

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU 7^e PROGRAMME D' ACTIONS DE LA DIRECTIVE NITRATES DE LA REGION AUVERGNE-RHÔNE- ALPES

Rapport

Numéro de dossier		EV1347
Version	Date	Description
1	07/07/2023	Version envoyée à la DREAL
2	13/07/2023	Version pour avis
3	21/07/2023	Version corrigée finale
Intervenants		
Rédacteurs	Mathilde KUEFFER (Studéis)	
	Bernard AGNES et Anais DELOFFRE (SUEZ)	
Contrôle	Audrey BOUVIER (Studéis) et Nicolas FRUIET (Studéis)	
	Cécile EVAUX (DREAL) et Pierre TABOURIN (DRAAF)	
Validation	Nicolas FRUIET (Studéis)	

Sommaire

CHAPITRE A.	RESUME NON TECHNIQUE	5
CHAPITRE B.	OBJECTIFS, CONTENU DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL ET ARTICULATION AVEC D' AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMME	36
B.1.	CONTEXTE ET ENJEUX	36
B.2.	OBJECTIFS VISES PAR LE 7E PROGRAMME D' ACTIONS DE LA REGION AUVERGNE – RHONE-ALPES	39
B.3.	PERIMETRE D' APPLICATION DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL	39
B.4.	CONTENU DU 7E PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL (PAR)	49
B.5.	ARTICULATION AVEC D' AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	75
CHAPITRE C.	ETAT INITIAL DE L' ENVIRONNEMENT ET SES PERSPECTIVES D' EVOLUTION	120
C.1.	HIERARCHISATION DES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES	120
C.2.	ETAT INITIAL DE L' ENVIRONNEMENT	123
C.3.	ETAT DES LIEUX DE L' AGRICULTURE ET DES PRATIQUES AGRICOLES	181
C.4.	PERSPECTIVE D' EVOLUTION DE L' ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE	199
CHAPITRE D.	JUSTIFICATION DU PROGRAMME D' ACTIONS ET ALTERNATIVES	215
D.1.	MODALITES DE CONCERTATION	215
D.2.	JUSTIFICATION DES ZAR RETENUES DANS LE CADRE DU PAR	220
D.3.	JUSTIFICATION DES MODIFICATIONS DE MESURES RETENUES PAR RAPPORT AUX AUTRES ALTERNATIVES ENVISAGEABLES	227
CHAPITRE E.	ANALYSE DES EFFETS DU PROGRAMME D' ACTIONS SUR L' ENVIRONNEMENT	241
E.1.	ANALYSE DES EFFETS DES MESURES GENERALES APPLICABLES A L' ENSEMBLE DE LA ZONE VULNERABLE	241
E.2.	ANALYSE DES EFFETS DES MESURES APPLICABLES EN ZONES D' ACTIONS RENFORCEES	275
E.3.	ANALYSE DES EFFETS COMBINES DE L' ENSEMBLE DES MESURES DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL	291
CHAPITRE F.	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000	293
F.1.	OBJECTIFS ET METHODOLOGIE EMPLOYEE	293
F.2.	ETUDE PRELIMINAIRE D' INCIDENCE	293
F.3.	ANALYSE DES EFFETS DU PAR SUR L' ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES RETENUS	299
CHAPITRE G.	MESURES D' EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	335
G.1.	MESURES CORRECTRICES POUR DES EFFETS NEGATIFS SUR L' ENVIRONNEMENT	335
G.2.	MESURES CORRECTRICES POUR DES EFFETS NEGATIFS SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES	339
CHAPITRE H.	SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PROGRAMME D' ACTION REGIONAL	341
H.1.	DISPOSITIF DE SUIVI ET D' EVALUATION	341
CHAPITRE I.	METHODES UTILISEES ET LIMITES DE L' EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	348
I.1.	METHODOLOGIE EMPLOYEE	348
I.2.	LIMITES DE L' EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	350

Liste des annexes

Annexe 1	Arrêté du 7 ^e Programme d'Action Régional Auvergne-Rhône-Alpes
Annexe 2	Arrêté du 7 ^e Programme d'Action National
Annexe 3	Cartographies des sites Natura 2000
Annexe 4	Données RA 2020 en zone vulnérable
Annexe 5	Note d'AUREA sur la valeur agronomique des digestats

Sigles et symboles utilisés dans le dossier

AAC	Aire d'Alimentation des Captages
AURA	Auvergne-Rhône-Alpes
ARS	Agence Régionale de Santé
ASP	Agence de service de Paiement
BCAE	Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales
CAD	Contrat d'Agriculture Durable
CEP	Cahier d'Enregistrement de Pratiques
CIPAN	Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates
CLE	Commission Local de l'Eau
CIE	Couvert Intermédiaire Exporté
CINE	Couvert Intermédiaire Non Exporté
COMIFER	Comité d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDPP	Direction Départementale de la Protection des Populations
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAFF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ESO	Eaux SOuterraines
ESU	Eaux SUpérieures
GREN	Groupe Régional d'Expertise Nitrates
ICPE	Installation Classées pour la Protection de l'Environnement
INRAE	Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
LEMA	Loi sur l'eau et les Milieux Aquatiques
MAEC	Mesure Agro-Environnementale et climatique
OAD	Outil d'Aide à la Décision
PA	Programme d'Actions
PAC	Politique Agricole Commune
PAN	Programme d'Actions National
PAR	Programme d'Actions Régional
PCAET	Plan Climat-Air-Energie Territorial
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
PLUi	Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PPF	Plan Prévisionnel de Fumure
PREPA	Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques
PSE	Paiements pour services environnementaux
RGA	Recensement Général Agricole
RCO	Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS	Réseau de Contrôle et de Surveillance
RSD	Règlement Sanitaire Départemental
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional Climat-Air-Energie
ZAR	Zone d'Actions Renforcée
ZSCE	Zone Soumises à Contraintes Environnementales

Chapitre A.

Résumé non technique

Ce résumé non technique correspond à une synthèse pédagogique de la présente évaluation, destinée à la consultation du public.

Le résumé non technique accompagne le projet de programme d'actions. Il doit expliquer d'une manière succincte et claire, adaptée à des non-spécialistes, les différentes étapes de l'évaluation environnementale.

Evaluation environnementale du 7^e programme d'actions régional Nitrates

Rapport environnemental

Résumé Non Technique

Cette évaluation, objet du présent rapport, a pour objectif d'évaluer a priori, c'est-à-dire avant qu'il ne soit appliqué, les effets de la mise en œuvre du 7^e programme d'actions régional Auvergne-Rhône-Alpes sur l'environnement, en particulier ses effets sur le bon état des masses d'eau.

OBJECTIFS, CONTENU DU PROGRAMME D' ACTIONS ET ARTICULATION AVEC D' AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

CONTEXTE ET OBJECTIFS DU 7^e PROGRAMME D' ACTIONS RÉGIONAL (PAR)

Afin de lutter contre la pollution des eaux par les nitrates, l'Europe a adopté en 1991 la Directive Nitrates, visant à limiter la part agricole de cette pollution.

En France, dans les zones désignées comme vulnérables à la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, la mise en œuvre de cette directive a donné lieu, entre 1996 et 2014, à **quatre générations de programmes d'actions départementaux** (Objectif : maîtrise de la fertilisation azotée et gestion adaptée des terres).

Le 20 novembre 2009, la Commission européenne a adressé à la France une mise en demeure dans laquelle elle s'interroge sur la cohérence territoriale des programmes d'actions français – trop grande disparité entre les départements mal justifiée – et le contenu de certaines mesures, jugées incomplètes et insuffisantes pour répondre aux objectifs de la directive.

En réponse à ces griefs, les ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture ont refondu l'architecture générale des programmes d'actions et leur contenu. Les programmes d'actions départementaux ont été remplacés, par les programmes suivants :

- **Un programme d'actions national (PAN)** qui définit le contenu minimal de huit mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles dans les zones vulnérables,
- **Des programmes d'actions régionaux (PAR)** qui doivent renforcer et peuvent adapter pour partie le programme d'actions national aux particularités propres de leurs territoires.

À la suite de la réforme territoriale du 16 janvier 2015, des régions ont été fusionnées. Les régions Auvergne et Rhône-Alpes ont fusionné pour former la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Alors que les 5^e PAR étaient à l'échelle de la région Auvergne et de la région Rhône-Alpes, le 6^e PAR et le 7^e PAR ont été établis à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Dans notre étude, seul le 7^e programme d'Actions régional (noté PAR dans la suite du rapport) Auvergne-Rhône-Alpes est évalué.

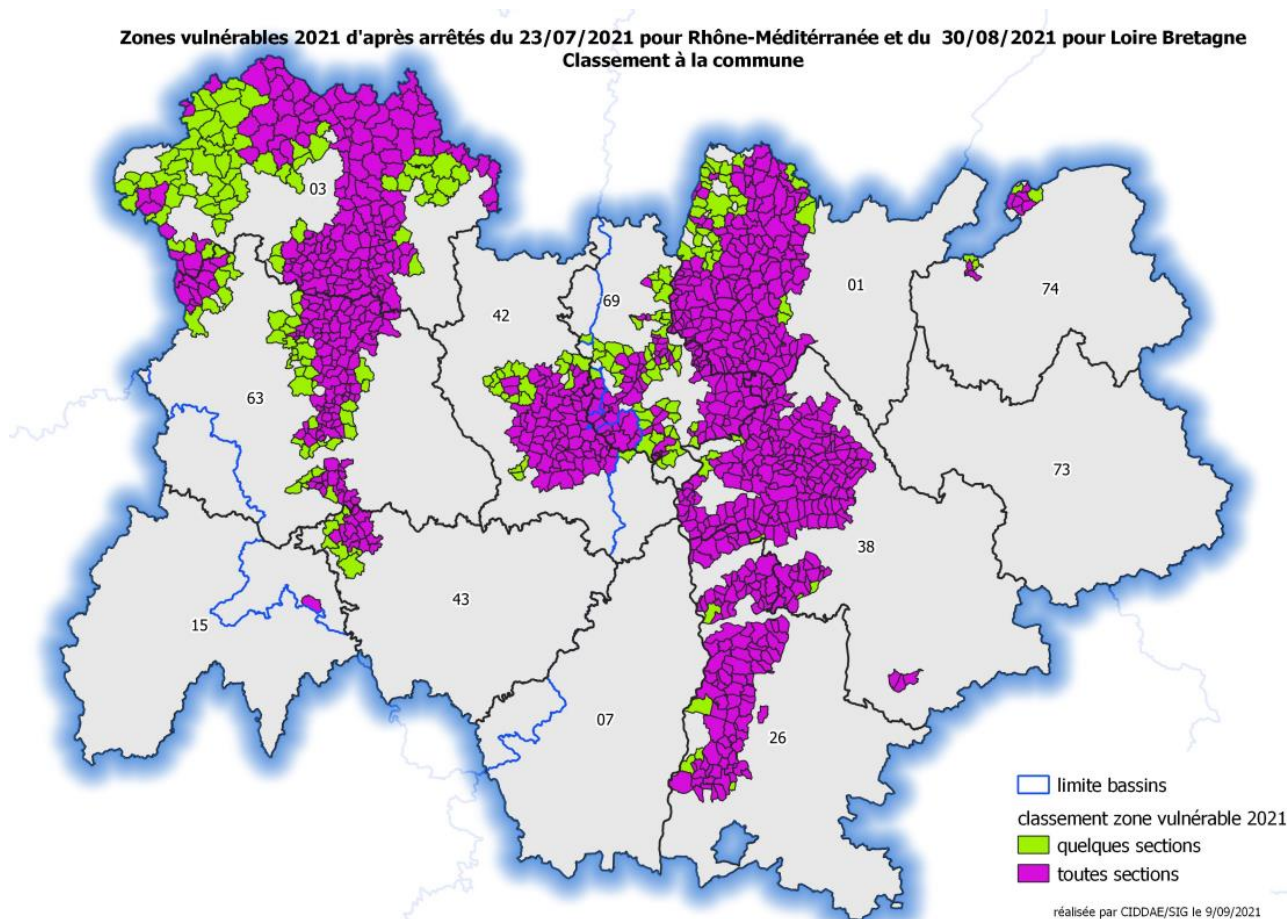
LES ZONES SUR LESQUELLES S'APPLIQUENT LE PAR : ZONES VULNERABLES ET ZAR

Zones vulnérables

La délimitation des zones vulnérables est révisée tous les 4 ans à la suite d'une campagne de surveillance de la qualité des eaux d'une durée d'un an.

La 7^e campagne de surveillance s'est déroulée d'octobre 2018 à septembre 2019 et a donné lieu en 2021 à la révision des zones vulnérables. Ce nouveau zonage couvre un total de 1125 communes réparties sur 10 départements.

Cartographie n°1. Zones vulnérables aux nitrates de la région Auvergne-Rhône-Alpes établies en 2021 (Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)



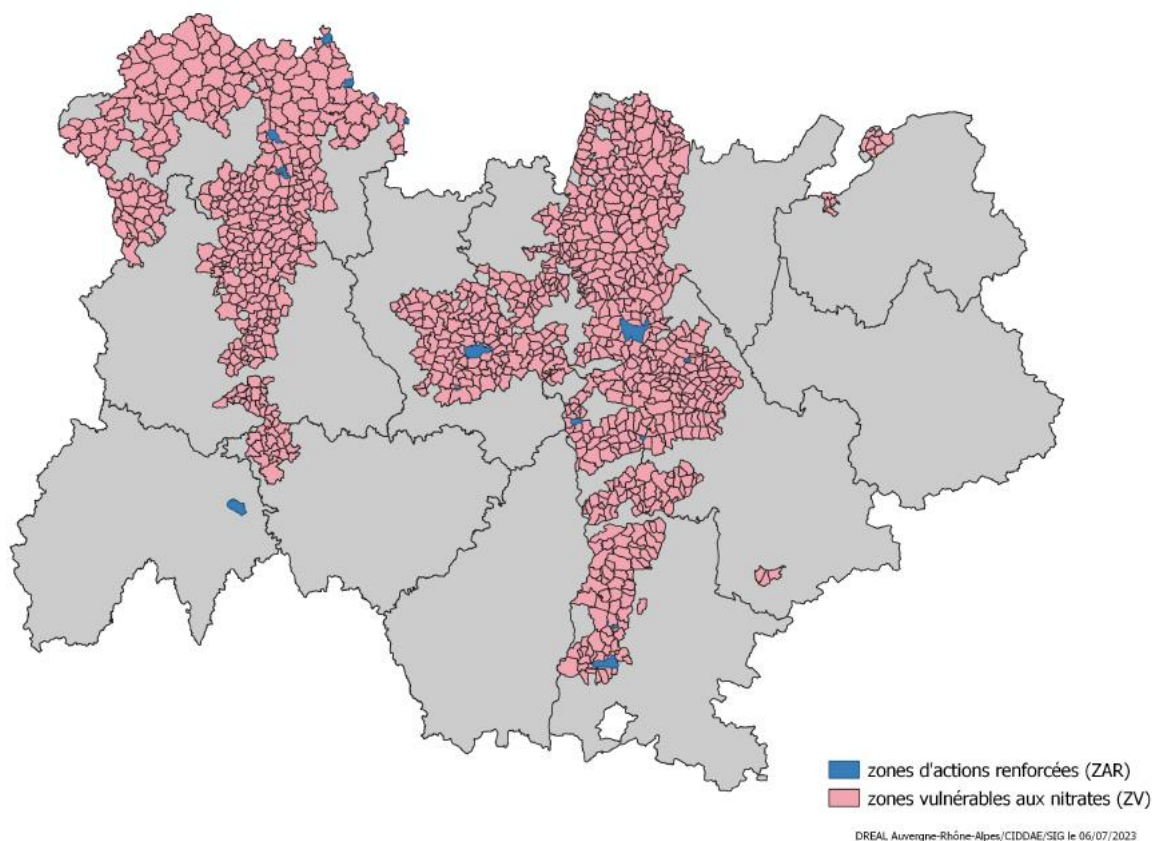
Zones d'actions renforcées

Les **Zones d'action renforcées (ZAR)** doivent être définies dans le cadre du PAR. Les modalités de définition de ces ZAR sont fixées par **l'article R.211-81-1** du Code de l'environnement (modifié en mars 2023 par le décret n° 2023-241).

La carte suivante localise les ZAR finalement retenues dans le cadre du 7^e PAR.

Cartographie n°2. Localisation des ZAR du 7^e PAR (DREAL AURA, 2023)

Zones Vulnérables aux nitrates et zones d'actions renforcées (ZAR) sur Auvergne-Rhône-Alpes



Le choix des ZAR et des périmètres retenus a fait l'objet d'une concertation. Les justifications sont reprises dans le résumé suivant.

CONTENU DU 7^E PROGRAMME D' ACTIONS RÉGIONAL D' AUVERGNE-RHONE-ALPES

Deux catégories de mesures sont présentes dans le 7e programme d'actions :

- Celles applicables à l'ensemble de la zone vulnérable ;
- Celles applicables uniquement sur les zones d'action renforcée (voir ci-dessous).

Les tableaux suivants synthétisent les mesures applicables sur ces 2 zonages. Les justificatifs à présenter à la DDT en cas de contrôle, précisés par le PAR, ne sont pas repris ici.

Mesures applicables sur toute la zone vulnérable (ZV)

Tableau n°1. Mesures du 7e programme d'actions régional – applicables à l'ensemble de la ZV

Mesures	Nature du renforcement dans le cadre du PAR
Mesure 1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	Calendrier : <ul style="list-style-type: none"> o Fertilisants de type III : interdiction d'épandage du 15 au 28 février sur les cultures principales implantées dans l'année en cours en hiver ou au printemps et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps). o Fraction liquide de digestat : interdiction d'épandage du 15 au 28 février sur sol nu
	<u>CINE¹ ou CIE² de légumineuses :</u> Epandage interdit
	<u>Dose autorisée sur CINE :</u> <ul style="list-style-type: none"> o Cas général : 30 kg Neff/ha en cumulant les fertilisants de type I et II, o Effluent de volailles : 70 kgNeff/ha + 2 conditions :

¹ CINE : Culture Intermédiaire Non Exportée ² CIE : Culture Intermédiaire Exportée

Mesures	Nature du renforcement dans le cadre du PAR
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantation de la culture intermédiaire avant le 1^{er} septembre et pendant au moins 3 mois, ▪ Pas de couvert de légumineuses pures ou en mélanges et de graminées pures. <p><u>Dose autorisée sur CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture courte) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0 et I <p><u>Dose autorisée sur CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et non suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture longue):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0, I, II et III <p><u>Dose autorisée CIE récoltés l'année suivante de l'implantation (après le 31/12):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si apports de type III possibles l'année suivant l'implantation : plafond équivalent à 70kg d'azote efficace inclut les éventuels apports de type 0, I, II et III l'année de l'implantation ○ Si pas d'apports de type III possibles l'année suivant l'implantation : plafond équivalent à 70kg d'azote efficace inclut les éventuels apports de type 0, I, II apportés l'année de la plantation <p><u>Cas de la fraction liquide du digestat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Une analyse datant de moins de 6 mois à la date de l'épandage, prise au stockage, devra avoir été faite. ○ Les résultats de cette analyse devront être pris en compte dans le calcul de l'équilibre de la fertilisation ○ Pour cultures principales autres que le colza, récoltées l'année suivante, l'épandage des phases liquides de digestats est limité en septembre à l'équivalent de 30kg d'azote efficace.
<p>Mesure 3 : Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée</p>	<p><u>Cas général :</u> dose maximale par apport : 100 unités Neff/ha, <u>Cas particuliers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour les engrais spéciaux à libération progressive et/ou contrôlée, tout apport est limité à 120 unités d'azote efficace par hectare, - Pour le maïs : si le semis est réalisé avant le 15 mai, le premier apport est plafonné à 50 u Neff/ha jusqu'au stade 2 feuilles, - Pour les vergers de noyers de plus de 3 ans : le premier apport est plafonné à 1/3 de la dose totale annuelle prévue dans le Plan de Fumure (PPF).
<p>Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses</p>	<p><u>Espèces autorisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les légumineuses pures sont autorisées en CINE sous réserve : <ul style="list-style-type: none"> ○ Pas d'épandage d'effluents azotés de tous types, ○ Destruction postérieure au 1^{er} mars et au plus proche du semis, - Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont également autorisées : <ul style="list-style-type: none"> ○ Dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue. <p><u>Durée d'implantation :</u> 12 semaines recommandées <u>Date limite d'implantation d'un couvert ou d'une culture dérobée :</u> 15 octobre pour les cultures récoltées avant le 1^{er} octobre. La date de récolte au-delà de laquelle l'implantation d'un couvert n'est plus obligatoire est fixée au 1^{er} octobre (sauf derrière maïs grain et sorgho grain).</p> <p><u>Dérogation à l'enfouissement derrière maïs grain, sorgho :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'enfouissement n'est pas obligatoire en zones vulnérables et en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI <p><u>Dérogation à l'implantation d'une culture intermédiaire pour les parcelles nécessitant un travail du sol précoce (avant le 1^{er} décembre) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots destinés aux cultures porte-graine à petites graines - Ilots destinés à une plantation de culture pérenne (verger, truffière, vigne et plante aromatique pluriannuelle), - Ilots destinés à une plantation d'alliacées en semence ou en consommation, <p><u>Dérogation à l'implantation d'une culture intermédiaire en cas d'épandage de boues de papeterie :</u> Conditions : <ul style="list-style-type: none"> ○ Analyse prouvant un C/N>30 ○ Interdiction d'utiliser un mélange de boues </p> <p><u>Dérogation à l'implantation d'une culture intermédiaire en sol argileux :</u></p>

Mesures	Nature du renforcement dans le cadre du PAR
	<ul style="list-style-type: none"> - Cas général : Ilots argileux présentant un taux d'argile supérieur ou égal à 37%, - Puy-de-Dôme et Allier : Ilots argileux présentant un taux d'argile supérieur ou égal à 31%, <p><u>Date limite de destruction du couvert :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 novembre sous réserve de 8 semaines d'implantation de la culture intermédiaire. <p><u>Dérogation à la durée minimale de couverture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Taux d'argile \geq 31% : destruction autorisée à partir du 15 octobre sous réserve de 8 semaines d'implantation de la culture intermédiaire, - Parcelles infestées par des adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire, - Montée à graine de la culture intermédiaire. <p><u>Dérogation pour la destruction chimique :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ilots culturaux infestés par des adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire.
Mesure 8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares	<p>Obligation de couverture par une bande boisée ou enherbée de 5 mètres de large, le long :</p> <ul style="list-style-type: none"> - -des cours d'eau canaux et fossés identifiés par la couche « BCAE » dont les canaux à fond et parois étanches. - -des plans d'eau permanents identifiés sur carte IGN 1/25 000ème (sauf pour le secteur des étangs de la Dombes en période d'assec)

Les principales évolutions entre le 6^e par et le 7^e PAR relève de la mise en adéquation du PAR avec les nouvelles terminologies et typologies du PAN pour classer les fertilisants et les occupations du sol.

A noter néanmoins les modifications suivantes :

- **Mesure 1 :**
 - o L'ajout de **mesures pour encadrer l'épandage de la fraction liquide de digestat** (allongement des périodes d'interdiction d'épandage, plafond d'apport en septembre sur cultures autres que le colza, obligation d'analyse)
 - o La **possibilité d'apport sur CIE à un plafond plus élevé** (70 kg Neff/ha contre 30 kg Neff/ha dans le cas général du 6^e PAR)
- **Mesure 3 :**
 - o Retrait de l'obligation de fractionnement sur betterave ;
- **Mesure 7 :**
 - o Ajout d'une **recommandation de maintien de la couverture à 12 semaines** ;
 - o Passage de la date limite de destruction du 15 novembre au **01 Novembre** sous réserve de 8 semaines d'implantation ;
 - o Dérogation à la date de destruction : Passage de deux cas dérogatoires à **un cas dérogatoire pour le seuil de 31%**
 - o En cas de dérogation à l'implantation, L'exploitant calcule un **bilan azoté post-récolte** et l'inscrit dans le cahier d'enregistrement
- **Mesure 8 :**
 - o Intégration des **canaux à fonds et parois étanches** pour les secteurs à obligation de bandes enherbées.

 **Mesures applicables sur les zones d'actions renforcées (ZAR)**

Vingt-cinq captages dont la teneur en nitrates excède 50 mg/l ont été retenus, constituant 14 zones d'actions renforcées (ZAR). Sur ces ZAR, le PAR est renforcé, compte tenu de l'importance de la pollution aux nitrates. Les captages concernés par des ZAR sont les suivants :

Tableau n°2. Captages retenus en ZAR

Département	Captage	Commune du captage	6 ^e PAR	7 ^e PAR	Périmètre de la Zone d'actions renforcées
Allier (4 captages concernés)	Bois vita n°2	Arpheuilles-Saint-Priest	x		PPI et PPR
	Pont de Chatel	La Ferté Hauterive	x	x	AAC
	Les Terriens	Gannay sur Loire	x	x	AAC
	Port Saint Aubin	Dompierre sur Besbre		x	ZPAAC
	Les Mottes	Paray sous Briailles		x	ZPAAC
Cantal (3 captages concernés)	Moureyre	Vieillespesse		x	Commune
	Pideyre			x	
	Orlhac			x	
Drôme (3 captages concernés)	Source Chaffoix	Autichamps	x	x	AAC
	Source Rouveyrol	Chabrillan	x	x	PPE
	La galerie de la tour	La Bâtie-Rolland	x	x	AAC
	Les couleures	Valence	x		AAC
Loire (4 captages concernés)	La giraudière	Saint-Just-Saint-Rambert	x	x	AAC
	P1 Anzieux	Saint-André-le-Puy	x	x	Interdépartementale Loire-Rhône* AAC
	P2 La Vaure		x	x	
	P3 Les Vials		x	x	
Rhône (3 captages concernés)	Reculon	Colombier-Saugnier	x	x	Interdépartemental Rhône-Isère** : Azieu, Saint-Exupéry, et Reculon (69)-AAC
	Azieu puits n°1, Azieu puits n°2, Les tâches (Azieu-Satolas)	Genas	x	x	
	Saint-Exupéry		x	x	
Isère (6 captages concernés)	Chozelle,	Tignieu-Jameyzieu	x	x	Chozelle (38)- AAC
	Coutuses	Charvieu Chavagneux		x	Coutuses, commune de Charvieu Chavagneux (38) – PPE
	Avinans secours	Satolas et Bonce		x	Avinans secours, commune de Satolas et Bonce (38) -PPR et commune
	Perrier source	Saint-Hilaire-du-Rossier	x		Non déterminé
	Bas Beaufort puits secours	Beaufort		x	PPE
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil	x	x	AAC
	Charlan	Ruy Montceau		x	AAC

AAC : Aire d'alimentation de Captage

PPE : Périmètre de protection éloigné

PPR : Périmètre de protection rapprochée

*Reconduction d'un classement, mais avec augmentation du périmètre (du PPE à l'AAC)

**Le périmètre du 7^e PAR reprend le périmètre des AAC du Rhône, de l'AAC de Chozelle (ZAR existante du PAR6, mais augmentation du périmètre en passant du PPE à l'AAC) du PPE de Coutuse et le PPR d'Avinans secours la commune entière de Satolas et Bonce pour la continuité territoriale

De nouvelles ZAR sont définies dans les départements de l'Allier, de l'Isère et du Cantal.

En revanche 3 ZAR du 6^e PAR sont déclassées dans le cadre du 7^e PAR suite à un abandon du captage (bois vita dans l'Allier) ou à une amélioration de la qualité d'eau (Les couleurs en Drôme et Perrier Source en Isère).

D'autre part, la ZAR du Rhône et la ZAR de Chozelle en Isère ont fait l'objet d'un regroupement du fait de leur proximité pour ne former qu'une seule ZAR (recherche de cohérence territoriale et de simplification).

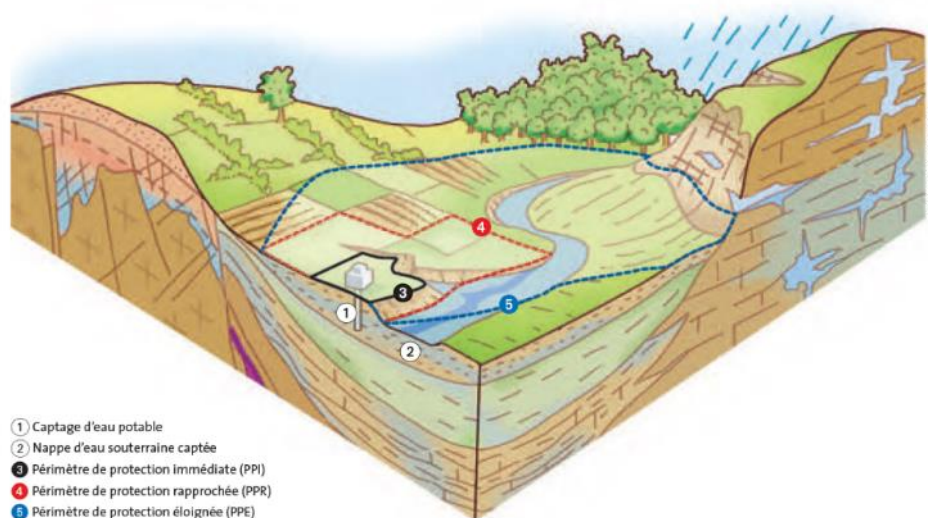
Les mesures retenues sont applicables dans toutes les ZAR et sont les suivantes :

Tableau n°3. Mesures de renforcement retenues dans les ZAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes

Mesure	Contenu de la mesure
Règles pour le retournement des prairies	Le retournement des prairies est interdit sauf si toutes les conditions suivantes sont respectées de manière cumulative : <ul style="list-style-type: none"> - Une remise en culture est réalisée dans les 30 jours suivant la date du retournement, et - une mesure de reliquat azoté est réalisée dans les 365 jours suivant le retournement, et - un outil de pilotage de la fertilisation azotée sur la culture implantée après le retournement de prairie est utilisé s'il existe et - selon l'âge de la prairie : <ul style="list-style-type: none"> - La prairie est installée depuis moins de 6 ans = pas de condition supplémentaire ; - Pour les prairies de plus de 6 ans = l'exploitant doit augmenter ou maintenir la surface de ses prairies permanentes déclarées à la PAC d'une année sur l'autre au sein de la ZAR. - La régénération des prairies permanentes est possible par labour ou travail superficiel du sol puis sursemis, mais la nature du couvert déclaré (PP) ne doit pas changer.
Règle pour la fertilisation des CINE et CIE	Pour les CINE : les épandages sont interdits. Pour les CIE : Interdit sur les légumineuses pures utilisées en CIE Épandages possibles jusqu'à 30 kg d'azote efficace calculé avec la méthode suivante : - CIE récoltés pendant l'année d'implantation et suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture courte) : cumule des type 0 et I ; - CIE récoltés pendant l'année d'implantation et non suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture longue) : cumule des type I, II et III. - CIE récoltés l'année suivante de l'implantation avec possibilité d'apports de type III l'année suivante : cumule des types 0, I, II et III l'année d'implantation - CIE récoltés l'année suivante de l'implantation sans possibilité d'apports de type III l'année suivante : cumule des types 0, I, II l'année d'implantation.
Épandage des phases liquides de digestat en sortie d'hiver	Pour les sols nus : - Possible à partir du 28 février ; - et le délai entre l'épandage et le semis doit être inférieur à 15 jours
Règles de fractionnement retenues pour le 1 ^{er} apport d'azote minéral	Lors du premier apport de fertilisants azotés sur la culture principale, le plafonnement est obligatoire selon les modalités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Sur céréales à paille d'hiver : 50 unités d'azote efficace par hectare maximum jusqu'au stade tallage (BBCH 21) - Colza d'hiver : 80 d'azote efficace par hectare jusqu'au stade de reprise de la végétation (BBCH 30)
Règles concernant les apports sur les cultures maraîchères	Sur les îlots culturaux destinés aux cultures maraîchères : obligation de fractionnement des apports si la dose totale à apporter est supérieure à 80 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare (au moins 2 apports par cycle de culture minimum, hors culture sous abri).
Obligation de couverture	Les couverts en intercultures longues doivent être maintenus au moins 12 semaines à partir du semis. Par principe, la couverture des sols en intercultures longues (CIL) ne peut pas être obtenue par des repousses de céréales. En cas de situations exceptionnelles (grêle...) permettant des repousses denses et homogènes, ce couvert est accepté sous condition de dérogation. Les repousses de colza sont possibles, mais doivent être denses et homogènes sur la base de 15 plants/m ² .

Les mesures associées à ces captages sont appliquées sur l'aire d'alimentation du captage (AAC) ou, à défaut, sur les périmètres de protection.

Figure n°1. Périmètres de protection de captage et aire d'alimentation de captage



ARTICULATION DU PAR AVEC D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le rapport environnemental comprend une analyse des interactions du 7^e PAR avec d'autres plans et programmes² et avec les documents d'urbanisme. Il doit permettre de s'assurer que les objectifs du PAR sont compatibles avec ceux définis par ces autres documents.

Les plans et programmes suivants ont été retenus pour l'analyse :

- Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE),
- Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),
- Directive cadre sur l'eau (DCE),
- Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET),
- Plan climat air énergie territorial (PCAET),
- Programme d'actions National Directive Nitrates (PAN).

Par ailleurs, les plans, directives ou programmes suivants ont également été intégrés à l'analyse, car pouvant présenter un lien évident avec le PAR :

- Politique Agricole Commune (PAC) et les actions incitatives financées dans le cadre du Plan de Développement Rural Hexagonal (PDRH),
- Plan Régional d'Agriculture Durable (PRAD)
- Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE),
- Dispositions nationales relatives à l'épandage (ICPE et RSD).

Le rapport détaille l'analyse réalisée pour chacun de ces plans et programmes. La conclusion d'ensemble est la suivante :

Le 7^e PAR est cohérent et compatible avec l'ensemble des Plans et Programmes retenus.

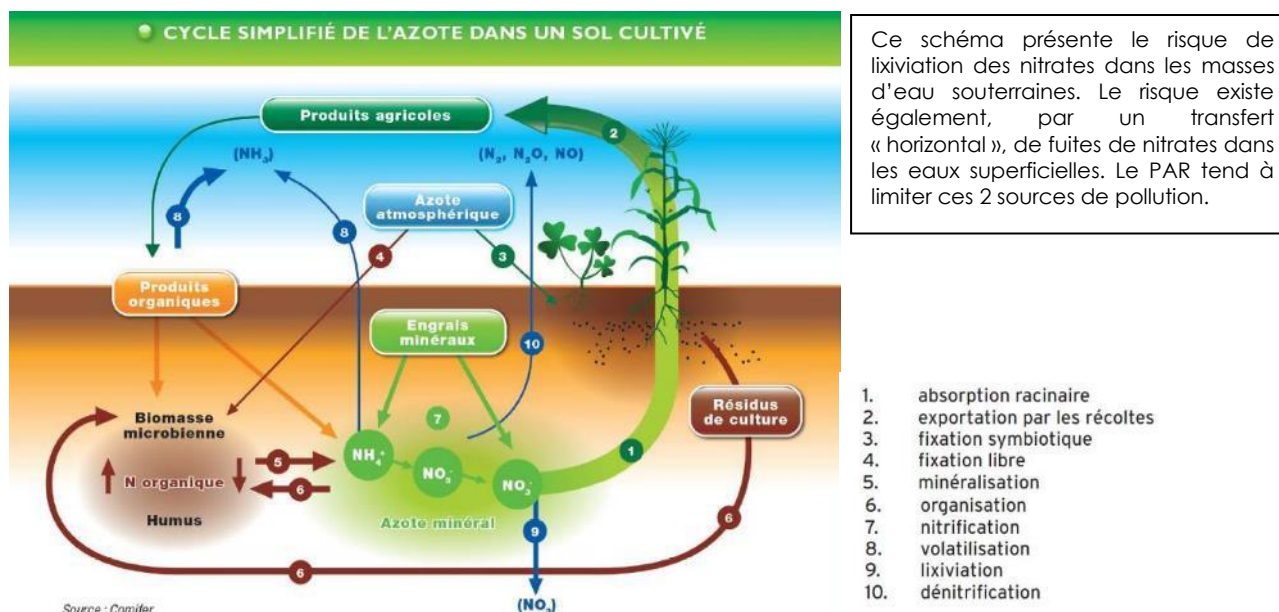
² Plans et programmes visés à l'article R.122-17 du code de l'environnement

ETAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La Directive Nitrates a pour objectif de limiter la pollution des masses d'eau par les Nitrates d'origine agricole. Le cycle de l'azote en milieu agricole permet de mieux comprendre les leviers sur lesquels agir.

Figure n°2. Cycle simplifié de l'azote en milieu agricole (Source : COMIFER)



INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES MILIEUX AQUATIQUES CONCERNES PAR LA ZONE VULNERABLE

Les zones vulnérables sont concernées par 86 masses d'eau souterraine et traversées par de nombreux cours d'eau. La présence de zones humides est également relevée pour l'ensemble des zones vulnérables.

VULNERABILITE DES RESSOURCES EN EAU

D'un point de vue qualitatif, les aquifères les plus vulnérables sont les nappes alluviales et les nappes situées à faible profondeur. En effet ces dernières sont sensibles aux infiltrations et à la qualité des cours d'eau. Les deux problématiques majeures touchant les eaux souterraines sont la contamination par les **nitrates** et par les **pesticides**.

Parmi les 86 masses d'eau souterraine en zone vulnérable, 7 sont concernées par un report de l'échéance d'atteinte du bon état à 2021 et 17 sont concernées par un report de l'échéance d'atteinte du bon état à 2027 (échéance initiale donnée par la Directive Cadre sur l'Eau : 2015), pour le paramètre nitrates ou conjointement pour les nitrates et pesticides.

Teneur en Nitrates des eaux : 7^{ème} campagne de surveillance

Une campagne de surveillance est réalisée tous les quatre ans pour suivre les teneurs en nitrates des eaux superficielles et souterraines.

Les résultats issus de la 7^{ème} campagne de surveillance (octobre 2018 à septembre 2019), en comparaison avec la campagne précédente, sont d'une manière générale associés aux conclusions suivantes :

- En Auvergne, la baisse des teneurs en nitrates est observée sur plus de la moitié des points de suivi, à la fois pour les eaux souterraines et les eaux superficielles ;
- En Rhône-Alpes la même tendance à la baisse est observée sur les eaux souterraines, cependant sur les points de suivis superficiels, 49 % des points suivis montrent une hausse des teneurs en nitrates par rapport à la campagne.

Remarque : Les conditions pluviométriques et hydrologiques de la 7^{ème} campagne de mesure ont pu être favorables à un « stockage des nitrates dans les sols ».

Eutrophisation des eaux

Ce phénomène, en lien avec des excès en azote et phosphore dans les cours d'eau, conduit à une diminution de la biodiversité floristique et faunistique et peut mener à terme à la disparition de l'écosystème.

En Auvergne-Rhône-Alpes, les phénomènes d'eutrophisation sur les moyens et petits cours d'eau sont de plus en plus marqués. Spécifiquement dans les zones vulnérables en région Auvergne-Rhône-Alpes, 19 zones sensibles à l'eutrophisation sont recensées : La Loire en amont de sa confluence avec le Beuvron, le Cher, le Lot en amont de sa confluence avec le Dourdou, le bassin versant de la Saône en amont de Massieux en rive gauche de Quincieux en rive droite (azergues), le bassin du Garon, le bassin du Ger, le bassin de la Bourbre, le bassin de la Bièvre Liers Valloire, le bassin de la basse vallée de l'Ain, le bassin des 4 vallées bas Dauphiné, le bassin Paladru – Fure, le bassin Roubion – Jabron, le bassin Territoire Est Lyonnais, le bassin versant de l'Albarine, la Loire de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre, le bassin Cance Ay, le bassin de l'Azergues, le lac Léman et son bassin versant et le bassin versant de l'Aire et la Folle.

Le classement des zones sensibles à l'eutrophisation est à l'origine issu de l'application de la Directive européenne relative à l'épuration des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU).

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO TENDANCIEL

Synthèse de l'état initial et perspective d'évolution

Conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale du PAR doit comprendre une description :

- De l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné ;
- Des perspectives de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du programme ;
- Des principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le programme et des caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par sa mise en œuvre.

Dans la situation particulière présente, deux programmes sont révisés simultanément : Le Programme d'actions Nationales pour lutter contre les nitrates d'origines agricoles (PAN), et le programme d'actions Régional (PAR) objet de la présente évaluation environnementale.

Dans le cas présent, il a été décidé de s'intéresser à l'évolution de cette thématique dans le cas où le 6^e PAN et le 6^e PAR ne seraient pas révisés (situation de référence actuelle) et aux perspectives d'évolution apportées par le 7^e PAN (effets attendus issus de l'évaluation environnementale du 7^e PAN). Au regard des tendances actuelles, l'évaluation des enjeux vise à déterminer si le 7^e PAN est suffisant pour atteindre les objectifs de qualité relatifs aux différentes composantes de l'environnement ou au contraire s'il doit faire l'objet d'un renforcement par le PAR.

Le tableau en page suivante reprend, pour chaque thématique traitée précédemment :

- Un résumé de l'état des lieux ;
- Une analyse des perspectives d'évolution en absence de révision du PAN et du PAR (prolongation des tendances actuelles avec l'application du 6^e PAN et 6^e PAR) ;
- Les effets attendus du 7^e PAN issus de son évaluation environnementale ;
- L'enjeu du 7^e PAR à venir de renforcer le 7^e PAN.

Tableau n°4. Synthèse de l'état initial et perspectives d'évolution

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
EAU					
Teneur en nitrates	1	<p>D'après la 7^e campagne de surveillance (2018-2019) réalisée en zone vulnérable : 35 % des prélèvements en eaux souterraines présentent une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l. La moitié des stations de suivi montre une baisse par rapport aux mesures de la 6^e campagne.</p> <p>En eau de surface, 80% des prélèvements présentent une teneur en nitrate inférieure à 18 mg/l (seuil d'eutrophisation). La situation tend à se dégrader sur les eaux superficielles de l'ancienne région Rhône-Alpes où 50% des stations de suivi montrent une évolution à la hausse par rapport aux mesures de la 6^e campagne. Sur le bassin Auvergne, 63% des points de suivi superficiels montrent une diminution de la teneur en nitrates.</p>	<p>Les teneurs en nitrates dans les eaux résultent de nombreux facteurs qu'il est difficile d'isoler (pratiques agricoles et non agricoles, temps de réponse du milieu...). L'analyse des données de la 6^e et 7^e campagne de surveillance laisse supposer une lente tendance à l'amélioration (à l'exception des eaux superficielles de Rhône-Alpes) qui devrait se poursuivre en absence de révision du PAN et du PAR.</p> <p>Plusieurs dynamiques agissant sur les pratiques agricoles devraient amener à réduire les pertes d'azote vers les ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La politique de transition agroécologique à l'échelle nationale, - Les actions menées sur les AAC des captages prioritaires (ou non). <p>En revanche, le changement climatique pourrait avoir un effet plutôt négatif (baisse des débits des cours d'eau, moins bonne levée des couverts végétaux en période de sécheresse, intensification des transferts des sols vers les ressources en eau lors des épisodes violents de pluie).</p>	<p>Impact Positif : Réduction des teneurs en nitrates au démarrage de la période de drainage.</p> <p>Amélioration de la couverture des sols en automne et hiver par introduction de la couverture des sols avant céréales d'hiver et après tournesol.</p>	<p>Enjeu fort</p> <p>Cette thématique est fortement en lien avec le PAR.</p> <p>Les pressions sont fortes sur cette thématique et les tendances d'amélioration observées sont lentes. Le 7^e PAN propose peu d'évolution par rapport au 6^e PAN en dehors de la mesure 1 concernant les épandages.</p> <p>Il relève du PAR d'ajuster et compléter les mesures du PAN pour atteindre les objectifs de qualité d'eau sur le territoire.</p>
Teneur en produits phytosanitaires	2	<p>Suivi de l'ARS à l'échelle de la région : Des molécules phytosanitaires sont détectées sur plus de la moitié des stations de suivi de l'ARS sur les eaux souterraines et superficielles. On retrouve principalement des molécules herbicides.</p>	<p>La tendance à la hausse des ventes de produits phytosanitaires sur la majorité des départements de la région (2015-2017) peuvent laisser supposer une augmentation des pressions sur la ressource en eau.</p> <p>Les évolutions dans les années à venir dépendront majoritairement de l'efficacité des politiques visant à réduire l'usage des phytosanitaires en France (Ecophyto) et du temps de réponse des milieux.</p>	<p>Quelques impacts positifs attendus : la réduction des situations traitées en cas de présence d'altises par destruction précoce des repousses de colza.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont fortes et les tendances incertaines (plutôt à la dégradation). Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage la qualité des eaux sur cette thématique</p>

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
Phosphore	2	On observe globalement une stabilisation voire une baisse des teneurs en orthophosphate dans les cours d'eau. Néanmoins, certains secteurs sont à mentionner comme l'axe de l'Allier et de la Loire, à l'aval de Saint-Étienne, où la qualité d'eau est moyenne voire mauvaise sur ce critère.	Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette amélioration notamment la diminution régulière de l'utilisation de phosphate en agriculture (à l'échelle nationale, la quantité utilisée a été divisée par 5 entre 1972 et 2017), la baisse des cheptels ou encore les travaux de rénovation sur l'assainissement. Ces dynamiques auraient plutôt tendance à se poursuivre.	Quelques impacts positifs attendus : - Mise à jour des règles d'épandage des effluents organiques et de couverture des sols à l'automne, - Instauration de plafonds d'apports organiques sur prairies.	Enjeu modéré Cette thématique est modérément en lien avec le PAR Les pressions sont modérées et les tendances à l'amélioration. Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage la qualité des eaux sur cette thématique.
Eutrophisation	1	En Auvergne – Rhône-Alpes, les phénomènes d'eutrophisation sur les moyens et petits cours d'eau sont de plus en plus marqués, en lien notamment avec des étiages de plus en plus sévères. Les ¾ des zones vulnérables se trouvent dans des zones sensibles à l'eutrophisation.	L'amélioration de la qualité de l'eau observée en Auvergne vis-à-vis des nitrates devrait contribuer à limiter ces phénomènes. C'est moins le cas en Rhône-Alpes où la situation s'est dégradée pour la moitié des points de suivi. D'autres facteurs comme le réchauffement climatique (augmentation de la température de l'eau) devraient favoriser les phénomènes d'eutrophisation.	Impact positif : Les effets attendus de l'évolution de la thématique «nitrates» (et de la thématique phosphore dans une moindre mesure) doivent permettre de réduire les situations favorables à l'eutrophisation	Enjeu fort Cette thématique est fortement en lien avec le PAR. Les pressions sont fortes sur cette thématique même si les conditions actuelles sont plutôt dans le sens d'une dégradation Il relève du PAR d'ajuster et compléter les mesures du PAN pour atteindre les objectifs de qualité d'eau nécessaire pour éviter ce phénomène.
Biodiversité aquatique	2	La région Auvergne – Rhône-Alpes est une région possédant l'un des plus importants réseaux hydriques. Ces cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques du fait de leur bon état écologique pour une partie d'entre eux.	En lien avec les problématiques d'eutrophisation, l'état de la biodiversité aquatique ne devrait pas sensiblement s'améliorer dans les années à venir. Les surfaces des zones humides sont en régression sur la région Auvergne – Rhône-Alpes (urbanisation, drainage, aménagements hydrauliques...).	Impact faiblement positif : La plupart des effets attendus de l'évolution des thématiques « nitrates » et « eutrophisation » doivent être favorables à la	Enjeu modéré Cette thématique est modérément en lien avec le PAR Les pressions sont fortes et les tendances à la dégradation. Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
		4548 zones humides se trouvent entièrement ou pour partie dans le périmètre de la zone vulnérable.		biodiversité aquatique.	davantage la qualité de ces milieux.
Aspect quantitatif	3	<p>La majorité de l'eau potable de la région provient des ressources souterraines. Bien que l'état quantitatif des masses d'eau souterraine soit globalement satisfaisant (déterminé dans le cadre des SDAGE), une vigilance toute particulière doit être maintenue dans les secteurs les plus exploités.</p> <p>5 départements ont des surfaces à la fois en zones vulnérables et à la fois en Zone de répartition des eaux.</p> <p>L'essentiel des prélèvements pour l'agriculture concerne l'irrigation des cultures. Elle provient à 63% des eaux de surfaces et 37% des eaux souterraines (BNPE 2019). Ces prélèvements connaissent une forte variabilité en fonction des années.</p>	<p>Les effets du changement climatique entraîneront une baisse de la disponibilité des ressources en eau.</p> <p>L'augmentation de la durée et de l'intensité des sécheresses sur certains secteurs peut amener à une augmentation du besoin des prélèvements pour l'irrigation.</p>	Pas d'effet attendu.	Enjeu faible Cette thématique est faiblement en lien avec le PAR.
SANTE HUMAINE	1	<p>La région compte 95 captages prioritaires dont la majorité se trouve en zone vulnérable. Une amélioration de la qualité d'eau est perceptible pour le paramètre nitrates sur un peu plus de la moitié des ouvrages.</p> <p>La qualité des eaux distribuées aux consommateurs est globalement très bonne vis-à-vis des nitrates : pour chaque département, la part de population desservie avec une eau conforme est supérieure à 99%.</p>	<p>L'évolution des concentrations en nitrates de ces captages dépend principalement de l'évolution des pratiques agricoles sur les AAC et par conséquent des évolutions réglementaires et des actions mises en place notamment dans le cadre des démarches AAC.</p> <p>La stratégie régionale EAU-AIR-SOL déployée en 2020 a pour objectif de renforcer le suivi au niveau des captages prioritaires. D'autre part de nouveaux leviers incitatifs comme les PSE sont en cours de déploiement.</p> <p>Ces actions vont dans le sens d'une amélioration de la qualité d'eau au niveau des AAC. Cependant Le temps de réponse des milieux rend difficile l'estimation de cette évolution.</p>	<p>Impact faiblement positif :</p> <p>Les effets attendus concernant la santé humaine correspondent aux gains envisagés sur la thématique « nitrates », mais cantonnés aux aires de captages et à certains secteurs littoraux.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont modérées avec une légère tendance à l'amélioration sur les captages.</p> <p>Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises aient un impact positif sur cette thématique.</p>
		En aval des bassins versants Loire Bretagne et Rhône Méditerranée, les phénomènes d'eutrophisation peuvent conduire à la formation de macro-algues ou de microalgues	L'évolution de ces phénomènes dépend de l'évolution des teneurs en éléments nutritifs des eaux à l'échelle de l'ensemble des bassins versants.		

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
		pouvant entraîner des conséquences sur la santé (libération de gaz toxiques lors de la décomposition, production de toxines que l'on retrouve dans la chaîne alimentaire).			
AIR	2	<p>Dans la région, le secteur agricole est à l'origine de 96 % des émissions d'ammoniac (2018). Ces émissions sont principalement liées à la fertilisation azotée minérale et organique des sols agricoles. On constate peu d'évolutions sur ces émissions entre 2005 et 2018.</p> <p>Dans la région, le secteur agricole est également à l'origine de 19% des PM10 et 7% des PM2,5. Ces émissions sont plutôt en baisse sur la période 2005-2018.</p>	<p>D'un côté, le recours plus important à des formes plus émettrices d'engrais minéral (urée), observé à l'échelle nationale est en faveur d'une augmentation des émissions d'ammoniac. D'un autre côté, la baisse qui se poursuit des cheptels herbivores, notamment bovins, a pour conséquence une baisse des émissions d'ammoniac.</p> <p>L'évolution des pratiques agricoles (réduction du travail du sol, décalage des périodes d'épandage) peut limiter la production de particules. Néanmoins, la principale source reste le secteur résidentiel (chauffage au bois).</p>	<p>Quelques impacts positifs : Les effets attendus relèvent des évolutions permettant de réduire la volatilisation (hors GES) issue des apports de fertilisants et des sols non couverts</p>	<p>Enjeu modéré Cette thématique est modérément en lien avec le PAR Les pressions sont fortes et les tendances à l'amélioration. Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage cette thématique.</p>
CLIMAT ET GES	2	<p>En 2015, le secteur agricole représente 18% des émissions de GES. Ces émissions sont principalement associées à l'activité d'élevage (63%, émissions de méthane par le cheptel) et à la gestion des cultures (26%, émissions de Protoxyde d'azote lors de la fertilisation). Les émissions de GES du secteur agricole sont plutôt stables alors que les cheptels sont en baisse.</p>	<p>La révision de la stratégie nationale bas carbone vise une réduction des émissions de 18 % des émissions du secteur en 2030 par rapport à 2015 et de 46 % à l'horizon 2050.</p>	<p>Impacts faiblement positifs : Les effets attendus relèvent des évolutions ayant un impact sur la production de GES : modalités d'apports de fertilisant, couverture des sols et passages d'engins motorisés.</p>	<p>Enjeu modéré Cette thématique est modérément en lien avec le PAR Les pressions sont fortes et les tendances à l'amélioration. Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage cette thématique.</p>
SOL	2	<p>Les secteurs les plus sensibles à l'érosion sont situés dans le Beaujolais, la plaine de l'Ain, le nord Isère et le couloir rhodanien.</p> <p>Les zones avec les taux de carbone organique les plus bas sont localisées principalement sur l'axe rhodanien.</p>	<p>L'évolution du climat avec des épisodes de pluie plus intense sera propice à augmenter l'érosion sur les parcelles les plus vulnérables.</p> <p>La tendance à la baisse des cheptels sur le territoire et des productions d'effluents conduit plutôt à une baisse des apports organiques et des teneurs organiques des sols.</p>	<p>Quelques impacts positifs : Les effets attendus concernent les impacts pour la thématique de la couverture des sols et certaines</p>	<p>Enjeu modéré Cette thématique est modérément en lien avec le PAR Les pressions sont peu connues. Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne</p>

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
				périodes d'apports d'effluents.	dégradent pas davantage cette thématique.
BIODIVERSITE TERRESTRE	2	<p>Les zones à enjeux recensées sont les ZNIEFF (11% des zones vulnérables couvertes par une ZNIEFF de type I et 34% par une ZNIEFF de type II), les sites Natura 2000 (8% des surfaces en zones vulnérables), les Parcs Naturels régionaux (1,53%), et les arrêtés de protection biotope (0,41%).</p> <p>Une érosion forte de la biodiversité est observée au niveau régional. La flore vasculaire, la bryoflore (mousse) et les coléoptères saproxyliques présentent le plus grand nombre d'espèces menacées.</p> <p>Les oiseaux, les chiroptères et les amphibiens sont également très touchés avec entre 30% et 45% de leurs espèces considérées comme menacées.</p>	<p>L'érosion de la biodiversité a des causes multiples dont la destruction et la fragmentation des milieux naturels, les pollutions, la surexploitation des ressources, les espèces envahissantes, le changement climatique...</p> <p>Ces pressions devraient se maintenir voire s'amplifier dans les prochaines années.</p>	<p>Quelques impacts positifs :</p> <p>Les effets attendus sur ces thématiques relèvent des exigences relatives à la couverture automnale des sols, notamment entre maintien de repousses et semis de couverts.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont fortes et les tendances à la dégradation.</p> <p>Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage cette thématique.</p>
PAYSAGES	3	<p>La région dispose d'une grande diversité de paysages décrits dans ses deux atlas paysagers.</p> <p>123 sites classés et 26 sites inscrits sont situés en zone vulnérable.</p>	<p>Plusieurs tendances sont observables concernant l'évolution des paysages qui devrait se poursuivre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La diminution du nombre d'exploitations et l'agrandissement de leur taille, - L'urbanisation et la consommation d'espaces agricoles et naturels, - Le développement de la forêt avec la fermeture de certains milieux notamment en montagne, <p>Du côté agricole on observe également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réduction de la diversité de l'assolement, - La diminution du linéaire de haies et en alignement d'arbres. - Le développement du bio et de certaines filières de qualité (HVE) ainsi que les actions régionales visant à replanter des haies peuvent influencer ces dynamiques. 	Pas d'effet attendu.	<p>Enjeu faible</p> <p>Cette thématique est faiblement en lien avec le PAR</p>

Ce tableau a été construit pour être cohérent avec l'analyse des enjeux environnementaux du 7^e PAN et de ses effets dans le cadre de son évaluation environnementale réalisée en août 2021.

Les enjeux environnementaux pour l'élaboration du nouveau PAR sont déterminés via le croisement entre les perspectives d'évolution amenées par le 7^e PAN et le niveau de priorité des thématiques environnementales, au vu de l'état actuel de l'environnement. L'impact attendu du nouveau PAR sur la thématique environnementale entre également en compte.

L'importance des enjeux est définie de la façon suivante :

- **Enjeu fort** : la thématique est actuellement soumise à des pressions importantes. La révision du PAN n'est pas suffisante et la révision du PAR semble nécessaire pour améliorer la situation actuelle ;
- **Enjeu modéré** : thématique environnementale pour laquelle les pressions sont plus limitées et sur laquelle le PAR peut constituer un levier d'action, ou thématique pour laquelle les pressions sont importantes, mais où le PAR est moins susceptible d'agir ;
- **Enjeu faible** : faible impact de la réglementation liée à la directive « nitrates » sur cette thématique/la tendance actuelle observée ne nécessite pas une révision du PAR.

Conclusion

Au regard de l'ensemble des éléments présentés, l'analyse de l'évolution tendancielle des composantes de l'environnement reste délicate, car réalisée sur base de l'état initial actuel, qui ne peut pas être considéré comme réellement stable (temps de retour du milieu pour une mise en application de l'intégralité du dispositif actuel qui reste récente, nouveau zonage récent).

L'analyse des données de la 6^e et 7^e campagne de surveillance laisse supposer une lente tendance à l'amélioration (à l'exception des eaux superficielles de Rhône-Alpes). Néanmoins, les objectifs de qualité d'eau sont encore loin d'être atteints avec en zone vulnérable :

- **Pour les eaux souterraines** :
 - o Encore 35% des points de prélèvements en Auvergne et 8% des points en Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à 50 mg/l (seuil de potabilité) ;
 - o 74% des points de prélèvements d'Auvergne et 55% des points de prélèvements de Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à la valeur de 25 mg/l.
- **Pour les eaux superficielles** :
 - o 2% des points de prélèvements en Auvergne et 1% des points en Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à 50 mg/l ;
 - o 20% des points de prélèvements d'Auvergne et 36% des points de prélèvements de Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à la valeur de 18 mg/l (seuil d'eutrophisation).

Les efforts nécessitent donc d'être poursuivis pour atteindre les objectifs de qualité d'eau.

Une vigilance devra être apportée sur les autres composantes environnementales pouvant être impactées par les mesures du PAR, notamment les composantes en lien avec la qualité de l'eau (teneur en nitrate, teneur en phosphore, teneur en produits phytosanitaires, eutrophisation, biodiversité aquatique), la santé humaine, air, le climat, les sols et dans une moindre mesure la biodiversité terrestre.

JUSTIFICATION DU PROGRAMME D' ACTIONS ET ALTERNATIVES

L'élaboration du 7^e PAR a été menée sur la base de réunions de concertation associant l'ensemble des acteurs concernés.

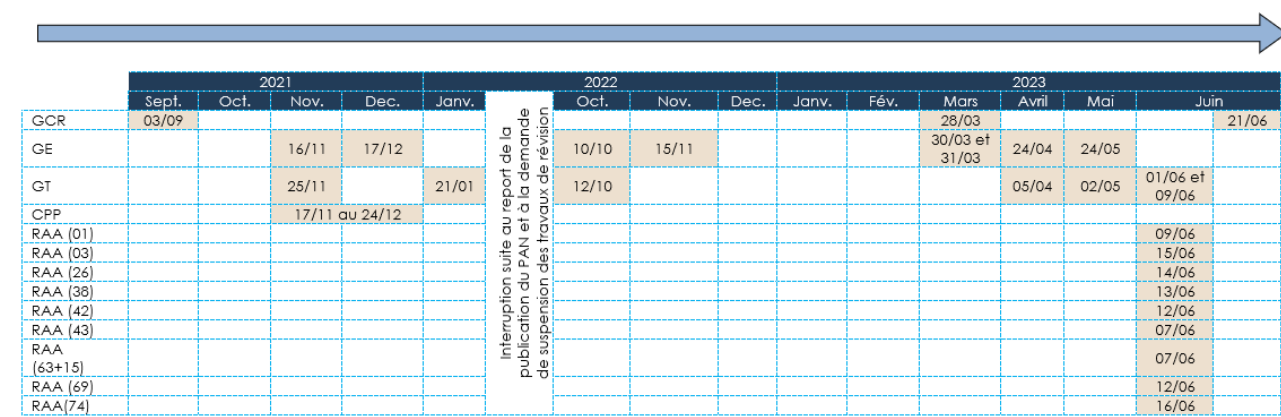
MODALITES DE CONCERTATION

De nombreux acteurs régionaux, départementaux et locaux ont été associés à la démarche de définition du 7^e programme d'actions de la Directive nitrates. Cette méthode de travail associant différents acteurs de l'eau, de l'environnement, de l'agriculture répond aux principes de la Directive Cadre sur l'Eau qui attend une plus grande participation des acteurs de l'eau et du public dans les processus décisionnels en matière d'eau et d'environnement.

Le planning de la concertation est repris sur le schéma suivant. Sur ce planning, et de manière à en faciliter la lecture, les groupes ont été notés de la manière synthétique suivante :

- **GCR : Groupe de concertation régional.** Groupe dont la constitution est encadrée par l'arrêté du 30 janvier 2023. Il comprend services de l'Etat, collectivités locales, chambres d'agriculture, Organismes des filières agricoles et agro-alimentaires, Organisme syndicales agricoles, Instituts techniques agricoles, Associations et établissements de recherche et d'enseignement.
- **GE : Groupe Etat :** constitué des services de l'Etat ;
- **GT : Groupe technique nitrate :** Groupe réduit comprenant une partie des acteurs du groupe régional ;
- **RP : Réunion publique,**
- **RAA : Réunion acteurs agricoles :** Réunions départementales réalisées avec les exploitants et acteurs agricoles de chaque territoire.

Figure n°3. *Planning de la concertation jusqu'à élaboration du programme d'actions régional en région Auvergne – Rhône-Alpes*



Les groupes de travail ont commencé à se réunir de septembre 2021 à janvier 2022. Le report de la publication des textes nationaux (PAN, arrêté encadrant les PAR et "décret ZAR") puis la demande de suspension des travaux de révision des PAR par les ministères en janvier 2022 ont également mené au report du travail sur le PAR.

Dans la perspective de publication imminente des textes nationaux, des échanges techniques ont pu reprendre à l'automne 2022 (période octobre-novembre), en groupe Etat et en GT restreint, mais les travaux de négociation n'ont pu recommencer qu'à partir de la publication réelle de ces textes (09/02/23 et 01/04/23). A partir de la relance de la concertation régionale, les travaux d'écriture du PAR ont fait l'objet de nombreuses réunions et échanges sur la période de fin mars à fin juin 2023.

CRITERES PRIS EN COMPTE POUR LE CHOIX DES ZAR ET DES PERIMETRES

Détermination des ZAR

Les **Zones d'action renforcées (ZAR)** doivent être définies dans le cadre du PAR. Les modalités de définition de ces ZAR sont fixées par **les articles R.211-81-1 (critères de qualité d'eau) et R.211-81-1-1 (délimitation)** du Code de l'environnement. Cet article a fait l'objet d'une modification en mars 2023 par le décret n° 2023-241 nommé « décret ZAR » dans le présent rapport.

L'enjeu est élevé sur les ZAR : **enjeux de santé publique**, outil réglementaire permettant d'agir sur des captages d'eau potable contaminés par les nitrates, dont des captages prioritaires. L'objectif est de sélectionner des captages qui feront l'objet d'une action renforcée dans le cadre du PAR au vu de l'enjeu de qualité d'eau.

Les critères qui ont été pris en compte pour le choix des ZAR sont :

- **La qualité de l'eau et son évolution** (en prenant en compte, le cas échéant, des données locales complémentaires, notamment dans le cas de suivis locaux de captages prioritaires) ;
- Les **éléments de dynamique de territoire** (prise en compte de la dynamique des captages prioritaires, regroupement de certaines ZAR) ;
- **Le nombre de ZAR concernées** (en lien avec l'acceptabilité par la profession, mais aussi dans l'idée de porter une ambition sur les mesures en ZAR).

Un **pré-classement** a été établi à partir des teneurs en nitrates des captages de la région sur la base du calcul du percentile 90 calculé avec les données de l'ARS sur 4 années. Il a permis d'identifier 3 types de captages :

- Les captages avec une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L ;
- Les captages avec des teneurs entre 40 et 50 mg/L qui sont des captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 reconduits dans le SDAGE 2022-2027 ;
- Les autres captages avec des teneurs situées entre 40 et 50 mg/L.

La stratégie a été de se concentrer sur les captages avec une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L (classement obligatoire) et les captages prioritaires entre 40 et 50 mg/L (classement optionnel).

Le classement de ces captages a été examiné au cas par cas avec les DDT (chroniques et dynamiques locales) afin de consolider la liste des captages proposés par l'Etat au classement ZAR.

Au final 25 captages et 14 ZAR ont été retenus.

Définition des périmètres

Les périmètres des ZAR sont fixés par le décret ZAR de mars 2023. Le zonage requis est l'AAC, ou à défaut le PPE puis la commune. Une alternative possible est la zone de protection de l'AAC (ZPAAC) si elle a été délimitée.

Cette règle a été suivie (AAC privilégiée puis PPE et commune à défaut), à l'exception de deux nouvelles ZAR dans l'Allier où **le choix s'est porté sur la Zone d'Actions Prioritaires** (choix de l'alternative).

Pour ces deux ressources, « Les mottes » et « Port-St-Aubin », le choix a été fait de concentrer l'effort sur les secteurs présentant le plus d'enjeux (choix des secteurs avec le plus de pressions du fait d'une concentration des surfaces agricoles en grandes cultures et les plus stratégiques en termes d'alimentation des ressources).

Des regroupements de ZAR ont également été effectués :

- Regroupement du SI Val d'Anzieux (déjà effectué dans le cadre du 6^e PAR) ;
- Regroupement des captages de Chozelles, Avinans secours et Coutuses secours (38) situés à proximité directe de l'AAC du captage Reculon (69) pour constituer une ZAR inter-départementale Isère/Rhône incluant également Azieu et St Exupéry (69). (cohérence territoriale et simplification de l'application et du contrôle des mesures).

CRITERES PRIS EN COMPTE POUR LE CHOIX DES MESURES RETENUES

Mesures applicables en zone vulnérable

Les critères qui ont été retenus lors du choix des mesures du 7^e PAR sont présentés ci-dessous :

- **Pertinence agronomique** : le 7^e PAR doit être adapté à l'ensemble des zones vulnérables de la région Auvergne – Rhône-Alpes et doit répondre à leurs réalités agronomiques. D'autre part, elle ne doit pas être en contradiction avec les connaissances techniques et scientifiques en agronomie.
- **Lisibilité** : la mesure doit être facilement compréhensible et donc facilement comprise par les exploitants,
- **Faisabilité technique, applicabilité** : le 7^e PAR doit être facile à appliquer compte tenu de la diversité des systèmes (sans atteinte aux équilibres techniques, économiques et sociaux des exploitations) et rapidement mise en œuvre,
- **Efficacité environnementale** : le 7^e PAR doit garantir un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par le 6^e PAR. Le PAR doit permettre une amélioration de la qualité de l'eau.
- **Cohérence avec les autres réglementations, plans et programmes.**
- **Contrôlabilité** : la mesure doit être facilement contrôlable (en termes de compétence à acquérir pour le contrôleur, de temps et de faisabilité pratique, d'objectivité).

Mesures applicables en Zones d'Actions renforcées

Le bilan du 6^e PAR a fait remonter la question de la pertinence d'établir une liste de mesure identique pour toutes les ZAR. Cette stratégie avait été adoptée dans le cadre du PAR 6 pour permettre une homogénéisation des mesures (et des contraintes) entre les deux anciennes régions.

Une démarche en ce sens a été menée avec les DDT, qui ont sollicité les **animateurs captages** sur la base d'un guide d'entretien proposé par le niveau régional.

Peu d'entretiens ont pu être effectivement réalisés, soit par absence d'animateur (ZAR portant sur des captages non prioritaires), soit par difficulté de positionnement de l'animateur qui ne souhaite pas contribuer à une réflexion sur un texte réglementaire.

D'autre part, **les représentants de la profession agricole** préfèrent une réglementation unique, par simplification et par équité.

Devant les difficultés constatées pour les faire émerger, **la définition de mesures locales complémentaires n'a pas été retenue comme stratégie de travail**. Néanmoins, si des mesures locales émergeaient sur certaines ZAR, la porte restait ouverte à leur intégration.

Les critères de choix des mesures en ZAR restent identiques, mais avec une ambition plus forte (tester des solutions agronomiques sur des zones réduites à enjeu). Une attention particulière est portée sur l'efficacité environnementale en cohérence avec l'enjeu associé.

ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROGRAMME D' ACTIONS RÉGIONAL

EFFETS COMBINÉS DE L'ENSEMBLE DES MESURES DU PROGRAMME D' ACTIONS RÉGIONAL

Les tableaux ci-dessous reprennent l'analyse précédemment réalisée pour chaque mesure. Il synthétise l'effet global pour chaque thématique de l'application du PAR en zone vulnérable et en ZAR. Cet effet global est expliqué dans les pages suivantes.

Les mesures sont présentées de la façon suivante :

- Mesure 1 : calendrier d'épandage,
- Mesure 3 : équilibre de la fertilisation azotée,
- Mesure 7 : couverture des sols,
- Mesure 8 : bandes enherbées,
- Mesures ZAR :
 - o Gestion spécifique des prairies en ZAR,
 - o Gestion des épandages,
 - o Gestion des couverts.

Les impacts sont notés :

- 0 pour impact nul,
- « + » pour impact positif,
- « - » pour impact négatif,
- « -/+ » En cas d'effets positifs et négatifs avec l'impossibilité de qualifier l'effet global (effets opposés ne pouvant être cumulés comme la réduction des émissions annuelles d'ammoniac (effet positif) et la concentration de ces émissions à une période donnée (effet négatif)).

Tableau n°5. Effets cumulés des mesures du PAR en zone vulnérable et en ZAR sur les composantes environnementales

Composantes de l'environnement	Mesure en zone vulnérable					Mesure en ZAR				Points de vigilance
	M1	M3	M7	M8	Synthèse ZV	prairies	Epan dages	couverts	Synthèse ZAR	
Nitrates	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	<p>Variabilité du risque de lixiviation Tous les départements ne présentent pas les mêmes risques de lixiviation au regard du climat et du type de sol (Puy-de-Dôme moins concerné).</p> <p>Epan dage sur couvert Epan dage d'effluents de volailles sur CINE : même plafond pour les fientes et les fumiers alors que le risque est plus élevé pour les fientes. Autorisation d'épan dage sur CIE en ZV et ZAR (nouveau / l'ancien PAR)</p> <p>Date de destruction des couverts Avancée au 01 novembre (ancien PAR 15 novembre) : Possibilité de détruire plus tôt, mais ouvre la possibilité d'implanter un second couvert.</p> <p>Durée d'implantation 12 semaines recommandées en ZV, obligées en ZAR. Moins justifié en climat sec.</p> <p>Retournement de prairie permanente en ZAR Nouveau. Favorise les rotations longues, mais Introduit un risque de lixiviation.</p>
Produits phytosanitaires	+	+	-/+	+	-/+	0/+	+	+	+	<p>Herbicides Destruction chimique des couverts possible dans certains cas dérogatoires.</p>
Matières phosphorées	+	+	+	+	+	+	+	+	+	<p>Epan dages organiques dans le cas de capacités de stockage limitantes La limitation des épan dages organiques sur couvert et la limitation des épan dages de digestat peuvent amener à un report des épan dages à plus haute dose sur d'autres parcelles potentiellement en zone vulnérable également.</p> <p>Bandes enherbées : Relargage possible du phosphore accumulé.</p>
Eutrophisation	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	Mêmes points de vigilance que pour « nitrates » et « phosphore ».
Aspect quantitatif	-/0	0	-/0	0	-/0	0	0	0	-/0	<p>Secteurs avec un fort déficit hydrique et peu de pluie en hiver (Puy-de-Dôme) Réduction possible de la recharge de la nappe par le couvert.</p>
Biodiversité aquatique	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	Mêmes points de vigilance que pour « nitrates », « phosphore », « produits phytosanitaires » et « sols »
Santé humaine	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	Mêmes points de vigilance que « nitrates » « produits phytosanitaires » et « sols ».
Air	-/+	+	-/+	+	-/+	+	+	+	+	<p>Epan dages organiques dans le cas de capacités de stockage limitantes La limitation des épan dages organiques sur couvert et de digestat liquide peut amener à un report des épan dages à plus haute dose sur d'autres parcelles, augmentant ainsi les émissions d'ammoniac.</p>
Climat GES	-/+	-/+	+	-/+	-/+	+	+	+	-/+	<p>Epan dages organiques dans le cas de capacités de stockage limitantes Le plafonnement des épan dages organiques sur couvert et des épan dages de digestat sur sol nu peut amener soit à davantage de passages pour épan dage la même quantité d'effluents sur le parcellaire de l'exploitant (risque CO₂), soit l'augmentation des doses sur les autres occupations du sol (risque N₂O)</p>
Sols	+	-	+	+	+	+	-	+	+	<p>Dérogation à l'implantation ou à la destruction Augmente la part de surfaces non couvertes (érosion), mais évite des interventions en conditions défavorables (terres argileuses, zone à risques inondation)</p> <p>Obligation de moins de 15 jours semis/épan dage de digestat liquide (ZAR) Risque d'entrée sur une parcelle mal ressuyé</p>
Biodiversité terrestre	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-
Paysage	0	0	+	+	+	+	0	+	+	-

Le PAR est donc cohérent avec son objectif de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines et des eaux douces superficielles spécifiques aux zones vulnérables.

Pour la plupart des autres composantes non visées par le PAR, Il présente des intérêts complémentaires.

Les symboles -/+ attire l'attention sur des problématiques particulières qui pourraient dégrader de façon notable l'effet positif de du PAR. La plupart du temps, l'absence des connaissances fines des pratiques actuelles ne permet pas d'évaluer le poids de ces effets négatifs.

L'analyse de ces effets s'entend dans le cas de l'application effective des mesures du PAR. Cette validation a priori devra en effet s'accompagner d'une application effective pour réellement présenter les effets attendus.

Pour que le PAR remplisse ses objectifs, les moyens mis en œuvre pour aider à son application, par la communication notamment, apparaissent ainsi primordiaux.

EVALUATION DES INCIDENCES DU PAR SUR LES ZONES NATURA 2000

L'évaluation des incidences du programme d'actions régional sur les sites Natura 2000 consiste à analyser si les dispositions du 7^e programme d'actions régional porteront ou non atteinte de manière significative aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire qui ont conduit à la désignation des sites présents ou à proximité des zones vulnérables. Le cas échéant, si des impacts significatifs sont relevés, l'analyse évalue les mesures compensatoires mises en place.

SITES CONCERNES EN ZONE VULNERABLE

Sites Natura 2000 présents en Zone vulnérables

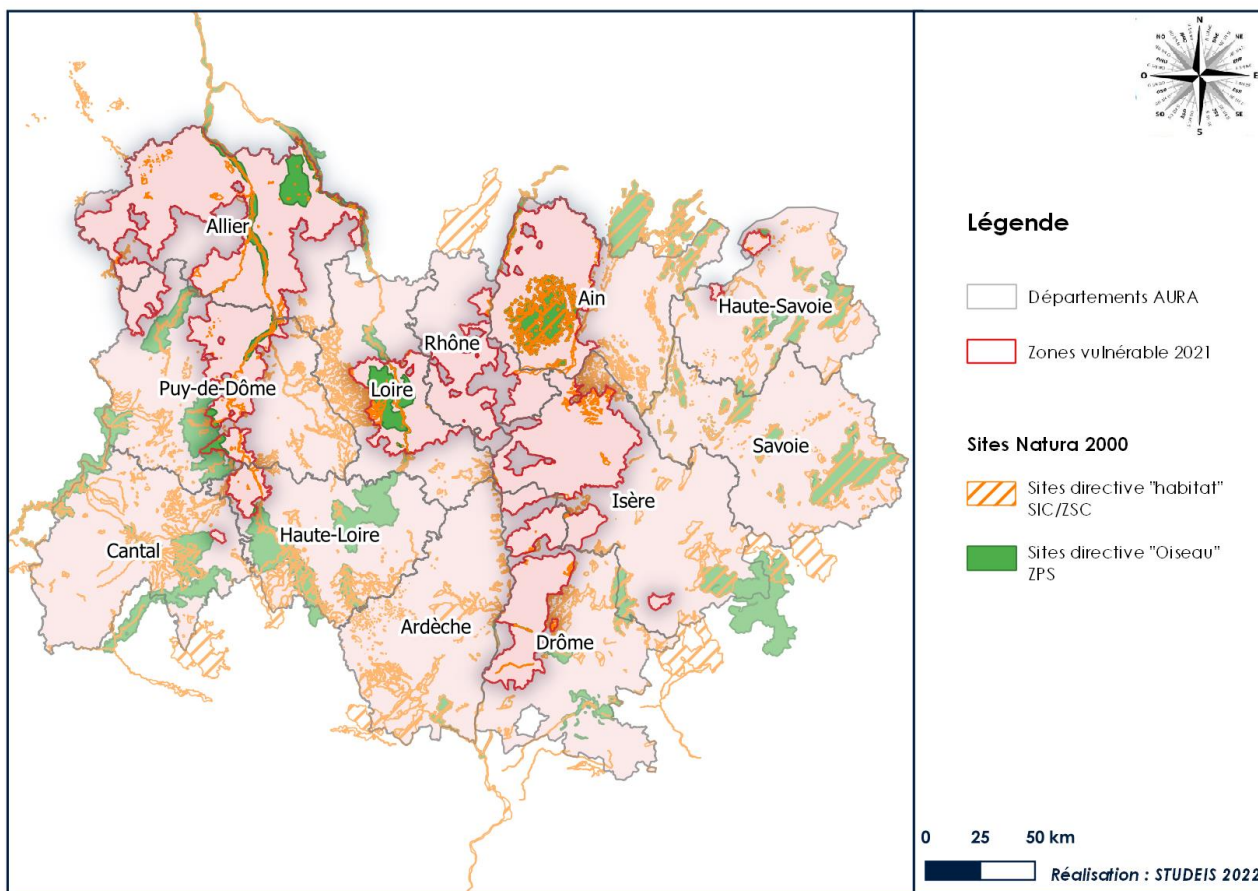
Les sites Natura2000 concernés par une zone vulnérable sont au nombre de 75 : 58 Sites d'intérêt Communautaires (SIC/Directive habitat) et 17 zones de protection spéciale (ZPS/Directive Oiseau).

Les 75 sites Natura 2000 représentent :

- 10 des 20 sites présents dans l'Ain, soit 50 %,
- 23 des 23 sites présents dans l'Allier, soit 100%,
- 4 des 24 sites présents dans l'Ardèche, soit 17 %,
- 12 des 34 sites présents dans la Drôme, soit 35 %,
- 5 des 26 sites présents dans l'Isère, soit 19 %,
- 10 des 21 sites présents dans la Loire, soit 48 %,
- 9 des 24 sites présents dans la Haute-Loire, soit 37%,
- 15 des 32 sites présents dans le Puy-de-Dôme, soit 47%,
- 3 des 4 sites présents dans le Rhône, soit 75%,
- 5 des 36 sites présents dans la Haute-Savoie, soit 14%.

La carte suivante reprend les sites Natura 2000 inclus dans le périmètre de la zone vulnérable sur laquelle s'applique le programme d'actions régional.

Cartographie n°3. Localisation des sites Natura 2000 par rapport au périmètre de la zone vulnérable



Sites Natura 2000 présents en ZAR

Les sites Natura 2000 présents sur une Zone d'Action Renforcée sont recensés dans le tableau suivant.

Tableau n°6. Sites Natura 2000 présents sur les parcelles en zones d'actions renforcées – Région Auvergne-Rhône-Alpes

Département	Captage	Commune en ZAR	Sites Natura 2000 présents sur ces communes	
			Directive « habitats »	Directive « oiseau »
Allier (4 captages concernés)	Port Saint Aubin	Dompierre sur Besbre	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager
	Les Mottes	Paray sous Briailles	FR8301016 - Vallée de l'Allier sud	FR8310079 - Val d'Allier Bourbonnais
	Les Terriens	Gannay sur Loire	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager
	Pont de Chatel	La Ferté Hauterive	FR8301015 - Vallée de l'Allier nord	FR8310079 - Val d'Allier Bourbonnais
Cantal (1 captage concerné)	Moureyre, Pideyre, Orhac,	Vieillespesse	Non concerné	FR8312005 - Planèze de Saint Flour
Drôme (3 captages concernés)	La galerie de la tour	La Bâtie-Rolland	Non concerné	
	Source Rouveyrol	Chabrillan	Non concerné	
	Source Chaffoix	Autichamp	Non concerné	
Isère (4 captages concernés)	Bas Beaufort puits secours	Beaufort	Non concerné	
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil (38)	Non concerné	
	Chozelle,	Tignieu-Jameyzieu	Non concerné	
	Charlan	Ruy Montceau	FR8201727 - L'Isle Crémieu	Non concerné

Département	Captage	Commune en ZAR	Sites Natura 2000 présents sur ces communes	
			Directive « habitats »	Directive « oiseau »
Loire (2 captages concernés)	P1 Anzieux	Saint-André-le-Puy	Non concerné	
	P2 La Vaure			
	P3 Les Vials			
	La Giraudière	Saint-Just-Saint-Rambert	FR8201765 - Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire	FR8212024 - Plaine du Forez
Rhône (2 captages concernés)	Reculon	Colombier-Saugnier	Non concerné	
	Azieu puits n°1, Azieu puits n°2, Les tâches (Azieu-Satolas)	Genas	Non concerné	
	Saint-Exupéry			
Saône-et-Loire (2 captages concernés)	La Grève	Perrigny sur Loire	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager
	Varenne	Varenne Saint Germain	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager

Ainsi, 9 sites Natura 2000 sont présents sur les ZAR :

- ZSC : FR2601017 – Val de Loire bocager,
- ZSC : FR8201727 - L'Isle Crémieu,
- ZSC : FR8301015 – Vallée de l'Allier Nord,
- ZSC : FR8301016 – Vallée de l'Allier Sud,
- ZSC : FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire,
- ZPS : FR2612002 – Val de Loire bocager,
- ZPS : FR8310079 – Val d'Allier Bourbonnais,
- ZPS : FR8312005 – Planèze de Saint-Flour,
- ZPS : FR8212024 – Plaine du Forez.

ANALYSE DES EFFETS DU 7E PAR SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES RETENUS

Nature des habitats et des espèces référencées

Sur l'ensemble des sites Natura 2000, les principaux habitats référencés sont les suivants :

- Les habitats d'eaux douces (lacs, rivières),
- Les milieux humides (tourbières, marais),
- Les milieux forestiers (forêt alluviale, forêt mixte),
- Les formations herbeuses (prairies maigres, pelouses, prairies humides),
- Les habitats rocheux et grottes,
- Les landes (landes sèches, landes humides, garrigues),
- Autres milieux (landes, formations montagnardes).

Les principaux groupes d'espèces référencés sont :

- La flore ;
- Les reptiles ;
- Les amphibiens ;
- Les oiseaux ;
- Les chiroptères ;
- Les mammifères ;
- Les insectes ;
- Les poissons.

L'analyse des 4 mesures du PAR présente les incidences sur les habitats et espèces référencés dans les 75 sites N2000 de la zone vulnérable.

Mesure 1 : Périodes d'interdiction d'épandage

La mesure 1 aura des effets positifs sur la limitation du lessivage des nitrates vers les eaux souterraines et vers les milieux humides en période hivernale, mais n'aura que peu d'impact sur les transferts d'azote des parcelles cultivées vers les milieux voisins. La mesure 1 n'aura donc que très peu d'effet, quel que soit l'habitat considéré.

L'impact sur les habitats de l'ensemble des 75 sites Natura 2000 est jugé neutre.

Mesure 3 : Equilibre de la fertilisation azotée d'origine minérale

La mesure 3 aura des effets positifs sur les apports fertilisants azotés sur les îlots culturaux. En effet, l'objectif est de limiter l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée. Les effets négatifs attendus concerneront les sols. Cependant, la mesure 3 permettra de les réduire en réduisant la fertilisation azotée. Les habitats de prairies et les espèces affiliées (insectes, mammifères, oiseaux, flore et chiroptères) pourront être impactés lors de la fertilisation.

L'impact sur les habitats et les espèces étant ponctuel et de courte durée, les incidences sont jugées neutres sur les 75 sites Natura 2000.

Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote lors des périodes pluvieuses

Si les couverts sont implantés à une période permettant leur bon développement, les effets de la mesure 7 permettront une réduction des transferts des éléments tels que les produits phytosanitaires, les matières en suspension et le phosphore et l'azote vers les milieux voisins.

Les milieux humides, marais, prairies alluviales, cours d'eau et tourbières, bénéficieront davantage de la réduction des transferts de polluants par ruissellement, car ils y sont davantage exposés.

Le milieu forestier sera peu impacté par cette mesure : la végétation arborée y joue un rôle protecteur vis-à-vis des transferts par ruissellement.

L'impact sur les habitats de l'ensemble des 75 sites Natura 2000 est jugé comme globalement positif.

Mesure 8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares

Cette mesure aura différentes incidences sur les habitats et les espèces des 75 sites Natura 2000 référencés.

En effet, elle permettra d'avoir un effet positif sur les risques de ruissellement en le diminuant ce qui diminuera également le risque d'eutrophisation.

De plus, la mise en place de bandes enherbées permettra une circulation et des espaces de nourritures pour les espèces d'intérêt communautaire, notamment les oiseaux et les chiroptères.

L'impact sur les habitats de l'ensemble des 75 sites Natura 2000 est jugé comme globalement positif.

Mesures spécifiques au ZAR

L'effet des mesures du 7^e PAR a été évalué de façon plus spécifique pour chaque ZAR.

L'analyse pour chaque ZAR n'a montré qu'un effet positif ou neutre des mesures du PAR.

Conclusion

75 sites Natura 2000 sont concernés à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes par les zones vulnérables et donc les mesures du PAR qui vont s'y appliquer.

La richesse de ces sites, en termes d'habitats et d'espèces, est importante et ne sera pas impactée négativement par le PAR. En effet, l'évaluation de l'incidence du PAR sur les sites Natura 2000 n'a relevé aucun effet négatif significatif sur un habitat ou une espèce présente en zone vulnérable. Les effets du PAR seront ainsi positifs à neutre.

Il n'y a donc pas de mesures à imaginer afin de supprimer ou réduire des effets négatifs qui auraient été considérés comme significatifs.

MESURES CORRECTRICES

Par nature, le programme d'actions mis en œuvre a pour effet d'apporter des améliorations sur les composantes du milieu et la qualité des masses d'eau en particulier. La mise en place des mesures du PAR peut néanmoins engendrer des effets ou impacts négatifs qu'il convient de supprimer, réduire ou compenser, par des mesures dites « correctrices ».

MESURES CORRECTRICES POUR DES EFFETS NEGATIFS SUR L'ENVIRONNEMENT

Effets sur l'environnement

Comme indiqué en conclusion des chapitres précédents sur les effets du PAR sur les composantes de l'environnement :

- **Pour la composante teneur en nitrates** : Le PAR, à l'examen de ses effets sur les composantes de l'environnement, semble être cohérent avec son objectif de limiter les fuites de nitrates dans un objectif de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines et des eaux douces superficielles spécifiques aux zones vulnérables,
- **Pour les autres composantes de l'environnement** : Le PAR présente des effets attendus globalement positifs sur les composantes environnementales analysées, avec néanmoins des cas particuliers pouvant amener à une dégradation de cet effet positif (notés comme points de vigilance).

Le 7^e programme d'actions régional amène à un effet globalement positif pour l'environnement. Néanmoins, des mesures correctrices peuvent être proposées pour réduire les effets négatifs amenés par des contextes particuliers.

Pistes d'amélioration

Meilleure prise en compte des aspects pédoclimatiques

La diversité des contextes pédoclimatiques dans la région Auvergne-Rhône-Alpes fait que les mesures apparaissent parfois plus ou moins pertinentes en fonction du territoire. C'est notamment le cas du Puy-de-Dôme, qui peut être considéré à part du reste de la région avec sa faible pluviométrie annuelle et ses sols plutôt argileux et profonds. Ces caractéristiques vont dans le sens d'un plus faible niveau lixiviation des nitrates (en termes de volumes).

La difficulté de mise en place des couverts évoquée lors de la réunion délocalisée, l'éventuel risque sur la recharge des nappes (à relativiser sachant que les masses d'eau en zone vulnérable du Puy-de-Dôme sont surtout superficielles), ainsi que le risque de voir les exploitants irriguer leurs couverts, pose la question du maintien/renforcement de certaines mesures relatives à la couverture du sol.

La mise en place d'un couvert qui ne lève pas ou mal impacte les autres composantes environnementales (produits phytosanitaires, air, gaz à effet de serre, sol) pour un faible pompage des nitrates.

Néanmoins, d'après ARVALIS, l'intérêt du couvert est toujours là, même en cas de faible volume drainé. En effet, du fait de la faible pluviométrie, les quantités d'azote drainées sont faibles, mais l'eau de drainage s'en retrouve très concentrée et peut fortement impacter le milieu.

La question du bénéfice global des couverts dans ce contexte particulier du Puy-de-Dôme mériterait d'être davantage approfondie. En absence de connaissance plus fine des risques, la mise en place d'un couvert reste la disposition présentant le moins de risques du point de vue des nitrates.

Prise en compte de la qualité de l'air notamment des émissions d'ammoniac

Les mesures du 7^e PAR influent peu sur les facteurs de réduction des émissions d'ammoniac comme le type d'engrais minéraux utilisés (les engrais à minéralisation lente néanmoins favorisée par un plafond d'apport plus haut) ou les modalités d'apport (enfouissement).

L'intégration de ce type de mesures aurait peu d'effet sur la qualité de l'eau, mais permettrait de réduire les émissions d'ammoniac.

Limitation des risques de lixiviation d'importantes quantités d'azote associées au retournement des prairies, notamment des prairies permanentes

Comme évoqué au paragraphe **E.2.1**, le retournement de prairies amène une forte minéralisation de l'azote sur les premières années. Cette minéralisation est d'autant plus importante que la prairie est âgée.

Le retournement d'une prairie, notamment permanente, amène systématiquement un risque pour la qualité de l'eau. La mesure actuelle limite partiellement ce risque en obligeant à un semis de la culture suivante sous trente jours. Néanmoins, l'efficacité de cette mesure reste tributaire de la quantité d'azote libéré par la minéralisation et à la capacité d'absorption d'azote de la culture semée.

Le risque pourrait être davantage limité en encadrant des facteurs clés comme les modalités de gestion de la prairie avant retournement (fertilisation, pâturage), la période de retournement (favoriser le printemps), la couverture du sol durant l'hiver de suivant le retournement de la prairie en cas de mise en place d'une culture récoltée à l'automne.

Le risque de lixiviation est d'autant plus important que la surface retournée sur la ZAR est grande. Dans les Hauts-de-France où des mesures visant les prairies sont mises en place, plusieurs propositions ont été faites comme :

- Autoriser le retournement uniquement entre le 1^{er} février et le 30 avril avec une mise en culture dans les 30 jours ;
- Obligation de RSH les 3 années qui suivent le retournement ;
- Aucun apport d'azote la 1^{ere} année ;
- Obligation de couvert d'interculture (longue ou courte) pendant les deux années suivantes ;
- Plafonnement des surfaces autorisées à être retournées.

MESURES CORRECTRICES POUR DES EFFETS NEGATIFS SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Effets sur les exploitations agricoles

Le PAR a peu évolué entre le 6^e et le 7^e programme. La plupart de ces mesures ont été pensées dans le cadre des programmes précédents.

La pertinence agronomique, la lisibilité des mesures par les exploitants, la faisabilité technique et l'applicabilité des mesures sont des critères d'évaluation qui ont été vus lors de l'élaboration des mesures.

Pistes d'amélioration

Dans le cadre de la concertation, des réunions agricoles délocalisées ont été mises en place pour faire remonter notamment les éventuelles difficultés d'applicabilité associées aux mesures conservées et aux nouvelles mesures du 7^e PAR. Certaines remarques ont fait l'objet de propositions, reprises ci-après.

Vergers et noyers de plus de 3 ans : 1^e apport plafonné au 1/3 de la dose totale annuelle

La fertilisation des vergers et noyers dépend de leur période de démarrage. Un démarrage tardif peut amener à une fertilisation tardive et dans ce cas il faut un apport plus important qu'un tiers de la dose annuelle.

Une proposition est de mettre un stade limite au-delà duquel la règle ne s'applique plus (fin avril ?).

Encadrement de l'épandage de digestat

Des points ont été soulevés relatifs à la nouvelle mesure **d'encadrement de l'épandage du digestat**.

L'allongement de l'interdiction d'épandage sur sol nul de la fraction liquide du digestat avant le 28 février pourrait poser un problème dans le cas des territoires avec un redémarrage des cultures plus précoce, des prairies notamment.

Pour des raisons sanitaires, un délai de 3 semaines est attendu entre le dernier épandage et la mise au pâturage des animaux. **L'épandage de digestat liquide sur prairie après le 28 février amène à décaler l'entrée des animaux sur la pâture fin mars** (moins bonne valorisation de l'optimum de production).

D'autre part, cet allongement amène à augmenter les capacités de stockage pour la fraction liquide de 5 à **6 mois** alors que 4 mois sont demandés dans la réglementation ICPE. Cela représente des frais pour les exploitants avec une trop faible capacité et une **distorsion de concurrence avec les méthaniseurs situés hors zone vulnérable**.

Le plafond de 30 kg d'azote efficace en septembre sur culture d'automne peut être **difficilement réalisable avec le matériel classique d'épandage** (buses à palette, enfouisseur) si la dose correspondante est trop faible en raison d'une teneur en azote du digestat liquide très élevée.

Enfin, en ZAR, l'intervalle de 15 jours entre l'épandage de la fraction liquide du digestat et le semis peut être difficile à mettre en place à cause de la **disponibilité du matériel** ou compromise par les **conditions météorologiques** suivant l'épandage.

Néanmoins ce type de disposition se retrouve également dans le PAN et cette difficulté n'est pas propre au PAR.

Mesure visant à favoriser l'implantation de prairies permanentes en laissant la possibilité de les retourner (ZAR)

Une augmentation des surfaces en PPH à la PAC entraîne pour l'éleveur :

- Des possibles contraintes associées à travers d'autres réglementations comme la PAC ;
- Une diminution de la valeur de l'exploitation concernée : va la figer et refroidir les repreneurs.

Une proposition a été faite de fixer une surface à maintenir en prairie permanente et temporaire par ZAR. Une dérogation pourrait être introduite pour les exploitations qui ont plus de 50% de leur SAU dans la ZAR.

Plafond à 30 unités d'azote efficace sur CIE (ZAR)

Pour les fourrages comme le sorgho, la dose des 30 kg d'azote efficace n'est pas suffisante pour avoir un bon rendement de dérobée. Or, ce rendement est primordial pour les animaux.

Une demande a été faite de garder la limite à 70 kg d'azote surtout pour les exploitations au-delà d'un certain pourcentage de leur exploitation en ZAR.

Absence de fertilisation en cas de bilan azoté négatif (PAN)

Cette nouvelle mesure du PAN pose un problème pour les cultures porte-graines où un apport d'azote est obligatoire au début de la culture.

Le cas des semences pourrait faire l'objet d'une précision ou d'une modulation par le GREN.

L'activité agricole est impactée par les mesures du PAR dans certains cas particuliers, complexifiant les interventions ou affectant les rendements. Certains points pourront faire l'objet d'un traitement dans le cadre du GREN.

SUIVI ENVIRONNEMENTAL DU PROGRAMME D' ACTIONS RÉGIONAL

DISPOSITIF DE SUIVI ET D' EVALUATION

Dispositif de suivi prévu par le PAR

Le 7^e PAR a retenu des indicateurs de suivi, dont le but est d'évaluer sa bonne application.

Les nouveaux indicateurs apportés par rapport au 6^e PAR sont colorés en beige.

Tableau n°7. Indicateurs de suivi retenus pour le 7^e PAR

Mesures	Intitulé de l'indicateur	Origine donnée pour calcul indicateur
M1	1.1 Dates d'épandages absentes du cahier d'enregistrement	Contrôles
	1.2 Dates d'épandages non conformes aux périodes d'interdiction d'épandage prévues par le programme d'actions en vigueur et non présentation des preuves d'engagement dans des travaux de mises en conformité des capacités de stockage des effluents d'élevage dans les nouvelles zones vulnérables ou pour les jeunes agriculteurs (JA) ou les nouveaux installés (hors JA)	Contrôles
	1.3 Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CINE et CIE)	Contrôles
M3	3.1 Absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandages	Contrôles
	3.2 Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable.	Contrôles
	3.3 Apport d'azote réalisé à la dose prévisionnelle inscrite dans le plan de fumure pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable	Contrôles
	3.4 Non-réalisation, lorsque la surface située en zone vulnérable est supérieure à 3 ha, d'une analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable)	Contrôles
M7	7.1 Couverture végétale partielle en interculture	Contrôles
	7.2 Non-respect des dates d'implantation du couvert	Contrôles
	7.3 Non-respect des dates de destruction du couvert	Contrôles
	7.4 Non-respect des couverts autorisés	Contrôles
	7.5 Nombre de dérogations demandées	Contrôles
	7.6 surfaces déclarées en prairies (PT et PP) au sein de la ZV	Données DRAAF
	7.7 surfaces déclarées en cultures d'hiver (colza, céréales à paille..) au sein de la ZV (cultures couvrant le sol en hiver = baisse du risque de lixiviation)	Données DRAAF
	7.8 surfaces déclarées en maïs grain au sein de la ZV (maïs grain = culture présentant un risque de sol nu en hiver)	Données DRAAF
	7.9 surfaces déclarées en tournesol au sein de la ZV (tournesol = culture peu fertilisée en N)	Données DRAAF
M8	8.1 Absence totale de bande végétalisée (sur tout ou partie des cours d'eau et plans d'eau)	Contrôles
	8.2 Largeur insuffisante de la bande végétalisée (5 mètres minimum)	Contrôles
	8.3 Pratique d'entretien interdite sur bande végétalisée	Contrôles
ZAR	ZAR.1 Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies	Contrôles
	ZAR.2 Non-respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie	Contrôles

Mesures	Intitulé de l'indicateur	Origine donnée pour calcul indicateur
	ZAR.3 Non-respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CINE	Contrôles
	ZAR.4 Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales	Contrôles
	ZAR.5 Non-respect du fractionnement ou des doses plafonds	Contrôles
	ZAR.6 Teneur en nitrates des eaux brutes des captages d'eaux potables dans la ZAR	Analyses (ARS)
	ZAR.7 surfaces déclarées en prairie permanente au sein de chaque ZAR	Données DRAAF
	ZAR.8 surfaces déclarées en prairie temporaire au sein de chaque ZAR	Données DRAAF
	ZAR.9 surfaces déclarées en cultures d'hiver (colza, céréales à paille, ...) au sein de chaque ZAR (colza = culture couvrant le sol en hiver = baisse du risque de lixiviation)	Données DRAAF
	ZAR.10 surfaces déclarées en maïs grain au sein de chaque ZAR (maïs grain = culture présentant un risque de sol nu en hiver)	Données DRAAF
	ZAR.11 surfaces déclarées en tournesol au sein de chaque ZAR (tournesol = culture peu fertilisée en N)	Données DRAAF

PROPOSITION D'AMÉLIORATIONS DU DISPOSITIF DE SUIVI

Plusieurs améliorations ont été proposées dans le cadre du bilan du 6^e PAR pour un meilleur suivi des mesures dont la principale est de coupler les résultats des contrôles à une base de données SIG pour **pouvoir localiser et quantifier les surfaces concernées**.

Les mêmes indicateurs actuellement utilisés pourraient ainsi être exprimés en « hectare » en non plus en nombre d'exploitations. Les surfaces contrôlées pourraient être spatialisées.

Quelques précisions pourraient être apportées sur certains indicateurs de la mesure 3 notamment. Concernant l'indicateur de « dépassement de la dose prévisionnelle », il pourrait aller vers une quantification du risque de la pratique non conforme, ce qui permettrait de distinguer les « petite erreur de calcul » des non-respect délibérés.

Les dérogations pourraient être **mieux renseignées et comptabilisées** en procédant notamment par le développement des déclarations en ligne à réaliser directement par l'exploitant.

D'autre part, **le recours à l'imagerie satellite** pour calculer des indicateurs de **couverture des sols** a également été évoqué. Cet indicateur permettrait de lever le doute existant entre « déclaratif » et « réalité », d'avoir une information quantitative et qualitative sur ce niveau de couverture et à une échelle ne se limitant plus aux seules exploitations contrôlées. L'obtention et la valorisation de ce type de données nécessite des outils et des compétences qui doivent être évaluées au préalable au sein des services régionaux.

Les effets défavorables du PAR sur les autres composantes de l'environnement peuvent faire l'objet d'un suivi par le biais d'indicateurs repris dans le tableau suivant.

Tableau n°8. Indicateurs de suivi des incidences défavorables du PAR

Compartiment/thème	Indicateurs
Eau- produits phytosanitaires	Quantité annuelle d'herbicide utilisée en ZAR
	Teneur en herbicide de l'eau en ZAR
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Niveau de recharge des nappes en Zone vulnérable
Qualité de l'air	Evolution des émissions de certains produits en agriculture dont les particules en suspension, le NOx, l'ammoniac, mais aussi les gaz à effet de serre comme le protoxyde d'azote.
Gaz à effet de serre	
Prairie en ZAR	Surface retournée par an
	Valeur des reliquats en sortie d'hiver

METHODES UTILISEES POUR ETABLIR LE RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

L'évaluation environnementale a été réalisée par le bureau d'étude Studeis, en lien avec la DREAL et la DRAAF Auvergne Rhône Alpes.

L'évaluation environnementale répond à 3 objectifs :

- Aider à la définition du programme, en prenant en compte, de manière proportionnée, les enjeux environnementaux,
- Eclairer l'autorité qui approuve le programme, en rendant compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés,
- Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus d'élaboration du programme.

L'évaluation environnementale comprend, dans un processus itératif, différentes phases qui doivent permettre de faire évoluer le document vers un projet de moindre impact sur l'environnement :

1. Identification des enjeux environnementaux présents sur la zone vulnérable,
2. Prise en compte des enjeux environnementaux dans la définition du PAR,
3. Analyse des effets des mesures retenues (éviter, réduire, compensation) et de définition des modalités de suivi des effets et des mesures.

Figure n°4. Processus itératif de l'évaluation environnementale



CONCLUSION GENERALE

Le rapport environnemental a permis d'analyser les effets sur l'environnement des mesures retenues dans le projet de Programme d'Actions Régional.

L'impact global du programme semble positif sur les composantes de l'environnement avec néanmoins quelques points de vigilances relevés.

Le processus de validation de ce projet comprend plusieurs étapes : le projet d'arrêté, accompagné du présent rapport environnemental, est d'abord soumis à l'avis de l'autorité environnementale puis à la consultation de différents organismes. Une mise à disposition du public du projet de programme d'actions régional, du rapport environnemental et de l'avis produit par l'autorité environnementale clôt ce processus.

En tenant compte des avis exprimés lors des consultations, le programme d'actions régional sera finalement arrêté par le préfet de région. Le PAR sera applicable dès parution de l'arrêté.

Chapitre B.

Objectifs, contenu du programme d'actions régional et articulation avec d'autres plans, schémas et programme

B.1. CONTEXTE ET ENJEUX

B.1.1. Présentation générale de la démarche

Afin de lutter contre la pollution des eaux par les nitrates, l'Europe a adopté en 1991 la Directive Nitrates, visant à limiter la part agricole de cette pollution.

En France, dans les zones désignées comme vulnérables à la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, la mise en œuvre de cette directive a donné lieu entre 1996 et 2014 à **4 générations de programmes d'actions départementaux** (Objectif : maîtrise de la fertilisation azotée et gestion adaptée des terres).

Le 20 novembre 2009, la Commission européenne a adressé à la France une mise en demeure dans laquelle elle s'interroge sur la cohérence territoriale des programmes d'action français : trop grande disparité entre les départements mal justifiée et contenu de certaines mesures jugé incomplet et insuffisant pour répondre aux objectifs de la directive.

En réponse à ces griefs, les ministères en charge de l'écologie et de l'agriculture ont refondu l'architecture générale des programmes d'actions et leur contenu. Les programmes d'actions départementaux ont été remplacés, par les programmes suivants :

- **Un programme d'actions national (PAN)** qui définit le contenu minimal de huit mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles dans les zones vulnérables ;
- **Des programmes d'actions régionaux (PAR)** qui doivent renforcer et peuvent adapter pour partie le programme d'actions national aux particularités propres de leurs territoires.

Les programmes d'actions régionaux sont alors élaborés et fixés au niveau régional à partir d'un cadre national : les articles R.211-81 à R.221-82 du code de l'environnement, l'arrêté interministériel encadrant les Programmes d'Actions Régionaux et le décret en Conseil d'État relatif aux Zones d'Actions Renforcées (ZAR) qui vient modifier le code de l'environnement.

Les programmes d'actions régionaux renforcent certaines mesures du programme d'actions national (mesures 1, 3, 7 et 8) et le complètent par d'autres mesures utiles pour l'atteinte des objectifs de qualité de l'eau. Ces renforcements et compléments peuvent concerner l'ensemble des zones vulnérables de la région ou être ciblés sur des territoires sur lesquels les enjeux de qualité de l'eau sont plus forts (en particulier les zones de captage d'eau potable polluée par les nitrates, ou les bassins versants algues vertes – ces zones sont appelées « zones d'actions renforcées » (ZAR)).

Le PAR doit être réexaminé et, le cas échéant, révisé tous les 4 ans à l'initiative du Préfet de Région, et rendu compatible avec le PAN dans un délai de 1 an. Une déclaration d'intention ou concertation préalable répond à la demande de réexamen quadriennale.

Chaque nouveau programme régional doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

À la suite de la **réforme territoriale du 16 janvier 2015**, des régions ont été fusionnées. C'est notamment le cas des régions Auvergne et Rhône-Alpes qui forment maintenant la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les 5^e PAR, appliqués sur la période 2014-2018, ont été établis à l'échelle de la région Auvergne et à l'échelle de la région Rhône-Alpes. Les programmes suivants, à savoir le 6^e PAR et le 7^e PAR objet de cette évaluation, ont été établis à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

La révision des textes réglementaires associés au 6^e Programme d'actions National Nitrate a débuté en 2020. Cette démarche a abouti à la publication :

- Du 7^e PAN le 30 janvier 2023 : Arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ;
- De l'arrêté interministériel encadrant les PAR le 30 janvier 2023 : Arrêté du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- Du décret en Conseil d'État relatif aux ZAR le 31 mars 2023 qui vient notamment modifier l'article R.211-81-1 du code de l'environnement et créer l'article R211-81-1-1 : « Décret n° 2023-241 du 31 mars 2023 relatif à la protection des zones de captages et des bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et aux dérogations préfectorales dans le cas de situations exceptionnelles ».

Comme évoqué précédemment, l'adoption du 7^e PAR doit se faire dans un **délai de 12 mois** à compter de la publication du 7^e PAN pour en assurer la mise en compatibilité.

Le 7^e PAR sera arrêté par le préfet de région, après avoir consulté le conseil régional, la chambre régionale d'agriculture et les Agences de l'Eau concernées (Loire-Bretagne, Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée Corse), qui disposent chacun de deux mois pour faire connaître leur avis³.

L'autorité environnementale de son côté disposera de 3 mois pour rédiger son rapport et rendre son avis sur l'évaluation environnementale du programme⁴. Enfin la consultation du public durera 1 mois.

La publication du 7^e PAR est prévue d'ici janvier 2024 pour une entrée en vigueur janvier 2024. Le 6^e PAR reste applicable dans cette attente.

B.1.2. Objectif de l'évaluation environnementale

En tant que programme de gestion de l'eau, le 7^e programme d'actions régional nitrate de la région Auvergne-Rhône-Alpes doit faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément aux articles L122-4 à L122-11 du code de l'environnement. Les modalités de cette évaluation sont définies dans les articles réglementaires R122-17 à R122-23 du même code.

L'évaluation environnementale du 7^e a pour objectif d'évaluer les effets du PAR sur l'environnement et de s'assurer de l'absence de régression sur la thématique des nitrates en comparant la situation projetée PAN7+PAR7 à la situation de référence correspondant à l'application du 6^e PAN du 6^e PAR.

Elle doit comprendre une étude d'incidence⁵ et une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés⁶.

Cette procédure vise, pour les zones vulnérables de la région Auvergne-Rhône Alpes, à :

- Déterminer les enjeux environnementaux ;
- Identifier les effets notables de la mise en œuvre du programme d'actions sur l'environnement, notamment que ces effets participent à l'atteinte du bon état des masses d'eau et la qualité de l'environnement ;
- Identifier les impacts négatifs éventuellement induits par l'application des plans d'action sur l'environnement ;
- Mettre en place les mesures nécessaires pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs éventuellement induits par le plan d'action ;
- Faciliter le suivi environnemental du plan d'action, par la mise en place d'indicateurs pertinents en particulier.

³ Article R211-81-3 du Code de l'Environnement

⁴ Article R122-21 paragraphe IV du Code de l'Environnement

⁵ Article L122-4 1^o du Code de l'Environnement

⁶ Article L414-4 du Code de l'Environnement

La forme du document produit doit lui permettre d'être accessible au grand public.

B.1.3. Architecture du rapport environnemental

Le plan de la présente évaluation environnementale reprend l'architecture présentée dans l'article R122-20 du code de l'environnement.

Le tableau suivant présente les différents chapitres du présent document, ainsi que leur contenu.

Tableau n°9. Présentation des chapitres et leur contenu

Chapitres	Contenu (cf. article R122-20 du code de l'environnement)
Chapitre A	Résumé non technique
Chapitre B	Objectifs, contenu du programme d'actions régional et articulation avec d'autres plans et programmes Le chapitre comprend une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du programme d'actions et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale
Chapitre C	Etat initial de l'environnement et ses perspectives d'évolution Le chapitre comprend une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le programme d'actions n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle il s'appliquera et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par sa mise en œuvre. Lorsque l'échelle du programme le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés.
Chapitre D	Justification du programme d'actions et alternatives au programme d'actions Le chapitre comprend l'exposé des motifs pour lesquels le programme d'actions a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement <i>Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du programme d'actions dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des chapitres B et C.</i>
Chapitre E	Analyse des incidences du programme d'actions sur l'environnement Le chapitre comprend l'analyse des incidences notables probables de la mise en œuvre du programme sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages. <i>Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du programme d'action avec d'autres plans ou programmes connus.</i>
Chapitre F	Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000 Le chapitre présente l'évaluation des incidences du programme d'actions régional sur les sites Natura 2000. Il consiste à analyser les dispositions du 7 ^e programme d'actions régional au regard de leurs éventuels effets sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire qui ont conduit à la désignation des sites présents ou à proximité des zones vulnérables.
Chapitre G	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation Le chapitre présente les mesures correctrices : a) Pour éviter les incidences négatives sur l'environnement du programme d'actions sur l'environnement et la santé humaine, b) Pour réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées, c) Pour compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du programme d'actions sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.
Chapitre H	Suivi environnemental du programme d'actions régional Le chapitre comprend une proposition d'indicateurs complémentaires pour le suivi de l'impact environnemental des mesures. A l'intérieur sont présentés les critères, les indicateurs et les modalités, y compris les échéances, retenus : a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au chapitre E et F et le caractère adéquat des mesures prises au titre du chapitre G ; b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.
Chapitre I	Méthodes utilisées et limites de l'évaluation environnementale Le chapitre présente les méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré. Les limites à cette évaluation environnementale sont également présentées.

B.2. OBJECTIFS VISES PAR LE 7^e PROGRAMME D' ACTIONS DE LA REGION AUVERGNE – RHONE-ALPES

Le programme d'actions régional vise à réduire les pollutions par les nitrates d'origine agricole. Il s'insère dans une logique fixée par deux directives européennes :

- La Directive Nitrates, qui précise les moyens à mettre en œuvre pour atteindre des objectifs environnementaux ;
- La Directive Cadre sur l'Eau qui fixe, quant à elle, des objectifs de résultats pour la ressource en eau.

Ces objectifs sont repris, pour la Région Auvergne-Rhône-Alpes, dans les SDAGE Rhône-Méditerranée, Loire Bretagne et Adour-Garonne et sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau n°10. Objectifs des SDAGE 2022-2027

		Nombre de masses d'eau	Objectifs	2015 ¹	2021 ²	2027
Bassin Rhône-Méditerranée						
Masses d'eau souterraines		234	Etat chimique	81,9%	85%	88%
			Etat quantitatif	89,1%	89%	98%
Masses d'eau superficielles		2 786	Etat écologique	52,5%	49%	67%
			Etat chimique (sans ubiquiste)	93%	96%	97%
Dont cours d'eau		2 638	Etat écologique	52,2%	48%	-
			Etat chimique (sans ubiquiste)	93,4%	96%	-
Dont plan d'eau		94	Etat écologique	66%	70%	-
			Etat chimique (sans ubiquiste)	97,9%	97%	-
Bassin Loire-Bretagne						
				2015	2021	2027
Masses d'eau souterraines		146	Etat chimique	85%	97%	100%
			Etat quantitatif	45%	51%	99%
Masses d'eau superficielles		2 002	Etat écologique	16%	28%	100%
			Etat chimique (sans ubiquiste)	ND	91%	94%
Dont cours d'eau		1 894	Etat écologique	16%	24%	100%
			Etat chimique (sans ubiquiste)	ND	90,6%	93,6%
Dont plan d'eau		108	Etat écologique	10%	93%	100%
			Etat chimique (sans ubiquiste)	ND	93%	98%
Bassin Adour Garonne						
				2015	2021	2027
Masses d'eau souterraines		105	Etat chimique	61%	72%	72%
			Etat quantitatif	90%	87%	94%
Masses d'eau superficielles		2 809	Etat écologique	42,6%	50%	70%
			Etat chimique (sans ubiquiste)	92,9%	97%	98%
Dont cours d'eau		2 681	Etat écologique	43%	51%	-
			Etat chimique (avec ubiquiste)	93%	97%	-
Dont plan d'eau		107	Etat écologique	28%	35%	-
			Etat chimique (avec ubiquiste)	91%	95%	-

¹ Objectif atteint en juillet 2015 ² Objectif atteint en 2021 ³ Objectif visé pour 2027 (si pas égale à 100% : certaines masses d'eau ont un report d'objectif encore ultérieur) -Donnée non disponible

B.3. PERIMETRE D'APPLICATION DU PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL

Les programmes d'actions directive nitrates, s'appliquent, pour une région donnée, sur sa partie qui a été classée « **zone vulnérable** ». Ce classement est réalisé à l'échelle des **grands bassins**

hydrographiques français par les préfets coordinateurs de bassin. Les douze départements constitutifs de la région Auvergne-Rhône-Alpes sont répartis sur 3 bassins versants : Rhône-Méditerranée, Loire-Bretagne et Adour-Garonne.

Au sein de ces zones vulnérables le PAR définit des **Zones d'Actions Renforcées (ZAR)** auxquelles s'appliquent des prescriptions supplémentaires. Les paragraphes qui suivent présentent l'évolution récente de ces zonages pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, ainsi que ses modalités de définition.

B.3.1. Précédents zonages

Zone vulnérable

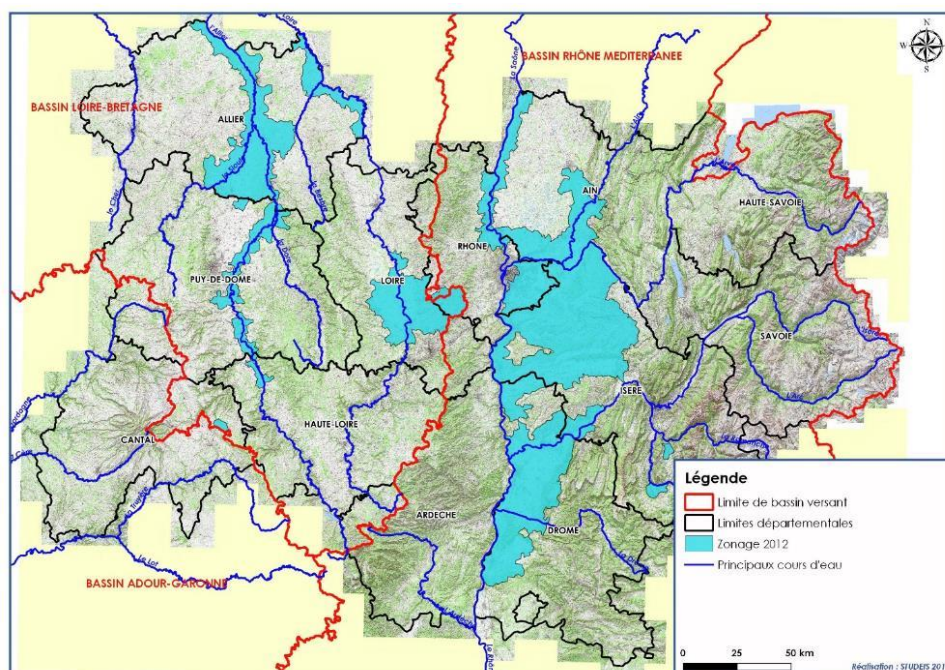
La délimitation des zones vulnérables est révisée tous les 4 ans à la suite de campagne de surveillance de la qualité d'eau d'une durée d'un an (généralement d'octobre à septembre de l'année suivante). En fonction des résultats de qualité d'eau certaines communes intègrent ou sont exclues des zones vulnérables d'un cycle à l'autre. L'historique présenté ci-après reprend les zonages des deux précédents programmes (5^e et 6^e).

Tableau n°11. Evolution du nombre de communes et des surfaces en zone vulnérable (Evaluation environnementale du 6^e PAR, 2018)

Critères	Départements										
	01	03	07	15	26	38	42	43	63	69	73
Zonage 2012											
Nombre de communes en zone vulnérable	87	97	-	1	118	243	61	5	47	59	-
% du département	19 %	24 %	-	0,4 %	29 %	36 %	18 %	1 %	7 %	24 %	-
Zonage 2015											
Nombre de communes en zone vulnérable	119	211	6	13	120	248	85	31	180	107	3
% du département	29 %	65 %	1 %	6 %	30 %	36 %	26 %	9 %	39 %	24 %	1 %
Zonage 2017											
Nombre de communes en zone vulnérable	122	142	-	2	130	214	65	12	125	67	-
% du département	28 %	41 %	-	1 %	31 %	32 %	19 %	3 %	18 %	23 %	-

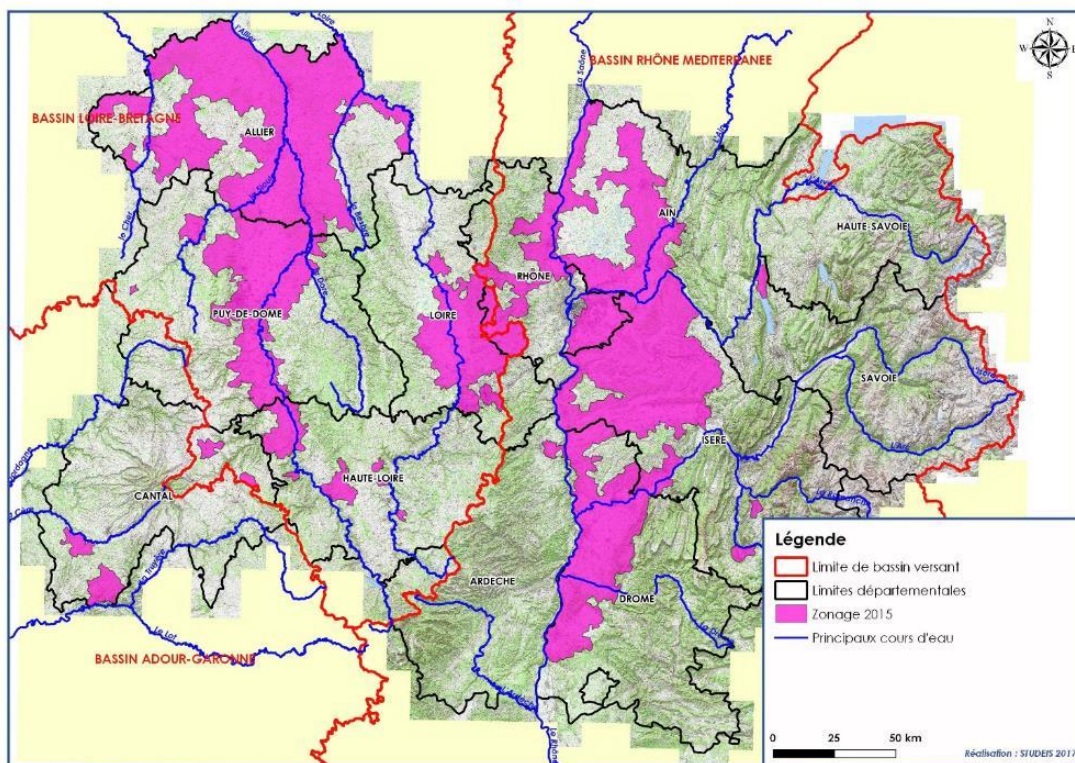
La délimitation des zones vulnérables visées par l'application du 5^e PAR a été fixée en **2012** au niveau de chaque bassin versant. En Auvergne-Rhône-Alpes 9 départements étaient concernés.

Cartographie n°4. Zones vulnérables (zonage 2012) pour la région Auvergne- Rhône-Alpes



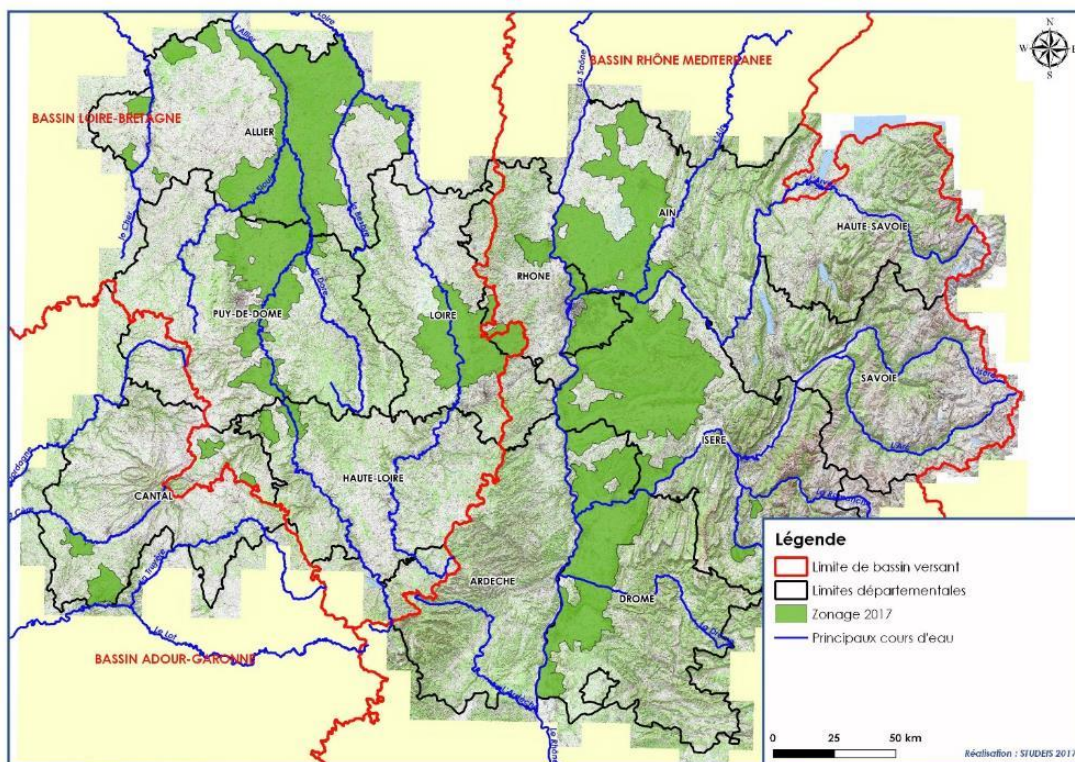
Par la suite, ces arrêtés ont été annulés et **révisés de façon anticipée en 2015**. Cette révision tient notamment compte d'un nouveau critère : le risque d'eutrophisation pour les eaux superficielles à partir de 18 mg/l. 2 départements supplémentaires sont alors concernés, l'Ardèche (07) et en Savoie (73). Les surfaces en zones vulnérables augmentent sur la quasi-totalité des départements.

Cartographie n°5. Zones vulnérables (zonage 2015) pour la région Auvergne- Rhône-Alpes



Ce zonage a ensuite été révisé 4 ans plus tard en **2017**. Ce zonage repasse à 9 départements. Les surfaces en zones vulnérables sont stables ou tendent à diminuer à l'exception de l'Ain (1).

Cartographie n°6. Zones vulnérables (zonage 2017) pour la région Auvergne- Rhône-Alpes

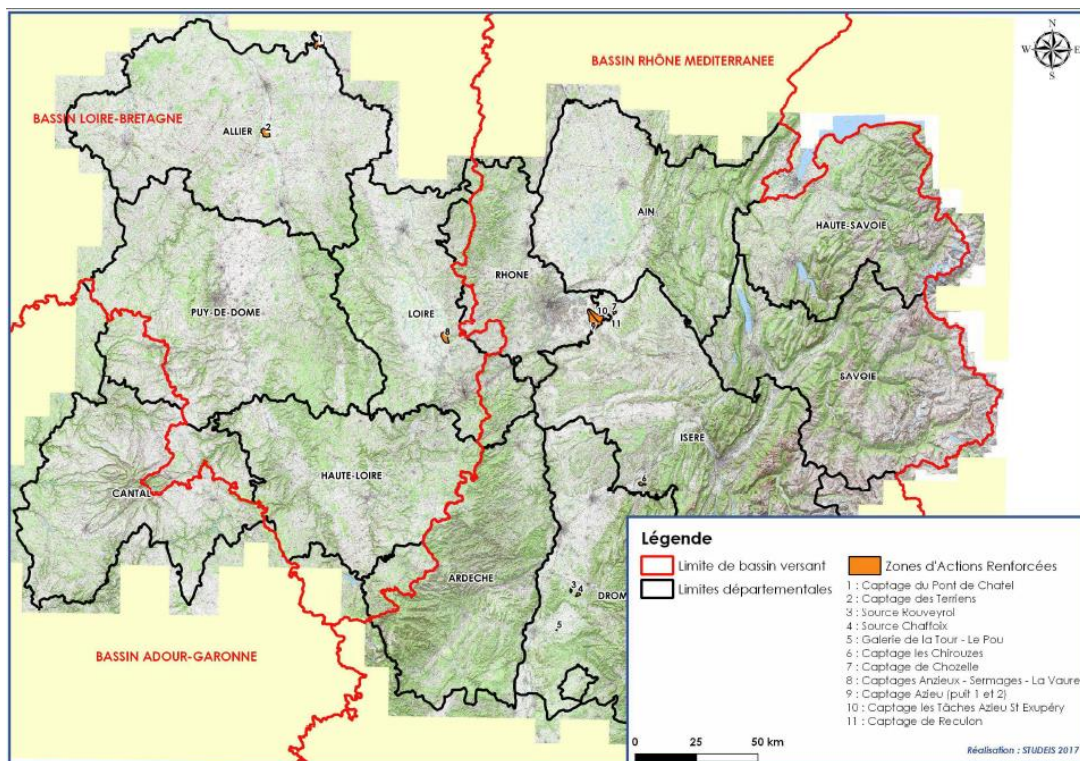


Zone d'action renforcée (ZAR)

Les ZAR sont définies dans le cadre des Programmes Régionaux Nitrates. Elles correspondent généralement aux aires d'alimentations des captages visés par un renforcement des mesures.

En 2014, 11 ZAR ont été définies dans le cadre du 5^e PAR autour de 16 ressources en eau. En 2018, dans le cadre du 6^e PAR, ce nombre passe à 13 autour de 18 ressources en eau. Ces ZAR sont et localisées sur les deux cartes ci-après et listées dans le tableau suivant.

Cartographie n°7. Localisation des ZAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes définies dans le 5^e PAR



Cartographie n°8. Localisation des ZAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes définies dans le 6^e PAR

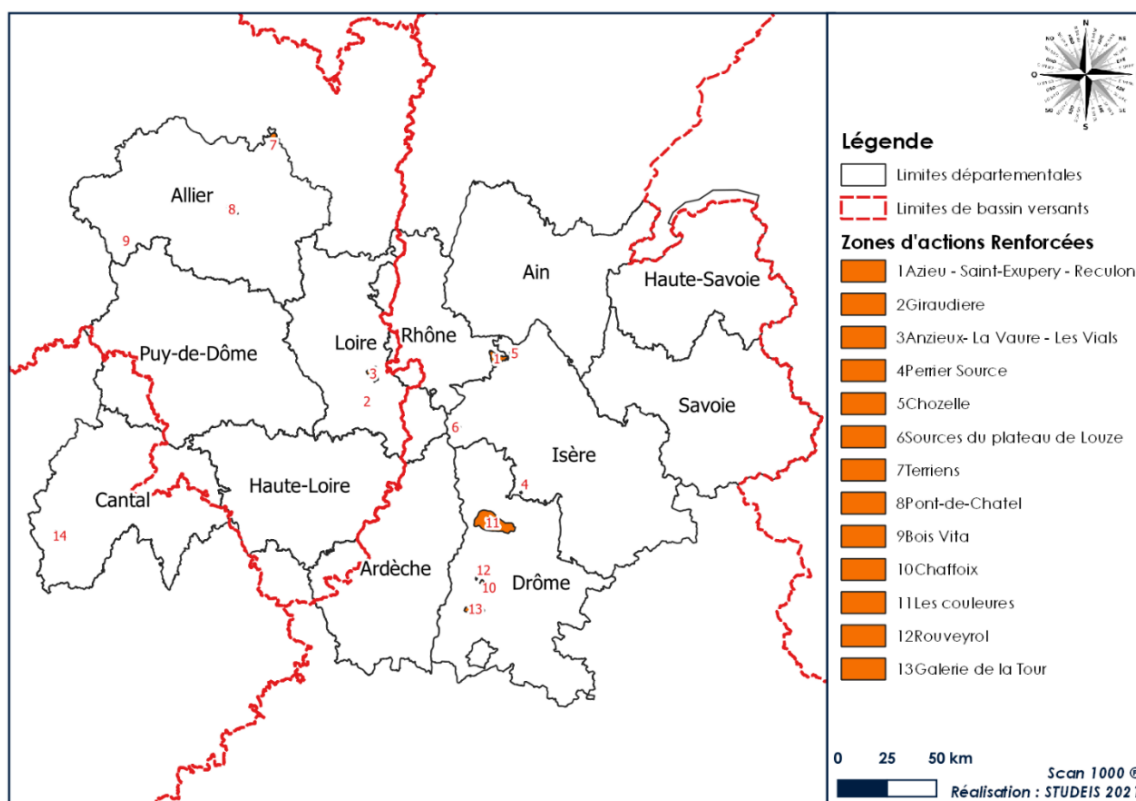


Tableau n°12. Listes des ZAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes définies dans le 5^e et 6^e PAR

Département	ZAR concernée	Communes concernées	5 ^e PAR	6 ^e PAR
Allier (03)	Bois Vita	Arpheuilles-Saint-Priest		x
	Captage du Pont de Châtel	La Ferté-Hauterive :	x	x
	Captage des Terriens N°1	Gannay-sur-Loire	x	x
Drôme (26)	Source Chaffoix	Autichamp	x	x
	Source Rouveyrol	Chabrilan	x	x
	Galerie de la Tour	La-Batie-Rolland	x	x
	Les couleures	Valence		x
Isère (38)	Chirouzes	Saint-Romans, Saint-André-en-Royans	x	
	Chozelle	Tignieu-Jameyzieu	x	x
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil		x
	Perrier Source	Saint-Hilaire-du-Rosier		x
Loire (42)	P1 Anzieux P2 La Vaure P3 La Viaure P3 Les Vials	Saint-André-le-Puy	x	x
				x
			x	
			x	x
	La Giraudière,	Saint-Just-Saint-Rambert		x
Rhône (69)	Azieu N°1 Azieu N°2 Azieu Saint Exupéry Saint Exupéry 3 Les Tâches Reculon	Genas, Colombier-Saugnieu	x	x
			x	x
			x	
			x	x
			x	
			x	x

B.3.2. Révision du zonage

B.3.2.1. Modalités de révision des zones vulnérables

Modalité générale

Tous les quatre ans, en fonction de l'évolution des teneurs en nitrates dans les eaux, les États-Membres doivent réviser l'étendue des zones vulnérables. La révision qui a été faite en 2021, s'inscrit dans ce contexte.

Les critères pris en compte pour la délimitation des zones vulnérables sont fixés par l'article R 211-76 du code de l'environnement :

- Sont considérées comme **atteintes par la pollution par les nitrates**, et donc à intégrer en zone vulnérable :
 - o Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (Si supérieure à 18 mg/l, classée selon l'arrêté du 5 mars 2015), notamment celles servant ou destinées aux captages d'eau pour la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre,
 - o Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles, qui subissent une eutrophisation à laquelle l'enrichissement de l'eau en composés azotés provenant de sources agricoles contribue,
- sont considérées comme **susceptibles d'être polluées par les nitrates**, et donc à intégrer en zone vulnérable :
 - o Les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant ou destinées aux captages d'eau pour la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et ne montre pas de tendance à la baisse,
 - o Les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles susceptibles de subir, si les mesures prévues aux articles R. 211-80 à R. 211-84 ne sont pas prises, une eutrophisation à laquelle l'enrichissement de l'eau en composés azotés provenant de sources agricoles contribue.

Données utilisées

Cette révision prend en compte les résultats de la 7^e campagne de surveillance effectuée entre octobre 2018 et septembre 2019.

Le réseau « nitrates » est un méta-réseau. Il ne dispose pas de stations qui lui sont propres, mais mobilise les données de différents réseaux existants. Il utilise ainsi notamment :

- Les **réseaux de suivi mis en place au titre de la DCE** pour les eaux souterraines et les eaux de surface ;
- Le **réseau de suivi de l'alimentation en eau potable (AEP)** géré par le ministère en charge de la santé mis en place au titre de la directive européenne n° 98/83/CE, transposée en droit français dans le Code de la santé publique aux articles R. 1321-1 à R. 1321-66 (normes de qualité à respecter dans l'eau potable).

En plus des stations dites « DCE » et « AEP », la campagne de surveillance « nitrates » 2018-2019 s'appuie sur des **points complémentaires** prévus par l'article R.211-76 (III) du code de l'environnement afin de compléter la donnée et d'éventuellement résoudre des problèmes locaux de délimitation, notamment à l'amont du bassin (point suivis par les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), les directions départementales des territoires (DDT), les conseils départementaux...).

Des procédures et des modes opératoires communs sont donc imposés aux techniciens effectuant les prélèvements et aux laboratoires agréés. (Prefet coordinateur du bassin Loire Bretagne, 2020)

L'analyse des données s'effectue sur le percentile 90, comme prévu par la DCE pour l'appréciation de l'état écologique des eaux. Le percentile 90 d'une série de données est la valeur pour laquelle 90% des données sont inférieures ou égales, et 10 % sont supérieures.

B.3.2.2. Modalités de détermination des Zones d'Actions Renforcées (ZAR)

Les **Zones d'action renforcées (ZAR)** doivent être définies dans le cadre du PAR. Les modalités de définition de ces ZAR sont fixées par **l'article R.211-81-1-1** du Code de l'environnement (modifié en mars 2023 par le décret n° 2023-241).

Sont éligibles au titre de ZAR :

- De manière obligatoire, les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrate est supérieure à **50 milligrammes par litre** et aux **bassins connaissant d'importantes marées vertes** sur les plages, définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;
- De manière optionnelle, les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrate est comprise entre **40 et 50 milligrammes par litre**, en tenant notamment compte de l'évolution de cette teneur au cours des dernières années (apport du décret n° 2023-241 du 31 mars 2023).

Les modalités de désignation des ZAR et les justifications sont présentées dans la **partie D.2.**

B.3.3. Zones d'étude : zonage appliqué au 7^e programme d'actions

B.3.3.1. Zones vulnérables

Les zones vulnérables du bassin Loire Bretagne sont fixées par :

- Les arrêtés du 30 août 2021 portant sur la désignation et la délimitation des zones vulnérables à la pollution des nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne ;
- L'arrêté du 15 novembre 2021 modifiant les arrêtés de désignation et de délimitation des zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole dans le bassin Loire-Bretagne.

Les zones vulnérables du bassin Rhône-Méditerranée sont fixées par :

- Les arrêtés du 23 juillet 2021 portant sur la désignation et la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée ;
- L'arrêté du 09 septembre 2021 modifiant l'arrêté du 23 juillet 2021 portant désignation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée ;

Les zones vulnérables du bassin Adour-Garonne sont fixées par :

- L'arrêté du 15 juillet 2021 portant sur la désignation et la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Remarque : Aucune zone vulnérable du bassin Adour-Garonne ne se trouve sur la région Auvergne-Rhône-Alpes.

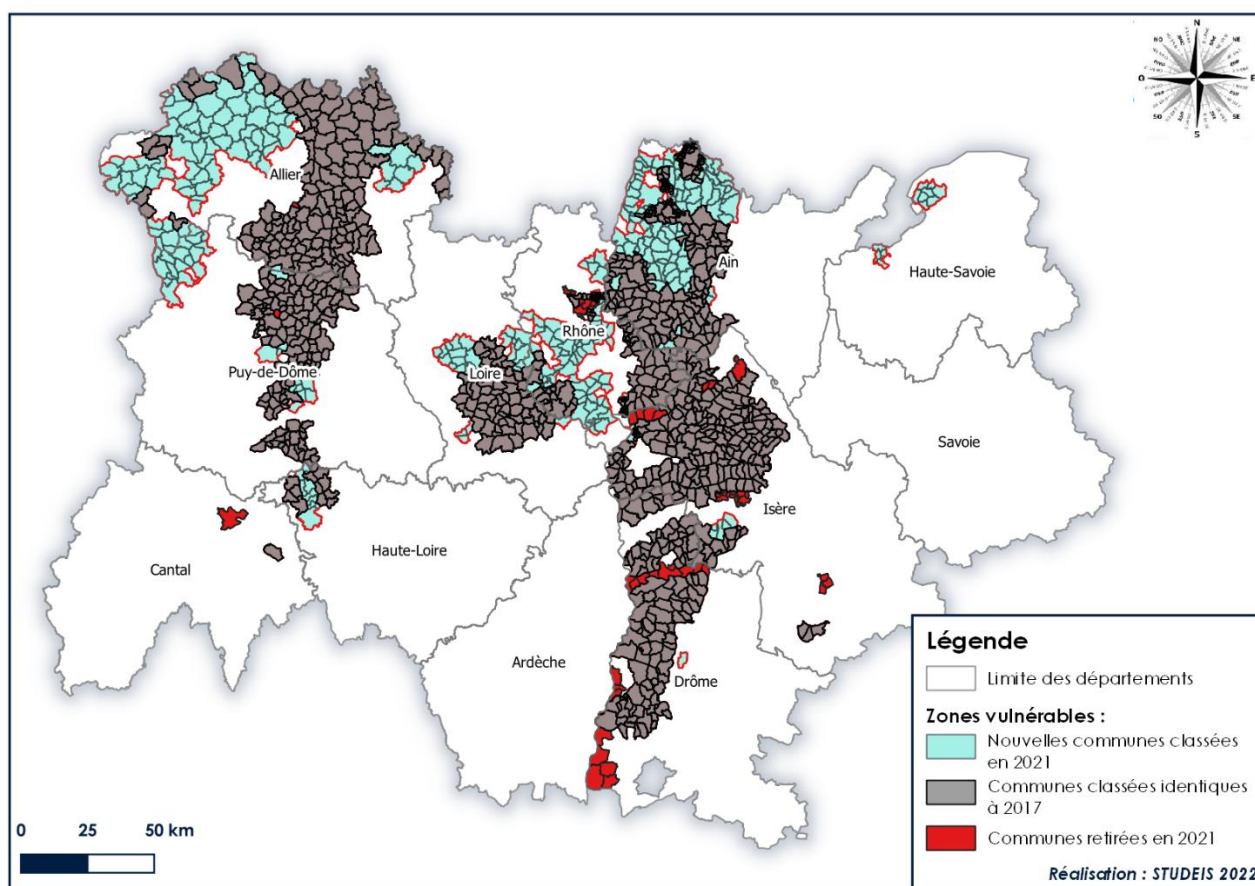
En Auvergne - Rhône-Alpes, **le classement 2021 correspond à un total de 1 125 communes réparties sur 10 départements**, contre 879 communes en 2017. 302 nouvelles communes ont été ajoutées et seulement 49 retirées.

Un nouveau département est concerné : La Haute-Savoie, avec 12 communes classées en zone vulnérable.

Les nouvelles communes se trouvent principalement sur les départements de l'Allier (76 nouvelles communes), de l'Ain (70 nouvelles communes) et du Rhône (70 nouvelles communes).

La carte suivante présente l'évolution de ce zonage.

Cartographie n°9. Evolution des zones vulnérables entre 2017 et 2021 pour la région Auvergne-Rhône-Alpes



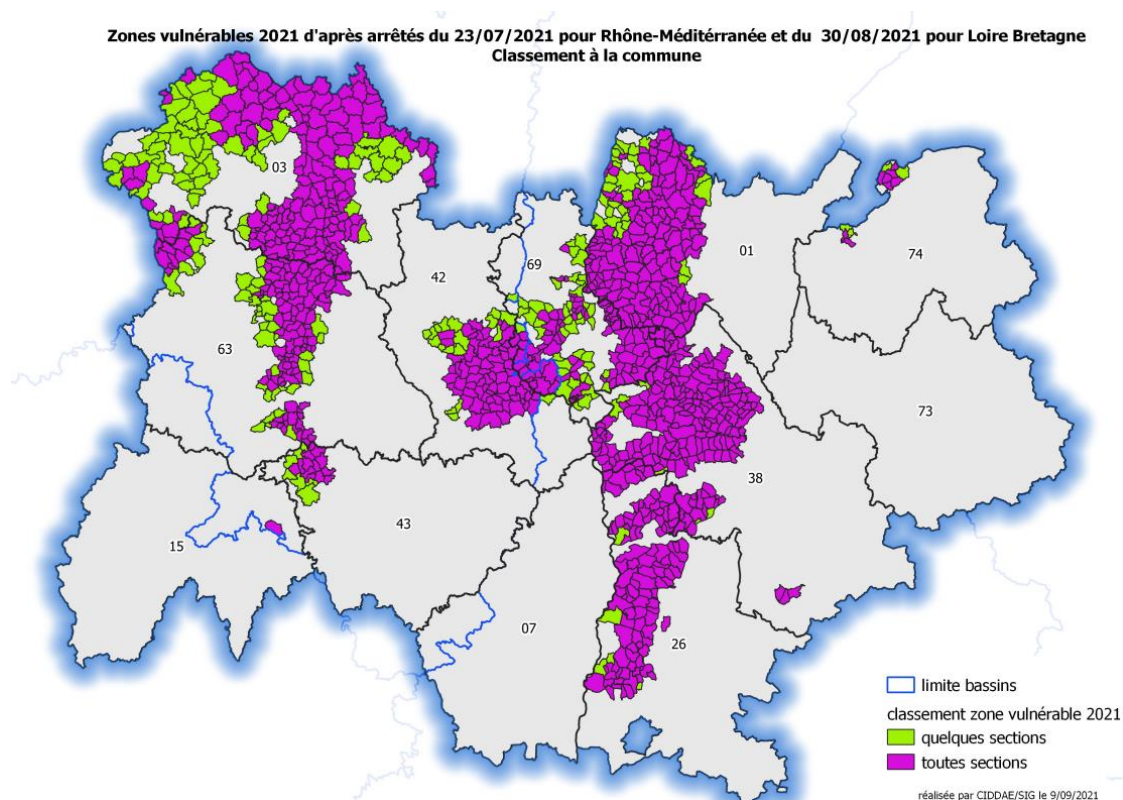
Le tableau suivant dresse le détail, département par département, de cette nouvelle délimitation.

Tableau n°13. Caractéristiques des zones vulnérables révisées en 2021 – (Source : DREAL AURA)

	Nombre total de communes en zone vulnérable 2021	Nombre de communes partielles	Nombre de communes ajoutées	Nombre de communes retirées	Surface totale du département (km ²)	Surface totale de la zone vulnérable 2021 (km ²)*	% du département en zone vulnérable 2021
Ain	192	32	70	0	5 784	2 661	46%
Allier	217	63	76	1	7 379	4 235	57%
Cantal	1	0	0	1	5 774	25	0%
Drôme	110	5	1	19	6 558	1 689	26%
Haute-Savoie	12	4	12	0	5 003	92	2%
Haute-Loire	21	7	9	0	5 003	225	4%
Isère	194	6	5	20	7 878	2 414	31%
Loire	93	18	28	0	4 804	1 133	24%
Puy-de-Dôme	155	40	31	0	8 015	1 489	19%
Rhône	130	43	70	7	2 720	1 295	48%

*Surface tenant compte du zonage infra communal.

Certaines communes ne sont que partiellement concernées (zonage intra-communal). La cartographie suivante permet de localiser les communes entièrement classées et celles partiellement classées.

Figure n°5. Communes de la région Auvergne-Rhône-Alpes classées et partiellement classées suite au zonage de 2021

Pour les 10 départements, le territoire des zones vulnérables représente une surface totale de 15 259 km², en augmentation par rapport au zonage précédent.

Remarque : Plus de la moitié du département de l'Allier est couvert par le zonage. Plus du tiers du département du Rhône, de l'Ain et de l'Isère est également couvert par des zones vulnérables.

La zone concernée par le programme d'actions en Auvergne – Rhône-Alpes concerne l'ensemble des zones vulnérables telles que définies par les articles R211-75 du Code de l'Environnement.

B.3.3.2. Zones d'Actions Renforcées (ZAR)

 **ZAR sur la région Auvergne-Rhône-Alpes**

Le tableau suivant présente l'ensemble des périmètres retenus en tant que ZAR pour le 7^e PAR Auvergne – Rhône-Alpes, et son évolution par rapport au 6^e PAR.

Tableau n°14. Evolution des ZAR entre le 6^e et le 7^e PAR et périmètres du 7^e PAR

Département	Captage	Commune du captage	6 ^e PAR	7 ^e PAR	Périmètre de la Zone d'actions renforcées
Allier (4 captages concernés)	Bois vita n°2	Arpheuilles-Saint-Priest	x		PPI et PPR
	Pont de Chatel	La Ferté Hauterive	x	x	AAC
	Les Terriens	Gannay sur Loire	x	x	AAC
	Port Saint Aubin	Dompierre sur Besbre		x	ZPAAC
	Les Mottes	Paray sous Briailles		x	ZPAAC
Cantal (3 captages concernés)	Moueyre	Vieillespesse		x	Commune
	Pideyre			x	
	Orhac			x	
Drôme (3 captages concernés)	Source Chaffoix	Autichamps	x	x	AAC
	Source Rouveyrol	Chabrillan	x	x	PPE
	La galerie de la tour	La Bâtie-Rolland	x	x	AAC
	Les couleures	Valence	x		AAC
Loire (4 captages concernés)	La giraudière	Saint-Just-Saint-Rambert	x	x	AAC
	P1 Anzieux	Saint-André-le-Puy	x	x	Interdépartementale Loire-Rhône* AAC
	P2 La Vaure		x	x	
	P3 Les Vials		x	x	
Rhône (3 captages concernés)	Reculon	Colombier-Saugnier	x	x	Interdépartemental Rhône-Isère** : Azieu, Saint-Exupéry, et Reculon (69)-AAC
	Azieu puits n°1, Azieu puits n°2, Les tâches (Azieu-Satolas)	Genas	x	x	
	Saint-Exupéry		x	x	
Isère (6 captages concernés)	Chozelle,	Tignieu-Jameyzieu	x	x	Chozelle (38)- AAC
	Coutuses	Charvieu Chavagneux		x	Coutuses, commune de Charvieu Chavagneux (38) – PPE
	Avinans secours	Satolas et Bonce		x	Avinans secours, commune de Satolas et Bonce (38) -PPR et commune
	Perrier source	Saint-Hilaire-du-Rossier	x		Non déterminé
	Bas Beaufort puits secours	Beaufort		x	PPE
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil	x	x	AAC
	Charlan	Ruy Montceau		x	AAC

AAC : Aire d'alimentation de Captage

PPE : Périmètre de protection éloigné

PPR : Périmètre de protection rapprochée

*Reconduction d'un classement, mais avec augmentation du périmètre (du PPE à l'AAC)

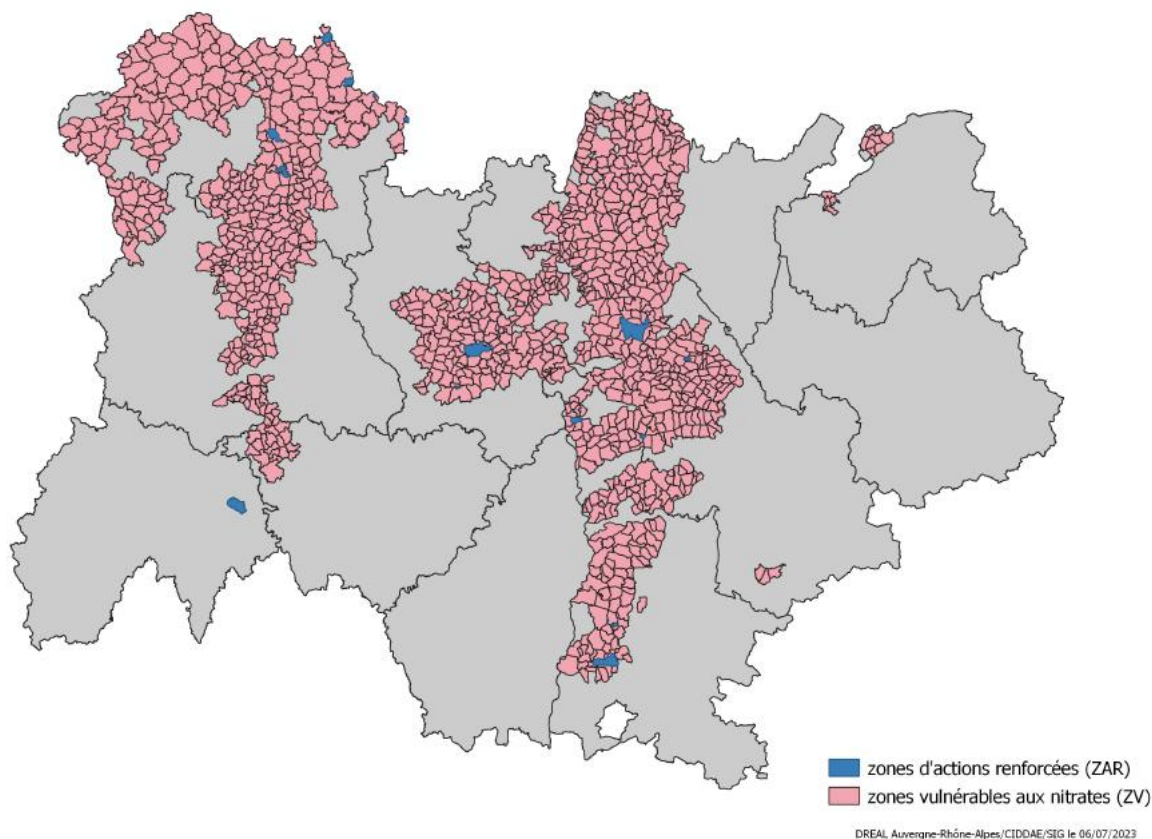
**Le périmètre du 7^e PAR reprend le périmètre des AAC du Rhône, de l'AAC de Chozelle (ZAR existante du PAR6, mais augmentation du périmètre en passant du PPE à l'AAC) du PPE de Coutuse et de la commune de Satolas et Bonce pour Avinans secours (PPR et commune), ces périmètres étant regroupés dans une ZAR unique incluant une enclave pour la cohérence territoriale des mesures

Au total 14 ZAR ont été définies dans le 7^e PAR concernant 25 captages. Cela représente une surface de 20 907 ha, soit 1,20% des zones vulnérables.

La carte suivante localise les différentes ZAR classées dans le cadre 7^e PAR.

Cartographie n°10. Localisation des ZAR du 7^e PAR (DREAL AURA, 2023)

Zones Vulnérables aux nitrates et zones d'actions renforcées (ZAR) sur Auvergne-Rhône-Alpes



Deux captages situés en Saône-et-Loire classés en ZAR, présentent un périmètre intersectant le département de l'Allier.

Pour les quelques surfaces agricoles concernées, les mesures qui doivent s'appliquer sont celles du PAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le zonage ZAR étant l'objet du PAR, son évolution est détaillée dans la partie **B.4.6.2**.

B.3.3.3. Conclusion : périmètre d'étude

L'étude sera principalement limitée au périmètre de la zone vulnérable (ainsi que celle des ZAR, comprise dans la Zone Vulnérable). Néanmoins, certaines thématiques environnementales peuvent nécessiter un élargissement de ce périmètre d'étude afin de pouvoir estimer réellement l'impact des mesures du 7^e PAR.

Le tableau situé au paragraphe **C.1 Hiérarchisation des thématiques environnementales** précise pour chaque thématique le périmètre d'étude appliqué.

B.4. CONTENU DU 7^e PROGRAMME D' ACTIONS REGIONAL (PAR)

Les mesures du 7^e programme d'action régional Auvergne – Rhône-Alpes sont présentées dans les paragraphes suivants. Le contexte réglementaire et les justifications ayant conduit à l'élaboration de ces mesures sont détaillés au **chapitre D**.

B.4.1. Définitions

Les définitions posées par l'arrêté du 7^e PAN qui présentent un intérêt pour la compréhension des mesures 1, 3, 7 et 8 du PAN et du PAR sont reprises ci-dessous.

a. Fertilisant azoté : toute substance contenant un ou des composés azotés épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation ;

b. Effluent d'élevage : les déjections d'animaux ou un mélange de litière et de déjections d'animaux, même s'ils ont subi une transformation ;

c. Effluents peu chargés : les effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m³ inférieure à 0,5 kg ;

d. C/ N : le rapport entre les quantités de carbone total et d'azote total contenues dans un fertilisant ;

e. Fumier compact non susceptible d'écoulement : fumier contenant les déjections d'herbivores ou de lapins ou de porcins, un matériau absorbant (paille, sciure...), ayant subi un stockage d'au moins deux mois sous les animaux ou sur une fumière et ne présentant pas de risque d'écoulement ;

f. Fertilisants azotés de type III : les fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse y compris en fertirrigation.

Les fertilisants azotés qui ne répondent pas aux critères du f. appartiennent à l'un des types suivants : 0, I. a, I. b, II. Le tableau ci-dessous donne la définition des fertilisants azotés de type 0, I. a, I. b et II.

Tableau n°15. Extrait de la nomenclature des fertilisants azotés ne répondant pas aux critères du f (extrait du tableau présentant les exemples les plus courants)

	Fertilisants de type 0	Fertilisants de type I.a	Fertilisants de type I.b	Fertilisants de type II
Caractéristiques générales du type	Produits organiques caractérisés par une organisation nette à moyen terme de l'azote	Produits organiques à minéralisation d'azote très lente et contenant une faible quantité d'azote minéral	Produits organiques à minéralisation d'azote lente et contenant une quantité limitée d'azote minéral	Produits organiques à minéralisation d'azote rapide ou contenant une quantité importante d'azote minéral
Fertilisants entrant dans ce type	Boues de papeterie, marcs de raisins frais, composts de déchets verts jeunes et ligneux	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement (définis en e.) et composts d'effluents d'élevage à l'exception des composts de fientes de volailles. Autres composts matures de déchets verts, composts d'ordures ménagères résiduelles, composts de marcs de raisins. Compost de fractions solides de digestats de méthanisation.	Déjections animales avec litière ne répondant pas aux critères du e. (fumiers compacts non susceptibles d'écoulement), à l'exception des fumiers de volaille. Compost de MIATE (matières d'intérêt agronomique issues du traitement des eaux) mélangées à un support carboné, composts de biodéchets	Déjections sans litière de ruminants, d'équins, de porcins et de volaille, fumiers de volaille, fientes de volailles y compris séchées, fractions liquides issues d'un raclage en V en élevage porcin, fractions liquides issues de la séparation de phase des lisiers, effluents peu chargés, vinasses de betterave. Farines de plumes, de poisson, de sang, d'os, soies de porcs, tourteaux de ricin, guanos d'oiseaux marins, eaux résiduaires. Digestats bruts de méthanisation, fractions liquides des digestats de méthanisation.

Les fertilisants non cités dans la ligne précédente sont classés en types 0, I. a, I. b ou II en fonction des indicateurs suivants : C/ N, proportion d'azote minéral (nitrique, uréique et ammoniacal) dans la quantité totale d'azote (Nmin/ Ntot), et Indice de Stabilité de la Matière Organique (ISMO). Pour les effluents liquides pour lesquels le critère d'ISMO n'est pas applicable, seuls les deux premiers critères- C/ N et NminNtot-s'appliquent.

Par défaut, sans information suffisante sur la valeur de ces indicateurs, un fertilisant azoté non cité dans la ligne précédente est classé en type II.

g. Azote efficace : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps d'absorption d'azote de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport. Il peut être estimé par période en fonction du modèle utilisé ;

h. Azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable jusqu'à la sortie de l'hiver ;

i. Azote épandable : azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture auquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage de ses excréments ;

k. Campagne culturale : la période allant du 1^{er} septembre au 31 août de l'année suivante ou une période de douze mois choisie par l'exploitant. Cette période vaut pour toute l'exploitation et est identique pour le plan de fumure et le cahier d'enregistrement définis au IV de la présente annexe ;

l. Ilot cultural : un îlot cultural est constitué d'un regroupement de parcelles contiguës, entières ou partielles, homogène du point de vue de la culture, de l'histoire culturale (successions de cultures et apports de fertilisants) et de la nature du terrain ;

m. Interculture : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis de la suivante ;

n. Interculture longue : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, l'année suivante, de la culture principale suivante ;

o. Interculture courte : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, dans la même année, de la culture principale suivante ;

p. Couvert végétal d'interculture (CI) : peuplement végétal semé présent sur une parcelle pendant l'interculture, qui n'est pas issu des repousses de la culture précédente ;

q. Couvert végétal d'interculture exporté (CIE) : couvert végétal d'interculture qui est soit récolté, soit fauché, soit pâturé ;

r. Couvert végétal d'interculture non exporté (CINE) : couvert végétal d'interculture qui n'est ni récolté, ni fauché, ni pâturé ;

s. Sols non cultivés : les sols non cultivés sont des surfaces non utilisées en vue d'une production agricole. Toute surface qui n'est ni semée, ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée pendant une campagne culturale est considérée comme un sol non cultivé ;

t. Techniques culturales simplifiées : techniques simplifiant le travail du sol impliquant de ne pas recourir au labour. Au sens du présent arrêté, un îlot sera considéré comme étant mené en technique culturale simplifiée s'il n'a pas été labouré pendant trois années consécutives au minimum ;

u. Sol à très forte teneur en argile : sol dont l'argile (particules dont le diamètre apparent est inférieur à 2 µm) représente au moins 37 % de la terre fine après décarbonatation. La décarbonatation n'est pas nécessaire si la proportion totale de carbonates est inférieure à 10 %.

Autre : Aucun type de maïs, et en particulier le maïs semence, n'entre dans la catégorie des cultures porte-graines ou des cultures maraîchères.

Remarque : Certaines définitions d'indicateurs comme « l' Azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver » ne sont pas assez précises pour permettre leur compréhension et leur application. Les GREN ont prévu de travailler sur une définition plus opérationnelle et une méthode de calcul, sur la base des travaux nationaux conduits par le COMIFER.

B.4.2. Mesure 1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

B.4.2.1. Rappel du contenu du 7^e PAN

Périodes minimales d'interdiction d'épandage et plafonds

Le 7^e PAN fixe les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers fertilisants azotés est interdit. Ces périodes s'appliquent à tout épandage de fertilisant azoté en zone vulnérable. Ces périodes diffèrent selon l'occupation du sol précédant, pendant, ou suivant l'épandage.

Cas des sols non cultivés : l'épandage de fertilisants azotés est interdit toute l'année.

Cas des fertilisants de type 0 : l'épandage interdit entre le 15 décembre et le 15 janvier, à l'exception des prairies implantées depuis plus de six mois dont les prairies permanentes et la luzerne, et des couverts végétaux d'interculture dans les conditions précisées dans la note (1) du PAN reprise plus loin dans ce rapport.

Cas des fertilisants de type I, II et III : Les tableaux et les paragraphes suivants reprennent de façon illustrée les principales restrictions apportées par le PAN.

Tableau n°17. Période d'interdiction de fertilisations des autres cultures pour les fertilisants de type I.a, I.b, II et III

Mois	janvier				février				mars				avril				mai				juin				Juillet				Août				septembre				octobre				novembre				décembre			
Semaine	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne																																																
Type I.a																																									(12)							
Type I.b																																									(12)							
Type II																																									Sauf (12), (9)							
Type III					(6)																																								Sauf (12)			
Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraîchères, et cultures porte-graines)																																																
Tout type																																																

Interdiction sauf cas particuliers définis au (9) et au (12)
 Interdiction supplémentaire en zone de montagne
 Interdiction totale

Pour les prairies permanentes, les apports à compter du 1^{er} septembre sont limités à **70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare** en cumulant les apports de type 0, I, II et III.

Cas particulier des fertilisants azotés issus de traitement et transformation des matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux dans le cadre d'un **plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence (12)** : **Quelque-soit le type de fertilisant**, L'épandage ces fertilisants peut être autorisé **sur luzerne après la dernière coupe de l'année**, sous réserve que l'étude d'impact ou d'incidence démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des reliquats azotés avant épandage, soit mis en place dans le périmètre d'épandage.

Le dispositif de surveillance des reliquats azotés est précisé par le programme d'actions régional. Les îlots culturaux concernés par ces épandages font l'objet d'un suivi d'indicateurs de risque de lixiviation des composés azotés. Les résultats des indicateurs sont transmis à l'administration. Le programme d'actions régional précise les informations à indiquer par l'agriculteur lors de la transmission à l'administration. Le cas échéant, l'agriculteur tient à disposition les justificatifs prévus par le programme d'actions régional. Dans le cas de sols impropres à la réalisation de reliquats au début de la période de drainage ou post-récolte, l'indicateur de risque de lixiviation est le bilan azoté post-récolte. Les sols impropres à la réalisation de reliquats sont définis par le programme d'actions régional. Dans le cas contraire, l'indicateur de risque de lixiviation est le reliquat azoté avant épandage. Le programme d'actions régional définit le protocole à respecter pour la réalisation de ces analyses. Une analyse est réalisée pour chaque îlot culturel représentatif. Les îlots culturaux sont définis par le programme d'actions régional. Les îlots culturaux représentatifs sont définis de sorte que le nombre d'analyses à réaliser par exploitation soit au moins supérieur ou égal à la surface de l'exploitation concernée par les épandages divisée par 20.

Cas de l'épandage d'effluents peu chargés de type II sur prairies et luzernes (9) : L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de **20 kg d'azote potentiellement libéré** jusqu'en sortie d'hiver par hectare à compter du 15 novembre. L'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 15 novembre et le 15 janvier.

Interdiction supplémentaire d'épandage de fertilisant de type III en zone de montagne (6) pour la région AURA : L'épandage est interdit jusqu'au 28 février dans les zones de montagne définies au titre de l'article D.113-14 du code rural et de la pêche maritime.

Le 7^e PAN distingue 2 derniers types de couverts dont la fertilisation est encadrée : les couverts d'interculture longue et les couverts d'interculture courte.

Concernant les **couverts d'interculture longue** :

- Des **périodes d'interdiction minimales, « incompressibles »**, sont fixées en fonction du type de couvert (maintenu sur l'année suivante ou non, exporté ou non) ;
- A ces périodes incompressibles se rajoutent des **périodes d'interdictions flottantes dépendant des dates d'intervention sur le couvert** (implantation, destruction) :
 - o **CINE détruit ou CIE exporté l'année suivante (dont des cultures énergétiques)** : Apports possibles de fertilisant de type III uniquement sur CIE dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis ;
 - o **CINE détruit avant la fin de l'année non suivi d'une culture implantée dans la même année** :
 - Pas d'apports de type I.b ou II avant 15 jours avant l'implantation du CINE ;
 - Interdiction d'épandage de fertilisant de type I.a, I.b et II dès 20 jours avant la destruction du CINE ;
 - Interdiction totale de fertilisant de type III.
 - o **CIE exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) non suivi d'une culture implantée dans la même année** :
 - Pas d'apports de type I.b ou II avant 15 jours avant l'implantation du CINE ;
 - Interdiction d'épandage de fertilisant de type I.a, I.b et II dès 20 jours avant la destruction du CINE ;
 - Apports possibles de fertilisant de type III dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis.
- L'épandage est néanmoins encore autorisé sur cette période dans 3 situations définies dans la note de bas de bas de tableau 1, 2 et 3 (concernant les **ICPE, les agro-industries, les industries viti/vinicoles, les élevages**)

Ces éléments sont figurés dans le tableau suivant.

D'autre part, un plafond d'apport est également fixé sur les couverts d'interculture longue à **70 kg N potentiellement libéré**, calculé depuis la récolte du précédent jusqu'en sortie hiver de la façon suivante :

- **Cas des CINE détruit ou CIE exporté l'année suivante** : En cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II. Si le couvert est récolté suffisamment tard l'année suivante, permettant un apport de fertilisant de type III en sortie d'hiver, ce plafond d'apport inclut les apports de type III.
- **Cas des CINE détruit avant la fin de l'année non suivi d'une culture implantée dans la même année** : En cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II.
- **Cas des CIE exporté avant la fin de l'année non suivi d'une culture implantée dans la même année** : En cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b, II et III.

Le 7^e PAN introduit clairement le cas **des couverts d'interculture courte** et distingue les couverts d'interculture non exporté (CINE) des couverts d'interculture exportés (CIE).

Il n'y a aucune période d'interdiction spécifiée pour ces couverts.

Seul un plafond est introduit, fixé à **70 kg N potentiellement libéré**, calculé depuis la récolte du précédent jusqu'en sortie hiver de la façon suivante :

- **CINE détruit avant la fin de l'année suivi d'une culture implantée dans la même année** : En cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II ;
- **CIE exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) suivi d'une culture implantée dans la même année** : En cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b.

Tableau n°19. Conditions permettant l'épandage en période d'interdiction de fertilisants dans le cas de plan d'épandage ICPE, les agro-industries, les industries viti/vinicoles et les élevages

Cas particuliers	Types d'effluents	Conditions	Période d'épandage	Plafond
(1) Plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence	Type 0, I.a et effluents peu chargés	L'étude d'impact ou d'incidence démontre l'innocuité d'une telle pratique Mise en place d'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées. Couvert végétal d'interculture implanté précocement et maintenu au minimum 14 semaines.	Les épandages ne sont pas possibles : avant 4 semaines après implantation du CI à partir de 20 jours avant la récolte ou la destruction du CI.	100 kg d'azote potentiellement libéré, calculé par hectare depuis la récolte de la culture précédente jusqu'en sortie d'hiver
	Fertilisants azotés issus de traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux, de la préparation et du conditionnement de vins, ou de la production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole, qui n'entrent pas dans la définition des types 0, I.a ou effluents peu chargés	L'étude d'impact ou d'incidence démontre l'innocuité d'une telle pratique Mise en place d'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées Couvert végétal d'interculture implanté précocement et maintenu au minimum 14 semaines. Dispositif de surveillance des reliquats azotés sous le couvert installé, et avant épandage, mis en place dans le périmètre d'épandage		
(2) Plan d'épandage soumis déclaration ou enregistrement	Fertilisants azotés issus de traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux, de la préparation et du conditionnement de vins, ou de la production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole.	Dispositif de surveillance des reliquats azotés sous le couvert installé, et avant épandage, soit mis en place dans le périmètre d'épandage, Couvert végétal d'interculture implanté précocement et maintenu au minimum 14 semaines.	Les épandages ne sont pas possibles : avant 4 semaines après implantation du CI à partir de 20 jours avant la récolte ou la destruction du CI.	70 kg N d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare depuis la récolte du précédent
(3) Effluents d'élevage	type I.a, I.b et II autre que les effluents peu chargés	Dans des conditions définies par le programme d'actions régional Dispositif de suivi des reliquats azotés avant épandage	Possible jusqu'à 20 jours avant la récolte ou la destruction du CI	-

D'autre part, les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

- À l'irrigation ;
- À l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes ;
- Aux cultures sous abris ;
- Aux compléments nutritionnels foliaires ;
- À l'épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg de N/ha.

Flexibilité agrométéorologique

Le 7^e PAN définit 4 situations pour lesquelles la date de fin de période d'interdiction d'épandage peut être avancée annuellement pour des raisons agro-météorologiques, d'une durée maximale de deux semaines, dans les conditions fixées par l'arrêté mentionné au VII de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement :

- Épandage de **fertilisants de type II** sur **culture annuelle sauf colza** (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- Épandage de **fertilisants de type II sur colza** (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- Épandage de **fertilisants de type III sur colza** (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- Épandage **d'engrais de type III** sur **prairies implantées depuis plus de 6 mois** dont prairies permanentes, luzerne.

B.4.2.2. Apports attendus par le PAR

Dans 4 situations, le PAN donne la possibilité d'avancer annuellement la date de fin de période d'interdiction d'épandage pour des raisons agro-météorologiques :

- Épandage **d'engrais de type II** sur **culture annuelle sauf colza** hors de la zone Sud définie en (2) (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- Épandage **d'engrais de type II ou de type III sur colza** hors de la zone Sud définie en (2) (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- Épandage **d'engrais de type III** sur **prairies implantées depuis plus de 6 mois** dont prairies permanentes, luzerne.

Cette avance est encadrée par l'arrêté du 30 janvier 2023 et ne peut excéder deux semaines (une annexe technique détaillant le dispositif restant attendue à l'issue des études nationales).

D'après l'arrêté du 30 janvier 2023, cette mesure peut être renforcée via le PAR par :

- La prolongation **des périodes d'interdiction d'épandage** lorsque les caractéristiques pédo-climatiques, notamment celles qui influencent le drainage hivernal, la minéralisation de l'azote et la croissance des plantes le rendent nécessaire,
- La **déclinaison des catégories d'occupation du sol** pendant ou suivant l'épandage, et notamment de la catégorie autres cultures, et les prolongations des périodes d'interdiction d'épandage assorties, lorsque les différentes occupations du sol de la région le rendent nécessaire,
- le cas échéant, **une restriction ou une interdiction de l'épandage de certains fertilisants** sur les couverts d'interculture exportés (CIE) ou sur les couverts d'interculture non exportés (CINE) sur tout ou partie de zone vulnérable, lorsque les caractéristiques pédo-climatiques et agricoles et les enjeux de qualité de l'eau le rendent nécessaire, en particulier dans le cas d'un couvert végétal d'interculture implanté entre le début de l'été et le début de l'automne suivi d'une culture récoltée, détruite ou exportée l'année suivante, autre que le colza.

Remarque : En comparaison à l'arrêté de 2013, l'arrêté du 30 janvier 2023 vient apporter une plus grande amplitude d'action au PAR concernant les restrictions ou les interdictions d'épandage sur couvert. Le pouvoir d'action ne se limite plus aux fertilisants de type I et II sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, mais peut concerner tout type de fertilisant.

B.4.2.3. Contenu du 7^e PAR

Périodes minimales d'interdiction d'épandage et plafonds

Gestion des digestats phase liquide sur sol nu

En sortie d'hiver, l'épandage de **phase liquide de digestats** sur sol nu n'est autorisé **qu'à partir du 28 février**.

Il reste toutefois possible sur cultures, prairies et couverts dans le respect des dates d'épandage fixées par le PAN pour ce type d'effluent (type II).

Cultures principales

Le PAR vient limiter les épandages de la façon suivante :

- **Effluent de type III sur culture principale implantée dans l'année en cours, en hiver ou au printemps, et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) non suivie de l'implantation d'une culture dans la même année** : Allongement de deux semaines de la période d'interdiction d'épandage ;
- **Fraction liquide du digestat après séparation de phase** :
 - o **Sur Culture principale, autre que le colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)** : l'épandage des phases liquides de digestats est limité en **septembre** à l'équivalent de **30kg d'azote efficace** ;
 - o **En sortie d'hiver sur sol nu** : En sortie d'hiver l'épandage de phase liquide de digestats n'est autorisé qu'à partir du 28 février sur sol nu (autorisé sur les autres occupations du sol, autorisé pour les autres types II).

Le tableau suivant reprend les éléments du PAN où des apports sont effectués par le PAR.

Tableau n°20. Allongements des périodes d'interdiction d'épandage en région Auvergne-Rhône-Alpes

Mois	janvier				février				mars				avril				mai				juin				Juillet				Août				Sept.				Oct.				Nov.				Déc.			
sem	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Culture principale, autre que le colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)																																																
Type II	[Red]																[Purple]				[Red]																											
Culture principale implantée dans l'année en cours, en hiver ou au printemps, et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) non suivie de l'implantation d'une culture dans la même année																																																
Type II	[Red]																[Purple]				[Yellow]				[Red]																							
Type III	[Red]																[Purple]				[Yellow]				[Red]																							

Interdiction du **15 au 28 février** ajoutée par le PAR

Interdiction d'épandage spécifique aux **phases liquides de digestat sur sol nu**.

Epandage des phases liquides de digestat limité en septembre à **30 kg d'azote efficace**

Remarques : les périodes d'interdictions fixées par le PAN sont détaillées au paragraphe **B.4.2.1**.

Couverts en Interculture Non Exporté

Sans modifier le calendrier d'épandage et les règles du référentiel de mise en œuvre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional, le 7^e Par apporte des conditions supplémentaires à l'épandage de fertilisants sur **CINE** :

- Interdit sur les **légumineuses pures** utilisées en CINE ou couverts végétaux ;
- Autorisé avec un plafond de **30 kg d'azote efficace** par hectare en cumulant les apports de type 0, I et II ;

- Autorisé avec un **plafond de 70 kg d'azote efficace uniquement pour les effluents de volailles**, à 2 conditions :
 - o Que les cultures intermédiaires soient implantées avant le 1^{er} septembre, et pendant trois mois minimum ;
 - o Que les cultures intermédiaires ne soient pas des légumineuses (pures ou en mélange), ni des graminées pures.

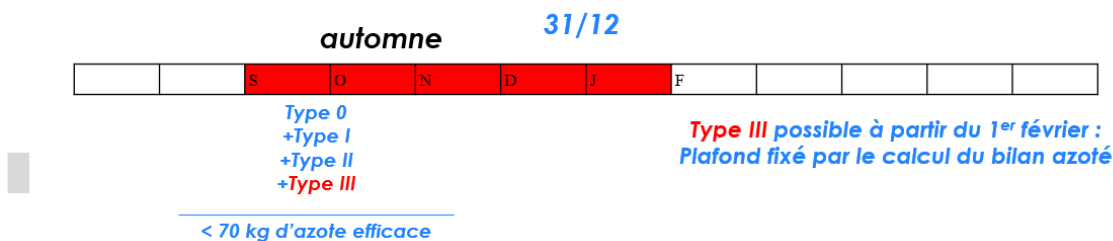
Couverts en Interculture Exporté

Sans modifier le calendrier d'épandage et les règles du référentiel de mise en œuvre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional, le 7^e Par apporte des conditions supplémentaires à l'épandage de fertilisants sur **CIE** :

- Interdit sur les **légumineuses pures** utilisées en CIE,
- Autorisé pour les **CIE récoltés pendant l'année d'implantation** (avant le 31/12) et suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture courte) avec un plafond équivalent à **70 kg d'azote efficace par hectare** en cumulant les apports de type 0 et I ;
- Autorisé pour les **CIE récoltés pendant l'année d'implantation** (avant le 31/12) et non suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture longue) avec un plafond équivalent à **70 kg d'azote efficace par hectare** en cumulant les apports de type 0, I, II et III ;
- Autorisé pour les **CIE récoltés l'année suivante de l'implantation** (après le 31/12) dans la limite d'un plafond équivalent à **70 kg d'azote efficace**.
 - o Si des apports de type III sont possibles l'année suivant l'implantation, le plafond équivalent à 70kg d'azote efficace inclut les éventuels apports de type 0, I, II et III l'année de l'implantation.
 - o Si les apports de type III l'année suivant l'implantation ne sont pas possibles, les éventuels apports de type III l'année de l'implantation n'entrent pas dans le plafond équivalent à 70kg d'azote efficace, mais devront respecter les règles du référentiel régional. Ce plafond équivalent à 70kg d'azote efficace ne concerne alors que les apports de type 0, I, II apportés l'année de l'implantation.

Figure n°6. Fertilisants pris en compte dans le calcul des plafonds sur CIE (DRAAF AURA)

Si les apports de type III l'année suivant l'implantation sont possibles :



Si les apports de type III l'année suivant l'implantation ne sont pas possibles :



D'autre part, en sortie d'hiver **l'épandage de phase liquide de digestats** n'est autorisé qu'à partir du 28 février sur sol nu.

Les valeurs en azote des effluents ainsi que les coefficients d'équivalence engrais minéral sont prescrits par l'arrêté référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional. Les teneurs en azote peuvent être adaptées au niveau de chaque exploitation à condition que la valeur utilisée soit justifiée par une ou des analyses représentatives et récentes (datant de moins de 2 ans et conditions équivalentes du fertilisant).

Renforcement de la mesure nationale

Le 7^e PAR renforce les mesures prises sur l'épandage des phases liquides de digestat.

L'épandage de phase liquide de digestat nécessite une **analyse** prise au stockage et de moins de 6 mois à la date de l'épandage.

Ce document devra être pris en compte dans l'équilibre de fertilisation et tenu à disposition de l'administration en cas de contrôle.

Pour cultures principales autres que le colza, récoltées l'année suivante :

- En septembre, l'apport est à l'équivalent de **30kg d'azote efficace** ;
- L'apport au plus près du semis est recommandé.

Flexibilité agrométéorologique

Le présent arrêté fera l'objet d'une modification pour prendre en compte cette flexibilité agrométéorologique.

B.4.3. Mesure 3 : Equilibre de la fertilisation azotée d'origine minérale

B.4.3.1. Rappel du contenu du 7^e PAN

Principes généraux

La dose des fertilisants azotés épandus sur chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable est limitée en se fondant sur **l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature**.

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants azotés s'appuie sur la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel détaillé dans la publication la plus récente du COMIFER et disponible sur le site du COMIFER.

$$\text{Dose d'azote absorbée} = A_{\text{sol}} + A_{\text{fix}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{ferti}} - P_{\text{gaz}} - P_{\text{lix}} - N_i$$

Avec **A_{sol}** Apports en azote par le sol, les résidus de culture et les retournements de prairie

A_{fix} Apports par fixation symbiotique d'azote atmosphérique par les légumineuses

A_{atm} Apports atmosphériques

A_{ferti} Apports par les fertilisants azotés

P_{gaz} Pertes par voie gazeuse ou par organisation microbienne

P_{lix} Pertes par lixiviation du nitrate au cours de la période culturale

N_i Azote minéral présent dans le sol à la fermeture du bilan

Les éléments à prendre en compte dans le calcul sont détaillés dans l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié, disponible en **annexe 2**.

Référentiel régional

Dans chaque région comportant au moins une zone vulnérable, **un arrêté du préfet de région définit pour chaque culture ou prairie, sur proposition du groupe régional d'expertises « nitrates », le référentiel régional**.

Les éléments fixés par cet arrêté sont repris de façon synthétique dans les paragraphes suivants.

Pour les cultures ou prairies pour lesquelles une écriture opérationnelle de la méthode du bilan prévisionnel est disponible, cet arrêté fixe, pour chaque culture ou prairie :

- L'écriture opérationnelle de la méthode et les règles de calcul ;
- Les valeurs par défaut nécessaires au paramétrage complet de l'écriture opérationnelle ;
- Les coefficients d'équivalence engrais minéral pour les principaux fertilisants azotés organiques ;
- Les modalités de calcul de l'azote efficace et de l'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver pour les principaux fertilisants azotés organiques, éventuellement adaptées en fonction des conditions pédoclimatiques locales ;

- Les valeurs quantité d'azote issues des apports atmosphériques à prendre en compte dans les régions concernées.

Dans les cas de culture ou de prairie où la méthode du bilan prévisionnel ne serait pas applicable, par exemple en cas d'insuffisance de références expérimentales pour paramétrer la méthode, l'arrêté fixe pour chaque culture concernée, **les mesures nécessaires à la limitation, a priori, de la dose totale d'azote apportée**. Cette limitation peut consister en la définition soit d'une limite maximale de la dose totale d'azote autorisée, soit de règles de calcul de la dose totale d'azote sur la base d'une dose pivot.

Ce référentiel peut faire l'objet d'une actualisation annuelle lorsque les méthodes de calcul tiennent compte de conditions propres à chaque campagne ou pour intégrer l'avancée des données et des connaissances techniques et scientifiques.

Les **outils de calcul de dose prévisionnelle** ou de **pilotage intégral de la fertilisation** peuvent être utilisés pour le calcul de la dose totale prévisionnelle à condition que leur utilisation soit reconnue et encadrée par l'arrêté référentiel régional.

Interdiction et limitations fixées par le PAN

Pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable, le calcul de la dose prévisionnelle selon les règles établies par l'arrêté préfectoral régional est obligatoire pour tout apport de fertilisant azoté. Le détail du calcul de la dose est exigé, sauf cas particuliers détaillés au c) de la mesure III de l'arrêté du 19 décembre 2011.

Lorsque le résultat du calcul de la dose prévisionnelle est négatif, aucun apport de fertilisants de type II et III n'est autorisé.

La **fertilisation azotée des légumineuses est interdite** sauf dans les cas suivants :

- L'apport de fertilisants azotés est autorisé sur luzerne, sur les cultures en mélange associant légumineuses et d'autres espèces, et sur les prairies d'association graminées-légumineuses dans la limite de l'équilibre de la fertilisation tel que défini dans le III de la présente annexe ;
- L'apport de fertilisants azotés de type II dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants azotés de type III est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève ; la dose maximale est fixée par l'arrêté préfectoral régional mentionné au b.

Sur un **CINE et avant son implantation**, l'apport de fertilisants azotés de **type III est interdit** (cf mesure précédente).

Sur un **CIE et avant son implantation**, dans les cas où le calcul de la dose prévisionnelle est exigé, **si aucune écriture opérationnelle** de la méthode du bilan prévisionnel n'est disponible ou applicable, les modalités alternatives de limitation, a priori, de la dose totale apportée, définies par l'arrêté préfectoral régional et mentionnées au b, ne doivent pas conduire à une dose totale prévisionnelle supérieure à **100 kg d'azote efficace par hectare**.

Autres obligations fixées par le PAN

En plus du calcul de doses prévisionnelles pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable (sauf cas particuliers), le 7^e PAN fixe un certain nombre d'obligations :

- Détermination de la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures à partir d'un objectif de rendement calculé comme la **moyenne des rendements** réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée et, si possible, pour des conditions comparables de sol, au cours des cinq dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale ou à défaut, utilisation de valeurs établies par l'arrêté préfectoral régional ;
- Détermination des fournitures d'azote par le sol à partir de **reliquat d'azote minéral** : toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser, à chaque campagne culturale, une analyse de sol sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable. Les modalités sont fixées par l'arrêté préfectoral régional.

Ces analyses alimentent les réseaux de référence techniques mobilisables par le groupe régional d'expertise " nitrates " susmentionnée et sont tenues à disposition des services de contrôle.

- Le **contenu en azote des fertilisants azotés** épandus doit être connu par l'exploitant et tenu à disposition des services de contrôle ;
- Le **contenu en azote de l'eau apportée en irrigation** sur l'exploitation doit être connu de l'exploitant et tenu à disposition des services de contrôle ;
- Tout exploitant utilisant d'autres outils de calcul ou des références autres que celles fixées par défaut par l'arrêté régional devra être à même de justifier la parfaite **conformité de ces outils ou de ces références avec l'arrêté régional** ;
- Lorsque le recours à la mesure est autorisé par l'arrêté régional pour estimer certains postes du bilan, les **résultats de ces analyses devront être tenus à la disposition de l'administration** et consignés dans le plan de fumure pour chaque îlot cultural concerné ;
- En cas d'utilisation d'un **outil de calcul de la dose prévisionnelle, les justificatifs doivent être conservés** et tenus à disposition en cas de contrôle.

Ajustement de la dose totale en cours de campagne

Il est recommandé d'ajuster la dose totale prévisionnelle précédemment calculée au cours du cycle de la culture en fonction de l'état de croissance et/ou de nutrition azotée mesurée grâce à un outil de pilotage de la fertilisation permettant l'ajustement de la dose totale en cours de culture.

Dépassement de la dose totale prévisionnelle

Tout apport d'azote (réalisé) supérieur à la dose prévisionnelle totale, **doit être dûment justifié** par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation, par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel ou, dans le cas d'un accident cultural intervenu postérieurement au calcul de la dose prévisionnelle par la description détaillée, dans le cahier d'enregistrement, des événements survenus (nature et date notamment).

En cas d'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage, les justificatifs doivent être conservés et tenus à disposition en cas de contrôle.

B.4.3.2. Apports attendus par le PAR

L'arrêté encadrant le PAR du 30 janvier 2023 autorise le PAR à renforcer les obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés en zone vulnérable et à l'ajustement de la dose totale en cours de campagne notamment par des règles de :

- Fractionnement des apports azotés ;
- Plafonnement des doses ;
- Ou l'exigence d'une analyse de reliquat azoté en lien avec certaines cultures ou certains fertilisants.

Pour finir, le référentiel régional fixe les méthodes et les valeurs par défauts à utiliser pour estimer et justifier la quantité d'azote à apporter aux cultures (méthode du bilan prévisionnel, dose pivot). Dans le cadre de ce référentiel, le 7^e PAN permet au préfet de région de fixer les conditions et les situations dans lesquelles les outils de pilotage intégral de la fertilisation peuvent être employés en remplacement de la méthode du bilan. Par ailleurs, le futur arrêté GREN :

- Fixe toujours **le type d'analyse de sols à réaliser** ;
- Définit désormais aussi **les protocoles pour ces analyses** (a minima profondeur, horizons) ;
- Peut désormais prévoir que **l'analyse de sol puisse être remplacée par une autre analyse** (effluents, estimateurs) ;
- Peut désormais fixer **les conditions dans lesquelles les reliquats peuvent alimenter un suivi de l'efficacité du PAR (réseau régional)**.

Le référentiel est en outre actualisé à chaque fois que le préfet de région le juge nécessaire, au vu du travail du groupe régional d'expertise « nitrates » et pour tenir compte de l'avancée des données et des connaissances techniques et scientifiques.

Le référentiel régional a fait l'objet d'actualisation annuelle en 2020, 2021, 2022 et 2023 (le dernier Arrêté Préfectoral GREN en vigueur date du 17/05/2023).

B.4.3.3. Renforcement apporté par le 7^e PAR

Fractionnement et plafonnement des apports

Le 7^e PAR apporte des obligations en termes de **fractionnement** et de **plafonnement des apports** azotés minéraux, pratique de fractionnement et de plafonnement non encadrée par le PAN :

- Le fractionnement est obligatoire, si la dose totale à apporter sur la culture est supérieure à 100 unités d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare,
- Dans le cas général, la dose maximale par apport ne doit pas dépasser 100 unités d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare,
- Pour les cas particuliers :
 - o Pour les **engrais spéciaux à libération progressive et/ou contrôlée** tout apport est limité à 120 unités d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare,
 - o Pour le **maïs** : si le semis est réalisé avant le 15 mai, le premier apport est limité à 50 unités d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare jusqu'au stade deux feuilles,
 - o Pour les **vergers de noyers de plus de trois ans**, le premier apport est plafonné au tiers de la dose totale annuelle définie selon les modalités décrites dans l'arrêté préfectoral régional établissant le référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de fertilisation azotée en vigueur.

Remarque : Un épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare n'est pas considéré comme un premier apport et n'entre pas dans le calcul de la dose du premier apport. Il devra en revanche être pris en compte dans l'équilibre de la fertilisation azotée.

Référentiel régional

Sur la base des travaux menés à l'échelle nationale par le COMIFER (rapport final annoncé pour la fin de l'été 2023), un travail est prévu avec le GREN pour :

- **Apporter une définition opérationnelle** des termes employés par le 7^e PAN et le 7^e PAR, notamment concernant « l'azote efficace » et « l'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver » ;
- **Apporter des références et des abaques** pour permettre une conversion des quantités d'effluents en « azote efficace » ou « potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver ».

Ces valeurs et ces coefficients d'équivalence seront prescrits par l'arrêté référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional.

Le 7^e par laisse la possibilité aux exploitants d'adapter les teneurs en azote au niveau de chaque exploitation à condition que la valeur utilisée soit justifiée **par une ou des analyses représentatives et récentes** (datant de moins de 2 ans et conditions équivalentes du fertilisant)

Remarque : En attendant une définition opérationnelle de « l'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver », les plafonds sont appliqués sur l'« azote efficace ».

Pour les fertilisants de type III (minéraux) on considère ici l'azote efficace et l'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver comme équivalent à 100% de la valeur azotée du fertilisant.

B.4.4. Mesure 7 : couverture de sols

B.4.4.1. Rappel du contenu du 7^e PAN

Principe général

Les risques de lixiviation des nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses en automne et en hiver. Les nitrates proviennent alors du reliquat d'azote minéral du sol après la récolte et de la minéralisation estivale et automnale des matières organiques du sol. La couverture des sols

en été et à l'automne peut contribuer à limiter les fuites de nitrates au cours des périodes pluvieuses à l'automne en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique.

Les prescriptions suivantes s'appliquent à tout îlot cultural situé en zone vulnérable. Elles ne dispensent en aucun cas d'ajuster la fertilisation azotée pour que le reliquat d'azote minéral à la récolte de la culture précédente soit minimal.

Les apports en azote par les couverts végétaux d'interculture sont à prendre en compte dans le calcul de la dose prévisionnelle d'azote.

Conditions de couverture des sols en interculture

Le tableau suivant synthétise les obligations fixées par le 7^e PAN en interculture longue et en interculture courte.

Tableau n°21. Conditions de couverture du sol en interculture longue

Culture précédente	Type de couvert autorisé	Conditions d'autorisation	Durée obligatoire
Toutes les cultures	Implantation d'un couvert végétal d'interculture	En cas de légumineuses : obligation de mélange avec d'autres familles sauf : - pour les parcelles conduites en agriculture biologique, - pour les parcelles en couvert permanent ou semi-permanent de légumineuses - dans certains cas de légumineuses semées sous couvert de la culture précédente Ou si les surfaces en interculture longue en légumineuses pures + les surfaces concernées par des repousses de céréales denses et homogènes spatialement n'excèdent pas 20 % de la SAU de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation.	8 semaines
Maïs grain ou de sorgho grain	Broyage fin des cannes de maïs grain ou de sorgho	Enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte	
Colza	Repousses de colza denses et homogènes spatialement	-	
Céréales	Repousses de céréales denses et homogènes spatialement	Dans la limite de 20 % de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation	

Tableau n°22. Conditions de couverture du sol en interculture courte

Culture précédente	Type de couvert autorisé	Conditions d'autorisation	Durée obligatoire
Colza précédant une culture semée à l'automne	Repousses de colza denses et homogènes spatialement*	-	1 mois
Autres cultures	Pas d'obligation de couverture	-	-

*sur les îlots culturaux infestés par le nématode *Heterodera schachtii* et recevant des betteraves dans la rotation et sur les îlots culturaux infestés par l'altise du colza *Psylliodes chrysocephalus* lorsque la récolte du colza est tardive, les repousses de colza peuvent être détruites toutes les trois semaines. L'exploitant devra tenir à disposition de l'administration les justificatifs démontrant l'infestation de l'îlot cultural ainsi que, dans le cas des îlots culturaux infestés par le nématode *Heterodera schachtii*, la présence de betterave dans la rotation.

Destruction des couverts végétaux d'interculture et des repousses

La **destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses est interdite**, sauf sur les îlots culturaux :

- En techniques culturales simplifiées ou en semis direct sous couvert ;
- Destinés à des légumes, à des cultures maraîchères ou à des cultures porte-graines ;
- Infestés sur l'ensemble de l'îlot par des adventices vivaces sous réserve d'une déclaration préalable à l'administration.

Conditions sur les couverts végétaux d'interculture en cas d'épandage en période d'interdiction

Les épandages sur couvert végétal d'interculture sont possibles en période d'interdiction, pour les cas et dans les conditions prévues aux notes (1), (2) et (3) du tableau du I de la présente annexe.

Dans les cas d'épandages de fertilisants azotés prévus aux notes (1) et (2) du tableau I de la présente annexe, le couvert végétal d'interculture doit être maintenu au minimum 14 semaines. Les épandages ne peuvent être réalisés avant 4 semaines après l'implantation du couvert, et après 20 jours avant l'export ou la destruction du couvert.

Dans le cas d'épandages de fertilisants azotés de type I.b et II en dehors des effluents peu chargés, prévus par la note (1) du tableau I de la présente annexe, ainsi que dans les cas prévus par les notes (2) et (3) du même tableau, les îlots culturaux en interculture longue concernés font l'objet d'un suivi d'indicateurs de risque de lixiviation. Les résultats des indicateurs sont transmis à l'administration. Le programme d'actions régional précise les informations à indiquer par l'agriculteur lors de la transmission à l'administration, notamment le précédent cultural. Le cas échéant, l'agriculteur tient à disposition les justificatifs prévus par le programme d'actions régional.

Dans le cas de sols impropres à la réalisation de reliquats au début de la période de drainage ou post-récolte, l'indicateur de risque de lixiviation est le bilan azoté post-récolte. Les sols impropres à la réalisation de reliquats sont définis par le programme d'actions régional.

Dans le cas contraire, l'indicateur de risque de lixiviation est le reliquat azoté avant épandage. Le programme d'actions régional définit le protocole à respecter pour la réalisation de ces analyses. Une analyse est réalisée pour chaque îlot cultural représentatif concerné par ces épandages. Les îlots culturaux représentatifs sont définis par le programme d'actions régional, au moins en fonction du type de précédent cultural. Les îlots culturaux représentatifs sont définis de sorte que le nombre d'analyses à réaliser par exploitation soit au moins supérieur ou égal à la surface de l'exploitation concernée par ces épandages, divisée par 20, et de sorte qu'au moins une analyse soit faite par famille de précédent cultural (céréales et pseudo-céréales, oléagineux, protéagineux et légumineuses, légumes et fruits, autres) présent sur la surface concernée par ces épandages.

B.4.4.2. Apports attendus par le PAR

Dans le PAN, un paragraphe est dédié à l'adaptation régionale de la mesure. Les modalités de compléments du PAR dans la mesure du PAN sont présentées dans le tableau suivant.

Par ailleurs, l'arrêté du 30 janvier 2023 permet au PAR de renforcer la mesure 7 par :

- La fixation de **dates limites avant lesquelles la destruction des couverts d'interculture exportés et couverts d'interculture non-exportés et des repousses est interdite** ;
- **L'interdiction de certaines espèces** comme couverts d'interculture non-exportés ;
- La **limitation du recours aux repousses de céréales ou aux cannes** de maïs grain, de sorgho grain broyées et enfouies ;
- La **limitation du recours aux légumineuses** non mélangées à d'autres familles botaniques, la fixation de la proportion de légumineuses autorisées dans les mélanges avec d'autres familles botaniques ;
- **L'obligation de recourir à l'implantation d'un couvert** (couverts d'interculture exportés, couverts d'interculture non-exportés) **dans certaines intercultures courtes**.
- La **fixation de date(s) limite(s)** à partir de(s) laquelle(s) le couvert d'interculture doit avoir été implanté ;
- Des conditions supplémentaires sur la conduite des couverts dans les **situations de succession culturale à risque de lixiviation de nitrates**.

Lorsque le programme d'actions régional prévoit l'obligation d'imposer la couverture des sols en interculture courte, celle-ci peut être obtenue par des repousses de colza et, dans la limite de 50 % des surfaces en interculture courte à l'échelle de l'exploitation, de céréales, denses et homogènes spatialement, qui doivent alors être maintenues au minimum six semaines.

Tableau n°23. Adaptations régionales mentionnées dans le 7^e PAN et attendues vis-à-vis du PAR

Situation décrite dans le PAN	Attendu par le PAR	Précisions
a) Couverture du sol non obligatoire en cas de récolte tardive de la culture principale précédente	Définition d'une date limite qui correspond à la date à partir de laquelle la récolte de la culture principale ne permet plus d'implanter un couvert végétal d'interculture qui remplisse son rôle	Non appliqué aux intercultures longues derrière maïs grain ou sorgho grain
b) Couverture du sol aménagée dans le cas où un travail du sol doit être réalisé pendant l'implantation du couvert végétal d'interculture ou des repousses (cas des îlots concernés par le faux-semis ou par des teneurs très élevées du sol en argile)	Possibilité de définir un taux d'argile au-delà duquel la couverture des sols en interculture longue n'est pas rendue obligatoire (entre 31 et 37%)	Une destruction du couvert végétal d'interculture ou des repousses plus précoces que dans les autres intercultures longues doit être privilégiée à l'absence de toute couverture. Non appliqué aux intercultures longues derrière maïs grain ou sorgho grain
	Possibilité de définir un taux d'argile au-delà duquel une destruction précoce du couvert est autorisée	
c) Couverture du sol non obligatoire en intercultures longues en cas d'épandage de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 réalisé pendant l'interculture	Définition des justificatifs nécessaires	La valeur du rapport C/N supérieure à 30 ne doit pas avoir été obtenue suite à des mélanges de boues issues de différentes unités de production
d) Couverture des sols en interculture longue suite à un maïs grain ou sorgho grain peut être obtenue par simple maintien des cannes sans broyage et enfouissement des résidus	Etablissement des règles permettant de définir les îlots culturels sur lesquels cet aménagement est possible et les justificatifs nécessaires	Enjeux locaux pouvant justifier cet aménagement : zones inondables, érosion ou à enjeu biodiversité
e) Non concerné en région AURA		
f) Adaptation des dispositions applicables en intercultures longues et courtes dans les zones identifiées en PNA ⁷ ou Natura 2000	Etablissement des adaptations afin d'assurer la compatibilité des dispositions avec les plans, chartes et contrats de ces zones	Dans les zones de protection spéciale, ces adaptations s'appliquent uniquement aux îlots culturels faisant l'objet d'un engagement dans le cadre d'une charte ou d'un contrat
g) Couverture des sols aménagée en cas d'infestation par une espèce exotique envahissante	Etablissement du cadre à respecter pour recourir à cette adaptation, en particulier les justificatifs nécessaires	
h) Dans les cas d'intercultures longues où la couverture des sols n'est pas assurée, les îlots concernés font l'objet d'un suivi d'indicateurs de risque de lixiviation	Indicateur de risque de lixiviation : - RDD ou RPR - Bilan azoté post-récolte en cas de sol impropre à la réalisation de reliquats	Les résultats des indicateurs sont transmis à l'administration
	Définition des sols impropres à la réalisation de reliquats	
	Définition : - Du type de reliquat à réaliser selon les situations - Du protocole à respecter pour la réalisation de ces analyses Des îlots représentatifs où doivent être réalisés les analyses (avec au moins une analyse par famille de précédent culturel présent sur les surfaces concernées)	
	Précision sur les informations à indiquer par l'agriculteur lors de la transmission à l'administration (notamment le précédent culturel) et les justificatifs nécessaires	

Légende : Doit être introduit dans le PAR Peut être introduit dans le PAR⁷ Plan national d'actions adopté en application de l'article L. 411-3 du code de l'environnement, faisant l'objet d'un plan national de gestion

B.4.4.3. Renforcement apporté par le 7^e PAR

Implantation du couvert

Le 7^e par vient renforcer la mesure 7 du PAN en :

- Recommandant **une durée de couverture de 12 semaines** là où le PAN impose 8 semaines (a) ;
- En fixant la date limite d'implantation du couvert (CINE, CIE) **au plus tard au 15 octobre** (b);
- En définissant les **cas dérogatoires à la couverture du sol**, conformément aux attendus du PAN listés dans le tableau précédent et repris ici (c à g)

Tableau n°24. Cas dérogatoires à l'implantation de couverts définis dans le PAR

Situation décrite dans le PAN pouvant être renforcée par le PAR	Mesure du PAR	Justifications propres à chaque type de dérogation
Couverture du sol non obligatoire en cas de récolte tardive de la culture principale précédente	c) Si la récolte est postérieure au 1^{er} octobre : la couverture en interculture longue n'est plus obligatoire, sauf derrière maïs grain, sorgho grain (cf PAN)	-
Couverture du sol aménagée dans le cas où un travail du sol doit être réalisé pendant l'implantation du couvert végétal d'interculture ou des repousses (cas des îlots concernés par le faux-semis ou par des teneurs très élevées du sol en argile)	e) <u>cas général</u> : dérogation à l'implantation pour les sols à plus de 37% d'argile <u>Allier et du Puy-de-Dôme</u> : dérogation à l'implantation pour les sols à plus de 31% d'argile	- Une analyse de sol justifiant du taux d'argile par unité de sol homogène - réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver avant implantation par îlot cultural + l'utiliser pour le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter et l'inscrire au plan de fumure Ou justifier de l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation
	d) <u>cultures porte-graines à petites graines dont la liste est fixée en annexe 2.B du PAR nécessitant un travail du sol avant le 1er décembre</u> : Dérogation à l'implantation de couvert. La date limite d'implantation de la culture est fixée au 15 février.	- Contrat de production - Les dates de travail du sol et des semis ou plantations devront être indiquées dans le cahier d'enregistrement des pratiques.
	d) <u>Îlots culturaux destinés à une plantation de culture pérenne (verger, truffière, vigne et plante aromatique pluriannuelle) nécessitant un travail du sol avant le 1er décembre</u> : Dérogation à l'implantation de couvert. La date limite d'implantation de la culture pérenne est fixée au 15 mars.	- facture de livraison des plants - Les dates de travail du sol et des plantations devront être indiquées dans le cahier d'enregistrement des pratiques
	d) <u>Pour les îlots culturaux destinés à une plantation d'alliacées en semence ou en consommation nécessitant un travail du sol avant le 1er décembre</u> : Dérogation à l'implantation de couvert. La date limite de plantation est fixée au 15 février.	- Les dates de travail du sol et d'implantation devront être indiquées dans le cahier d'enregistrement des pratiques
Cas des boues de papeterie	<u>Plan d'épandage de boues de papeteries ayant un C/N > 30</u> : dérogation à la couverture en interculture longue	Analyse des boues épandues avec notamment la mesure du rapport C/N
Couverture des sols en interculture longue suite à un maïs grain ou sorgho grain peut être obtenue par simple maintien des cannes sans broyage et enfouissement des résidus	f) <u>îlots culturaux situés en zones vulnérables et en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI derrière maïs ou sorgho (grain et semence)</u> : obligation de broyage fin des cannes, mais dérogation à l'enfouissement.	- réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver avant implantation par îlot cultural + l'utiliser pour le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter et l'inscrire au plan de fumure.

Légende : Doit être introduit dans le PAR Peut être introduit dans le PAR

Dans le cas où la couverture des sols n'est pas assurée, le PAN demande à ce que les îlots concernés fassent l'objet d'un suivi d'indicateurs de risque de lixiviation par le biais :

- d'un Reliquat Début Drainage ou un Reliquat Post Récolte ;
- d'un bilan azoté post-récolte en cas de sol impropre à la réalisation de reliquats.

Dans les cas de figure mentionnés aux c, d et e, f, l'agriculteur calcule un **bilan azoté post-récolte** et l'inscrit dans le cahier d'enregistrement.

Les informations à indiquer par l'agriculteur lors de la transmission à l'administration des demandes de dérogations ainsi que les justificatifs nécessaires sont mentionnés dans le PAR et reprises dans le tableau et le paragraphe précédent. Le formulaire de déclaration de dérogations à l'obligation de couverture des sols pendant les intercultures longues est fourni en annexe 2A.

Modalités de destruction des couverts d'interculture longue

Les cultures intermédiaires (CINE et CIE) :

- Ne peuvent pas être détruites avant le **01 novembre**,
- Doivent présenter **huit semaines minimums d'implantation** (Cf PAN) avec une recommandation d'allongement de 12 semaines ;
- Doivent être détruits mécaniquement.

Les cas dérogatoires sont repris dans le tableau suivant.

Tableau n°25. Cas dérogatoires à la date de destruction

Problématique	Mesure du PAR	Justificatifs
Îlots culturaux présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 31 %	Sous réserve du respect des 8 semaines minimales d'implantation, la destruction est possible à partir du 15 octobre.	-Analyse de sol justifiant du taux d'argile par unité de sol homogène
Îlots culturaux infestés par des « adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire »	La destruction doit dans ce cas être réalisée conformément aux dispositions réglementaires ou aux décisions administratives la prescrivant	-Déclaration préalable transmise à la DDT du département concerné une semaine avant sa réalisation. Cette dernière devra préciser le nom des espèces concernées et la surface infestée.
Îlots culturaux concernés par la montée à graine de la culture installée en tant que CINE	Destruction mécanique des parties aériennes en maintenant l'implantation racinaire peut être réalisée sans tenir compte du 01 novembre. La récolte ou le pâturage des CIE n'est pas considéré comme une destruction. Toutefois l'implantation racinaire de ces dernières doit être maintenue jusqu'au 01 novembre.	-

Tableau n°26. Cas dérogatoires à la destruction mécanique

Problématique	Mesure du PAR	Justificatifs
Îlots culturaux infestés par des « adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire »	Destruction chimique autorisée à titre dérogatoire sur les parties d'îlots concernés.	-Déclaration préalable transmise à la DDT du département concerné une semaine avant sa réalisation du traitement selon le formulaire fourni en annexe 2.A. - attestation (nom des espèces, surface infestée par les espèces) fournie par un technicien titulaire du certiphyto « conseil » en produits phytopharmaceutiques.

Couverts autorisés

Dans le cadre du 7^e PAR :

- **Les légumineuses pures sont autorisées comme CINE** à condition de ne pas épandre de fertilisants azotés sur ces cultures et de ne détruire le couvert qu'après le 1^{er} mars et au plus proche du semis de la culture implantée après le CINE ;
- **Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées** dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation. Si les repousses ne sont pas conformes aux exigences ci-dessus, l'exploitant a l'obligation d'implanter une culture intermédiaire avant le 15 octobre.

B.4.5. Mesure 8 : Couverture végétale permanente de long des cours d'eau

B.4.5.1. Rappel du contenu du 7^e PAN

Une bande enherbée ou boisée non fertilisée doit être mise en place et maintenue le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au I de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime et des plans d'eau de plus de dix hectares. Cette bande est d'une largeur minimale de 5 mètres.

L'utilisation de traitements phytopharmaceutiques est également interdite sur ces surfaces (sauf cas particulier prévu par l'article L. 251-8).

B.4.5.2. Apports attendus par le PAR

L'arrêté du 30 janvier 2023 permet au PAR de renforcer la mesure 8 par un accroissement de la largeur de la bande végétale ou par l'extension de l'obligation à des ressources en eau non couvertes par la mesure du programme d'actions national.

B.4.5.3. Renforcement apporté par le 7^e PAR

Le 7^e PAR renforce cette prescription. La mise en place d'une bande végétalisée permanente d'une largeur minimale de 5 mètres est obligatoire le long des cours d'eau, plans d'eau, canaux et fossés identifiés par la couche « BCAE » de l'année sur le site géoportail. **Cette obligation s'applique aussi aux plans d'eau inférieurs à 10ha et aux canaux à fond et parois étanches.**

En Dombes, lorsque, selon les droits d'usage, le plan d'eau est en assec (avec le droit d'ensemencer le sol et d'en recueillir les récoltes), cette disposition ne s'applique pas. L'emprise du plan d'eau peut être cultivée au même titre et dans les mêmes conditions qu'une parcelle agricole.

B.4.6. ZAR : périmètres et mesures applicables sur les Zones d'Actions Renforcées (ZAR)

B.4.6.1. Apports attendus par le PAR

Le décret n° 2023-241 du 31 mars 2023⁸ modifie l'article R211-81-1 du code de l'environnement et donne la possibilité de classer en ZAR des zones correspondant aux zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la **teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 mg/L**, en tenant notamment compte de l'évolution de cette teneur au cours des dernières années (en plus de ceux dont la teneur est > 50 mg/L pour lesquels le classement ZAR reste obligatoire).

Dans les ZAR, les PAR comprennent :

- Soit l'obligation d'une couverture végétale des sols entre une culture principale récoltée en été ou en automne et une culture semée à l'été ou à l'automne et, au minimum, une autre mesure de renforcement ;
- Soit, au minimum, trois autres mesures de renforcement.

Les mesures de renforcement susceptibles d'être mises en œuvre en ZAR sont présentées dans le tableau suivant.

⁸ relatif à la protection des zones de captages et des bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et aux dérogations préfectorales dans le cas de situations exceptionnelles

Tableau n°27. Mesures de renforcement possibles en ZAR

Mesure 1°	L'une ou plusieurs des mesures du PAR, renforcées au regard de l'état d'atteinte par la pollution des zones considérées
Mesure 2°	Les exigences relatives à une gestion adaptée des terres, notamment les modalités de retournement des prairies
Mesure 3°	Le dispositif de surveillance annuelle de l'azote qui comporte : - La déclaration annuelle des quantités d'azote de toutes origines produites, traitées, épandues, stockées ou cédées ainsi que celle de leurs lieux d'épandage, par les personnes physiques et morales épandant des fertilisants sur des terres agricoles ou dont l'activité génère un fertilisant azoté destiné à l'épandage agricole ; - L'évaluation annuelle par le préfet de région de la pression d'épandage d'azote qui est égale à la quantité d'azote de toutes origines épandue sur des terres agricoles au cours de l'année ramenée à la surface agricole utile.
Mesure 4°	La limitation du solde du bilan azoté calculé à l'échelle de l'exploitation agricole exprimé en kilogrammes d'azote par hectare
Mesure 5°	L'obligation de traiter ou d'exporter l'azote issu des animaux d'élevage au-delà d'un seuil d'azote produit par les animaux d'élevage à l'échelle de l'exploitation agricole, lorsque les surfaces exploitées en propre ne sont pas suffisantes pour permettre l'épandage des effluents dans le respect de l'équilibre de la fertilisation azotée mentionné au 3° du I de l'article R. 211-81
Mesure 6°	L'obligation de respecter un seuil de quantité d'azote restant dans les sols à la fin de la période de culture ou en entrée de l'hiver.

B.4.6.2. ZAR retenues
 **ZAR sur la région Auvergne-Rhône-Alpes**

Le tableau suivant présente l'ensemble des captages et des périmètres retenus en tant que ZAR pour le 7^e PAR Auvergne – Rhône-Alpes, et son évolution par rapport au 6^e PAR.

Tableau n°28. Evolution des ZAR entre le 6^e et le 7^e PAR et périmètres du 7^e PAR

Département	Captage	Commune du captage	6 ^e PAR	7 ^e PAR	Périmètre de la Zone d'actions renforcées
Allier (4 captages concernés)	Bois vita n°2	Arpheuilles-Saint-Priest	x		PPI et PPR
	Pont de Chatel	La Ferté Hauterive	x	x	AAC
	Les Terriens	Gannay sur Loire	x	x	AAC
	Port Saint Aubin	Dompierre sur Besbre		x	ZPAAC
	Les Mottes	Paray sous Briailles		x	ZPAAC
Cantal (3 captages concernés)	Moueyre	Vieillespesse		x	Commune
	Pideyre			x	
	Orlhac			x	
Drôme (3 captages concernés)	Source Chaffoix	Autichamps	x	x	AAC
	Source Rouveyrol	Chabrillan	x	x	PPE
	La galerie de la tour	La Bâtie-Rolland	x	x	AAC
	Les couleures	Valence	x		AAC
Loire (4 captages concernés)	La giraudière	Saint-Just-Saint-Rambert	x	x	AAC
	P1 Anzieux	Saint-André-le-Puy	x	x	Interdépartementale Loire-Rhône* AAC
	P2 La Vaure		x	x	
	P3 Les Vials		x	x	
Rhône (3 captages concernés)	Reculon	Colombier-Saugnier	x	x	Interdépartemental Rhône-Isère** : Azieu, Saint-Exupéry, et Reculon (69)-AAC
	Azieu puits n°1, Azieu puits n°2, Les tâches (Azieu-Satolas)	Genas	x	x	
	Saint-Exupéry		x	x	
Isère (6 captages concernés)	Chozelle,	Tignieu-Jameyzieu	x	x	Chozelle (38)- AAC
	Coutuses	Charvieu Chavagneux		x	

Département	Captage	Commune du captage	6 ^e PAR	7 ^e PAR	Périmètre de la Zone d'actions renforcées
	Avinans secours	Satolas et Bonce		x	Coutuses, commune de Charvieu Chavagneux (38) – PPE Avinans secours, commune de Satolas et Bonce (38) -PPR et commune
	Perrier source	Saint-Hilaire-du-Rossier	x		Non déterminé
	Bas Beaufort puits secours	Beaufort		x	PPE
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil	x	x	AAC
	Charlan	Ruy Montceau		x	AAC

AAC : Aire d'alimentation de Captage

PPE : Périmètre de protection éloigné

PPR : Périmètre de protection rapprochée

*Reconduction d'un classement, mais avec augmentation du périmètre (du PPE à l'AAC)

**Le périmètre du 7^e PAR reprend le périmètre des AAC du Rhône, de l'AAC de Chozelle (ZAR existante du PAR6, mais augmentation du périmètre en passant du PPE à l'AAC) du PPE de Coutuse et de la commune de Satolas et Bonce pour Avinans secours (PPR et commune), ces périmètres étant regroupés dans une ZAR unique incluant une enclave pour la cohérence territoriale des mesures

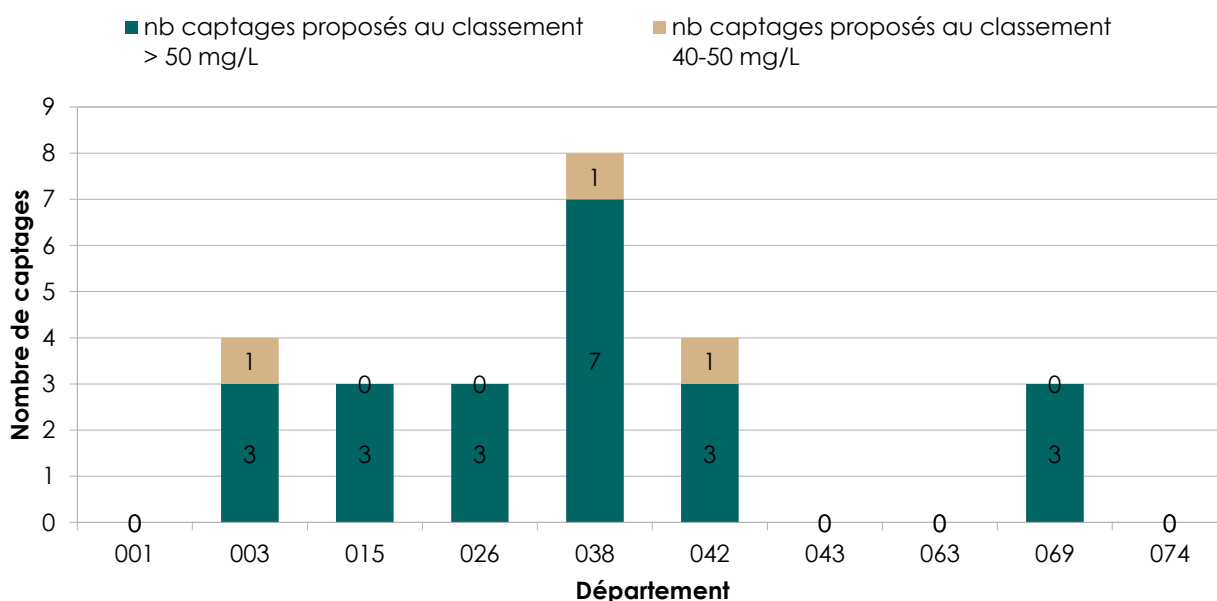
Au total 14 ZAR ont été définies dans le 7^e PAR concernant 25 captages. Cela représente une surface de 20 907 ha, soit 1,20% des zones vulnérables. Les justifications sont détaillées au [chapitre D.2](#).

A titre de comparaison, 17 captages étaient classés dans le PAR 6 pour un total de 13 ZAR.

6 départements sont concernés par des ZAR dans le cadre du 7^e PAR (les mêmes départements que lors du 6^e PAR).

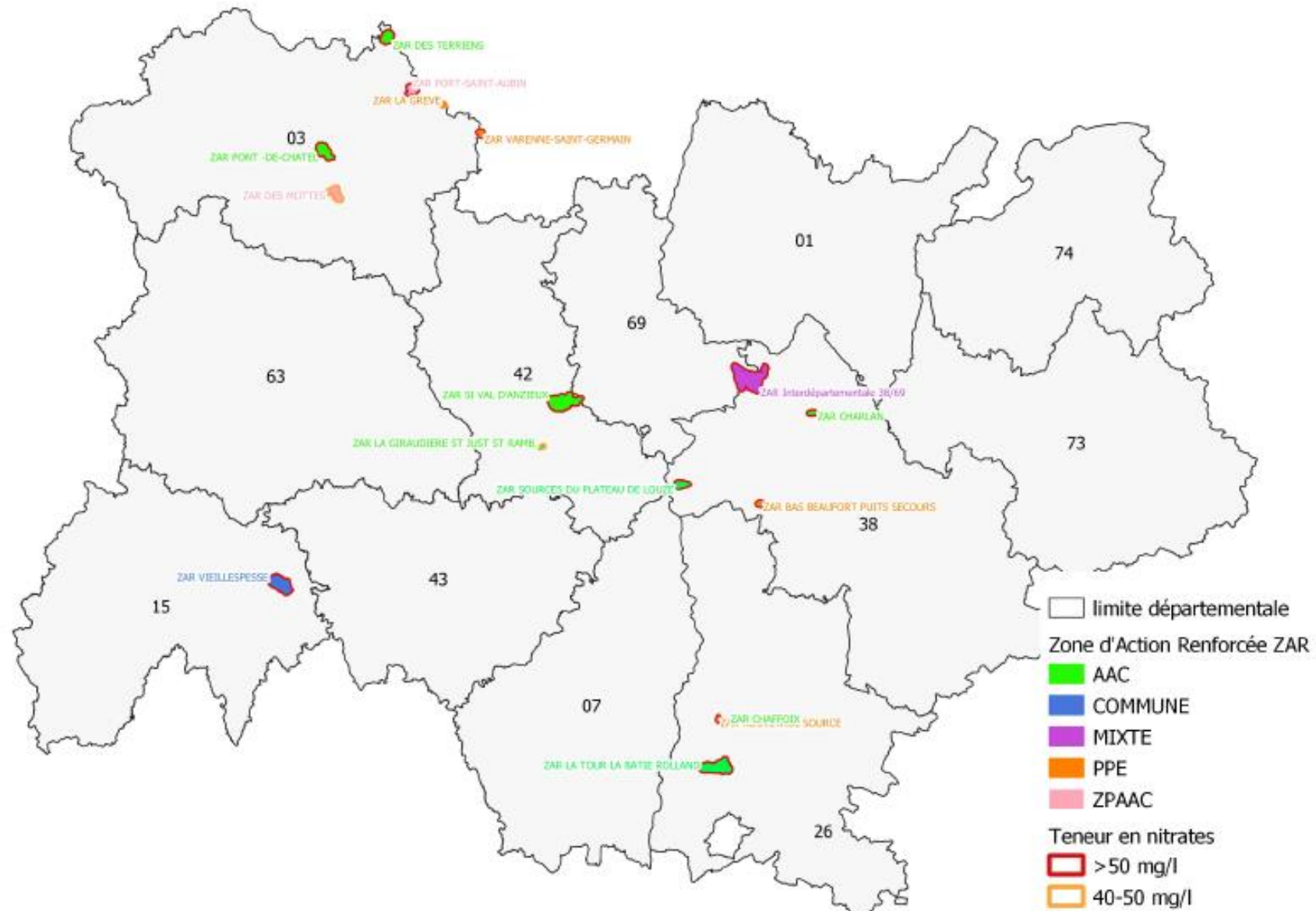
Le graphique suivant présente la répartition des captages retenus en fonction des départements.

Figure n°7. Répartition des captages en ZAR en fonction des départements (DREAL AURA, 2023)



La cartographie suivante présente les périmètres de ZAR retenus dans le PAR7, en fonction de la teneur en nitrates (classement obligatoire ou optionnel) et du type de périmètre.

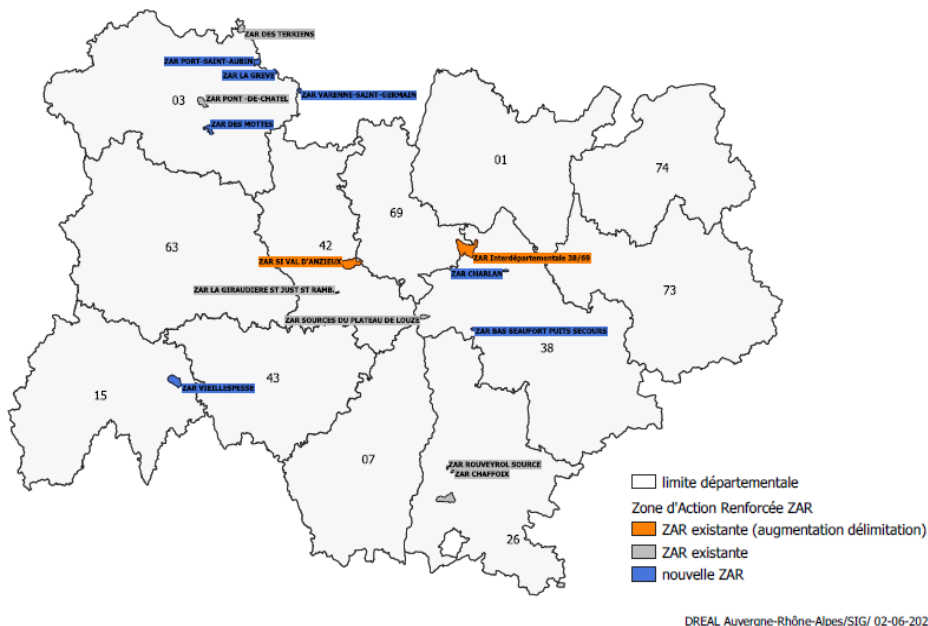
Cartographie n°11. Périmètres des Zones d'Actions Renforcées potentielles du 7^e PAR (DREAL AURA, 2023)



DREAL Auvergne-Rhône-Alpes/SIG/ 02-06-2023

Les principaux changements sont illustrés sur les cartes suivantes.

Cartographie n°12. Zones d'Actions Renforcées potentielles du PAR7, comparaison avec le 6^e PAR (DREAL AURA, 2023)



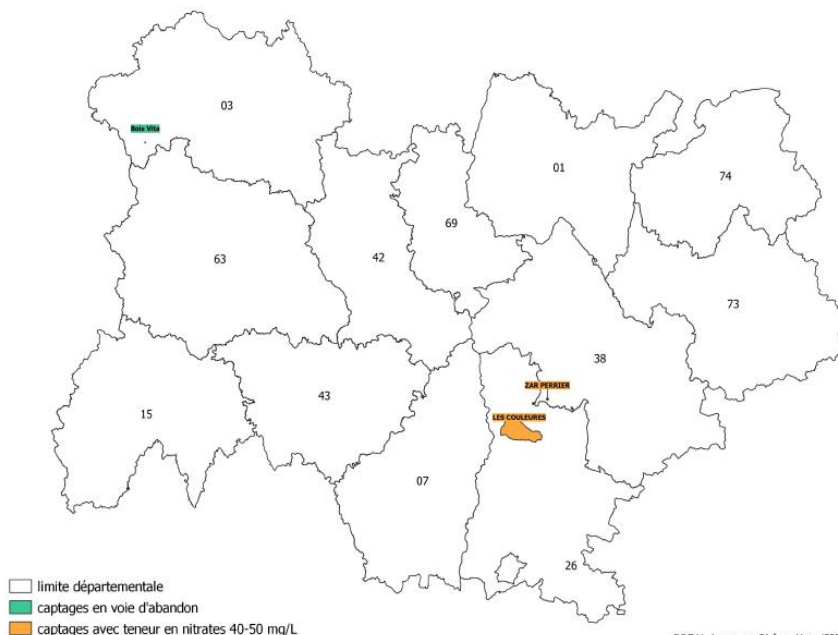
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes/SIG/ 02-06-2023

9 nouveaux captages et 5 nouvelles ZAR sont présents dans l'Allier, l'Isère et le Cantal.

La ZAR du Rhône et la ZAR de Chozelle en Isère (dont le périmètre a évolué du fait de la délimitation de son AAC) ont fait l'objet d'un regroupement du fait de leur proximité pour ne former qu'une seule ZAR. Cette ZAR unique intègre, outre le regroupement des 2 ZAR existantes du PAR6, 2 nouveaux captages (Avinans et Coutuses). Ce regroupement a été proposé dans le but d'amener à davantage de cohérence territoriale (en évitant notamment une enclave non classée au milieu de zones classées) et dans un soucis de simplification.

La ZAR existante au 6^e PAR du SI Val d'Anzieux dans la Loire voit son périmètre agrandi en lien avec la délimitation d'une AAC (arrêté du 14 avril 2022).

Cartographie n°13. Zones d'Actions Renforcées du 6^e PAR déclassées dans le 7^e PAR (DREAL AURA, 2023)



DREAL Auvergne-Rhône-Alpes/SIG/29-03-2023

En revanche 3 ZAR du 6^e PAR sont déclassées dans le cadre du 7^e PAR suite à un abandon du captage (bois vita dans l'Allier) ou à une amélioration de la qualité d'eau (Les Couleures en Drôme et Perrier Source en Isère).

ZAR transfrontalières

Aucune ZAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes ne déborde sur d'autres régions.

En revanche, deux captages situés en Saône-et-Loire (Bourgogne-Franche-Comté) classés en ZAR, présentent un périmètre intersectant le département de l'Allier (Auvergne-Rhône-Alpes) :

- Le captage de **Varenne**, sur la commune de Varenne Saint Germain, avec périmètre intersectant la commune de Chassenard ;
- Le captage « **La Grève** », sur la commune de Perrigny sur Loire, avec périmètre intersectant la commune de Pierrefitte sur Loire.

Ces ZAR sont également visibles sur les cartes précédentes.

Les zones d'intersections sont marginales et correspondent principalement au lit des cours d'eau.

Pour les quelques surfaces agricoles concernées, les mesures qui doivent s'appliquer sont celles du PAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

B.4.6.3. Mesures retenues

L'élaboration des mesures retenues a fait l'objet de concertations menées à l'échelle régionale. Le fruit de ces concertations entre l'administration et la profession agricole a abouti aux mesures retenues ci-dessous, communes à toutes les ZAR. Le tableau suivant présente le contenu de chaque mesure applicable en ZAR.

Tableau n°29. Mesures applicables en ZAR

Mesure	Contenu de la mesure
Règles pour le retournement des prairies	<p>Le retournement des prairies est interdit sauf si toutes les conditions suivantes sont respectées de manière cumulative :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une remise en culture est réalisée dans les 30 jours suivant la date du retournement, <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - une mesure de reliquat azoté est réalisée dans les 365 jours suivant le retournement, <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - un outil de pilotage de la fertilisation azotée sur la culture implantée après le retournement de prairie est utilisé s'il existe <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - selon l'âge de la prairie : <ul style="list-style-type: none"> - La prairie est installée depuis moins de 6 ans = pas de condition supplémentaire ; - Pour les prairies de plus de 6 ans = l'exploitant doit augmenter ou maintenir la surface de ses prairies permanentes déclarées à la PAC d'une année sur l'autre au sein de la ZAR. <p>La régénération des prairies permanentes est possible par labour ou travail superficiel du sol puis sursemis, mais la nature du couvert déclaré (PP) ne doit pas changer.</p>
Règle pour la fertilisation des CINE et CIE	<p>Pour les CINE : les épandages sont interdits.</p> <p>Pour les CIE : Interdit sur les légumineuses pures utilisées en CIE Les épandages sont possibles jusqu'à 30 kg d'azote efficace calculé selon la méthode détaillée ci-dessous.</p>
Epandage des phases liquides de digestat en sortie d'hiver	<p>Pour les sols nus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possible à partir du 28 février (interdit avant) ; - et le délai entre l'épandage et le semis doit être inférieur à 15 jours

Mesure	Contenu de la mesure
Règles de fractionnement retenues pour le 1 ^{er} apport d'azote minéral	Lors du premier apport de fertilisants azotés sur la culture principale, le plafonnement est obligatoire selon les modalités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Sur céréales à paille d'hiver : 50 unités d'azote efficace par hectare maximum jusqu'au stade tallage (BBCH 21) - Colza d'hiver : 80 d'azote efficace par hectare jusqu'au stade de reprise de la végétation (BBCH 30)
Règles concernant les apports sur cultures maraîchères	Sur les îlots culturaux destinés aux cultures maraîchères : obligation de fractionnement des apports si la dose totale à apporter est supérieure à 80 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare (au moins 2 apports par cycle de culture minimum, hors culture sous abri).
Obligation de couverture	Les couverts en intercultures longues doivent être maintenus au moins 12 semaines à partir du semis.
	Par principe, la couverture des sols en intercultures longues (CIL) ne peut pas être obtenue par des repousses de céréales. En cas de situations exceptionnelles (grêle...) permettant des repousses denses et homogènes, ce couvert est accepté sous condition de dérogation. cf dérogation. Les repousses de colza sont possibles, mais doivent être denses et homogènes sur la base de 15 plants/m ² .

Tableau n°30. Méthode de calcul du plafond d'apport sur CIE

Type de CIE	Apport possible de type III l'année suivant l'implantation	Calcul de la dose plafond
CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture courte)	NC	30 kg d'azote efficace en cumulant les apports de type 0 et I.
CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et non suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture longue)	NC	30 kg d'azote efficace en cumulant les apports de type 0, I, II et III.
CIE récoltés l'année suivante de l'implantation (après le 31/12)	Oui	30 kg d'azote efficace en cumulant les apports de type 0, I, II et III l'année de l'implantation.
	Non	30 kg d'azote efficace en cumulant les apports de type 0, I, II l'année de l'implantation.

B.4.7. Autres mesures

B.4.7.1. Apports attendus par le PAR

L'article 5 de l'arrêté du 30 janvier 2023 indique que le PAR peut rendre obligatoire sur l'ensemble de la zone vulnérable ou seulement sur certaines zones toute mesure utile aux objectifs de restauration et de préservation de la qualité de l'eau.

Aussi, il est possible d'ajouter toute mesure complémentaire, a fortiori en ZAR, qui concoure à ces objectifs.

B.4.7.2. Mesures retenues

Il n'y a pas eu de recours à cet article dans le cadre du PAR Auvergne-Rhône-Alpes.

B.5. ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Conformément à l'article R122-20 (II 1^o) du code de l'environnement, le rapport environnemental comprend une analyse des interactions du PAR avec les plans et programmes (PP) visés à l'article R.122-17 du code de l'environnement⁹ et avec les documents d'urbanisme.

B.5.1. Justification de la retenue des plans et programmes pour l'analyse de la cohérence

La réflexion conduite ici doit permettre de s'assurer que l'élaboration du programme d'actions a été menée en cohérence avec les orientations et objectifs des autres PP et que les objectifs du programme d'actions sont compatibles avec ceux définis par ces autres documents (et inversement).

Le tableau présenté dans les pages suivantes met en évidence l'ensemble des PP visés par l'article R 122-17 pour lesquels l'analyse de l'articulation avec le PAR pourrait être réalisée.

Seuls certains d'entre eux ont été retenus dans l'analyse présentée aux paragraphes **B5.2** à **B5.5**. Pour les choisir, les principes suivants ont été appliqués :

- Les PP dont les grands axes concordent avec le PAR, soit avec la protection de la ressource en eau et, a minima, de l'environnement ;
- Les PP approuvés à la date de réalisation du PAR ;
- Les PP à l'échelle locale ou communale ont en revanche été exclus, dans le souci de proportionner l'analyse à l'enjeu (à l'exception de quelques cas comme les SAGE et les PCAET).

Sur la base de ces principes, les plans et programmes, visés par l'article R 122-17, retenus pour l'analyse sont les suivants :

- **Programme d'actions National Directive Nitrates (PAN),**
- **Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE),**
- **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),**
- **Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET),**
- **Plan climat air énergie territorial (PCAET).**

Par ailleurs, les plans, directives ou programmes suivants ont également été intégrés à l'analyse, car pouvant présenter un lien évident avec le PAR :

- **Dispositif des Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE),**
- **Politique Agricole Commune (PAC) et les actions incitatives financées dans le cadre du Plan de Développement Rural Hexagonal (PDRH),**
- **Plan régional d'agriculture durable (PRAD),**
- **Dispositions nationales relatives à l'épandage (ICPE et RSD).**

⁹

http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?sessionId=9AF9FF2E489496853BBC3844BA8279.tpjjo03v_2?cidTexte=LEGITEXT000006074220&idArticle=LEGIARTI000006834975&dateTexte=&categorieLien=cid

Tableau n°31. Liste des plans, schémas, programmes et autres documents de planification visés par l'article R 122-17 et analyse de la nécessité de l'analyse de la compatibilité avec le PAR

Plans, schémas, programmes, document de planification	Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?		
				oui/non	Justification si absence d'analyse	
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification devant faire l'objet d'une évaluation environnementale						
1	Programme opérationnel mentionné à l'article 32 du règlement (CE) n° 1083/2006 du Conseil du 11 juillet 2006 portant dispositions générales sur le Fonds européen de développement régional (FEDER), le Fonds social européen (FSE) et le Fonds de cohésion et abrogeant le règlement (CE) n° 1260/1999	Nationale / régionale	Préfet de région	Précise la démarche d'élaboration et d'approbation des programmes opérationnels établis par l'État membre ou toute autorité désignée par celui-ci.	Non	Lien faible avec le PAR
2	Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Nationale	Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité (RTE)	Fixe les perspectives d'évolution de la production d'électricité. Présente les hypothèses d'évolution de la consommation et des échanges d'électricité sur les réseaux transfrontaliers. Le schéma prend notamment en compte le bilan prévisionnel pluriannuel et la programmation pluriannuelle des investissements de production arrêtée par l'Etat, ainsi que les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables mentionnés à l'article L. 321-7	Non	Thématique sans lien avec le PAR
3	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Régionale	Le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité (RTE)	Selon la loi Grenelle 2, les S3RER élaborés par RTE avec les distributeurs, devront définir les capacités d'accueil actuelles et futures qui seront réservées aux énergies renouvelables pendant 10 ans pour atteindre les objectifs fixés par le SRCAE et par le Document stratégique de façade quand il existe. Le S3RER évalue les coûts prévisibles d'établissement des capacités d'accueil nouvelles nécessaires pour l'atteinte des objectifs. Il est soumis à l'approbation du Préfet de Région	Non	Thématique sans lien avec le PAR
4	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	Bassin hydrographique	Comité de Bassin	Outil de planification concertée de la politique de l'eau : 1) Protéger les milieux aquatiques 2) Lutter contre les pollutions 3) Maîtriser la ressource en eau 4) Gérer le risque inondation : 5) Gouverner, coordonner, informer	Oui	
5	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Sous- bassin	Commission Locale de l'Eau (CLE)	Outil de planification politique, il fixe les objectifs généraux d'utilisation de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que la préservation des zones humides	Oui	

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?	
					oui/non	Justification si absence d'analyse
6	Le document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3, y compris son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin	Façade maritime	Etat en lien avec les collectivités locales	Un document stratégique définit les objectifs de la gestion intégrée de la mer et du littoral et les dispositions correspondant à ces objectifs, pour chacune des façades maritimes et des bassins maritimes ultramarins, dans le respect des principes et des orientations définis par la stratégie nationale pour la mer et le littoral	Non	Région Auvergne – Rhône-Alpes non concernée
7	Le document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L. 219-3 et L. 219-6	Bassin maritime	Etat en lien avec les collectivités territoriales	En outre-mer, les collectivités territoriales élaborent avec l'Etat, dans le respect des compétences de chacun, une stratégie à l'échelle de chaque bassin maritime ultramarin, le cas échéant transfrontalier, appelée document stratégique de bassin maritime.	Non	Région Auvergne – Rhône-Alpes non concernée
8	Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	Nationale	Etat	Etablit les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du présent code. Elle est compatible avec les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés dans le budget carbone mentionné à l'article L. 222-1 A du code de l'environnement, ainsi qu'avec la stratégie bas-carbone mentionnée à l'article L. 222-1 B du même code.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
8° bis	Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie	Nationale	Etat	L'Etat définit et met en œuvre une stratégie nationale de mobilisation de la biomasse qui a notamment pour objectif de permettre l'approvisionnement des installations de production d'énergie, comme les appareils de chauffage domestique au bois, les chaufferies collectives industrielles et tertiaires et les unités de cogénération.	Non	Lien faible avec le PAR
8° ter	Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement	Régionale	Représentant de l'Etat dans la région et le président du conseil régional	Définit, en cohérence avec le plan régional de la forêt et du bois et les objectifs relatifs à l'énergie et au climat fixés par l'Union européenne ainsi que ceux en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable et de récupération fixés par le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ou le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, des objectifs de développement de l'énergie biomasse.	Non	Lien faible avec le PAR
9	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	Régionale	Copiloté par le préfet de Région et le Président du Conseil Régional	Le SRCAE concerne à la fois la qualité de l'air et le dérèglement climatique. Il dresse un inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, ainsi qu'un bilan énergétique. Le SRCAE vaut schéma régional des énergies renouvelables.	Non	Remplacé par le SRADDET La compatibilité est regardée avec le SRADDET
10	Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Intercommunalité	EPCI	Outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.	Oui	

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?	
					oui/ non	Justification si absence d'analyse
11	Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Parc	Région avec les collectivités territoriales concernées, puis porté par l'organisme de gestion du Parc	La charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc.	Non	3 PNR concernés mais les thématiques ont peu de lien avec le PAR : les mesures du PAR ne concerne pas les structures paysagères
12	Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Parc	Etablissement public du parc national ou groupement d'intérêt public	La charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants. Elle est composée de deux parties : - Pour les espaces du cœur, elle définit les objectifs de protection du patrimoine naturel, culturel et paysager et précise les modalités d'application de la réglementation prévue au 1° de l'article L. 331-2 - Pour l'aire d'adhésion, elle définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable et indique les moyens de les mettre en œuvre.	Non	Pas de zone vulnérable sur le périmètre des parcs nationaux présents en région Auvergne Rhône Alpes
13	Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Départementale	Préfet de département	Définit les itinéraires de randonnée motorisée dont la création et l'entretien demeurent à la charge du département	Non	Thématique sans lien avec le PAR
14	Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Nationale	Comité national trames verte et bleue	Ce document-cadre comprend notamment : a) Une présentation des choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques b) Un guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique mentionnés à l'article L. 371-3	Non	Analyse réalisée au niveau régional via SRADDET

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?	
					oui/non	Justification si absence d'analyse
15	Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	Régionale	Préfet de Région et Région	Il comprend : a) Une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, b) Un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1 ^o et 2 ^o du II et aux 2 ^o et 3 ^o du III de l'article L. 371-1, c) Une cartographie comportant la trame verte et la trame bleue mentionnées à l'article L. 371-1, d) Les mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques, e) Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma	Non	Remplacé par le SRADDET La compatibilité est regardée avec le SRADDET
16	Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Locale	Préfet de département	Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Evaluation des incidences Natura 2000 » : 1 ^o Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation, 2 ^o Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, 3 ^o Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.	Non	Echelle locale
17	Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Départementale	Préfet de département	Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département	Non	Thématique sans lien avec le PAR
18	Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le Plan national de prévention de la production de déchets, prévu par la directive-cadre 2008/98/CE.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
19	Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Des plans nationaux de prévention et de gestion doivent être établis, par le ministre chargé de l'environnement, pour certaines catégories de déchets dont la liste est établie par décret en Conseil d'Etat, à raison de leur degré de nocivité ou de leurs particularités de gestion.	Non	Thématique sans lien avec le PAR

Plans, schémas, programmes, document de planification	Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?		
				oui/non	Justification si absence d'analyse	
20	Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	Régionale	Préfet de région	Le plan comprend : 1° Un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets selon leur origine, leur nature, leur composition et les modalités de leur transport ; 2° Une prospective à terme de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets à traiter ; 3° Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités territoriales ainsi que les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs ; 4° Une planification de la prévention et de la gestion des déchets à termes de six ans et de douze ans, comportant notamment la mention des installations qu'il apparaît nécessaire de créer ou d'adapter afin d'atteindre les objectifs fixés au 3° du présent II, dans le respect de la limite mentionnée au IV ; 5° Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
21	Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Nationale	Etat	Dresse le bilan des modes de gestion existants des matières et des déchets radioactifs et des solutions techniques retenues, recense les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage et précise les capacités nécessaires pour ces installations et les durées d'entreposage.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
22	Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	District hydrographique	Préfet coordinateur de bassin	Un plan de gestion des risques inondation (PGRI) est mis en place sur chaque grand bassin hydrographique afin d'afficher les priorités de l'action publique notamment sur les territoires concentrant le plus d'enjeux (appelés aujourd'hui « TRI », territoires à risque important d'inondation).	Non	Thématique sans lien avec le PAR car ne traite pas de projets de construction
23	Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Issue de la Directive "Nitrates", l'application nationale de cette directive se concrétise par la désignation de zones dites « zones vulnérables » qui contribuent à la pollution des eaux par le rejet de nitrates d'origine agricole. Dans ces secteurs, les eaux présentent une teneur en nitrate approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/l et/ou ont tendance à l'eutrophisation. Dans chaque zone vulnérable, un programme d'actions est défini. Il constitue le principal outil réglementaire disponible pour maîtriser la pollution des eaux par les nitrates.	Oui	
24	Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Régionale	Préfet de région	Objet du présent rapport		

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse de compatibilité avec le PAR ?	
					oui/non	Justification si absence d'analyse
25	Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Nationale	Autorité administrative compétente de l'Etat	Précise les orientations de la politique forestière pour une durée maximale de dix ans et détermine des objectifs économiques, environnementaux et sociaux fondés sur des indicateurs de gestion durable. Il définit les territoires interrégionaux qui justifient, de par leurs caractéristiques communes, une coordination des programmes régionaux de la forêt et du bois, définis à l'article L. 122-1.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
26	Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier et en Guyane, schéma pluriannuel de desserte forestière	Régionale	Commission régionale de la forêt et du bois	Adapte à chaque région les orientations et les objectifs du programme national de la forêt et du bois. Il fixe, par massif forestier, les priorités économiques, environnementales et sociales et les traduit en objectifs.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
27	Directives d'aménagement mentionnées au 1 ^{er} de l'article L. 122-2 du code forestier	Régionale	Commission régionale de la forêt et du bois	Transcription locale des orientations régionales forestières	Non	Thématique sans lien avec le PAR
28	Schéma régional mentionné au 2 ^o de l'article L. 122-2 du code forestier	Régionale	Commission régionale de la forêt et du bois	Transcription régionale des orientations régionales forestières	Non	Thématique sans lien avec le PAR
29	Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3 ^o de l'article L. 122-2 du code forestier	Régionale	Centre régional de la propriété forestière, avis du Préfet de Région	Les schémas régionaux de gestion sylvicole des bois et forêts des particuliers	Non	Thématique sans lien avec le PAR
30	Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Départementale	Un représentant de l'Etat dans le Département	Le schéma départemental d'orientation minière définit les conditions générales applicables à la prospection minière, ainsi que les modalités de l'implantation et de l'exploitation des sites miniers terrestres. À ce titre, il définit, notamment par un zonage, la compatibilité des différents espaces du territoire avec les activités minières, en prenant en compte la nécessité de protéger les milieux naturels sensibles, les paysages, les sites et les populations et de gérer de manière équilibrée l'espace et les ressources naturelles.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
31	Les 4 ^o et 5 ^o du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	Locale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le projet stratégique de chaque grand port maritime détermine ses grandes orientations, les modalités de son action et les dépenses et recettes prévisionnelles nécessaires à sa mise en œuvre.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
32	Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Communale	Conseil Général	La réglementation des boisements vise une planification en zones, certaines pourront être boisées et d'autres restent «ouvertes»	Non	Thématique sans lien avec le PAR

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?	
					oui/non	Justification si absence d'analyse
33	Schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Régionale	Direction interrégionale de la mer	En application de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche de juillet 2010, un décret instaure les schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine, afin d'assurer le développement des activités aquacoles marines en harmonie avec les autres activités littorales. (conchyliculture, pisciculture marine et autres cultures marines)	Non	Région Auvergne – Rhône-Alpes non concernée
34	Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Nationale	Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable	Le schéma doit fixer les orientations de l'Etat en matière de développement, de modernisation et d'entretien des réseaux d'infrastructures de l'État ainsi que de réduction des impacts de ces réseaux sur l'environnement. Il doit aussi préciser la façon dont l'État entend soutenir les collectivités territoriales dans le développement de leurs propres réseaux.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
35	Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Régionale	Préfet de région	Le SRIT constitue le volet « Infrastructures et transports » du schéma régional d'aménagement et de développement du territoire SRADDET. Il assure la cohérence régionale et interrégionale des itinéraires à grande circulation et de leurs fonctionnalités dans une approche multimodale. Il définit les priorités d'actions à moyen terme et à long terme sur son territoire pour ce qui concerne les infrastructures. Enfin, il doit comprendre un volet « transport de voyageurs » et un volet « transports de marchandises ».	Non	Thématique sans lien avec le PAR
36	Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Locale	Autorité organisatrice de transport urbain	Un plan de déplacements urbains détermine, dans le cadre d'un périmètre de transport urbain (PTU), l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. Tous les modes de transports sont concernés, ce qui se traduit par la mise en place d'actions en faveur des modes de transports alternatifs à la voiture particulière (VP) : les transports publics (TP), les deux roues, la marche...	Non	Thématique sans lien avec le PAR
37	Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Régionale	Etat/Région et autres collectivités	Un contrat de projets État-région (CPER), est un document par lequel l'État et une région s'engagent sur la programmation et le financement pluriannuels de projets importants tels que la création d'infrastructures ou le soutien à des filières d'avenir. D'une durée de sept ans, le gouvernement, par l'intermédiaire du préfet de région représenté par son secrétaire général aux affaires régionales (SGAR), s'accorde avec l'exécutif de la région sur la réalisation de projets relatifs à l'aménagement du territoire régional et sur la part de chaque entité dans le financement. D'autres collectivités (conseils généraux, communautés urbaines...) peuvent s'associer à un CPER à condition de contribuer au financement des projets qui les concernent.	Non	Thématique sans lien avec le PAR

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?	
					oui/non	Justification si absence d'analyse
38	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	Régionale	Conseil Régional sous l'égide du Préfet de Région	Fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets.	Oui	
39	Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Nationale	Etat	Complété par la loi littoral, le SMVM détermine la vocation générale des différentes zones et les principes de compatibilité applicables aux usages maritimes.	Non	Région Auvergne – Rhône-Alpes non concernée
40	Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Grand paris	Etat	Le schéma d'ensemble du Grand Paris décrit les principales caractéristiques du réseau de transport public du Grand Paris, notamment les tracés des lignes et les positions prévisionnelles des gares. Les contrats de développement territorial (CDT) définis et réalisés conjointement par l'Etat, les communes et leurs groupements, participent à l'objectif de construire chaque année 70 000 logements géographiquement et socialement adaptés en Île-de-France et contribuent à la maîtrise de l'étalement urbain.	Non	Région Auvergne – Rhône-Alpes non concernée
41	Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Départementale	Département et arrêté par le Préfet	Règles de gestion des concessions de cultures marines. Ce décret porte sur la réglementation concernant : l'obtention et le retrait de concessions de cultures marines, la commission des cultures marines, le schéma des structures.	Non	Région Auvergne – Rhône-Alpes non concernée
42	Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Régionale/ Départementale	Collectivités, département, région	Recense les infrastructures et réseaux de communications électroniques existants, identifie les zones desservies et présente une stratégie de développement de ces réseaux, concernant prioritairement les réseaux à très haut débit fixe et mobile, y compris satellitaire, permettant d'assurer la couverture du territoire concerné.	Non	Thématique sans lien avec le PAR

Plans, schémas, programmes, document de planification		Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?	
					oui/non	Justification si absence d'analyse
43	Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme	Régionale/ Départementale	DREAL	Détermine les objectifs et orientations de l'Etat en matière d'urbanisme, de logement, de transports et de déplacements, de développement des communications électroniques, de développement économique et culturel, d'espaces publics, de commerce, de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers, des sites et des paysages, de cohérence des continuités écologiques, d'amélioration des performances énergétiques et de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans des territoires présentant des enjeux nationaux dans un ou plusieurs de ces domaines.	Non	Lien faible avec le PAR
43 bis	Directive territoriale d'aménagement prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Régionale/ Départementale	DREAL	Documents qui expriment les objectifs et orientations de l'État sur des territoires présentant des enjeux nationaux. Ils fixent sur certaines parties du territoire : - les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires ; - ses principaux objectifs de localisation des grandes infrastructures de transport, des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
44	Schéma directeur de la région d'Île-de-France prévu à l'article L. 122-5	Île-de-France	Conseil d'Etat	1° La liste des plans et programmes soumis à évaluation environnementale de manière systématique ou à un examen au cas par cas, en application des II et III de l'article L. 122-4 et les conditions de son actualisation annuelle ; 2° Les conditions dans lesquelles, lorsqu'un plan ou programme relève du champ du II ou du III de l'article L. 122-4, mais ne figure pas sur la liste établie en application du 1°, le ministre chargé de l'environnement décide, pour une durée n'excédant pas un an, de le soumettre à évaluation environnementale systématique ou à examen au cas par cas. 3° Les modalités et conditions des exemptions prévues au V de l'article L. 122-4 ; 4° Le contenu du rapport sur les incidences environnementales mentionné à l'article L. 122-6 ; 5° Les cas dans lesquels les modifications des plans et programmes soumis à évaluation environnementale peuvent faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.	Non	Hors territoire
45	Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	Régionale	Conseils régionaux	Déclinaisons pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et de la Réunion	Non	Hors territoire

Plans, schémas, programmes, document de planification	Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?		
				oui/ non	Justification si absence d'analyse	
46	Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Corse	Collectivité territoriale de Corse	Déclinaison pour la Corse	Non	Hors territoire
47	Schéma de cohérence territoriale	Intercommunalité	Syndicat mixte de SCoT ou Intercommunalité	Les schémas de cohérence territoriale sont des documents de planification qui fixent les grandes lignes de l'aménagement d'un territoire intercommunal.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
48	Plan local d'urbanisme	Communes/ Intercommunalité	Communes/ Intercommunalité	Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle du groupement de communes ou de la commune, traduit un projet global d'aménagement et d'urbanisme et fixe en conséquence les règles d'aménagement et d'utilisation des sols.	Non	Echelle locale
49	Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Communale	Commune avec PLU ou carte communale	Les autorisations de création ou d'extension d'une unité touristique nouvelles prévues aux articles L. 122-20 ou L. 122-21 deviennent caduques si, dans un délai de cinq ans à compter de leur notification au bénéficiaire, les équipements et les constructions autorisés n'ont pas été engagés. En cas de recours, le délai de caducité est suspendu pendant la durée des instances.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
49 bis	Les unités touristiques nouvelles structurantes prévues au second alinéa de l'article L. 122-20 du code de l'urbanisme et mentionnées à l'article R. 104-17-1 et aux a et c du 1 ^o de l'article R. 104-17-2 de ce code	Intercommunalité	Syndicat mixte de SCoT ou Intercommunalité	La création et l'extension d'unités touristiques nouvelles structurantes sont prévues par le schéma de cohérence territoriale qui en définit les caractéristiques conformément à l'article L. 141-11.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
49 ter	Les unités touristiques nouvelles locales prévues au second alinéa de l'article L. 122-21 du code de l'urbanisme lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000	Communale	Commune	La création et l'extension d'unités touristiques nouvelles locales sont prévues par le plan local d'urbanisme qui en définit les caractéristiques conformément aux articles L. 151-6 et L. 151-7.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
50	Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-28 du code de l'urbanisme	Communale	Commune ou EPCI	Afin de réduire les conséquences sur une plage et les espaces naturels qui lui sont proches de nuisances ou de dégradations liées à la présence d'équipements ou de constructions réalisés avant le 5 janvier 1986, une commune ou, le cas échéant, un EPCI compétent peut établir un schéma d'aménagement.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
51	Carte communale lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000.	Communale	Commune	La carte communale est un document d'urbanisme simple pour les petites communes n'ayant pas élaboré de Plan local d'urbanisme (PLU). Elle leur permet de délimiter des secteurs où les constructions sont autorisées et où elles pourront délivrer des autorisations de construire.	Non	Thématique sans lien avec le PAR

Plans, schémas, programmes, document de planification	Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?		
				oui/non	Justification si absence d'analyse	
Les plans et programmes susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas						
1	Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue par l'article L. 350-1 du code de l'environnement	Locale	Ministre en charge de l'environnement	Cette directive a pour objet de protéger les territoires remarquables par leur intérêt paysager et qui ne font pas l'objet de directives territoriales d'aménagement. L'intérêt paysager du territoire est établi selon 3 critères : unité et cohérence du paysage, richesse particulière en matière de patrimoine et paysages constituant des témoins de mode de vie et d'habitats ou d'activités et de traditions industrielles, artisanales, agricoles et forestières.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
2	Plan de prévention des risques technologiques prévu par l'article L. 515-15 du code de l'environnement et plan de prévention des risques naturels prévisibles prévu par l'article L. 562-1 du même code	Communale	Le service de l'inspection des installations classées (DREAL ou STIIC) et les services de l'équipement (DDE) sous l'autorité du Préfet	Pour préserver l'avenir, le PPRT pourra, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, délimiter des zones dans lesquelles les constructions nouvelles ou extensions seront interdites ou subordonnées au respect de prescriptions relatives à la construction ou à l'utilisation.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
3	Stratégie locale de développement forestier prévue par l'article L. 123-1 du code forestier	Locale	comité « présidé par un représentant élu d'une des collectivités territoriales »	Les SLDF ont pour objet la prise en compte des préoccupations territoriales, sociales et environnementales dans le cadre de la gestion forestière. Il s'agit d'élaborer un programme pluriannuel d'actions donnant lieu à des conventions conclues entre les propriétaires forestiers et leurs partenaires. Elles regroupent les chartes forestières de territoire, les plans de développement de massif, ou encore les syndicats mixtes de gestion forestière	Non	Thématique sans lien avec le PAR
4	Zones mentionnées aux 1 ^o à 4 ^o de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales	Communale	Communes ou EPCI	Zonage assainissement collectif/non collectif	Non	Thématique sans lien avec le PAR
5	Plan de prévention des risques miniers prévu par l'article L. 174-5 du code minier	Locale	Etat	Le PPRM permet d'améliorer la connaissance des aléas miniers liés aux travaux miniers, notamment sur les bassins miniers particuliers, qui sont caractérisés par leur contexte historique et l'importance des exploitations dont ils ont été le siège.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
6	Zone spéciale de carrière prévue par l'article L. 321-1 du code minier	Locale	Préfet de département	Une ZSC est instituée afin de favoriser la recherche et l'exploitation d'une substance qui relève du régime des carrières, mais sans posséder le statut de mines. Elle est créée pour permettre un accès et une exploitation de ressources stratégiques du point de vue économique et/ou pour les besoins des consommateurs.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
7	Zone d'exploitation coordonnée des carrières prévue par l'article L. 334-1 du code minier	Locale	Préfet de département	La ZECC vise à faciliter la conciliation des enjeux économiques et de satisfaction des besoins avec la protection de l'environnement, en phase d'exploitation comme en phase de remise en état des sols.	Non	Thématique sans lien avec le PAR

Plans, schémas, programmes, document de planification	Echelle d'application	Porteur / auteur	Description	Analyse compatibilité avec le PAR ?		
				oui/ non	Justification si absence d'analyse	
8	Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 631-3 du code du patrimoine	Locale	Elaboration commune entre l'Etat et la commune (ou l'EPCI) concernée	Le PSMV est un document de planification prévu pour assurer la sauvegarde et la mise en valeur des sites patrimoniaux remarquables (et, avant eux, des secteurs sauvegardés). Sur le périmètre qu'il couvre, le plan de sauvegarde et de mise en valeur tient lieu de plan local d'urbanisme (PLU).	Non	Thématique sans lien avec le PAR
8 bis	Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine prévu par l'article L. 631-4 du code du patrimoine	Locale	Intercommunalités/ Communes	Le PVAP est un plan prévu pour faciliter la gestion et la mise en valeur des sites patrimoniaux remarquables (SPR).	Non	Thématique sans lien avec le PAR
9	Plan local de mobilité prévu par l'article L. 1214-30 du code des transports	Locale	Commune	Déclinaison locale non réglementaire du Plan de Déplacements Urbains (PDU)	Non	Thématique sans lien avec le PAR
10	Plan de sauvegarde et de mise en valeur prévu par l'article L. 313-1 du code de l'urbanisme	Locale	Elaboration commune entre l'Etat et la commune (ou l'EPCI) concernée	Le PSMV est un document de planification prévu pour assurer la sauvegarde et la mise en valeur des sites patrimoniaux remarquables (et, avant eux, des secteurs sauvegardés). Sur le périmètre qu'il couvre, le plan de sauvegarde et de mise en valeur tient lieu de plan local d'urbanisme (PLU).	Non	Thématique sans lien avec le PAR
11	Supprimé				Non	-
12	Carte communale ne relevant pas du I du présent article	Communale	Commune		Non	Echelle locale
12 bis	Les unités touristiques nouvelles structurantes prévues au second alinéa de l'article L. 122-20 du code de l'urbanisme et ne relevant pas du I du présent article	Intercommunalité	Syndicat mixte de SCoT ou Intercommunalité	La création et l'extension d'unités touristiques nouvelles structurantes sont prévues par le schéma de cohérence territoriale qui en définit les caractéristiques conformément à l'article L. 141-11.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
12 ter	Les unités touristiques nouvelles locales prévues au second alinéa de l'article L. 122-21 du code de l'urbanisme et ne relevant pas du I du présent article	Communale	Commune	La création et l'extension d'unités touristiques nouvelles locales sont prévues par le plan local d'urbanisme qui en définit les caractéristiques conformément aux articles L. 151-6 et L. 151-7.	Non	Thématique sans lien avec le PAR
13	Plan de protection de l'atmosphère prévu par l'article L. 222-4 du code de l'environnement	Intercommunalités/ Communes	Intercommunalités/ Communes	Le PPA est un outil de planification qui vise à reconquérir et à préserver la qualité de l'air sur le territoire. Il permet d'arrêter des mesures préventives pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique ; de créer au besoin des zones de circulation restreinte (article L. 2213-4-1 du code général des collectivités territoriales)... Le PPA s'impose notamment aux plans de mobilité (PDM, et précédemment aux plans déplacements urbains), aux plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET).	Non	Objectifs du PPA pris en compte dans le PREPA et le SRADDET La compatibilité est regardée avec le SRADDET
14	Les programmes opérationnels de coopération territoriale européenne mentionnés au 1° du I dès lors qu'ils répondent aux critères définis au III de l'article L. 122-4 du présent code	Régionale	Région	Documents de planification détaillés dans lesquels les États membres indiquent comment seront utilisés les Fonds structurels et d'investissement européens (Fonds ESI) pendant la période de programmation.	Non	Lien faible avec les thématiques du PAR

B.5.2. Plans et programmes en lien avec la qualité de l'eau

B.5.2.1. Programme d'Actions National (PAN)

Objectif et contenu du PAN

Le Programme d'Actions National (PAN) s'appuie sur la directive 91/676/CEE dite directive nitrates.

L'objectif de ce programme est de réduire la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole. Pour cela, le PAN définit huit mesures obligatoires visant une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles dans les zones vulnérables. Ces mesures sont reprises au [paragraphe B.4.](#)

Des programmes d'actions régionaux (PAR) sont établis en vue de renforcer localement certaines mesures du programme national.

Articulation du 7^e PAR avec le PAN

Le PAR est en parfaite cohérence avec le PAN puisqu'il a pour rôle d'appuyer et de renforcer localement le PAN en servant un **même objectif**. La cohérence entre ces deux programmes fait donc partie du processus d'élaboration du PAR.

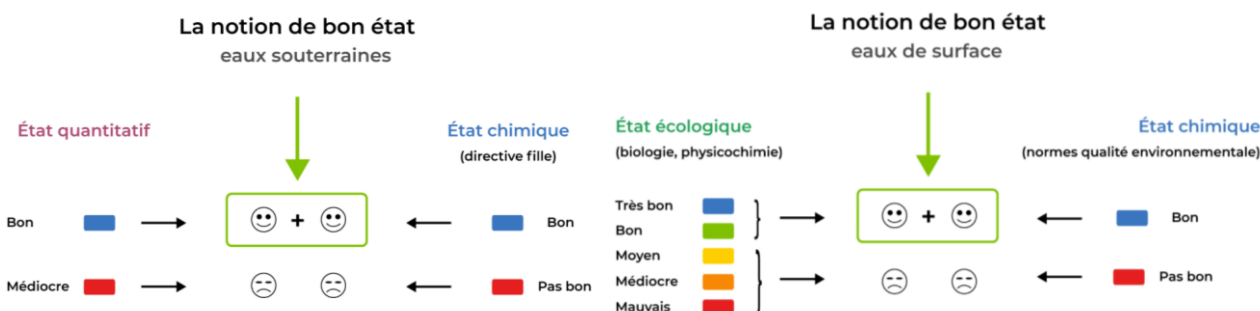
B.5.2.2. Directive cadre sur l'eau (DCE)

Objectif et contenu de la DCE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 est une directive européenne qui définit le cadre communautaire de la politique de gestion et de protection de l'eau. Elle fixe de façon générale des objectifs de bon état des masses d'eau, ou de bon potentiel pour les masses d'eau artificielles et les masses d'eau fortement modifiées (Ifremer, 2017).

Le bon état et le bon potentiel sont définis au regard de plusieurs composantes : quantitatif, chimique, écologique en fonction du type de masses d'eau.

Figure n°8. Notion de bon état des masses d'eau souterraines et superficielles (Eaufrance, 2019)



Pour atteindre ces objectifs, la DCE définit une méthode de travail, commune aux 27 Etats membres, qui repose sur quatre documents essentiels :

- L'état des lieux, qui permet d'identifier les problématiques à traiter
- Le plan de gestion, qui fixe les objectifs environnementaux,
- Le programme de mesure, qui définit les actions à mettre en place pour atteindre les objectifs,
- Le programme de surveillance, qui assure le suivi par rapport aux objectifs fixés.

Articulation du 7^e PAR avec la DCE

Les nitrates jouent un rôle dans la détermination de l'état des masses d'eau au sens de la directive cadre sur l'eau :

- Comme paramètre de l'état chimique des masses d'eau souterraines ;
- Comme paramètre de l'état écologique des masses d'eau superficielles ;

- Comme facteur d'eutrophisation et de proliférations de macroalgues (marées vertes) et de microalgues (phytoplancton) qui sont des paramètres de détermination de l'état écologique des masses d'eau de transition (secteurs estuariens) et littorales.

En visant une réduction des Nitrates des masses d'eau situées en zone vulnérable, le PAN et le PAR participent à l'atteinte des objectifs de qualité fixés par la DCE. Réciproquement, les dispositions du SDAGE mobilisant les acteurs agricoles sur le sujet des nitrates, participent à réduire les pertes d'azote en zone vulnérable.

La compatibilité du PAR avec les objectifs et les dispositions des Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est étudiée plus précisément dans les paragraphes suivants.

B.5.2.3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Cadre général

Depuis la loi sur l'eau en 1992, la France possède un outil de planification à l'échelle des bassins hydrographiques : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Il permet de **planifier, sur des cycles de 6 ans, les grandes orientations dans le domaine de la gestion de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau** (DCE).

La région Auvergne-Rhône-Alpes est couverte par trois bassins hydrographiques. Ces trois bassins sont gérés par trois Agences de l'eau distinctes et chaque bassin dispose de son propre SDAGE :

- Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée,
- Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne,
- Le SDAGE du bassin Adour-Garonne.

Les SDAGE ont fait l'objet d'une révision qui s'est achevée en 2022. Le SDAGE Loire Bretagne et le SDAGE Rhône-Méditerranée ont été adoptés respectivement le 03 mars et le 21 mars 2022.

Ces schémas représentent la 4^e génération de SDAGE. Ils ont été établis pour la période 2022-2027.

Seuls les bassins Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée présentent des zones vulnérables et sont traités dans les paragraphes suivants. Ces bassins sont gérés respectivement par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne (LB) et l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse (RMC).

Objectifs et contenu du SDAGE du bassin Loire-Bretagne

Le SDAGE Loire Bretagne fixe des grandes orientations fondamentales de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, dont celles présentées **au chapitre 2 – Réduire la pollution par les nitrates**.

Objectifs

Dans son orientation 2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire, le SDAGE fixe, le SDAGE fixe des objectifs supplémentaires à la DCE pour réduire l'eutrophisation marine. L'objectif est de réduire à long terme (plusieurs cycles de SDAGE) de 15% des flux de nitrates à l'exutoire de la Loire par rapport à la moyenne observée sur la période 2001-2010. Cela implique une réduction des flux des grands affluents :

- Cher, Indre, Loir, Mayenne, Sarthe : 30 à 40%
- Vienne : 10%
- Loire en amont de Tours : stabilité a minima.

Orientations et dispositions

L'ensemble des orientations du SDAGE Loire Bretagne en lien avec le PAR est repris dans le tableau suivant.

Tableau n°32. Synthèse des orientations du SDAGE du bassin Loire-Bretagne en lien avec le PAR

Orientation fondamentale	Disposition en rapport avec le 7 ^e PAR	
2A_Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	2A-1	<p>Définition d'objectifs de réduction de flux de nitrates par affluents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cher : réduction des flux de 30 à 40 % ; - Vienne : réduction des flux de 10 %, - Loire en amont de Tours : stabilité des flux, a minima
2B_Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	2B-1	La mise en œuvre des programmes d'actions dans les zones vulnérables contribue à la réduction des flux d'azote. Tout en conservant une cohérence territoriale, ne peuvent être déclassées que les zones sur lesquelles les actions engagées ont permis une baisse significative et durable des teneurs en nitrates de telle sorte qu'elles permettent de respecter le bon état et ne contribuent pas à l'eutrophisation.
	2B-2	Des précisions sont demandées par rapport au bilan du PAR prévu à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2013 : Bilan de l'application du programme sur 10 ans au regard de l'évolution des teneurs en nitrates, analyse des écarts par rapport à l'effet attendu de ce programme ; mise en évidence des progrès réalisés ; évaluation de l'efficacité des mesures mises en œuvre. [Ce rapport] sert de base à l'élaboration du programme d'action régional au titre de la directive nitrates, renforçant et précisant le programme d'actions national constitué de mesures nationales communes à l'ensemble des zones vulnérables. Il est recommandé que ce rapport soit adressé aux commissions locales de l'eau (CLE) dès lors qu'une partie de leur territoire est classé en zone vulnérable. Une évaluation de l'efficacité des programmes d'actions à partir des indicateurs choisis dans le programme d'actions régional et d'un bilan des contrôles est présentée au terme de ce programme au groupe régional de concertation nitrates.
	2B-3	<p>[...] Si le rapport [de bilan du PAR] en montre la nécessité, le préfet de région veille à ce que le programme d'actions régional :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadre les conditions de destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses, dans les conditions et sur les îlots culturaux sur lesquels elle n'est pas interdite par le programme d'actions national en vigueur, - Renforce le linéaire de cours d'eau, les sections de cours d'eau ou les plans d'eau de plus de 10 ha, concernés par des dispositifs végétalisés pérennes, tels que les haies, les bandes enherbées, et les ripisylves... Ce renforcement peut être défini dans le programme d'actions régional, notamment sur proposition des Sage. Pour les parcelles à risques, où cette bande enherbée ou boisée est essentielle, notamment dans les zones d'actions renforcées, définies dans la disposition 2B-4, la largeur minimale de cette bande peut être étendue au-delà de 5 mètres, - Prévoient les dispositions de nature à garantir que les aménagements des bandes enherbées ne conduisent pas à accélérer le passage de l'eau de la partie cultivée au cours d'eau, - Précisent les mesures de gestion des couverts végétaux d'interculture propres à en assurer l'efficacité, notamment les conditions d'implantation d'un couvert cultural dans les intercultures courtes, et les modalités d'utilisation de repousses de céréales.
	2B-4	Pour les parcelles en bord de cours d'eau dans les zones d'action renforcée portant sur des captages d'eau superficielle, il est fortement recommandé d'étendre au-delà de 5 mètres la largeur minimale où un dispositif végétalisé pérenne sera implanté de manière pertinente.
2C_Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	2C-1	<p>Les mesures d'incitation aux changements de pratiques agricoles ou de systèmes, aux modifications de l'occupation du sol ou à la réorganisation foncière sont concentrées dans les territoires prioritaires qui sont les bassins versants où l'atteinte du bon état ou l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine ou la contribution à l'eutrophisation des eaux côtières ou de transition sont des enjeux forts au titre d'un risque dû aux nitrates.[...]</p> <p>Les mesures d'incitation à l'aménagement des parcelles (disposition 1A-1) sont concentrées dans ces mêmes territoires prioritaires. Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, ces actions sont conditionnées à la mise en place</p>

Orientation fondamentale	Disposition en rapport avec le 7 ^e PAR	
		d'un dispositif d'animation, de sensibilisation. L'ensemble du dispositif fait l'objet d'une évaluation adaptée. Ces mesures d'incitation peuvent être accompagnées d'études de filières.
2D_Améliorer la connaissance		<p>Il s'agit notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préciser les objectifs de réduction des concentrations ou des flux à atteindre pour limiter les marées vertes et les blooms phytoplanctoniques dans les secteurs les plus concernés, notamment des lacs et du littoral (disposition 2A-1 et orientation 10A), - Comprendre les phénomènes d'eutrophisation de la Loire en amont de Tours, - Mesurer l'impact des efforts entrepris et les résultats déjà obtenus (en particulier par les programmes d'actions au titre de la directive nitrates depuis 1997 en zone vulnérable et le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole depuis 1994 pour les élevages) et assurer le retour d'expérience correspondant , - Découpler ces résultats de la variabilité due à l'hydrologie, pour estimer la tendance de fond, - Affiner les temps de réponse des milieux afin de mieux estimer l'évolution ultérieure des concentrations, - Approfondir les connaissances sur les mécanismes de fonctionnement des masses d'eau et des aquifères associés, - Optimiser le réseau de suivi, - Prendre en compte les études d'impact du changement climatique sur les évolutions de la qualité des eaux en nitrates. Les évaluations concernant l'évolution de la qualité des eaux au regard du paramètre nitrates intègrent systématiquement une estimation des flux transitant à l'échelle des bassins versants ainsi que l'impact du changement climatique.
6B-Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection de captage	6B-1	Lorsque des mesures correctives ou préventives sont mises en œuvre dans l'aire d'alimentation d'un captage d'eau potable, le programme d'action prévu à l'article R. 114-6 du code rural est accompagné de l'établissement des périmètres de protection et intègre la mise en œuvre des prescriptions associées, fixées par la déclaration d'utilité publique, dans la limite de son champ d'application.
6C- Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	6C-1	Délimiter les aires d'alimentation de captage des captages prioritaires, réaliser le diagnostic des pressions, réaliser et mettre en œuvre un programme d'actions.
	6C-2	Dans les bassins versants du Bizien (22), des Echelles (35) et de l'Horn (29) ont été mis en place des programmes d'actions , pris au titre des articles L. 211-3 du code de l'environnement et R. 114-1 et suivants du code rural et comprenant notamment une limitation forte des apports d'azote organique et minéral.
10A-Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition Définition d'objectifs et de programmes de réduction des flux d'azote par les SAGE possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes	10A-1	[...] Les Sage possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur plages figurant sur la carte des échouages n°1 [du SDAGE] établissent un programme de réduction des flux d'azote parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Ce programme comporte des objectifs chiffrés et datés permettant aux masses d'eau situées sur le périmètre du Sage d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le Sdage. Le programme comprend des actions préventives [...] et peut comporter des actions complémentaires sur le stock d'algues vertes [...] visant à réduire la reconduction interannuelle du phénomène.
	10A-2	[...] Les Sage possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur vasières figurant sur la carte des échouages n°1 établissent un programme de réduction des flux d'azote ponctuels et diffus , parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Les décisions des pouvoirs publics sont compatibles avec les programmes de réduction des flux. Des résultats scientifiques récents montrent que les apports des bassins versants sont bien l'élément déclencheur du processus de production des algues vertes sur vasières et que la part d'azote issu des relargages des vases n'intervient qu'en fin de période estivale en soutien du processus de production des algues vertes sur vasières.
	10A-3	Les sites de proliférations d'algues vertes sur platiers, principalement situés entre la presqu'île de Quiberon et l'île de Ré, répondent à des systèmes hydrologiques et biologiques complexes dans lesquels l'influence des apports des grands fleuves (Loire, Vilaine, Sèvre Niortaise, Gironde...) est prépondérante. Ces sites ont fait l'objet d'une étude restituée par l'État en 2015

Orientation fondamentale	Disposition en rapport avec le 7 ^e PAR	
		<p>visant à mieux caractériser les conditions de prolifération de ces algues vertes et aider à la définition d'objectifs de réduction d'azote à l'exutoire en mer des rejets, des cours d'eau et des fleuves Loire et Vilaine.</p> <p>Pour tenir compte des résultats de cette étude, les CLE des Sage de ce secteur possédant une façade littorale sujette à ces proliférations fixent pour la Loire (en cohérence avec l'orientation 2A) et pour la Vilaine, ainsi que pour les cours d'eau côtiers dont la concentration en N03 en aval est supérieure à 20mg/l (en moyenne annuelle), un objectif de réduction collectif à long terme d'au moins 15 % des flux de nitrates à leurs exutoires par rapport à la valeur moyenne observée sur la période 2001-2010.</p>
	10A-4	<p>Le littoral est également affecté par des blooms de phytoplancton. [...]</p> <p>Des actions de limitation des flux de nutriments doivent être poursuivies sur les sites les plus concernés pour lutter contre ces proliférations, en particulier pour les masses d'eau de la baie de Vilaine, sous l'influence des apports de la Loire et de la Vilaine. Pour les nitrates, les dispositions applicables sont principalement celles du chapitre 2. Pour le phosphore, les dispositions applicables sont principalement celles du chapitre 3.</p>
	10A-5	<p>L'eutrophisation et le risque d'eutrophisation des estuaires et de la mer sont généralisés sur notre littoral. L'ensemble du bassin Loire-Bretagne y contribue. En complément des objectifs fixés par les autres dispositions du Sdage, la baisse des teneurs en nitrates dans les cours d'eau du bassin Loire-Bretagne, contribuant significativement à l'eutrophisation marine, est recherchée.</p>
10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	-	Pas de disposition en lien direct avec l'agriculture
10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	-	Pas de disposition en lien direct avec l'agriculture

Objectifs et dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée

Objectifs

Le SDAGE Rhône-Méditerranée ne fixe pas d'objectifs plus stricts que le bon état des masses d'eau dans les zones vulnérables.

Orientations et dispositions

Le SDAGE Rhône-Méditerranée fixe 8 grandes orientations fondamentales de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, dont l'**orientation fondamentale N°5 – Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.**

Les dispositions incluses dans cette orientation et présentant un lien avec le PAR sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°33. Synthèse des orientations du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée en lien avec le PAR

Orientation fondamentale		Disposition en rapport avec le 7 ^e PAR	
Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	5B-03_Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	<p>identifier et engager les actions pertinentes de réduction des pollutions correspondantes via la lutte contre les pollutions diffuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des rejets provenant de la fertilisation des cultures par adaptation des techniques ou des systèmes de production, - Traitement des effluents des élevages permettant d'abattre la quantité d'azote ou de phosphore épandue ou de faciliter leur exportation, - Traitement des effluents des serres, - Réduction des fuites d'azote, - Réduction du ruissellement et de l'érosion par une couverture hivernale des sols, - Réalisation de bilan global azoté tenant compte de la minéralisation estivale ; - Maintien de la ripisylve naturelle ; - Développement de zones tampons telles que bandes enherbées, talus ou haies... - Déplacement du point de rejet ou dispersion des rejets (éviter la concentration des rejets), - Réduction à la source.
		5B-04_Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> - Actions de lutte contre l'érosion dans les espaces cultivés - La préservation des zones humides périphériques des lagunes et plans d'eau ; - La restauration de la ripisylve sur des linéaires significatifs de cours d'eau ;
	5D Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	5D-02_ Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers	<ul style="list-style-type: none"> - Développer des techniques de production économes en intrants et respectueuses de l'environnement : agriculture biologique, allongement de la rotation et diversification de l'assolement en intégrant des légumineuses ou des cultures en mélange, favorables à la réduction de l'usage d'intrants... - Soutenir de manière volontariste le maintien des surfaces en herbe ; - Maintenir et/ou créer des zones tampons (bandes enherbées, talus, haies, fossés...) pour limiter les transferts en direction des milieux aquatiques.
	5E_Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	5E-02_Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates	Délimiter les aires d'alimentation de captage des captages prioritaires, réaliser le diagnostic des pressions, réaliser et mettre en œuvre un programme d'actions. Notamment des actions

Orientation fondamentale		Disposition en rapport avec le 7 ^e PAR	
		ou les pesticides, et restaurer leur qualité	complémentaires à celles mises en œuvre par la directive « nitrates ». En ZAR, la démarche captage prioritaire valorise les actions prescrites au titre de la directive nitrates pour limiter les fuites d'azote.
		5E-04_Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'action renforcées	Dans le cadre de la révision des programmes d'actions régionaux pris en application de la directive nitrates, les captages prioritaires qui présentent une sensibilité aux nitrates [...] sont pris en compte lors de la détermination des zones d'actions renforcées, dans le respect des critères réglementaires en vigueur. Dans ces zones, la mise en place d'actions d'accompagnement des agriculteurs concernés est encouragée.
	Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles	5E-05_Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	Les actions nécessaires à la réduction des pollutions sont prévues dans les orientations fondamentales n°5A, 5B, 5C et 5D.

Articulation entre le 7^e PAR et les SDAGE

Articulation générale

Les objectifs du 7^e PAR sont cohérents avec ceux des SDAGE. Tous les deux visent une réduction des teneurs en nitrates des masses d'eau sur des **périmètres d'action différents** :

- Le PAR (associé au PAN) permet d'agir sur l'ensemble des zones vulnérables de la région et vise uniquement les acteurs agricoles ;
- Les SDAGE cherchent à agir sur l'ensemble des masses d'eau des bassins versants et l'ensemble des acteurs de l'eau.

L'articulation du programme national et du programme régional nitrates avec le SDAGE est précisée assez clairement dans les SDAGE. **Les SDAGE viennent renforcer l'action du PAN et du PAR** :

- En recommandant des actions au moment de l'élaboration du PAR (orientation 2B du SDAGE Loire Bretagne) ;
- En complétant l'action du PAR sur les zonages ZAR (orientation 5E du SDAGE Rhône-Méditerranée).

Les actions mises en place par le PAR vont amener à une amélioration de la qualité d'eau sur le volet nitrate et vont participer à l'atteinte des objectifs de bon état ou du bon potentiel des masses d'eau fixés par les SDAGE.

Les mesures du 7^e PAR, en amenant à un changement de pratiques agricoles, peuvent avoir un effet indirect sur d'autres critères pris en compte dans l'évaluation du bon état ou du bon potentiel des masses d'eau. C'est notamment le cas des teneurs en produits phytosanitaires (effet de réduction sauf en cas de destruction chimique des couverts par recours aux dérogations) et du phosphore (effet de réduction). **Dans le cas général, les mesures du PAR permettent aussi une amélioration des autres composantes de la qualité de l'eau au sens de la DCE.**

Inversement, **les SDAGE vont également amener à un travail avec le monde agricole** sur la thématique des nitrates :

- En renforçant des démarches existantes comme la délimitation de périmètres de protection de captage et la mise en place de DUP, les démarches AAC avec des plans d'action pouvant viser les agriculteurs (SDAGE Loire Bretagne) ;
- En favorisant la mise en place d'un changement de pratiques et de systèmes agricoles permettant de limiter les fuites de nitrates comme évoqué dans la disposition 5B-03 et 5-E du SDAGE Rhône-Méditerranée ou dans la mesure 2C du SDAGE Loire Bretagne.

Certaines des pistes d'action proposées par les SDAGE sont :

- **Communes avec le PAR et le PAN** : Adaptation des techniques de fertilisation des cultures ou des systèmes de production, couverture hivernale des sols, réalisation de bilan global azoté tenant compte de la minéralisation estivale ; développement de zones tampons telles que bandes enherbées, talus ou haies...
- **Complémentaires du PAR et du PAN** : traitement des effluents des élevages, traitement des effluents des serres, maintien de la ripisylve naturelle ; déplacement du point de rejet ou dispersion des rejets (éviter la concentration des rejets), -la préservation des zones humides, le développement des cultures bas niveau d'intrants, le maintien des surfaces en herbe...

Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne

La compatibilité du 7^e PAR avec le SDAGE est regardée avec les dispositions de l'orientation 2B, visant à orienter le processus d'élaboration du PAR par le biais de recommandations.

Tableau n°34. Compatibilité entre les recommandations du SDAGE Loire-Bretagne et le 7^e PAR

Dispositions du SDAGE LB		Niveau d'application dans le 7 ^e PAR
2B-1	Déclassement des zones vulnérables que si les actions engagées ont permis une baisse significative et durable des teneurs en nitrates	La disposition 2B-1 ne concerne pas le PAR, mais le zonage vulnérable qui est un document distinct élaboré au niveau des bassins. Au niveau du bassin, le classement et le déclassement des zones vulnérables est basé sur les résultats de la campagne de surveillance qui se déroule sur une année.
2B-2	Précisions sur le bilan du PAR : Il doit notamment être utilisé pour l'élaboration du programme d'actions régional.	Le bilan du 6 ^e PAR a été effectué en 2021. Les conclusions de ce bilan ont servi au travail d'élaboration des mesures du 7 ^e PAR. Certains éléments du bilan sont repris dans cette étude.
2B-3	Encadrement des conditions de destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses	Mis en place : Mesure 7 : autorisée seulement sur les parties d'îlots culturaux infestés par des adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire sous réserve d'une déclaration préalable transmise à la DDT.
	Renforcement du linéaire de cours d'eau, les sections de cours d'eau ou les plans d'eau de plus de 10 ha, concernés par des dispositifs végétalisés pérennes,	Mis en place : Mesure 8 : prise en compte de tous les cours d'eau BCAE et généralisation à l'ensemble des plans d'eau (sauf plans d'eau en assec en Dombes)
	Dispositions de nature à garantir que les aménagements des bandes enherbées ne conduisent pas à accélérer le passage de l'eau de la partie cultivée au cours d'eau	Pas de retour des DDT sur cette problématique.
	Précision des mesures de gestion des couverts végétaux d'interculture propres à en assurer l'efficacité, notamment les conditions d'implantation d'un couvert cultural dans les intercultures courtes, et les modalités d'utilisation de repousses de céréales.	Suivie : conditions d'implantation et d'utilisation des repousses précisées dans la mesure 7 et dans la mesure ZAR.
2B-4	En ZAR portant sur des captages d'eau superficielle, il est fortement recommandé d'étendre au-delà de 5 mètres la largeur minimale des dispositifs végétalisés pérennes.	Non mis en place : Peu concerné par des ressources superficielles. D'autres mesures ont été renforcées, mais pas cette dernière.

Les recommandations du SDAGE ont été suivies lorsque cela se justifiait sur le territoire. Le PAR est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne.

Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

La compatibilité du 7^e PAR avec le SDAGE est analysée dans le tableau suivant.

Tableau n°35. Compatibilité entre les recommandations du SDAGE Rhône-Méditerranée et le 7^e PAR

Dispositions du SDAGE RM		Niveau d'application dans le 7 ^e PAR
5B-03	Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	<p>Mise en place des actions suivantes listées par la mesure 5B-03 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction des rejets provenant de la fertilisation des cultures par adaptation des techniques ou des systèmes de production : Mesure 1 et 3 du PAR + renforcement en ZAR - - Réduction des fuites d'azote : ensemble des mesures du PAR - Réduction du ruissellement et de l'érosion par une couverture hivernale des sols : Mesure 7 du PAR+ renforcement ZAR - - Réalisation de bilan global azoté tenant compte de la minéralisation estivale : Mesure du PAN renforcée ponctuellement par le PAR dans certains cas particuliers (obligation de reliquats ou d'utilisation d'outils d'ajustement de la fertilisation) - - Développement de zones tampons telles que bandes enherbées, talus ou haies : Mesure 8 du PAR - Réduction à la source : Mesure 1 et 3 du PAR
5B-04	Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	<p>Mise en place des actions suivantes listées par la mesure 5B-04 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actions de lutte contre l'érosion dans les espaces cultivés : Mesure 7 et Mesure 8 renforcées par les mesures ZAR
5D-02	Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers	<p>L'intégration des légumineuses dans les couverts est encadrée du fait des risques associés à leur minéralisation lors de la destruction et de leur plus faible efficacité de captation de l'azote du sol (Mesure 7).</p> <p>La mise en place de bandes tampon est favorisée par le PAR (Mesure 8). Le maintien des surfaces en herbe est soutenu en ZAR par un encadrement du retournement (Mesure ZAR).</p>
5E-02	Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité	<p>Lorsque qu'un captage prioritaire est classé en ZAR, la démarche captage prioritaire valorise les actions prescrites au titre de la directive nitrates pour limiter les fuites d'azote.</p>
5E-04	Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'action renforcées	<p>Le caractère prioritaire du captage a été pris en compte dans l'analyse réalisée pour déterminer le classement des ZAR dans le 7^e PAR.</p> <p>Il est prévu des actions de communication et d'accompagnement, pilotées par le niveau régional et mises en œuvre par les DDT, sur l'ensemble du PAR (dont les ZAR). De plus, une animation régionale est en place pour les captages prioritaires, dont certains sont également classés ZAR.</p> <p>Enfin, les nouvelles prescriptions seront intégrées par les chambres départementales d'agriculture et les conseillers agricoles qui accompagnent au quotidien les exploitants.</p>

A l'issue de l'analyse, la compatibilité est donc effective entre le PAR et le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée.

B.5.2.4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Cadre général des SAGE

À l'échelle d'un sous-bassin-versant ou d'un groupement de sous-bassins, une Commission Locale de l'Eau (CLE) peut élaborer un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ou SAGE**.

Le SAGE est un **document de planification** visant à assurer une **gestion équilibrée de la ressource en eau**. Il détermine notamment les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau et des milieux aquatiques. Il peut porter tant sur les eaux superficielles que souterraines. Le SAGE est composé d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et d'un règlement.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 31 décembre 2006 a renforcé le rôle des SAGE dans la préservation et la reconquête des milieux aquatiques en leur conférant une plus grande portée juridique. De plus, les SAGE font partie intégrante de la stratégie mise en place par l'État pour atteindre les objectifs assignés par la directive Cadre sur l'Eau.

En 2022, **La région Auvergne-Rhône-Alpes est couverte par 23 SAGE** sur près de **57% de son territoire**.

16 SAGE sont concernés par des zones vulnérables. Au total 68% des zones vulnérables sont couvertes par des SAGE.

Les SAGE en Région Auvergne – Rhône-Alpes

16 SAGE sont concernés par le périmètre de la zone vulnérable. L'état d'avancement de l'élaboration de l'ensemble des SAGE situés dans les zones vulnérables de la région Auvergne – Rhône-Alpes est rappelée sur la figure suivante et le tableau suivant.

Cartographie n°14. *Etat d'avancement de l'élaboration des SAGE concernés par la zone vulnérable 2021 en Auvergne – Rhône-Alpes*

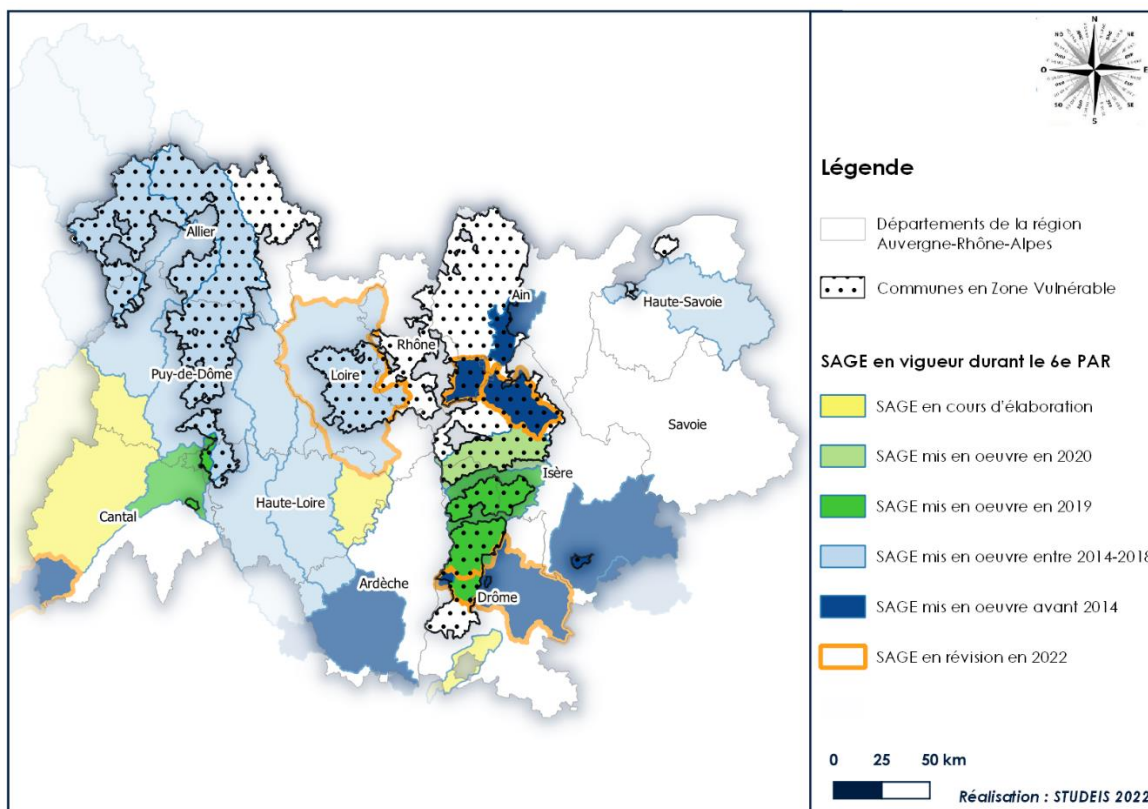


Tableau n°36. Liste des SAGE comportant des communes en zones vulnérables (gesteau, 2022)

Nom du SAGE	Bassin versant	Avancement	Date de 1ere mise en œuvre	Surface du SAGE (ha)	Surface en ZV 2021 (ha)	Part du SAGE en ZV
Allier aval	LB	Mis en œuvre	2015	635 147	379 266	60%
Cher amont	LB	Mis en œuvre	2015	678 813	176 175	26%
Loire en Rhône-Alpes	LB	Mis en œuvre/ Révision	2014	398 188	144 194	36%
Molasses miocènes du Bas-Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence	RM	Mis en œuvre	2019	202 230	139 100	69%
Bièvre - Liers - Valloire	RM	Mis en œuvre	2020	112 050	91 198	81%
Bourbre	RM	Mis en œuvre/ Révision	2008	76 847	72 846	95%
Sioule	LB	Mis en œuvre	2014	255 912	51 346	20%
Est Lyonnais	RM	Mis en œuvre/ Révision	2009	38 435	38 077	99%
Basse vallée de l'Ain	RM	Mis en œuvre	2003	60 476	32 528	54%
Drôme	RM	Mis en œuvre/ Révision	1997	181 641	25 132	14%
Alagnon	LB	Mis en œuvre	2019	104 228	10 581	10%
Dore	LB	Mis en œuvre	2014	171 090	5 571	3%
Drac Romanche	RM	Mis en œuvre	2010	255 665	4 706	2%
Yèvre Auron	LB	Mis en œuvre	2014	236 492	3 950	2%
Arve	RM	Mis en œuvre	2018	216 462	3 385	2%
Haut-Allier	LB	Mis en œuvre	2016	268 024	3 169	1%

Tous les SAGE concernés par des zones vulnérables sont mis en œuvre. 4 SAGE sont également en cours de révision.

Le SAGE présentant le plus de surfaces en zone vulnérable est le **SDAGE Allier aval** avec 379 266 ha concernés soit 60% de sa surface.

Trois autres SAGE sont particulièrement concernés par l'enjeu nitrates avec plus de 80% de leur surface en zone vulnérable :

- Le SAGE de **l'Est Lyonnais** (99%) ;
- Le SAGE de **la Bourbre** (95%) ;
- Le SAGE **Bièvre - Liers - Valloire** (81%).

L'étude de compatibilité ne pouvant pas être effectuée avec l'ensemble des 16 SAGE, un SAGE a été retenu parmi les 4 principaux cités ci-dessus.

Le choix s'est porté sur SAGE Bièvre - Liers – Valloire pour les raisons suivantes :

- L'étude qualité de la nappe qui a démarré fin 2022 semble montrer des teneurs élevées en nitrates (même si on ne dépasse pas souvent les 50 mg) ;
- 12 captages prioritaires sont situés sur le territoire (même si la majorité sont classés à cause d'autres paramètres que les nitrates) ;
- Il s'agit d'un SAGE récent (2020) ;
- Lors de l'approbation du SAGE il a été souligné que le volet qualité de l'eau et le volet agricole devaient être approfondis dans l'avenir.

Remarque : le SAGE Bièvre - Liers – Valloire fait partie du Groupe Régional de Concertation.

Articulation du 7^e PAR avec les SAGE : exemple du SAGE Bièvre - Liers – Valloire

Articulation générale

Les objectifs du 7^e PAR sont cohérents avec ceux des SAGE. Tous les deux visent une réduction des teneurs en nitrates des masses d'eau sur des périmètres d'action différents :

- Le PAR (associé au PAN) permet d'agir sur l'ensemble des zones vulnérables de la région et vise uniquement les acteurs agricoles ;
- Les SAGE cherchent à agir sur la délimitation de son bassin versant hydrographique ou de sa nappe et vise l'ensemble des acteurs de l'eau.

Là où le PAR est réglementaire, les SAGE reposent sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Le SAGE Bièvre - Liers – Valloire

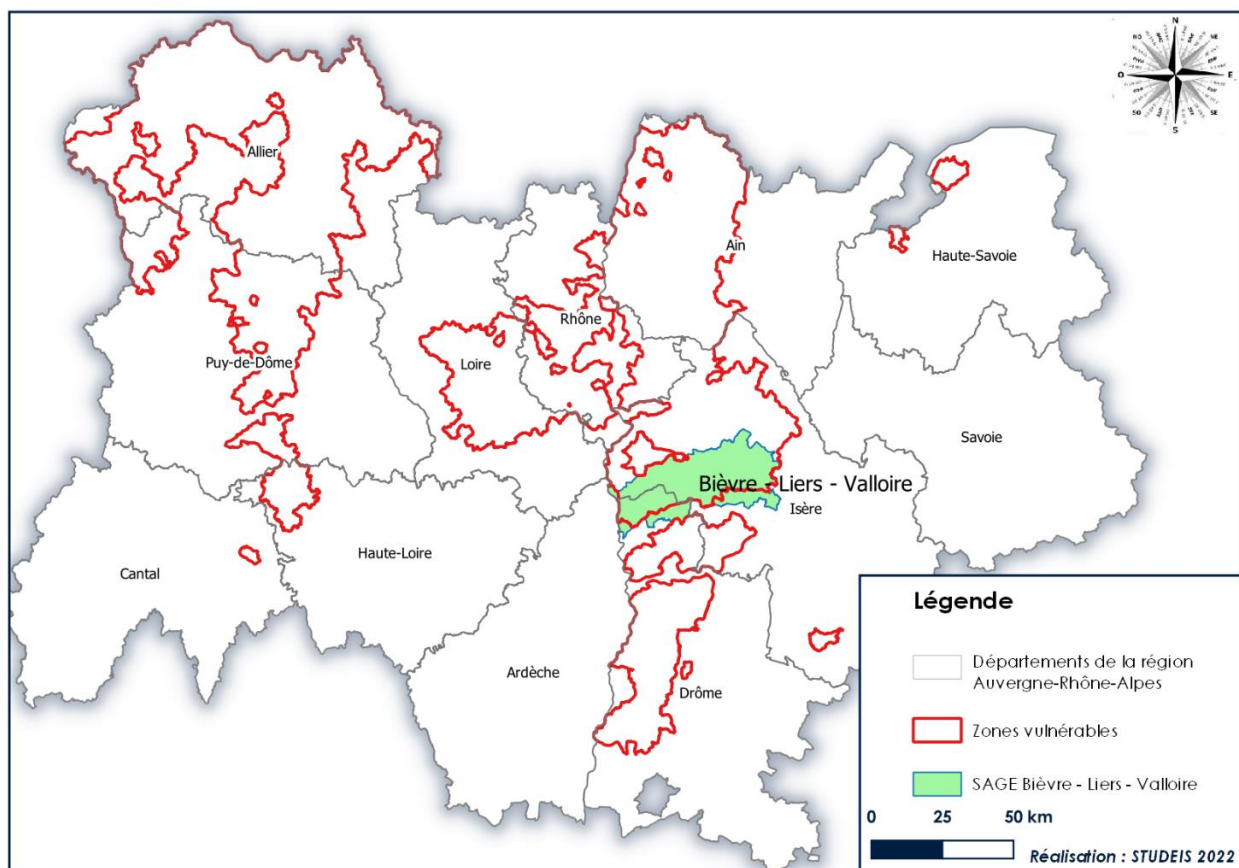
Le bassin versant de Bièvre Liers Valloire se situe en Région Auvergne-Rhône-Alpes, principalement dans le département de l'Isère et pour une moindre part dans celui de la Drôme.

Il comprend trois grandes plaines fluvioglaciaires (la Bièvre, le Liers et la Valloire) et est bordé par le massif de Bonnevaux au Nord, le massif des Chambaran au Sud et le Rhône à l'Ouest.

Couvrant une superficie de 880 km² et 79 communes, le bassin se caractérise par la présence d'une puissante nappe souterraine contenue dans les alluvions fluvi-glaciaires, la nappe des alluvions de Bièvre Liers Valloire, en relation étroite avec les milieux aquatiques et humides de surface.

Le SAGE Bièvre - Liers – Valloire a été adopté par la CLE en décembre 2019 et approuvé par arrêté inter-préfectoral signé par les Préfets de l'Isère et de la Drôme le 13 janvier 2020. Sa délimitation est inscrite à 81% en zone vulnérable. La carte suivante présente le périmètre du SAGE.

Cartographie n°15. Périmètre du SAGE Bièvre - Liers – Valloire (Source Studéis et Gesteau)



Le SAGE Bièvre - Liers – Valloire a retenu 4 enjeux :

- Enjeu n°1 : Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau ;
- Enjeu n°2 : Rétablir une qualité des eaux superficielles et souterraines satisfaisante ;
- Enjeu n°3 : Restaurer les conditions nécessaires au bon fonctionnement des cours d'eau et des milieux aquatiques
- Enjeu n°4 : Mettre en place une gestion de l'eau collective et responsable.

L'enjeu 2, qui correspond au volet qualité, peut avoir un lien avec le 7^e PAR. Il est décliné en 3 objectifs présentant eux-mêmes des sous-objectifs et des dispositions.

L'ensemble des objectifs et sous-objectifs est repris dans le tableau suivant. Seules les dispositions en lien avec le 7^e PAR sont présentées.

Tableau n°37. Objectifs du SAGE Bièvre - Liers – Valloire et dispositions associées pouvant avoir un lien avec le 7^e PAR

sous-objectifs	Dispositions agricoles	
Objectif QL.1 : Rétablir une qualité des eaux superficielles et souterraines satisfaisante pour le territoire		
Sous-objectif QL.1.1 : Accompagner jusqu'au respect des objectifs réglementaires les gestionnaires de l'assainissement, les particuliers et les entreprises en vue de réduire l'impact négatif des rejets domestiques, industriels et artisanaux sur les ressources en eau	-	<i>Dispositions sans liens avec les nitrates d'origine agricole</i>
Sous-objectif QL.1.2 : Accompagner les acteurs agricoles dans la mise en place de pratiques plus respectueuses de la qualité des eaux	QL.1.2.1	Promouvoir les modes de production économes en intrants
	QL.1.2.2	Accompagner les agriculteurs vers des pratiques agro-écologiques et/ou l'agriculture biologique
	QL.1.2.4	Encadrer le stockage des déjections animales et les pratiques d'épandage
Sous-objectif QL.1.3 : Sensibiliser et accompagner les collectivités territoriales et établissements publics dans la bonne gestion de leurs pratiques de désherbage	-	<i>Dispositions sans liens avec les nitrates d'origine agricole</i>
Objectif QL.2 : Assurer une eau potable de qualité pour les populations d'aujourd'hui et de demain		
Sous-objectif QL.2.1 : Préserver ou restaurer la qualité de l'eau des captages d'eau potable	QL.2.1.2	Mettre en place des plans d'actions pour la réduction des pollutions diffuses sur les captages prioritaires
Sous-objectif QL.2.2 : Assurer la préservation ou la reconquête des zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable actuelle et future de la nappe des alluvions de Bièvre Liers Valloire pour permettre une utilisation sans traitement	QL.2.2.4	Limiter les risques de pollution de la ressource sur les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable
	QL.2.2.5	Privilégier les actions et pratiques respectueuses de la ressource en eau sur les zones de sauvegarde
Sous-objectif QL.2.3 : Assurer la non-dégradation de la nappe de la Molasse	-	<i>Disposition avec un faible lien avec le PAR</i>
Objectif QL.3 : Prévenir les pollutions émergentes		
Sous-objectif QL.3.1 : Assurer un suivi et une évaluation des pollutions émergentes	-	<i>Dispositions sans liens avec les nitrates d'origine agricole</i>

Articulation du 7^e PAR avec les dispositions du SAGE

La plupart des dispositions agricoles du SAGE traitant de la problématique des nitrates participe à **relayer les mesures du PAN et du PAR et inciter à aller au-delà dans leurs applications.**

Dans ce volet qualité, c'est notamment le cas de la première disposition « *QL.1.2.1 : Promouvoir les modes de production économes en intrants* ».

En effet, cette disposition va dans le sens du PAN et du PAR puisqu'elle encourage à limiter l'usage de fertilisant en communiquant auprès des exploitants sur les enjeux et les systèmes agricoles innovants et en faisant la promotion des pratiques économes en intrants en priorité sur les zones de sauvegarde pour l'alimentation eau potable, les périmètres de protection de captages et les aires d'alimentation des captages prioritaires du territoire. Elle vient explicitement renforcer certaines mesures du PAN et le PAR sur deux points :

- **Général** : Limiter les transferts d'intrants et l'érosion des sols au-delà des exigences de la Directive Nitrates,
- **Couverture des sols** : Rappel du caractère obligatoire en zone vulnérable et incitation des structures porteuses à promouvoir leur mise en place sur les communes du territoire du SAGE hors zone vulnérable.

Les autres mesures retenues dans le tableau précédent ne présentent pas de liens directs avec les mesures du PAR. Néanmoins leur application participe à réduire les transferts de nitrates agricoles vers les eaux à différentes échelles (bassin, zones de sauvegarde pour l'alimentation eau potable, les périmètres de protection de captages et les aires d'alimentation des captages prioritaires). À partir du moment où ces secteurs se trouvent en zone vulnérable, ils concourent à l'atteinte des objectifs du PAR.

Compatibilité avec les dispositions agricoles du PAGD du SAGE Bièvre Liers Valloire

La compatibilité entre les dispositions du 7^e Par les dispositions agricoles du PAGD sont étudiées dans le tableau suivant.

Tableau n°38. Compatibilité entre les dispositions agricoles du SAGE Bièvre Liers Valloire et le 7^e PAR

Dispositions du SAGE		Niveau d'application dans le 7 ^e PAR
QL.1.2.1	Promouvoir les modes de production économes en intrants	Le PAR participe à limiter les transferts d'intrants et l'érosion des sols dans le cadre de la Directive Nitrate. Il participe à mettre en place des pratiques pérennes et respectueuses de la qualité de l'eau notamment par le maintien des surfaces en prairies en ZAR.
QL.1.2.2	Accompagner les agriculteurs vers des pratiques agro-écologiques et/ou l'agriculture biologique	Le PAR va dans le sens d'une sobriété du recours aux fertilisants et de la couverture des sols. Il ne cherche pas à favoriser de façon ciblée de développement de l'agriculture biologique.
QL.1.2.4	Encadrer le stockage des déjections animales et les pratiques d'épandage	Les pratiques de stockage d'effluent relèvent des mesures 2 et 6 du PAN.
QL.2.1.2	Mettre en place des plans d'actions pour la réduction des pollutions diffuses sur les captages prioritaires	Certains captages prioritaires du SAGE sont en zone vulnérable. La réglementation PAN + PAR sert de socle réglementaire à l'action volontaire menée sur ces captages.
QL.2.2.4	Limiter les risques de pollution de la ressource sur les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable	Dès lors que les zones de sauvegarde se trouvent en zone vulnérable, la réglementation PAN + PAR sert de socle réglementaire à l'action menée sur ces zonages.
QL.2.2.5	Privilégier les actions et pratiques respectueuses de la ressource en eau sur les zones de sauvegarde	

Le 7^e PAR est compatible avec le PAGD. Le 7^e PAR sert principalement de socle réglementaire aux dispositions du SAGE.

Articulation du 7^e PAR avec le règlement du SAGE

Le tableau présenté ci-après reprend les articles du règlement du SAGE Bièvre Liers Valloire. Ces articles sont analysés au regard de la question de leur compatibilité avec le 7^e PAR.

Tableau n°39. Règlement du SAGE Bièvre Liers Valloire et articulation avec le 7^e PAR

Intitulé de la règle	Article en lien avec le PAR	Éléments en lien avec le PAR
1. Répartition des volumes disponibles définis par catégorie d'utilisateurs	Pas de lien avec le PAR : Le PAR ne traite pas de l'aspect quantitatif	
2. Interdire les nouveaux prélèvements ayant un impact sur les débits des sources de Manthes et de Beaufort	Pas de lien avec le PAR : Le PAR ne traite pas de l'aspect quantitatif	
3. Interdire les nouveaux prélèvements destinés à un autre usage que l'alimentation en eau potable dans les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable	Pas de lien avec le PAR : Le PAR ne traite pas de l'aspect quantitatif	
4. Interdire les projets et activités présentant un fort risque d'atteinte, sur le plan qualitatif, à la ressource en eau dans les zones de sauvegarde	Pas de lien avec le PAR : Les activités visées ne sont pas des activités agricoles	
5. Encadrer l'extraction des matériaux	Pas de lien avec le PAR : Le PAR ne traite pas de l'extraction de matériaux	
6. Limiter les impacts négatifs de l'infiltration des eaux usées traitées	Pas de lien avec le PAR : Le PAR ne traite pas de la gestion des eaux usées	
7. Interdire les nouveaux prélèvements autres que pour l'usage « alimentation en eau potable » dans la nappe de la Molasse	Pas de lien avec le PAR : Le PAR ne traite pas de l'aspect quantitatif	

Intitulé de la règle	Article en lien avec le PAR	Éléments en lien avec le PAR
8. Généraliser l'infiltration à la source des eaux pluviales propres	Pas de lien avec le PAR : Le PAR ne traite pas de la gestion des eaux pluviales	

Il n'y a pas de règles pouvant avoir un lien avec les nitrates d'origines agricoles. Il n'y a donc pas d'incompatibilité entre le 7^e PAR et le SAGE.

Conclusion : Articulation du 7^e PAR avec les SAGE

Le renforcement de la portée juridique des SAGE oblige à ce que le programme d'actions Directive Nitrates soit compatible avec ceux-ci.

Par ses objectifs de préservation de la qualité des eaux, le programme d'actions régional est compatible avec l'atteinte des objectifs qualitatifs des différents SAGE.

D'autre part, ces documents contribuent par leur volet agricole à améliorer la qualité des eaux douces, ainsi qu'à limiter l'eutrophisation. D'autres volets des SAGE, notamment le volet « assainissement », peuvent également contribuer à limiter les pertes d'azote d'origine urbaine et participer à la réduction des teneurs en nitrates des eaux mesurées sur les ressources en zone vulnérable et en ZAR.

Globalement, l'obligation de compatibilité des SAGE avec la DCE, évaluée lors de l'élaboration de ceux-ci, assure également la compatibilité des SAGE avec le 7^e PAR.

L'analyse de la compatibilité entre le PAR et les SAGE Bièvre Liers Valloire a montré que celle-ci était effective.

Le programme d'actions régional est considéré comme compatible avec les SAGE du territoire.

B.5.2.5. Zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)

Cadre général

Plusieurs outils réglementaires visent à protéger les captages d'eau, tout en ayant des vocations différentes. Le tableau suivant précise l'articulation entre :

- Les périmètres de protection des captages (PPC) ;
- Les Aires d'alimentation de captage et les zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE).

Tableau n°40. Articulation entre PPC et ZSCE

type	Périmètres de protection	Zone soumise à contrainte environnementale de type AAC
Base juridique	Article L.1321-2 et R.1321-13 du code de la santé publique	Article L.211-3 du Code de l'Environnement Articles L.114-1 à 3, R.114-1 à R.114-10 du Code Rural et de la Pêche Maritime (CRPM). Circulaire du 30 mai 2008
Finalité	Protection contre les pollutions ponctuelles et accidentelles	Protection contre les pollutions diffuses
Moyen d'action	Arrêté préfectoral de DUP avec : - La définition de périmètres de protection (immédiate (PPI), rapprochée (PPR), éloignée (PPE) facultatif) - Des prescriptions associées à chaque zone	- Délimitation des zones porteuses d'enjeux environnementaux forts ; - Mise en place d'un programme d'action ; - Le cas échéant, tout ou partie de ce programme d'actions peut devenir obligatoire
Captages concernés	Systématiquement obligatoire pour tous les captages	Démarche obligatoire pour les captages prioritaires définis dans les SDAGE
Caractère obligatoire des actions	Les prescriptions définies dans la DUP sont obligatoires	Le programme d'action est volontaire Possibilité de rendre certaines mesures obligatoires au bout de 3 ans

Ces différents zonages et les prescriptions ou programmes d'actions associés participent à la reconquête de la qualité de l'eau

L'instauration de **périmètres de protection** est obligatoire pour tous les captages d'eau destinée à la consommation humaine. Ces périmètres sont délimités dans l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique dont doivent faire l'objet tous les captages. Ils visent à protéger ces points de prélèvement contre toutes les pollutions et a minima contre les pollutions ponctuelles et accidentelles. Ainsi, les mesures prises dans le cadre de ces périmètres de protection n'excluent pas les mesures de protection contre les pollutions diffuses.

Le dispositif des **zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE)** s'applique à quatre types de zones à enjeux : aires d'alimentation de captages, zones humides d'intérêt environnemental particulier, zones érosives, baies à algues vertes identifiées dans les SDAGE. Seul le cas des aires d'alimentation de captages est évoqué ci-après.

Ce dispositif permet aux préfets d'agir par arrêtés sur des zones porteuses d'enjeux forts :

- En **délimitant la ou les zones à enjeu** (zones de protection de l'aire d'alimentation de captages);
- En **définissant un programme d'action** relatif à cette ou ces zones de protection, comprenant des mesures destinées à être appliquées par les agriculteurs ou, le cas échéant, par les propriétaires fonciers ;
- En rendant **obligatoire** la mise en œuvre de tout ou partie de ce programme d'action, après un délai de un à trois ans, selon le contexte local, en fonction des résultats de mise en œuvre observés.

La région compte 98 captages prioritaires où l'État s'est fixé un objectif d'approbation d'un plan d'action visant la restauration de la qualité des eaux brutes prélevées.

Articulation du 7^e PAR avec les ZSCE

Le 7^e PAR partage avec les ZSCE un objectif de restauration de la qualité de la ressource en eau.

Néanmoins, une réflexion est à approfondir sur les moyens mis en œuvre pour appliquer le 7^e PAR afin de ne pas casser les dynamiques locales qui ont pu naître des plans d'actions des ZSCE.

Les points de vigilance sont les suivants :

- Les plans d'action en ZSCE reposent, dans un premier temps, sur la participation volontaire des exploitants. L'acceptabilité et l'envie de participer peut devenir plus faibles si certaines mesures passent du statut volontaire à obligatoire ;
- Le fait de rendre certaines mesures des plans d'actions des ZSCE obligatoires dans le cadre du PAR peut mettre fin à leur financement via les MAEC par exemple.

Ce risque a été levé par la réflexion sur les mesures renforcées qui se rattachent aux ZAR : les mesures retenues restent volontairement générales, pouvant s'appliquer sur tous les contextes agricoles. Elles ne peuvent donc pas gêner l'application des éventuelles actions retenues dans les démarches ZSCE, qui gardent ainsi la capacité d'élaborer des plans d'actions spécifiques, adaptées au contexte local.

Le PAR se présente donc comme cohérent avec les ZSCE par des mesures appliquées, au même titre que ces dernières, à des captages problématiques (uniquement Nitrates pour le PAR).

B.5.3. Plans et programmes en lien avec la qualité de l’Air, le Climat, l’Energie et la biodiversité

B.5.3.1. Cadre général

En cohérence avec ses engagements internationaux et européens, la France mène une politique nationale de lutte contre le changement climatique. Les principaux objectifs de cette politique sont déclinés dans **la loi de Transition énergétique pour croissance verte (LTECV)** publiée en août 2015. Celle-ci vise à améliorer l'action de la France dans la réduction des émissions de GES, de l'amélioration de l'efficacité énergétique, du développement des énergies renouvelables.

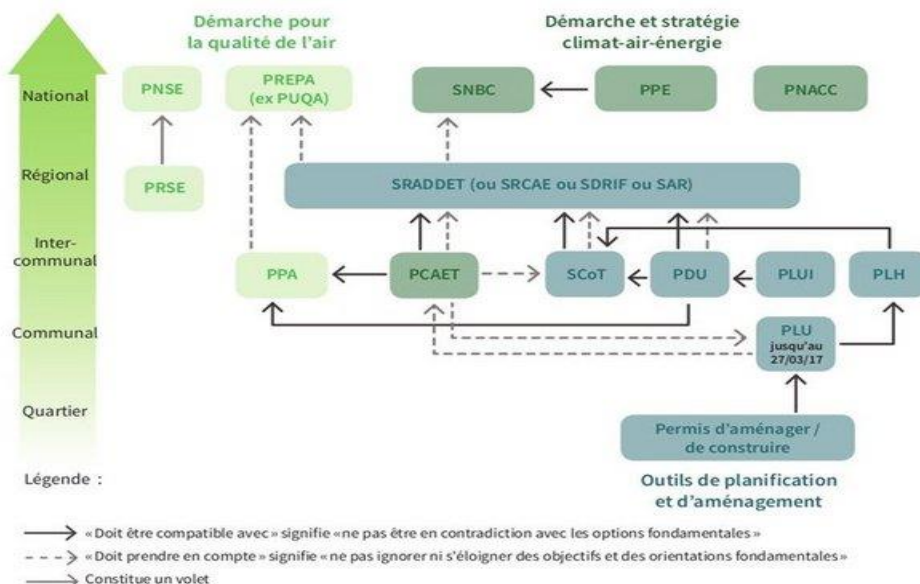
Ces objectifs trouvent leurs déclinaisons dans plusieurs **outils de planification nationaux** dont :

- **La Stratégie nationale bas carbone et budget carbone (SNBC)** qui définit les grandes lignes des politiques transversales et sectorielles permettant d'atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur les moyen et long termes.
- **La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de la LTECV. L'ensemble des piliers de la politique énergétique (maîtrise de la demande d'énergie, énergies renouvelables, sécurité d'approvisionnement, réseaux, etc.) et l'ensemble des énergies sont ainsi traités dans une même stratégie.
- **Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)**, qui s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration de la qualité de l'air.
- **Le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC)** qui a pour objectif d'améliorer et de partager la connaissance sur les effets du changement climatique et d'éclairer la décision publique au niveau national.

Plusieurs **outils de planification territoriaux** reprennent également ces objectifs à savoir :

- **Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)** Auvergne-Rhône-Alpes, un schéma transversal et intégrateur qui fixe des objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région pour plusieurs thématiques : *la réduction de la consommation d'espace et de l'artificialisation des sols ; le développement des EnR et la maîtrise des consommations énergétiques ; la réduction des émissions de GES et l'adaptation au changement climatique ; la préservation de la biodiversité et de la ressource en eau ; la santé des populations ; la prévention et la réduction de l'exposition aux risques naturels et technologiques ; la gestion des déchets et le développement d'une économie circulaire.*
- **Le Plan climat air-énergie territorial (PCAET)** à l'échelle des collectivités, un outil de planification à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire. Il a pour finalité l'atténuation des effets du changement climatique, le développement des énergies renouvelables et la maîtrise des consommations d'énergie.

Figure n°9. Articulation entre PCAET et dispositifs réglementaires, outils de planification et documents d'urbanisme (Source ADEME, guide PCAET de 2016)



Remarque : Le SRADDET vient se substituer aux schémas préexistants suivants : schéma régional climat air énergie (SRCAE), schéma régional de l'intermodalité, plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Il intègre notamment les objectifs de la Stratégie nationale bas carbone et budget carbone (SNBC) et le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA).

Conformément à l'article R.122-17 du code de l'environnement une attention plus particulière est portée sur :

- Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) (en substitution du SRCAE et du SRCE) ;
- Les PCAET.

Remarque : L'évaluation suivante cherche à montrer l'articulation du PAR avec les autres plans et programmes et comment ce dernier peut participer à l'atteinte de leurs objectifs. Le PAR peut néanmoins induire des effets indirects, non volontaires, tels que des difficultés économiques pour les élevages entraînant leur baisse au sein de la région Auvergne Rhône Alpes. La baisse du nombre d'animaux induirait alors une baisse des émissions de polluants et de gaz à effet de serre dans l'air. Ce type d'impact n'est pas considéré ici.

B.5.3.2. Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Cadre général

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Auvergne-Rhône-Alpes, a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020.

Le SRADDET, nouveau schéma transversal et intégrateur, fixe des objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région pour 11 thématiques :

- Équilibre et égalité des territoires,
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,
- Maîtrise et valorisation de l'énergie,
- **Lutte contre le changement climatique,**
- **Pollution de l'air,**
- Protection et restauration de la biodiversité,
- Prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET est composé d'un rapport d'objectifs (61 objectifs opérationnels), d'un fascicule de règles avec un tome de règles générales (43 règles) et un tome de règles spécifique pour le volet déchets, et de plusieurs annexes (état des lieux du territoire, annexe biodiversité et atlas cartographique, PRPGD, évaluation environnementale)¹.

Remarque : La Région a engagé par délibération en date du 29 juin 2022 la procédure de modification du SRADDET. En effet, depuis son adoption en décembre 2019, plusieurs dispositions législatives et réglementaires sont intervenues et qui présentent un impact sur le schéma. La modification vise donc essentiellement à intégrer ces nouvelles dispositions pour ce qui relève de la gestion économe de l'espace et la lutte contre l'artificialisation des sols, du développement et de la localisation des constructions logistiques, de la stratégie régionale pour les aéroports ouverts à la circulation aérienne publique ainsi que de la prévention et de la gestion des déchets.

¹ Source : Site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/le-sraddet-auvergne-rhone-alpes-est-approuve-a18111.htm>

Qualité de l'air

Objectifs et mesures visant la réduction des émissions dans l'air

Les objectifs de réduction d'émissions de polluants dans l'air fixés par le SRADDET à l'échelle de la région sont repris dans le tableau suivant. Ces objectifs doivent permettre d'apporter une contribution régionale à la hauteur des objectifs nationaux de réduction des émissions inscrits dans **le PREPA (Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques)**.

Tableau n°41. Objectifs de réduction d'émissions de polluants dans l'air fixés par le SRADDET

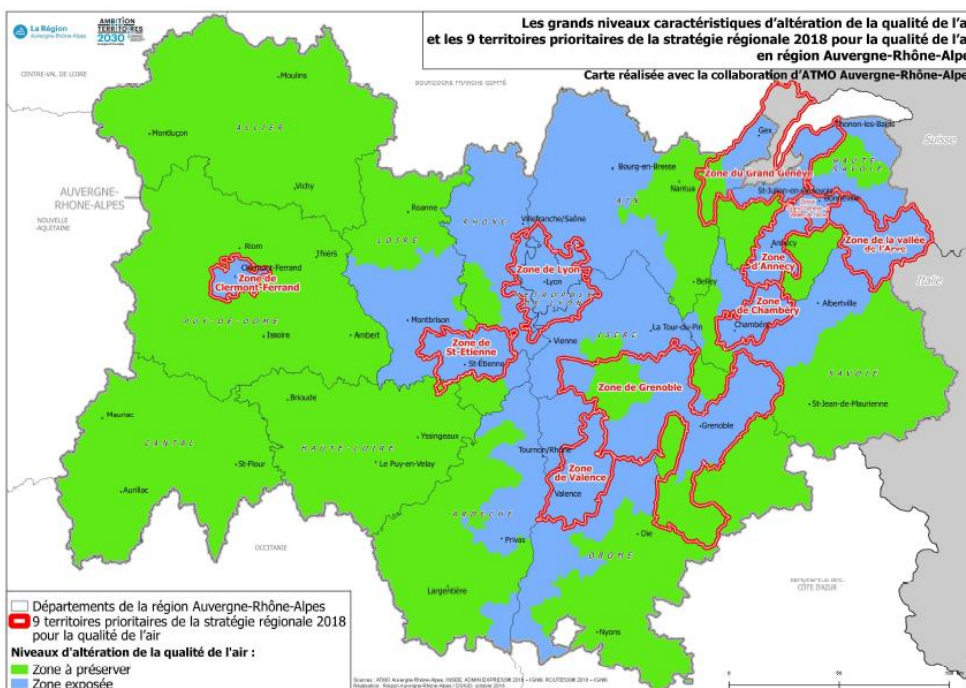
Polluants	2015-2033	2015-2050
NO _x	-44%	-78%
PM10	-38%	-52%
PM2.5	-47%	-65%
COVNM	-35%	-51%
Polluants	2005-2030	2005-2050
SO ₂	-72%	-74%

Les actions prévues par le SRADDET en lien avec l'agriculture sont les suivantes :

- **Mettre en œuvre, prioritairement, des actions spécifiques et adaptées sur les neuf zones prioritaires les plus concernées par l'enjeu réglementaire** : Vallée de l'Arve, métropoles de Grenoble, Lyon, Saint-Étienne et Clermont-Ferrand, agglomérations de Valence, Chambéry et Annecy, ainsi que le territoire du Grand Genève.
- **Accompagner**, sur le long terme, les territoires concernés par un dépassement de seuil dans leurs efforts pour atteindre les niveaux de recommandations sanitaires de l'OMS.
- **Rester vigilants** au côté des territoires ayant déjà une bonne qualité de l'air pour la maintenir et la valoriser en termes d'attractivité économique, touristique et résidentielle.
- Veiller à une **communication pédagogique et une sensibilisation du public** aux problématiques de qualité de l'air.

Les territoires prioritaires de la stratégie régionale 2018 sont figurés sur la carte suivante.

Cartographie n°16. Les neuf territoires prioritaires de la stratégie régionale 2018 pour la qualité de l'air et les grands niveaux caractéristiques d'altérations de la qualité de l'air



Une grande partie des zones exposées recourent le zonage de zone vulnérable.

Articulation du 7^e PAR et les orientations du SRADDET en lien avec les émissions dans l'air

Les mesures du PAR n'ont pas pour objectif principal d'améliorer la qualité de l'air.

Néanmoins les changements de pratiques agricoles induite par le PAR dans un but de réduction des nitrates peuvent entraîner des conséquences sur la qualité de l'air. C'est en ce sens ce le PAR doit s'assurer que ses mesures sont compatibles avec les objectifs du SRADDET.

Compatibilité du 7^e PAR et les orientations du SRADDET en lien avec les émissions dans l'air

L'agriculture est le principal secteur d'émissions d'ammoniac NH₃ (cf état des lieux au paragraphe **C.2.4**). Il n'y a pas d'objectif fixé par le SRADDET sur ce paramètre-là.

Cependant, l'ammoniac, en se combinant aux oxydes d'azote émis notamment par le trafic, peut engendrer la formation de particules fines. Ce phénomène s'observe particulièrement au printemps où les travaux agricoles reprennent et les conditions météorologiques sont favorables à ce type de réaction.

Des objectifs de réduction d'émissions sont fixés par le SRADDET pour deux catégories de particules fines (PM₁₀, PM_{2.5}).

Le PAR n'a **pas d'influence sur certains postes importants d'émissions de particules d'origine agricole** : ambiance des bâtiments d'élevage, alimentation des animaux, couverture des déjections, travail du sol, techniques d'épandage.

D'une façon générale, les mesures mises en place vont dans le sens d'une **réduction des émissions particules** :

- **La mise en place de bande enherbées** (Mesure 8) et de **couverts végétaux** (Mesure 7 et Mesure ZAR) et le **maintien des prairies** (Mesure ZAR) va réduire les émissions de particules primaires par érosion éolienne. Selon l'Inra, la présence d'une végétation permettrait de réduire jusqu'à 90 % ;
- **L'encadrement des doses de fertilisation** vont amener à une meilleure adaptation des apports d'engrais aux besoins des plantes (Mesure 1 et 3 ; mesure ZAR). La mise en place de plafonds sur couverts et de fractionnement sur certaines cultures vise à limiter les pratiques les plus à risque (apport trop important qui se volatilise faute de valorisation par la plante). Le PAR n'influe cependant pas sur les techniques d'apports comme l'enfouissement ou le choix des engrais minéraux qui ont un effet important pour limiter la volatilisation.

Un point de vigilance est néanmoins à signaler : en prolongeant l'interdiction d'épandage du 15 février au 28 février pour les fertilisants de type III avant culture de printemps et pour la fraction liquide du digestat, le PAR amène à un **report des épandages et une concentration émissions au mois de mars**, période où les émissions d'ammoniac. Cette période correspond déjà au pic de production d'ammoniac et les conditions sont favorable à la formation de particules fines.

Cependant :

- Le report se limite à 2 semaines ;
- Les surfaces potentiellement concernées (cultures de printemps nécessitant un apport minéral fin février (orge de printemps) et parcellaire d'épandage d'unité de méthanisation avec séparateur de phase) sont a priori faibles.

L'effet attendu du PAR sur les émissions de particules est globalement positif avec néanmoins un point de vigilance sur les périodes d'épandage. Il est compatible avec les objectifs de qualité d'air du SRADDET.

Gaz à effet de serre

Objectifs et mesures visant la réduction des émissions de Gaz à effet de serre

Pour être en cohérence avec les objectifs fixés à l'échelle nationale par la **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)**, le SRADDET fixe aux acteurs du territoire de participer à la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre.

Pour ce faire, le SRADDET veut à l'horizon 2030 :

- Permettre aux territoires de **suivre l'évolution des GES avec des outils adaptés** afin de définir des objectifs de réduction, notamment à travers leur PCAET ;
- **Inciter les territoires qui ne sont pas dotés d'un PCAET, à développer une stratégie de ce type afin de contribuer aussi à la baisse des émissions de GES ;**
- **Promouvoir le développement de filières d'énergie moins émettrices de gaz à effet de serre** (biocapburants, H₂, etc.) pour les équipements des transports collectifs et des services de mobilités et en particulier la motorisation.
- Mettre en place des **plans d'actions locaux « bas carbone »** à partir de la méthodologie développée dans le projet européen ASTUS25 afin de réduire l'impact environnemental des déplacements (notamment les émissions de gaz à effet de serre).
- **Engager un travail avec les acteurs du monde agricole (chambres d'agriculture, syndicats agricoles, etc.) pour définir un plan d'actions permettant de diminuer les émissions de GES liées à l'agriculture.**

Au-delà, pour 2050, il s'agira de viser la neutralité carbone et de baisser les émissions de GES de 75 % par rapport à 1990. Le SRADDET prévoit **un travail sur le modèle agricole et le modèle alimentaire.**

Articulation du 7^e PAR et les orientations du SRADDET en lien avec les émissions de GAZ à effet de serre

Les mesures du PAR n'ont pas pour objectif principal de réduire les émissions de Gaz à effet de serre.

Néanmoins les changements de pratiques agricoles induite par le PAR dans un but de réduction des nitrates peuvent entraîner des conséquences sur ces émissions en modifiant les occupations du sol (N₂O et CO₂) et le trafic (CO₂). C'est en ce sens ce le PAR doit s'assurer que ses mesures sont compatibles avec les objectifs du SRADDET.

Compatibilité du 7^e PAR et les orientations du SRADDET en lien avec les émissions de gaz à effet de serre

Les principaux GES sur lesquels agissent le PAR sont le CO₂ et le N₂O (pouvoir réchauffant 265 fois plus fort que le CO₂).

Les émissions de N₂O interviennent directement après les épandages d'intrants azotés (émissions directes) ou sont émis dans le cadre de processus biologique liés à des phénomènes de nitrification/dénitrification des sols (émissions indirectes).

Les pratiques du PAR vont avoir une influence sur les émissions de N₂O :

- Concernant la fertilisation :
 - o Le **fractionnement et le plafonnement des doses sur cultures** ainsi que le **plafonnement des doses sur couvert** (Mesure 1 et 3) amènent à un meilleur ajustement des apports d'azote par rapport aux besoins de la plante et limite ainsi les phénomènes de nitrification et de dénitrification à l'origine du N₂O ;
 - o Un risque reste présent de **report des épandages organiques sur d'autres parcelles** en cas de producteurs d'effluents avec une capacité de stockage limitée. En cas de surface trop faible, l'exploitant pourrait être susceptible d'augmenter les doses d'épandage.
- Concernant l'occupation du sol :
 - o La présence d'une **couverture de sol** dans la rotation (PAN + mesure 7 du PAR et mesure ZAR) tendrait à réduire les émissions de N₂O sauf s'il s'agit d'un engrais vert (légumineuses) ;
 - o Les mesures visant la **mise en place de bandes tampon** (Mesure 8) et au **maintien des prairies** en ZAR (mesure ZAR) favorisent une occupation du sol moins émissive en N₂O.

Concernant le CO₂ :

- D'une façon générale, **les mesures favorisent la couverture du sol** en élargissant la liste des cours d'eau et plans d'eau avec bandes enherbées (renforcement mesure 8) et en allongeant

la durée des couverts végétaux par recommandation (renforcement mesure 7). Ces mesures permettent **d'augmenter le stockage du carbone dans le sol** ;

- Ce stockage est limité dans des **cas de dérogation à l'implantation** de couvert ou pour une destruction précoce ;
- D'autre part, les mesures qui amènent à **augmenter les interventions**, notamment le fractionnement (lorsqu'il n'est pas déjà appliqué) ou le plafonnement des apports sur culture ou couvert, va entraîner une augmentation de la consommation de carburant et donc la production de CO₂.

L'effet attendu du PAR sur les émissions de particules est globalement positif, avec néanmoins un point de vigilance sur les situations où les surfaces d'épandage sont limitantes et sur le trafic généré par les mesures. Le PAR semble compatible avec les objectifs de réduction de gaz à effet de serre du SRADDET.

Trame verte et bleue

Objectifs et mesures visant la préservation de la trame verte et bleue

Dans la continuité des deux SRCE approuvés en 2014 en Rhône-Alpes et en 2015 en Auvergne, le SRADDET a pour objectif la préservation et la restauration des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques pour assurer une meilleure connectivité des milieux.

Le SRADDET fixe notamment pour objectif :

- **L'atteinte du bon état écologique des cours d'eau et des lacs.**
Pour atteindre cet objectif d'ici 2030, les dispositions en lien avec les pratiques agricoles sont notamment la **Lutte contre les pollutions des milieux aquatiques** résultant de diverses origines notamment agricoles (intrants agricoles, produits phytosanitaires, etc.) ;
- **La préservation de la perméabilité des milieux agricoles et forestiers et la mosaïque d'habitats.**
Pour atteindre cet objectif d'ici 2030, les dispositions en lien avec les pratiques agricoles sont notamment :
 - o **Maintenir des zones agricoles et forestières de qualité**, dans tous les espaces perméables relais identifiés dans la cartographie du SRADDET pour le déplacement des espèces, en favorisant les pratiques agricoles favorables au maintien de la biodiversité : maintien de structures bocagères, de diversité dans les cultures, de prairies naturelles, de forêts anciennes dont une partie en libre évolution...
 - o **Préserver de l'urbanisation les espaces perméables relais pour la biodiversité, proches des villes** en favorisant des zones de production alimentaire de proximité (jardins familiaux, vergers, maraîchage, vignes, etc.).
 - o **Préserver une mosaïque d'habitats** au sein des grands ensembles fonctionnels et conserver les interactions entre milieux ouverts tels que prairies et cultures, et les milieux boisés (forêts).
 - o **Lutter contre les espèces envahissantes** qui représentent un enjeu en termes d'érosion de la biodiversité, de banalisation des paysages et d'impacts sanitaires (notamment l'ambrosie très développée en Auvergne-Rhône-Alpes).

Articulation du 7^e PAR et les orientations du SRADDET en lien avec la préservation de la trame verte et bleue

Les mesures du PAR n'ont pas pour objectif principal d'améliorer les trames vertes et bleues.

Néanmoins les changements de pratiques agricoles induite par le PAR dans un but de réduction des nitrates peuvent amener à des modifications dans le paysage agricole, bénéfique à la faune.

Compatibilité du 7^e PAR et les orientations du SRADDET en lien avec les trames verte et bleue

Les couvertures végétales en période d'interculture (Mesure 7 et mesure ZAR) et les prairies (mesure ZAR) renforce la mosaïque d'habitats du territoire. Ces espaces peuvent favoriser le développement de certaines espèces floristiques, servir de zones refuges pour la faune, assurer une meilleure activité biologique des sols par l'apport de matière organique.

Les bandes enherbées participent à la création d'habitats diversifiés et aux continuités écologiques.

Une dérogation permet dans le cadre du PAR de lutter chimiquement contre certaines espèces envahissantes.

Les mesures du PAR sont compatibles avec les objectifs de trames verte et bleue du SRADDET.

Energie

Objectifs et mesure en lien avec l'énergie

Le SRADDET a pour objectif d'augmenter la production d'énergie renouvelable de 54 % à l'horizon 2030 et de + 100 % à l'horizon 2050.

Ceci passe par un accompagnement des projets de production d'énergie renouvelable, en s'appuyant sur les potentiels de chaque territoire

A noter un objectif de développement de la méthanisation :

- + 5 500 GWh de 2015 à 2030 pour représenter 8% de la part d'énergie renouvelable ;
- +10 600 GWh de 2015 à 2050 pour représenter 12% de la part d'énergie renouvelable.

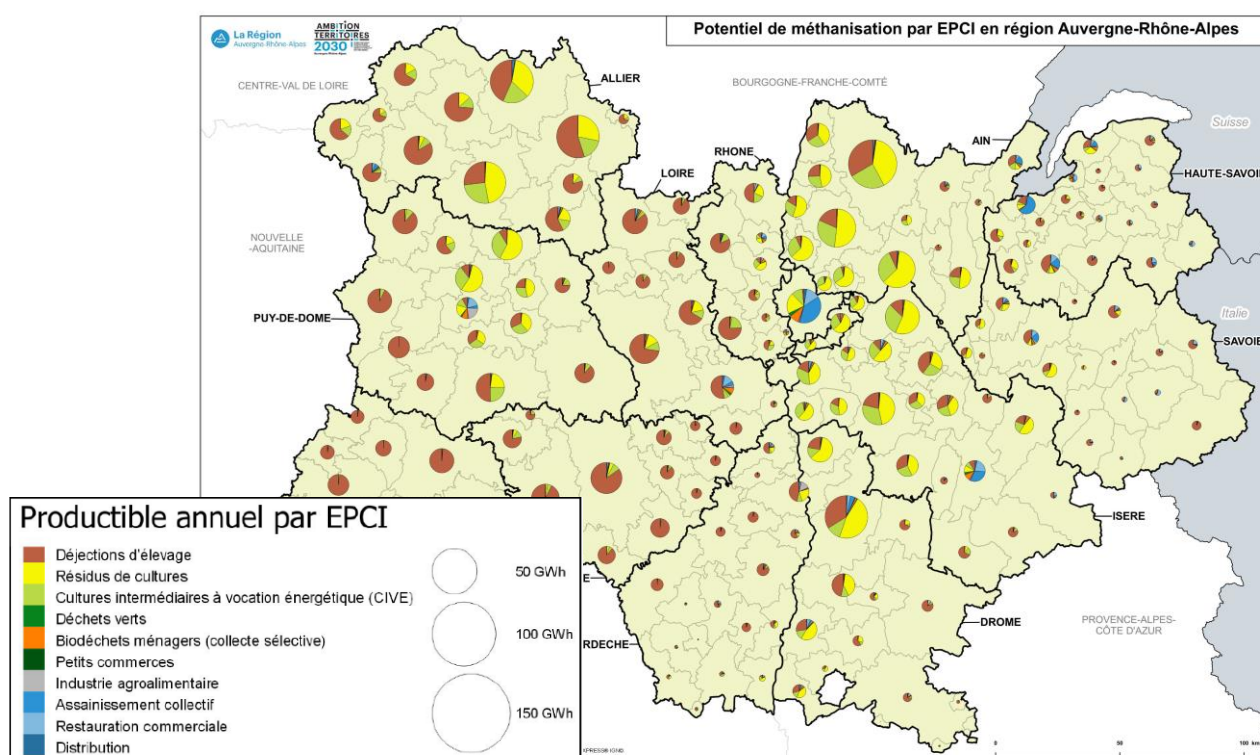
Le SRADDET souhaite, d'ici 2030, développer de nouvelles unités de méthanisation en région en cohérence avec les objectifs du Schéma régional biomasse (SRB). Le biométhane représentera, à l'horizon 2030, 30 % de la consommation de gaz en région.

Articulation du 7^e PAR et des orientations du SRADDET en lien avec l'énergie

Le développement de la méthanisation a des conséquences sur l'agriculture du territoire :

- **L'agriculture fournit une partie des intrants** à destination des méthanisations : Un développement de la méthanisation peut affecter les assolements sur le territoire (cultures à vocation énergétique) et les pratiques (effluents d'élevages plus épandus, mais envoyer vers la méthanisation) ;
- **L'agriculture est une débouchée au digestat produit** : Un développement de la méthanisation va engendrer des volumes plus importants de digestat à gérer et modifier les pratiques de fertilisation organiques des parcelles.

Tableau n°42. Potentiel de méthanisation par EPCI en région AURA (Source : SRADDET AURA, 2019)



La méthanisation conduit généralement à la mise en place de Culture Intermédiaire à Vocation Energétique (CIVE) semées à l'automne et récoltées au printemps. L'augmentation des surfaces couvertes en interculture longue va dans le sens du PAN et du PAR. La transformation des effluents en digestat change également la nature des effluents à épandre sur le territoire.

En encadrant l'épandage des fertilisant, et donc des digestat, le PAR peut faciliter ou complexifier le développement de la méthanisation.

Compatibilité du 7^e PAR et des orientations du SRADDET en lien avec l'énergie

Le 7^e PAR s'est saisi de la question de l'épandage des digestats.

Sous l'angle de la qualité de l'eau, des mesures d'encadrement plus strictes sont mises en place pour l'épandage de la fraction liquide du digestat, du fait de sa plus grande concentration en azote et de sa grande variabilité de composition.

Cet encadrement passe par :

- Limitation de l'épandage à 30 kg d'azote efficace en septembre sur les cultures autres que colza ;
- Allongement de la période d'interdiction d'épandage :
 - o En zone vulnérable : épandage possible à partir du 28 février ;
 - o En ZAR : épandage possible à partir du 28 février sous condition d'un écart de mois de 15 jours entre l'épandage et le semis.
- Obligation d'une analyse datant de moins de 6 mois à la date de l'épandage et prise en compte des résultats dans le calcul de l'équilibre de la fertilisation.

Ces mesures rendent plus contraignant le stockage et l'épandage de digestat.

Sauf en cas de capacité de stockage très faible (pas assez bien dimensionnée) impliquant des frais pour modifier les infrastructures, ces contraintes ne remettront pas en cause la rentabilité des unités de méthanisation et leur développement sur le territoire.

Même si les mesures du PAR ne facilitent pas la gestion des digestats liquides, elles n'ont pas d'effet significatif sur le développement de la méthanisation sur le territoire. Le PAR est donc compatible avec le SRADDET.

B.5.3.3. Plan climat air énergie territorial (PCAET)

Cadre général

Le PCAET est un projet territorial de développement durable. À la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

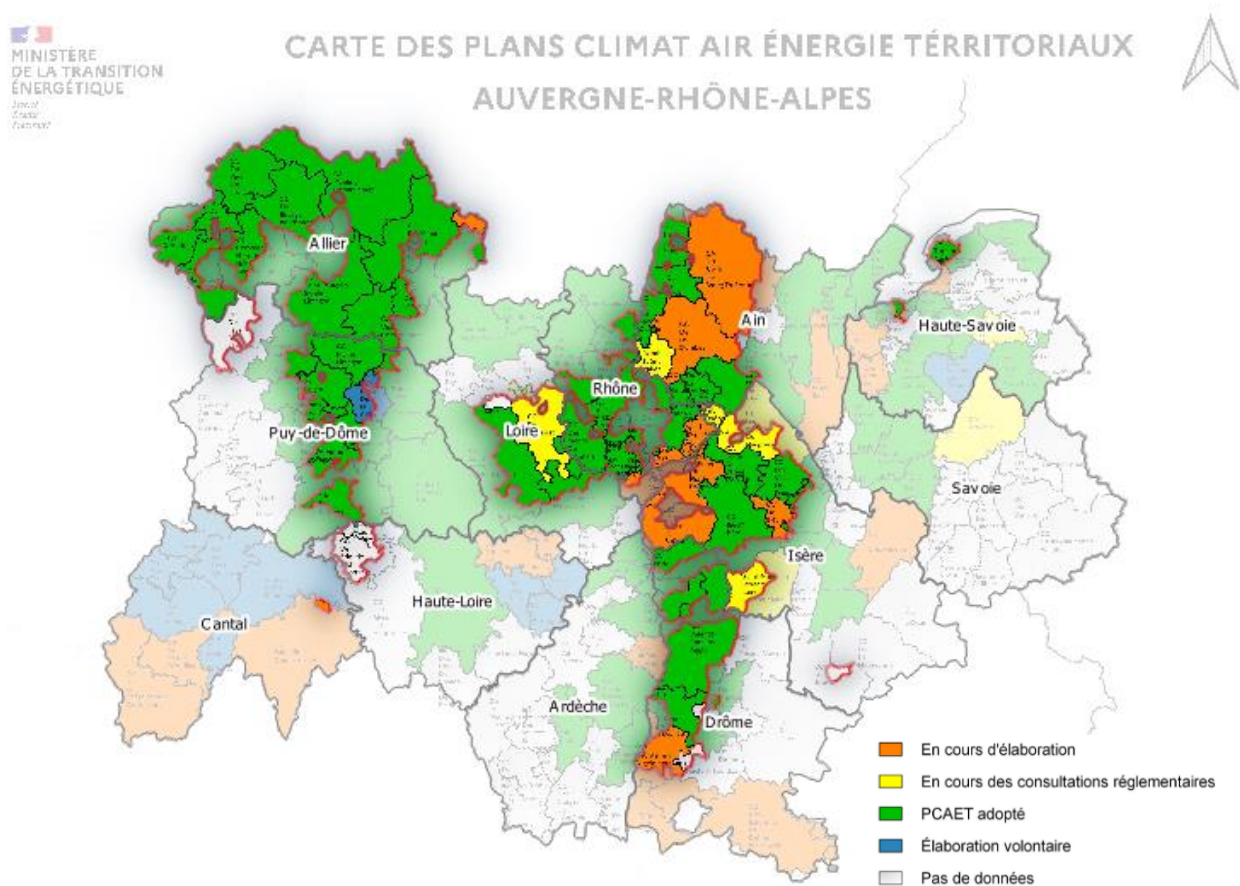
- La réduction des émissions de GES ;
- L'adaptation au changement climatique ;
- La sobriété énergétique ;
- La qualité de l'air ;
- Le développement des énergies renouvelables.

La qualité de l'eau n'est pas directement visée par ces thématiques.

Des liens indirects entre PAR et PCAET peuvent exister en cas de changement de pratiques agricoles amenant à une dégradation des composantes visées par ces textes.

La carte suivante représente l'état d'avancement des PCAET de la région en août 2022. Le contour des zones vulnérables a été superposé à une carte du ministère de la transition énergétique.

Figure n°10. Carte des plans climat air Energie Territoriaux Auvergne-Rhône-Alpes août 2022
(Source : site Territoire&Climat)



La majorité du territoire est concernée par des PCAET. Les collectivités de l'axe Saône-Rhône sont plus en retard avec davantage de PCAET en cours d'élaboration ou de consultation.

Au regard du nombre de PCAET présents sur les zones vulnérables, l'articulation a été regardée plus précisément pour les PCAET du département de l'Allier. Ce département a la particularité d'être entièrement couvert par des PCAET.

Objectifs et actions du PCAET de l'Allier

L'élaboration d'un PCAET est obligatoire pour toutes les EPCI de plus de 20 000 habitants.

Sur les 11 EPCI du département, 6 sont dans le cadre d'une démarche obligatoire et 5 dans une démarche volontaire.

Ces démarches, initiées en 2018, sont portées par le Syndicat Départemental d'Énergie de l'allier (SD03). Les PCAET ont été votés en 2022 et entrent maintenant dans leur phase de mise en œuvre.

Ces PCAET sont orientés sur l'énergie et visent l'autonomie énergétique pour 2050.

Le tableau suivant reprend les actions des PCAET de l'Allier en lien avec l'agriculture et les mesures du PAR.

Figure n°11. EPCI de l'Allier



Carte du département de l'Allier et répartition des 11 EPCI en pays : Pays de Moulin en vert, Pays de Vichy en bleu et Pays de Montluçon en jaune.

Tableau n°43. Tableau de synthèse des actions des PCAET de l'Allier en lien avec l'agriculture et relation avec le PAR

Orientation	Mesures en lien avec l'agriculture	Contenu des mesures en lien avec le PAR	CMN	EABL	Montluçon	Moulins	Pays d'Huriel	Pays de Tronçais	Bocage Bourbonnais	Val de Cher	Vichy	SPSL	Pays de Lapalisse	
Développer les énergies renouvelables	Accompagner/ Encourager le développement de la méthanisation	Ces mesures traduisent la volonté du territoire à développer la méthanisation en proposant notamment un accompagnement. Le développement de la méthanisation a pour effet une évolution des types d'effluents organiques épandus sur les territoires et à la production de CIVE.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Un territoire adapté au climat de demain	Préserver la ressource en eau	Réduction des apports azotés pour ne pas favoriser les sensibilités à la pollution des eaux aux nitrates dans le contexte du changement climatique (risques d'eutrophisation)	x											
	Création d'une filière 'culture bas intrants' en zone de captage d'eau potable	L'objectif de réduire le risque de pollutions diffuses. Le passage aux BNI amène à moins fertiliser. Les CIVE, considérées comme des BNI, sont aidées par cette action.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Promouvoir/ Développer l'utilisation des matériaux biosourcés dans la construction et structuration d'une filière chanvre	Développement de la filière chanvre.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Promotion du métier d'agriculteur et des pratiques respectueuses de l'environnement	Recensement et communication sur les pratiques vertueuses pour l'environnement. La qualité de l'eau n'est pas spécifiquement visée, mais pourrait.				x								
	Optimiser les pratiques culturales et la gestion des prairies vers l'atténuation et l'adaptation									x				
	Valoriser le rôle de l'élevage pour le stockage carbone, la biodiversité et l'économie	Maintien des prairies naturelles en lien avec les éleveurs assurant leur entretien par le pâturage.	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Expérimentation d'élevages Bas Carbone	Plusieurs mesures proposées notamment une gestion optimale des haies et des prairies et l'amélioration de l'efficacité des couverts végétaux (meilleure valorisation de l'azote) ; l'autonomie alimentaire protéique et l'augmentation de la part d'herbe dans la ration (Evolution des assolements) ; formation au pâturage tournant...	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Favoriser les couverts végétaux en vigne	Cette action vise une meilleure gestion des adventices en inter-rang mais présente également des bénéfices pour la qualité de l'eau.				x	x	x	x				x	
Adaptation des pratiques culturales au changement climatique ou AP3C	Adapter le conseil agricole à la réalité du changement climatique. Les pratiques de fertilisations ne sont pas spécifiquement visées.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

CMN : Commeny Montmarault Nérís

EABL : Entr'Allier Besbre et Loire

SPSL : Communauté de Communes Saint Pourçain Sioule Limagne

Articulation du 7^e PAR et des objectifs et mesures des PCAET de l'Allier

L'étude des PCAET du département montre **une volonté forte de développer les énergies renouvelables, dont la méthanisation** pour atteindre l'objectif d'autonomie énergétique.

La méthanisation présente un fort potentiel de développement dans le département. En effet le département de l'Allier a été identifié comme le département au plus fort potentiel de méthanisation à l'échelle nationale par son caractère rural, par les productions agricoles présentes et par la densité des entreprises de type agro-alimentaires.

Comme évoqué dans la partie dédiée au SRADDET, les liens entre PAR et développement de la méthanisation sont les suivants :

- La méthanisation conduit généralement à la mise en place de Culture Intermédiaire à Vocation Energétique (CIVE) semées à l'automne et récoltées au printemps. L'augmentation des surfaces couvertes en interculture longue va dans le sens du PAN et du PAR. La transformation des effluents en digestat change également la nature des effluents à épandre sur le territoire.
- En encadrant l'épandage des fertilisant, et donc des digestat, le PAR peut faciliter ou complexifier le développement de la méthanisation.

Plusieurs mesures agricoles vont clairement dans la même direction que le PAR :

- En favorisant une **réduction de l'usage des fertilisants** :
 - o En incitant à la réduction des apports azotés (une EPCI);
 - o En agissant pour le développement de culture Bas Niveau d'Intrants (BNI) ;
 - o En agissant pour le développement d'une filière chanvre (BNI).
- En favorisant la **couverture des sols** :
 - o Dans le cadre de l'expérimentation d'élevages Bas Carbone : le stockage de matière carbonée s'accompagnant de stockage d'azote (développement de la prairie, augmentation de l'efficacité des couverts...) ,
 - o En favorisant les couverts végétaux en vigne.

Concernant l'action sur visant à développer les BNI, portée par la chambre de l'Allier, il est prévu qu'elle s'appuie sur le travail déjà initié sur les territoires de captages prioritaires Grenelle du département de l'Allier dans le cadre du contrat territorial 2020-2022.

Les PCAET et le PAR se rejoignent sur les objectifs de sobriété énergétique et de limitation des émissions de GES qui passe par la limitation des intrants et le stockage de carbone et d'azote dans la biomasse.

Remarque : Les PCAET de l'Allier n'ont pas fait le choix d'orienter leurs actions sur la qualité de l'air.

Compatibilité du 7^e PAR et des PCAET de l'Allier

Comme évoqué dans la partie dédiée au SRADDET, les mesures du PAR visant à encadrer l'épandage de la fraction liquide du digestat rendent plus contraignant le stockage et l'épandage de digestat.

Sauf en cas de capacité de stockage très faible (pas assez bien dimensionnée) impliquant des frais pour modifier les infrastructures, ces contraintes ne remettront pas en cause la rentabilité des unités de méthanisation et leur développement sur le territoire.

Même si les mesures du PAR ne facilitent pas la gestion des digestats liquides, elles n'ont pas d'effet significatif sur le développement de la méthanisation sur le territoire. Le PAR est donc compatible avec les PCAET de l'Allier.

B.5.4. Plans et programmes en lien avec l'Agriculture

B.5.4.1. La Politique Agricole Commune et les actions incitatives financées dans le cadre du Plan de Développement Rural Hexagonal : articulation du 7^e PAR avec les 2 piliers de la PAC

Le 1^{er} pilier : Conditionnalité des aides PAC et articulation avec le 7^e PAR

Contenu au regard de la protection de la ressource en eau

Dans la PAC 2023-2027 **des aides couplées à la production de légumineuses ont été mises en place**. Elles visent à développer les couverts de légumineuses au niveau national et ainsi à limiter l'utilisation d'engrais azotés. Cette aide s'applique à la fois aux légumineuses à graines et aux légumineuses fourragères ou destinées à la production de semences.

Les aides directes de la Politique Agricole Commune (PAC) sont conditionnées au respect de certaines conditions. D'une part, les obligations réglementaires en vigueur relatives à l'environnement, à la santé publique, à la santé des animaux et des végétaux et au bien-être animal, dont celles de la Directive Nitrates, et d'autre part, les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE).

Les exigences relatives à la protection de la ressource en eau sont les suivantes :

- Pour les exploitations situées en zone vulnérable, le respect des exigences réglementaires relatives à la « protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles » (domaine « Environnement » de la conditionnalité), c'est-à-dire le respect des programmes d'actions de la Directive nitrates en vigueur ;
- Pour l'ensemble des exploitations percevant des aides PAC : Le respect des BCAE, qui imposent notamment la mise en place de bandes tampons le long des cours d'eau et la couverture minimale des sols, deux exigences qui concourent en partie à améliorer la qualité de l'eau ;
- Les **infrastructures agroécologiques** (IAE) doivent être maintenues sur l'exploitation. La part minimale de terres arables de l'exploitation consacrée à des éléments favorables à la biodiversité doit être de 4 % pour les IAE et terres en jachère, ou respecter un pourcentage minimal de 7 % dédiés à des IAE, des terres en jachères, des cultures dérobées et des cultures fixatrices d'azote, dont 3 % dédiés à des IAE et terres en jachères.
- Les **bandes tampons (ou végétalisées)** doivent mesurer 5 mètres de large à partir du bord du cours d'eau et ne faire l'objet d'aucune fertilisation et d'aucun traitement phytosanitaire. Le couvert doit être permanent et couvrant. Sont interdits les friches, espèces invasives et miscanthus. L'implantation de légumineuses « pures » est interdite, mais les légumineuses en mélange avec graminées sont autorisées. Le couvert végétal doit être entretenu et peut être valorisé ;
- Une **couverture minimale des sols** doit être mise en place pour différents secteurs :
 - o dans les zones vulnérables, les dates d'implantation et de destruction et les couverts autorisés dans le PAN doivent être respectés. En dehors de ces zones, une couverture végétale doit être mise en place pendant 6 semaines entre le 1^{er} septembre et le 30 novembre ;
 - o les couverts autorisés sont fixés par arrêtés préfectoraux. Pour les zones vulnérables ils peuvent être des CIPAN, des cultures dérobées, des repousses denses de céréales et de colza ou du mulching. Pour les zones non vulnérables les couverts autorisés sont : les couverts semés, les repousses, le mulch, les cannes ou les chaumes ;
 - o Sur les terres en jachère, un semis doit être présent au 31 mai ;
 - o Sur les surfaces restées agricoles après arrachage de vignoble de vergers ou de houblonnières, un couvert doit être présent au 31 mai.

La conditionnalité recouvre donc un certain nombre d'actions prévues au titre des programmes d'actions de la Directive nitrates.

Le 2^{ème} pilier : La politique de développement rural

Le 2nd pilier de la PAC prévoit des actions incitatives financées par le fonds européen agricole pour le développement rural.

Différentes mesures de ces programmes sont susceptibles d'entrer en interaction avec le champ d'intervention du 7^e PAR. Parmi-elles, les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC),

dont l'objectif est de promouvoir des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement, peuvent avoir une action en lien avec la fertilisation azotée ainsi que les aides à la conversion en agriculture biologique.

Les MAEC

Dans le cadre de la programmation de la politique agricole commune (PAC) 2023-2027, les MAEC qui contiennent des dispositions relatives à une bonne gestion de la ressource en azote sont les suivantes :

- les MAEC « **Eau** » contractualisées sur toute l'exploitation nécessitant la mise en place de cultures de légumineuses et de cultures à bas niveau d'intrants et, plus spécifiquement, la MAEC « **Eau – Gestion de la fertilisation** » qui oblige la réalisation de 2 mesures de reliquats par an (Reliquats entrée d'hiver et reliquats sortie d'hiver);
- la MAEC « **Climat - Bien-être animal et autonomie fourragère - élevages d'herbivores** » fixant le chargement annuel moyen par hectare de surface fourragère, un taux minimal de surfaces en herbe sur l'exploitation ainsi qu'une limitation des apports de fertilisants azotés minéraux (pour le niveau le plus élevé de la mesure) ;
- les MAEC « **Biodiversité - Gestion des roselières / Préservation des milieux humides / Surfaces herbagères et pastorales / Surfaces herbagères et pastorales/ Maintien de l'irrigation gravitaire traditionnelle** » contractualisées à l'échelle de la parcelle qui limitent ou interdisent les apports azotés.

Ces mesures, sur la base d'un engagement volontaire et d'une incitation financière, permettent d'aller au-delà de la réglementation. Il s'agit d'un levier complémentaire du PAN et du PAR dans l'objectif de reconquête de la qualité d'eau.

B.5.4.2. Plan Régional d'Agriculture Durable (PRAD)

Cadre général

La mise en place du PRAD découle de l'application de la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 : **il fixe les grandes orientations de la politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle de l'Etat** dans la région en tenant compte des spécificités des territoires, et notamment des enjeux environnementaux. Le PRAD est élaboré pour une durée de 7 ans.

En région Auvergne – Rhône-Alpes, deux PRAD sont en application : celui de l'ancienne région Auvergne et celui de l'ancienne région Rhône-Alpes.

Articulation du 7^e PAR et du PRAD Auvergne

Le PRAD Auvergne présente trois axes stratégiques :

- Axe 1 : Connaître, faire connaître l'agriculture et l'agro-alimentaire, et associer les acteurs ;
- Axe 2 : Favoriser une production alimentaire, source d'emplois et de richesses ;
- Axe 3 : Conforter et valoriser la qualité des produits et des conditions de travail : environnement, sanitaire, ergonomie, attachement au territoire.

Le 7^e PAR et le PRAD Auvergne s'articule au niveau :

- Des **composantes prises en compte dans l'élaboration des mesures**. En effet, les modalités de concertation permettant d'aboutir au texte du PAR, en associant notamment la profession agricole et les associations environnementales, ont permis d'intégrer les composantes environnementales, économiques et sociales, dans les mesures retenues. Les critères de choix de ces dernières ont en effet intégré à minima ces 3 composantes, en veillant à ce qu'aucune ne soit lésée ;
- Du **contenu et des objectifs de certaines actions du 2^e axe stratégique du PRAD**, qui propose en effet des mesures permettant de concilier activité agricole et enjeu environnemental, principalement pour le paramètre « teneur en nitrates des eaux » :
 - o **L'action II.2 - Soutenir les investissements en faveur de la modernisation des bâtiments d'élevage et du matériel de culture dans une logique de développement durable (toutes filières)** : Cette action vise entre autres à mobiliser des ressources financières

- en faveur du plan végétal environnement qui traite des équipements et méthodes de substitution permettant la limitation des pollutions ponctuelles ou diffuses liés aux produits phytosanitaires ou aux nitrates,
- **L'action II.8** - Contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau tout en optimisant les charges liées aux engrais et en valorisant les sous-produits : cette action traite directement de l'élaboration du PAR.

Le PAR se présente donc comme cohérent avec le PRAD.

Articulation du 7^e PAR et du PRAD Rhône-Alpes

Le PRAD de Rhône-Alpes présente 4 enjeux :

- Enjeu 1 : Intégrer et développer les activités agricoles et agroalimentaires dans les territoires rhônalpins ;
- Enjeu 2 : Améliorer la performance économique des exploitations agricoles rhônalpines dans le respect des milieux naturels ;
- Enjeu 3 : Garantir et promouvoir une alimentation sûre, de qualité, source de valeur ajoutée et de revenu pour les agriculteurs et les transformateurs rhônalpins ;
- Enjeu 4 : Faciliter l'adaptation de l'agriculture rhônalpine aux changements et accompagner ses évolutions.

Comme pour le PRAD Auvergne, le 7^e PAR s'articule avec le PRAD Rhône-Alpes en deux points :

- **Les modalités de concertation** permettant d'aboutir au texte du PAR, en associant notamment la profession agricole et les associations environnementales, ont permis d'intégrer les composantes environnementales, économiques et sociales, dans les mesures retenues. Les critères de choix de ces dernières ont en effet intégré à minima ces 3 composantes, en veillant à ce qu'aucune ne soit lésée ;
- Le **contenu est les objectifs de certaines actions de l'enjeu 2** qui propose en effet des mesures permettant de concilier activité agricole et enjeu environnemental, principalement pour le paramètre « teneur en nitrates des eaux » :
 - **L'action 14** - Soutenir les investissements en faveur de la modernisation des bâtiments à usage agricole, du matériel de culture (toutes filières), et des industries agroalimentaires dans une logique de développement durable : Cette action vise entre autres à mobiliser des ressources financières en faveur du plan végétal environnement qui traite des équipements et méthodes de substitutions permettant la limitation des pollutions ponctuelles ou diffuses liées aux produits phytosanitaires ou aux nitrates ;
 - **L'action 21** - Développer des pratiques favorables à la qualité de l'eau dans les zones de pollution diffuse : le contenu de cette action vise en outre au développement de pratiques favorable à la préservation de la ressource en eau et à l'élaboration à proprement parler du PAR ;
 - **L'action 22** - Développer des programmes d'actions concertés dans les zones de captage et les bassins prioritaires : l'objectif est de favoriser les initiatives en faveur de pratiques plus respectueuses de la ressource en eau dans les zones de protection de captages prioritaires.

Le PAR se présente donc comme cohérent avec le PRAD.

B.5.5. Dispositions nationales relatives à l'épandage

La réglementation qui encadre l'épandage des effluents d'élevage sur les terres agricoles dépend d'une part des programmes d'actions « nitrates » et des éventuelles autres dispositions applicables à certains territoires à enjeux, et d'autre part du statut réglementaire de l'élevage.

Ainsi, en fonction des types d'élevage et du nombre maximum d'animaux, ceux-ci relèvent soit de la réglementation des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), soit des règlements sanitaires départementaux (RSD).

B.5.5.1. Installations classées pour la protection de l'environnement

Objectifs et dispositions

La réglementation ICPE concerne les exploitations de taille les plus importantes. Cette réglementation ICPE applicable aux élevages **fixe notamment des règles relatives au stockage et à l'épandage des effluents d'élevage, aux distances d'épandage, au plan d'épandage ainsi qu'à l'enregistrement des pratiques.**

Les **règles relatives au stockage** tiennent compte de la présence ou non de l'ICPE en zone vulnérable. Pour les ICPE en zone vulnérable, la réglementation ICPE renvoie directement à l'application des dispositions du PAN.

La réglementation ICPE impose la réalisation d'un **plan d'épandage** comprenant notamment :

- L'identification des **parcelles utilisées** pour les épandages et l'évaluation de leur **aptitude à l'épandage** (ICPE en enregistrement et autorisation) ;
- L'identification pour chaque installation de la **nature et de la quantité maximale des effluents d'élevage** à épandre, qu'ils soient bruts, y compris ceux épandus par les animaux eux-mêmes, ou traités ;
- Un **calcul de dimensionnement** du plan d'épandage pour justifier que les apports organiques (effluents bruts, y compris ceux épandus par les animaux eux-mêmes, ou traités) sont adaptés de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder leurs besoins et leurs capacités exportatrices compte tenu des apports de toute nature qu'ils peuvent recevoir par ailleurs. L
- Les **quantités épandues et les périodes d'épandage doivent également être adaptées** de manière à prévenir la stagnation prolongée sur les sols, le ruissellement en dehors des parcelles d'épandage, une percolation rapide vers les nappes souterraines.

L'épandage des effluents d'élevage et des matières issues de leur traitement en ICPE est interdit :

- Sur sol non cultivé ;
- Sur toutes les légumineuses sauf exceptions prévues par le deuxième paragraphe du c du 1 du III de l'arrêté du 19 décembre 2011 ;
- Sur les terrains en forte pente sauf s'il est mis en place un dispositif prévenant tout risque d'écoulement et de ruissellement vers les cours d'eau ;
- Sur les sols pris en masse par le gel (exception faite pour les fumiers ou les composts) ;
- sur les sols enneigés ;
- Sur les sols inondés ou détremés ;
- Pendant les périodes de fortes pluviosités ;
- Par aéro-aspiration sauf pour les eaux issues du traitement des effluents d'élevage.

Des distances minimales sont également à respecter entre d'une part les parcelles d'épandage des effluents d'élevage bruts ou traités et, d'autre part, toute habitation ou local habituellement occupé par des tiers, les stades ou les terrains de camping agréés, à l'exception des terrains de camping à la ferme. Les distances d'épandage vis-à-vis des cours d'eau sont identiques entre la réglementation ICPE et le PAN.

Articulation du PAR avec la réglementation ICPE

La réglementation ICPE s'applique à l'ensemble du territoire national et vise à limiter les nuisances sur l'environnement de ces installations, notamment sur la qualité de l'eau. Il s'agit ici d'un objectif partagé avec le PAN et le PAR.

Parmi les dispositions visant à préserver la qualité de l'eau, certaines sont spécifiques à la réglementation ICPE et s'appliquent à toutes les installations (gestion des effluents, équilibre de la fertilisation...). Ces dispositions servent de socle réglementaire pour toutes les ICPE et participent à protéger la qualité de la ressource en eau aussi bien en zone vulnérable qu'en dehors.

Sur les thématiques communes aux deux réglementations (Stockage d'effluents, distance d'épandage au cours d'eau), la réglementation ICPE fait référence à la réglementation nitrate ou reprend les mêmes dispositions. Les deux réglementations sont donc harmonisées.

B.5.5.2. Règlement sanitaire départemental (RSD)

Objectifs et dispositions

Les élevages en dessous des seuils ICPE doivent respecter les articles R. 211-48 à R.211-53 du code de l'environnement concernant les effluents d'exploitations agricoles, qui fixent des grands principes à respecter. L'article R.211-53 prévoit qu'un arrêté interministériel fixe notamment les règles techniques d'épandage et les distances minimales à respecter. Aucun arrêté n'ayant à ce jour été pris, les règles à appliquer sont celles prévues par les règlements sanitaires départementaux (RSD).

Le RSD traite des nombreux problèmes sanitaires qui peuvent se poser dans un département. Un règlement-type a été élaboré par le ministère de la santé et inscrit dans une circulaire du 9 août 1978 qui a connu de très nombreuses modifications depuis cette date. Il ne s'agit pas d'un acte administratif pourvu d'effets juridiques. Seul le RSD publié au niveau de chaque département comporte de tels effets.

Le RSD type constitue un minima qui peut être renforcé dans le RSD du département. Il prévoit des règles techniques qui s'appliquent à l'épandage notamment :

- Des distances d'épandage par rapport aux cours d'eau, rivages, puits, forages et sources sont à respecter (35 mètres), ce qui est en cohérence avec la mesure relative aux conditions d'épandage par rapport aux cours d'eau du programme d'actions national ;
- La capacité d'absorption des sols ne doit pas être dépassée afin d'éviter que la stagnation prolongée sur le sol, le ruissellement en dehors des parcelles d'épandage ou la percolation rapide vers les nappes souterraines puisse se produire. Ces dispositions poursuivent les mêmes objectifs que les mesures du programme d'actions national relatives à l'équilibre de la fertilisation ou aux conditions particulières d'épandage des fertilisants.

Articulation du PAR avec les RSD

L'objectif des RSD départementaux est d'encadrer davantage l'épandage organique à l'échelle de chaque département. Ce procédé va dans le sens d'une préservation de la qualité de l'eau qui participe à l'atteinte des objectifs du PAR.

Chapitre C.

Etat initial de l'environnement et ses perspectives d'évolution

C.1. HIERARCHISATION DES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

Les domaines de l'environnement et les zones à enjeux peuvent être plus ou moins concernés par l'application de la Directive Nitrates. Un choix et une hiérarchisation des thématiques à aborder dans la présente évaluation environnementale ont donc été réalisés, reposant sur les règles suivantes :

- Le **niveau de priorité « 1 »** indique une thématique à aborder de manière systématique dans l'analyse, en s'appuyant sur l'ensemble des données accessibles et pertinentes ;
- Le **niveau de priorité « 2 »** est accordé à une thématique pour laquelle l'analyse sera plus succincte ;
- Les thématiques à ne traiter qu'au cas par cas, afin de s'assurer que le programme d'actions n'a pas d'incidence négative, ont un **niveau de priorité « 3 »**.

De plus, chaque thématique sera à aborder sur le périmètre d'étude le plus approprié pour pouvoir apprécier les impacts potentiels du programme. Ce périmètre se limite la plupart du temps à la zone vulnérable et aux ZAR. Néanmoins, certaines thématiques environnementales peuvent nécessiter un élargissement de ce périmètre d'étude afin de pouvoir estimer réellement l'impact des mesures du 7^e PAR.

L'application de cette démarche décisionnelle aux différentes thématiques environnementales est décrite dans le tableau en page suivante.

Remarque : Pour des raisons d'accessibilité et d'échelle des données, le zonage d'étude employé ici pour les zones vulnérables est le zonage élargi aux communes. L'étude porte sur l'ensemble des communes concernées, même si elles ne présentent qu'une portion de leur surfaces en zones vulnérables.

Lorsque cela a été possible, notamment pour l'étude des textures de sol, des surfaces agricoles et des assolements, le zonage intra-communal a été employé. Cette précision est alors apportée dans les paragraphes dédiés et en légende des figures.

Tableau n°44. Hiérarchisation des thématiques environnementales

Thématique environnementale	Niveau de priorité pris en compte pour l'évaluation du PAR	Motif(s)	Périmètre d'étude
EAU (aspect qualitatif et quantitatif)		Objectif principal du 7^e PAR, en particulier sur le paramètre nitrates	
Teneur en nitrates	1	Le programme d'actions vise à maintenir les teneurs en nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux douces superficielles et souterraines, estuariennes et marines. Toutes les actions du programme vont dans ce sens.	Zone vulnérable + ZAR + cours d'eau
Eutrophisation	1	La lutte contre l'eutrophisation des eaux est un des objectifs du PAR à travers une meilleure gestion de l'azote, notamment au niveau de la gestion de l'interculture, de l'équilibre de fertilisation, du stockage des effluents, des périodes d'interdiction d'épandage, de la mise en place de bandes enherbées... De façon indirecte, le PAR influe également sur la gestion du phosphore via les effluents d'élevage, qui fait partie des paramètres identifiés comme jouant un rôle dans le phénomène d'eutrophisation.	Zone vulnérable + ZAR + cours d'eau
Teneur en produits phytosanitaires	2	Il s'agit d'une thématique pouvant être concernée par le programme d'actions, en particulier dans les domaines de couverture des sols en période pluvieuse (destruction chimique des couverts) et d'implantation de bandes pérennes le long des cours d'eau (effets bénéfiques des quant au transfert des produits phytosanitaires).	Zone vulnérable + ZAR + cours d'eau
Teneur en matières phosphorées	2	Le programme d'actions, en instaurant le raisonnement de la fertilisation, la gestion des effluents d'élevage et la mise en place de couverts végétaux ou de bandes enherbées le long des cours d'eau, a un lien avec la teneur en phosphore des milieux.	Zone vulnérable + ZAR + cours d'eau
Biodiversité aquatique	2	Les espèces piscicoles sont concernées par la qualité de leur milieu de vie et les modifications de l'écosystème qui peuvent faire suite à un phénomène d'eutrophisation	Zone vulnérable + ZAR + cours d'eau
Aspect quantitatif de la ressource en eau	3	La gestion quantitative de la ressource en eau est peu, voire pas traitée par les mesures du programme d'actions.	Zone vulnérable + ZAR + cours d'eau
SANTE HUMAINE	1	Ce facteur est en lien avec les objectifs du programme d'actions pour plusieurs raisons : <ul style="list-style-type: none"> - Qualité des eaux distribuées pour l'alimentation humaine vis-à-vis des nitrates, - Développement des micro-algues toxiques et conséquences sur les zones conchylicoles et l'alimentation humaine, - Les problèmes de qualité des eaux de baignade et eau de consommation liés à des problèmes bactériologiques pouvant provenir de la gestion des effluents d'élevage. 	Zone vulnérable + ZAR + Aire desservie par les captages
QUALITE DE L'AIR	2	L'activité agricole a un impact sur l'air, notamment en ce qui concerne les éléments azotés (odeurs, pollution atmosphérique toxique, pollution acide et photo-oxydante liée à l'ammoniac, effet de serre lié notamment au NO ₂), mais aussi en raison de la consommation de fioul liée aux interventions sur la parcelle (émission de particules et rejets de CO ₂). Ce facteur « air » est en lien avec le programme d'actions national notamment à travers la gestion des effluents d'élevage (limitation des apports et périodes de restriction) et aux apports d'azote minéral (dose et fractionnement).	Région Auvergne-Rhône-Alpes

Thématique environnementale	Niveau de priorité pris en compte pour l'évaluation du PAR	Motif(s)	Périmètre d'étude
CLIMAT	2	L'agriculture est émettrice de GES tels que le N ₂ O, le CH ₄ , le CO ₂ ... Ces émissions sont modifiées par certaines mesures du PAR complété par le programme national, notamment celles qui concernent la gestion des effluents d'élevage (périodes d'interdiction d'épandage, capacité de stockage et limitation des apports). Les apports d'azote ont un impact sur les émissions de N ₂ O des sols et sur les émissions indirectes de l'agriculture.	Région Auvergne-Rhône-Alpes
SOL (matière organique, érosion)	2	La teneur en matière organique des sols, le carbone du sol et la lutte contre l'érosion peuvent être impactés par l'application de la Directive Nitrates à travers : <ul style="list-style-type: none"> - Les pratiques de travail du sol ; - L'équilibre de la fertilisation azotée ; - La gestion des effluents d'élevage et autres apports organiques azotés participant à la stabilité de la structure des sols ; - L'estimation du risque de pollution à travers les mesures de reliquats azotés ; - Les périodes d'épandage ayant un lien avec l'accessibilité des parcelles (tassements des sols, érosion ...) ; - La couverture des sols par son rôle contre l'érosion et les phénomènes de battance, ainsi que par l'enrichissement en matière organique. 	Zone vulnérable + ZAR
BIODIVERSITE TERRESTRE	3	Analyse de l'impact du programme d'actions sur la biodiversité (milieux aquatiques et terrestres) doit être analysé via les zones à enjeux comme les sites Natura 2000, les zones classées en ZNIEFF (recoupe partiellement l'enjeu eutrophisation et l'enjeu paysage). Il existe un lien direct en particulier sur la mise en place de bandes enherbées ou boisées et de cultures intermédiaires, notamment pour certains oiseaux.	Zone vulnérable + ZAR
PAYSAGE	3	La couverture des sols en hiver, l'implantation des bandes enherbées le long des cours d'eau et le maintien des prairies peuvent impacter les paysages des zones considérées.	Zone vulnérable + ZAR

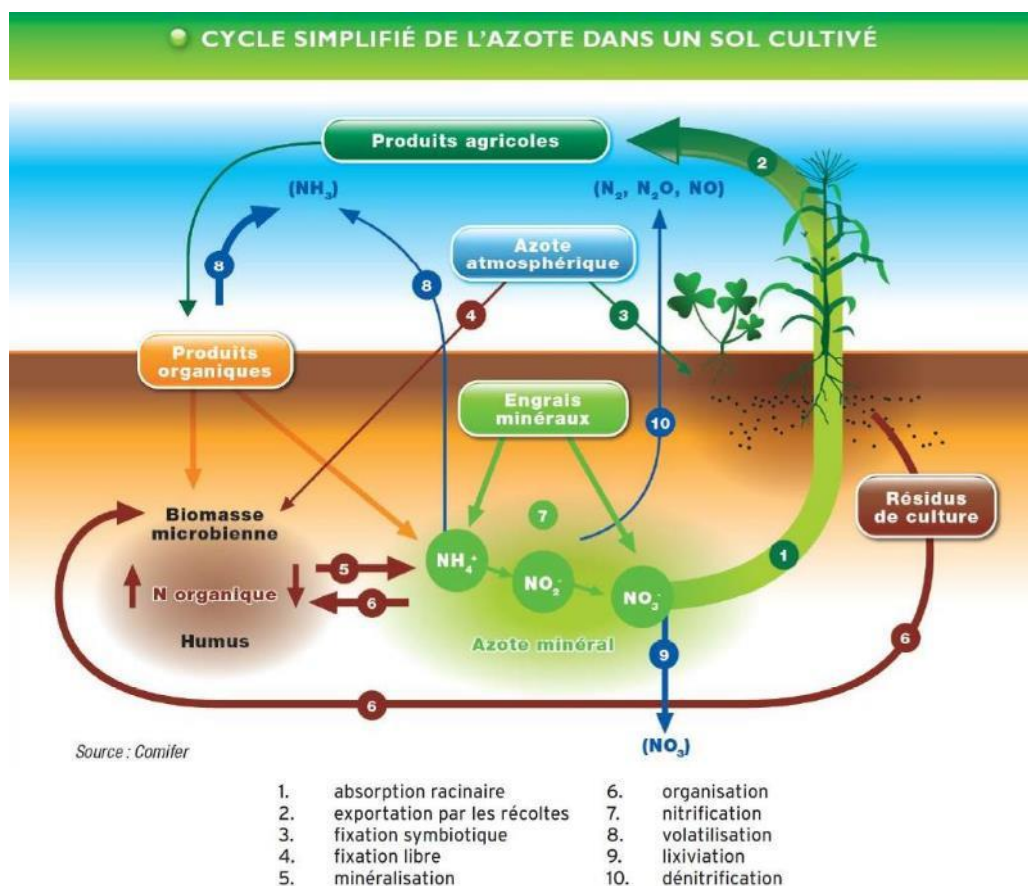
C.2. ETAT INTIAL DE L'ENVIRONNEMENT

C.2.1. Préambule : Cycle de l'azote

La problématique posée par l'excès de Nitrates a servi de fondement à la Directive Nitrates qui œuvre pour les limiter par l'application de mesures à destination des exploitations agricoles. La présentation du cycle de l'azote en milieu agricole permet de mieux comprendre les leviers sur lesquels agir pour atteindre cet objectif.

Le cycle de l'azote est un phénomène complexe, se déroulant dans les compartiments air, sol et eaux. La figure suivante permet de schématiser de manière simplifiée ce cycle de l'azote en milieu agricole. Ce schéma est issu du rapport du COMIFER : « Calcul de la fertilisation azotée - Guide méthodologique pour l'établissement des prescriptions locales – Edition 2013 ».

Figure n°12. Cycle simplifié de l'azote en milieu agricole



En milieu agricole, l'azote présent dans les sols provient de plusieurs sources :

- L'azote apporté sous forme minérale, pour la croissance de la plante, par les agriculteurs. Cet azote est très facilement disponible à l'absorption pour les plantes ;
- L'azote apporté sous forme organique, plus ou moins disponible pour les cultures, apporté par l'agriculteur sous forme d'effluents d'élevage, ou par les animaux au pâturage ;
- L'azote résultant de l'activité biologique et/ou de pratiques précédentes (minéralisation de l'humus ou des résidus de végétaux, reliquats, cultures fixatrices d'azote atmosphérique) ;
- L'azote déposé par les précipitations ou contenu dans l'eau d'irrigation.

Cet azote peut être immobilisé sous forme stable dans les produits organiques du sol, exporté par les cultures ou les animaux ou volatilisé dans l'atmosphère.

Selon les conditions pédoclimatiques et les pratiques agricoles, une partie de cet azote, sous forme d'ions nitrates (NO_3^-) très mobiles, peut être « perdue » pour les cultures en étant lixiviée dans les eaux de surfaces ou les eaux souterraines.

De même, une proportion variable d'azote peut être volatilisée dans l'atmosphère, au droit des cultures (apports d'azote et libération naturelle du sol), mais également suite au stockage des effluents d'élevage en champ ou en bâtiment.

L'azote, non immobilisé par les cultures, les animaux, ou sous forme stable dans le sol, peut donc participer à la contamination des eaux sous la forme de nitrates.

C.2.2. Etat des lieux des ressources en eaux de l'aire d'étude

C.2.2.1. Inventaire et description des milieux aquatiques concernés par la zone d'étude

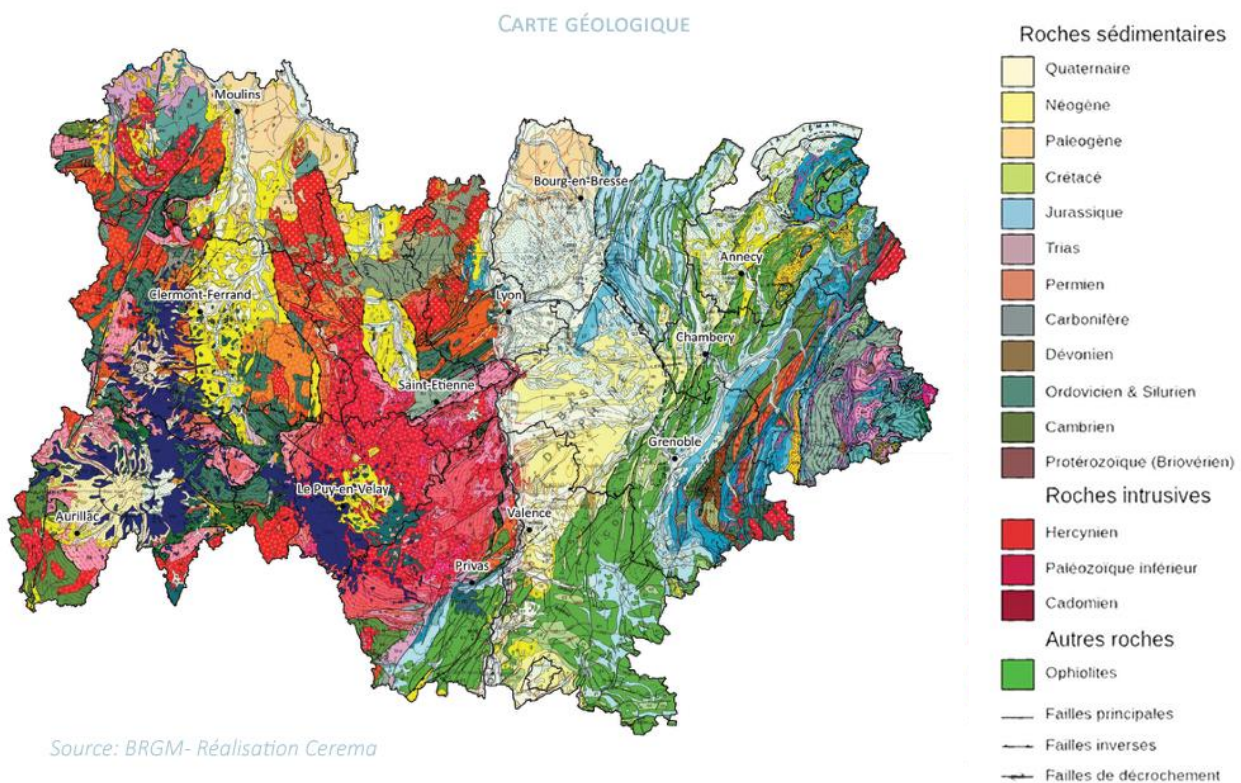
Contexte géologique

La région Auvergne – Rhône-Alpes présente des reliefs contrastés et une grande variété de formations géologiques :

- La **vallée du Rhône** en partie centrale : Caractérisée par son remplissage sédimentaire récent (tertiaire et quaternaire) ;
- Le **massif central** à l'Ouest : Constitué d'une roche primaire sur les bordures orientales et entaillé par les grands effondrements de la grande et de la petite Limagne ;
- La **Limagne** du Sud-Ouest au Nord-Ouest : Correspond au bassin d'effondrement du massif central datant du tertiaire. Elle est constituée par deux grandes plaines appelées Grande Limagne dans la vallée de l'Allier à l'est et au sud de Clermont-Ferrand et Petite Limagne ou plaine du Forez dans la vallée de la Loire de Montbrisson à Roanne. La Limagne a un sol de couleur noire composé de calcaires, d'argiles, de marnes, de grès et de sable ;
- **Les Alpes** du Nord à l'Est : Sillonnés de profondes vallées et bordés par les Préalpes calcaires.

La cartographie suivante permet de visualiser cette grande variété de formations géologiques.

Cartographie n°17. Formation géologique de la région Auvergne – Rhône-Alpes (Source : BRGM-CEREMA)



Description de la ressource en eaux souterraines

Les formations géologiques de la région Auvergne - Rhône-Alpes sont parcourues par de nombreuses nappes d'eau souterraines, réparties de manière hétérogène sur le territoire (très peu de nappes situées dans le département de la Loire). Les nappes offrant les potentiels les plus intéressants se situent au sein des formations géologiques des grandes plaines et vallées :

- **Les nappes des alluvions des grands cours d'eau** (ou nappes d'accompagnement de ces cours d'eau) tels que le Rhône, l'Isère, le Drac, l'Ain, la Saône ou la Loire, qui sont les plus productives, mais également les plus sensibles aux pollutions des eaux qui les alimentent ;
- **Les nappes des alluvions d'origine fluvio-glaciaire** (Bièvre-Valloire et Bourbre en Isère, Est Lyonnais dans le Rhône, Valence dans la Drôme), qui sont aussi des ressources souvent menacées par les pollutions diffuses ;
- **Les nappes plus profondes** et plus difficilement exploitables, mais moins sensibles aux pollutions (Molasses miocènes du Bas-Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme).

D'un point de vue qualitatif, les aquifères les plus vulnérables sont les nappes alluviales et les nappes situées à faible profondeur. En effet, ces dernières sont sensibles aux infiltrations et à la qualité des cours d'eau.

Les masses d'eau définies par les SDAGE 2022-2027 du bassin Loire Bretagne et du bassin Rhône Méditerranée et couvertes par des zones vulnérables sont présentées dans le tableau suivant.

Des objectifs de maintien ou de rétablissement de la qualité de ces ressources sont également fixés dans les SDAGE. L'état chimique de ces masses d'eau au début du SDAGE et les échéances retenues d'atteinte du bon état sont également repris dans le tableau suivant.

Les deux problématiques majeures touchant les eaux souterraines sont la contamination par les nitrates et la contamination par les pesticides.

Tableau n°45. *Masses d'eaux souterraines présentes en zones vulnérables en Région Auvergne – Rhône-Alpes et échéance d'atteinte du bon état chimique (source : SDAGE Loire Bretagne, SDAGE Rhône Méditerranée, SDAGE Adour Garonne)*

Code	Nom des masses d'eau souterraine	Etat chimique	Echéance d'atteinte de bon état	Motif report échéance
AIN				
FRDG105	Calcaire jurassiques et moraines de l'île Crémieu	Bon	2015	
FRDG140	Calcaires jurassiques chaîne du Jura 1er plateau	Bon	2015	
FRDG149	Calcaires et marnes jurassiques Haut Jura et Bugey - BV Ain et Rhône	Bon	2015	
FRDG177	Formations plioquaternaires et morainiques Dombes	Médiocre	2027 (OMS)	Metolachlor ESA, Déisopropyl-déséthyl-atrazine
FRDG212	Miocène de Bresse	Bon	2015	
FRDG225	Sables et graviers pliocènes du Val de Saône	Bon	2015	
FRDG227	Calcaires jurassiques sous couverture du pied de côte mâconnaise	Bon	2015	
FRDG240	Miocène sous couverture Lyonnais et sud Dombes	Bon	2015	
FRDG252	Sables, graviers et argiles - St Cosmes du Val de Saône	Bon	2021	
FRDG326	Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme à l'île de Miribel	Bon	2021	
FRDG338	Alluvions du Rhône - Ile de Miribel - Jonage	Bon	2015	
FRDG340	Alluvions de la Bourbre - Cattelan	Bon	2015	
FRDG342	Formations fluvio-glaciaires du couloir de Certines - Bourg-en-Bresse	Médiocre	2027	Metolachlor ESA, Somme des pesticides totaux, Glyphosate, Metolachlor OXA, Nitrates, SMétolachlore
FRDG361	Alluvions de la Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône	Médiocre	2027	FT/CN
FRDG389	Alluvions plaine de l'Ain Nord	Bon	2015	
FRDG390	Alluvions plaine de l'Ain Sud	Médiocre	2027	Déisopropyl-déséthyl-atrazine
FRDG535	Domaine marneux de la Bresse et du Val de Saône	Bon	2021	
ALLIER				

Code	Nom des masses d'eau souterraine	Etat chimique	Echéance d'atteinte de bon état	Motif report échéance
FRGG043	Bassin versant de socle de la Loire bourguignonne	Bon	2015	
FRGG044	Schistes, grès et arkoses du Carbonifère et du Permien du bassin de Blanzay libres	Bon	2015	
FRGG045	Calcaires et marnes du Jurassique du Beaujolais libres	Bon	2015	
FRGG046	Calcaires et sables du bassins tertiaire roannais libre	Bon	2015	
FRGG047	Alluvions de la Loire du Massif Central	Mauvais	2027 (OMS)	CD / FT
FRGG050	Bassin versant de la Sioule	Bon	2015	
FRGG051	Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre	Bon	2015	
FRGG052	Alluvions de l'Allier amont	Médiocre	2021	CN
FRGG053	Bassin versant du Cher	Bon	2015	
FRGG055	Bassin versant de la Creuse	Bon	2015	
FRGG059	Calcaires, argiles et marnes du Trias, Lias et Dogger du Bec d'Allier libres et captifs	Bon	2015	
FRGG069	Calcaires et marnes du Lias du Berry libres	Médiocre	2027	CD / FT / CN Pest
FRGG070	Grès et arkoses du Trias du Berry libres	Bon	2015	
FRGG079	Calcaires et marnes du Lias et Dogger mayennais et sarthois Libres	Médiocre	2027	CD / FT / CN Pest
FRGG109	Alluvions du Cher	Bon	2022	
FRGG128	Alluvions de l'Allier aval	Médiocre	2027	CD / FT / Pesticides
FRGG130	Calcaires du Lias du bassin parisien captifs	Bon	2015	
FRGG131	Grès et arkoses du Berry captifs	Bon	2015	
FRGG133	Bassin versant de la Loire - Madeleine	Bon	2015	
FRGG143	Bassin versant de l'Allier - Madeleine	Bon	2015	
FRGG149	Sables et argiles du Bourbonnais du Mio-Pliocène et complexe multicouche des Limagnes	Médiocre	2027	CD / FT
ARDECHE				
FRDG176	Calcaires barrémo-bédoulien de Montélimar-Francillon et Valdaine	Bon	2015	
FRDG251	Molasses miocènes du Bas Dauphiné plaine de Valence et Drôme des collines	Médiocre	2027	Metolachlor ESA, Déisopropyldéséthyl-atrazine, Somme des pesticides totaux
FRDG337	Alluvions de la Drôme	Bon	2015	
FRDG381	Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère au défilé de Donzère	Bon	2015	
FRDG395	Alluvions du Rhône depuis l'amont de la confluence du Gier jusqu'à l'Isère (hors plaine de Péage-du-Roussillon)	Bon	2015	
FRDG424	Alluvions du Rhône de la plaine de Péage-du-Roussillon et île de la Platière	Bon	2021	
FRDG527	Calcaires et marnes crétacés du BV Drôme, Roubion, Jabron	Bon	2015	
FRDG531	Argiles bleues du Pliocène inférieur de la vallée du Rhône	Bon	2015	
FRDG613	Socle Monts du lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux	Bon	2015	
CANTAL				
FRFG007B	Socle amont du bassin versant du Lot	bon	2022	
FRGG049	Bassin versant de l'Allier - Margeride	Bon	2015	
FRGG096	Edifice volcanique du Cantal du bassin versant de l'Allier	Bon	2015	
DROME				
FRDG111	Calcaires et marnes crétacés du massif du Vercors	Bon	2015	
FRDG146	Alluvions anciennes de la Plaine de Valence	Médiocre	2027 (OMS)	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Somme des pesticides totaux, Nitrates
FRDG147	Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère	Médiocre	2027 (OMS)	Déisopropyl-déséthyl-atrazine

Code	Nom des masses d'eau souterraine	Etat chimique	Echéance d'atteinte de bon état	Motif report échéance
FRDG250	Molasses miocènes du Bas Dauphiné depuis le seuil de Vienne - Chamagnieu au bassin de la Galaure	Bon	2021	
FRDG303	Alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire	Médiocre	2027 (OMS)	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, metolachlor ESA, Atrazine déséthyl, nitrates
FRDG327	Alluvions du Roubion et Jabron - plaine de la Valdaine	Médiocre	2027	FT
FRDG350	Formations quaternaires en placage discontinu du Bas Dauphiné et terrasses region de Roussillon	Médiocre	2027 (OMS)	Metolachlor ESA, Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Atrazine déséthyl
FRDG515	Formations variées en domaine complexe du Piémont du Vercors	Bon	2015	
FRDG526	Formations du Pliocène supérieur peu aquifères des plateaux de Bonnevaux et Chambarrans	Bon	2015	
FRDG536	Marno-calcaires et grès Collines Côte du Rhône rive gauche et de la bordure du bassin du Comtat	Bon	2021	
HAUTE LOIRE				
FRGG097	Edifice volcanique du Cézallier du bassin versant de l'Allier	Bon	2015	
FRGG100	Edifice volcanique du Devès	Bon	2015	
HAUTE SAVOIE				
FRDG208	Calcaires jurassiques sous couverture du Pays de Gex	Bon	2015	
FRDG235	Formations fluvio-glaciaires nappe profonde du Genevois	Médiocre	2027	FT
FRDG242	Formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Bas-chablais, terrasses Thonon et Delta de la Dranse	Bon	2015	
FRDG517	Domaine sédimentaire du Genevois et du Pays de Gex (formations graveleuses sur molasse et/ou moraines peu perméables)	Bon	2015	
ISERE				
FRDG319	Alluvions des vallées de Vienne (Véga, Gère, Vesonne, Sévenne)	Bon	2015	
FRDG334	Couloirs de l'Est lyonnais (Mezieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon	Médiocre	2027 (OMS)	Nitrates, Metolachlor ESA
FRDG407	Domaine plissé BV Romanche et Drac	Bon	2015	
FRDG511	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône	Bon	2015	
LOIRE				
FRDG512	Formations variées bassin houiller stéphanois BV Rhône	Bon	2015	
FRDG611	Socle Monts du lyonnais, beaujolais, maconnais et chalonnais BV Saône	Bon	2015	
FRGG048	Bassin versant de la Loire forézienne	Bon	2015	
FRGG091	Sables et marnes du bassin tertiaire de la Plaine du Forez libre	Bon	2015	
PUY DE DOME				
FRGG098	Edifice volcanique du Mont Dore du bassin versant de l'Allier	Bon	2015	
FRGG099	Edifice volcanique de la chaîne des Puys	Bon	2015	
FRGG134	Bassin versant du haut Allier	Bon	2015	
RHONE				
FRDG384	Alluvions du Rhône agglomération lyonnaise et extension sud	Médiocre	2027 (OMS)	Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène, Tétrachloréthène, Chlorure de vinyle, Trichloroéthylène
FRDG385	Alluvions du Garon et bassin source de la Mouche	Bon	2015	

Code	Nom des masses d'eau souterraine	Etat chimique	Echéance d'atteinte de bon état	Motif report échéance
FRDG397	Alluvions de la Grosne, de la Guye, de l'Ardière, Azergues et Brévenne	Médiocre	2027 (OMS)	Metolachlor ESA, Désisopropyl-déséthyl-atrazine, Somme des pesticides totaux, Atrazine déséthyl
FRDG503	Domaine formations sédimentaires des Côtes chalonaise, maconnaise et beaujolaise	Bon	2015	
FRDG611	Socle Monts du lyonnais, beaujolais, maconnais et chalonais BV Saône	Bon	2015	
FRDG613	Socle Monts du lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux	Bon	2015	
HAUTE-SAVOIE (ajout 2021)				
FRDG242	Formations glaciaires et fluvio-glaciaires du Bas-chablais, terrasses Thonon et Delta de la Dranse	Bon	2015	
FRDG511	Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône	Bon	2015	
FRDG517	Domaine sédimentaire du Genevois et du Pays de Gex (formations graveleuses sur molasse et/ou moraines peu perméables)	Bon	2015	

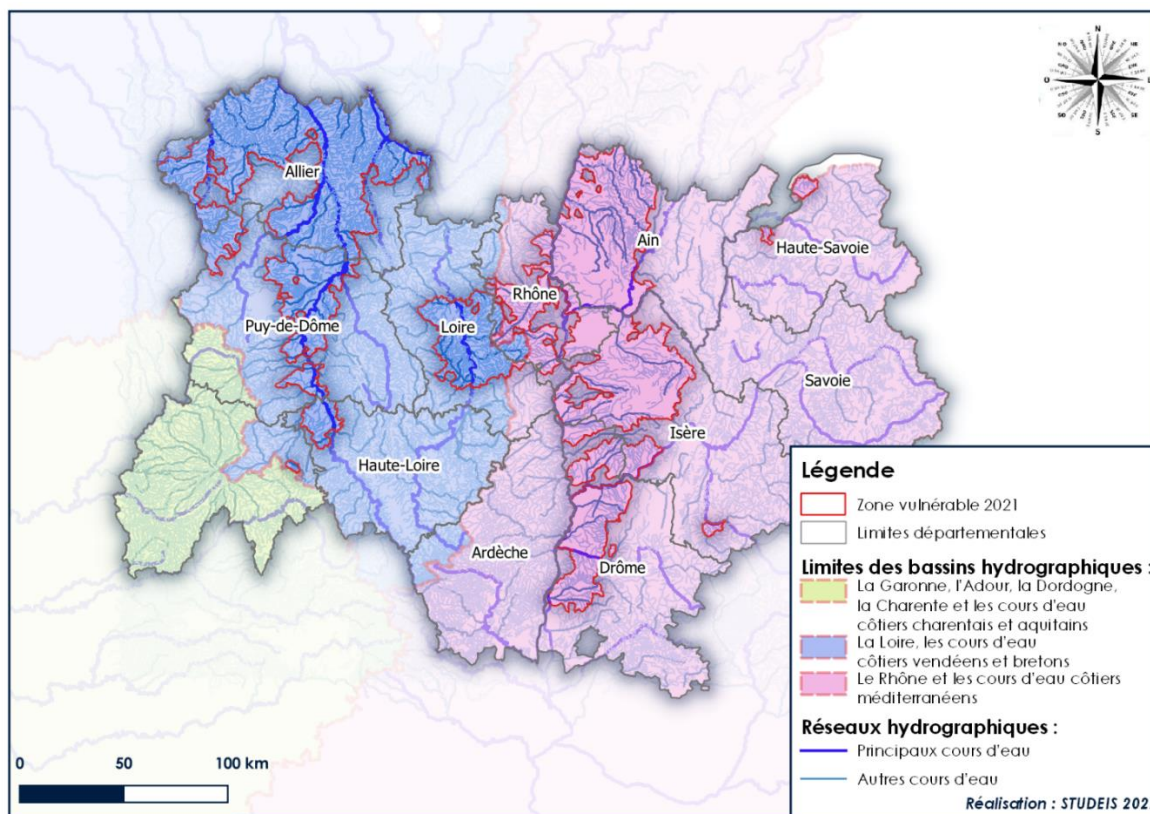
Causes : FT : faisabilité technique ; CN : conditions naturelles ; CD : Coûts disproportionnés ; OMS : Objectifs Moins Strict

86 masses d'eau sont recouvertes en tout ou partie par une zone vulnérable. Parmi celles-ci, 7 sont concernées par un report de l'échéance d'atteinte du bon état à 2021 et 17 à 2027, pour le paramètre nitrates ou nitrates/pesticides.

Description de la ressource en eaux superficielles

La région Auvergne – Rhône-Alpes est concernée par trois bassins hydrographiques. Il s'agit pour sa majeure partie du **bassin Loire-Bretagne** et du **bassin Rhône-Méditerranée** et pour sa partie Sud-Ouest, du **bassin Adour-Garonne**. La cartographie ci-après présente le réseau hydrographique à l'échelle régionale, très dense, et également dans les zones classées vulnérables.

Cartographie n°18. Réseau hydrographique de la région Auvergne – Rhône-Alpes (Source : Studéis)



Dans le département de l'Ain (01)

Le département de l'Ain est :

- Délimité à l'Ouest et à l'Est par deux grands cours d'eau, la **Saône** et le **Rhône** ;
- Séparé en son milieu par la **rivière de l'Ain**.

Les bassins hydrographiques de ces trois cours d'eau structurent le réseau hydrographique du département. Ils sont tous 3 concernés par les zones vulnérables aux nitrates.

Dans le département de l'Allier (03)

Le réseau d'hydrographie du département est très dense et s'articule autour de trois principaux cours d'eau :

- **La Loire**, qui marque la frontière entre le département de l'Allier et les départements de la Saône-et-Loire et de la Nièvre sur près de 90 km, séparant le bourdonnais de la Bourgogne. Elle reçoit la Besbre qui descend de la Montagne Bourdonnaise au niveau de Diou ;
- **L'Allier**, qui traverse le département du Sud au Nord dans sa partie centrale sur 110 km. Elle présente les caractéristiques d'un régime fluvial dans tout le département et reçoit la Sioule au niveau de Contigny ;
- **Le Cher** qui s'écoule des gorges des Combrailles à Montluçon. Il traverse le département sur près de 75 km.

Le département abrite plusieurs milliers d'étangs, presque exclusivement artificiels.

La partie du bassin versant du Cher et de la Loire ainsi que la totalité du bassin de l'Allier, sont situés en zone vulnérable.

Dans le département du Cantal (15)

Les 3 principaux cours d'eau structurants du département sont la **Dordogne**, la **Cère** et la **Truyère**. Les cours d'eau du département s'étendent sur un linéaire de plus de 9 000 km et sont partagés en trois grands bassins versants :

- Allier : au Nord-est, le bassin versant de l'Allier représente une superficie d'environ 850 km². Le principal affluent de l'Allier en territoire cantalien est l'Alagnon,
- La Dordogne : au Nord-ouest, le bassin versant de la Dordogne représente une superficie d'environ 2 900 km². La Dordogne sert de limite départementale avec la Corrèze sur environ 50 km sous la forme, principalement, de lacs de barrages hydroélectriques (Bort les orgues, L'Aigle, Marèges...). Ses principaux affluents sur le département sont la Cère, La Maronne, l'Auze, la Sumène et la Rhue,
- Le Lot : au Sud, le bassin versant du Lot représente une superficie d'environ 2 100 km². Le Lot sépare le Cantal de l'Aveyron sur environ 15 km. L'un de ses principaux affluents, La Truyère, traverse également le département. Le Goul et l'Ander sont deux autres affluents qui prennent leur source au cœur du massif du Cantal.

Seule la commune de Vieillespesse se trouve en zone vulnérable dans le département du Cantal.

Dans le département de la Drôme (26)

Le département de la Drôme est limité à l'Ouest par le Rhône sur environ 125 kilomètres. Il est structuré par l'axe de la vallée du Rhône et de deux de ses affluents :

- La Drôme dont le bassin versant s'étend sur 1 640 Km²,
- L'Isère.

La partie Ouest du bassin versant de la Drôme ainsi qu'une grande partie du bassin de l'Isère sont situés en zone vulnérable.

Dans le département de l'Isère (38)

D'après l'observatoire de l'eau en Isère, les cours d'eau du département totalisent une longueur totale de près de 8 000 km. Ce réseau hydrographique est constitué par :

- Les principaux affluents du Rhône en rive gauche (le Guiers, la Bourbre, la Gère, la Varèze et la Sanne, la Galaure) :
 - **Le Guiers** : partie Nord en zone vulnérable,
 - **La Bourbre**, la Gère : bassin versant en zone vulnérable,
 - **La Varèze**, la Sanne : parties Ouest et Est en zone vulnérable (partie centrale exclue),
 - La Galaure : pour la partie en Isère, hors zone vulnérable,
- Les cours d'eau intermittents des grandes plaines du Liers et de Bièvre, notamment le Rival et l'Oron :
 - o **Le Rival** : pour sa partie Ouest en zone vulnérable,
 - o **L'Oron** : en zone vulnérable,
- Les cours d'eau alpins affluents de l'Isère, au régime nival ou pluvio-nival, affluents du Drac, de la Romanche et de l'Isère :
 - o **Le Drac** : une seule partie de bassin versant en zone vulnérable, située au Sud du département de l'Isère,
 - o - **La Romanche** : une seule partie de bassin versant en zone vulnérable, à cheval entre le bassin versant de la Romanche et celui de la Drac,
 - o **L'Isère** : partie Ouest en zone vulnérable.

Une grande partie du bassin de l'Isère est située en zone vulnérable.

Dans le département de la Loire (42)

Le réseau hydrographique du département est structuré par la Loire qui le traverse du Nord-Est au Sud-Ouest sur plus de 100 km. Deux bassins versants sont présents sur le département :

- **Le bassin versant de la Loire** : S'étend sur 80 % du territoire du département avec des rivières telles que la Coise sur sa rive droite et le Lignon sur sa rive gauche.
- **Le bassin versant du Rhône** : Situé sur le Sud du département.

L'ensemble du bassin versant de la Loire est concerné par la zone vulnérable aux nitrates du département. Le bassin versant du Rhône est hors zone vulnérable pour sa partie localisée dans le département de la Loire.

Dans le département de la Haute-Loire (43)

Le département de Haute-Loire possède un réseau hydrographique dense : près de 700 cours d'eau, soit environ 3 500 km. Les deux artères principales sont l'**Allier** et la **Loire**.

Le territoire présente également une richesse en matière de zone humide avec la présence de nombreuses tourbières, mares et autres zones humides.

Une partie du bassin versant de l'Allier est située en zone vulnérable.

Dans le département du Puy-de-Dôme (63)

Le réseau hydrographique du département appartient pour sa plus grande partie au bassin versant de l'Allier, lui-même rattaché au grand bassin versant de la Loire. Une petite partie des eaux s'écoule en direction de Bordeaux, il s'agit de celle du bassin versant de la Dordogne. Ce réseau comprend un peu plus de 7 300 km de rivières.

Les principales rivières du département sont l'**Allier** sur sa partie aval, et ses trois affluents majeurs : La **Dore**, l'**Alagnon**, et la **Sioule**. Le territoire comprend également un riche panel de lacs issus pour la plupart de l'activité volcanique.

Seul le bassin de l'Allier se trouve en zone vulnérable.

Une partie du bassin versant de l'Allier est située en zone vulnérable.

Dans le département du Rhône (69)

Le département du Rhône présente plus de 600 cours d'eau ainsi que 3 bassins versants qui contribuent à alimenter la Loire, la Saône et le Rhône. Le contexte hydrographique en zone vulnérable pour le département du Rhône peut être précisé :

- La zone vulnérable du Rhône comprend trois cours d'eau principaux :
 - o **la Saône** (Val de Saône),
 - o **le Rhône** (Est Lyonnais),
 - o **la Coise** (bassin versant de la Coise),
- La sous partie de la zone vulnérable du Val de Saône est traversée par la **Saône** et ses affluents de la rive droite. Ces principaux affluents sont **l'Azergues, le Morgon, le Nizerand, le Marverand, la Vauxonne, l'Ardières et le Douby** ;
- L'Est Lyonnais pour sa part est parcouru par le **canal de Jonage** (Rhône) et le bassin versant de **l'Ozon** qui se jette hors zone vulnérable dans le Rhône ;
- Le bassin versant de la Coise est traversé par deux cours d'eau : la **Coise et le Gimond**.

Dans le département de la Haute-Savoie (74)

La Haute-Savoie compte plus de 800 cours d'eau dont 48 cours d'eau naturels d'une longueur de plus de 10 kilomètres (BD Carthage 2014). Le département compte également de nombreux lacs alpins d'origine glaciaire dont les plus connus sont le lac Léman et le lac d'Annecy.

Peu de surfaces sont en zone vulnérable sur ce département :

- La zone vulnérable la plus au Nord comporte des **affluents du lac Léman** (le Vion, le ruisseau des Léchères, Le Chamburaz...) ;
- La zone vulnérable plus au Sud présente des **affluents de l'Arve** (L'Aire, le Grand Nant...).

Inventaire des zones humides

L'inventaire des zones humides est défini dans l'article L. 211-1 du code de l'environnement comme «Les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (définition de la loi sur l'eau de 1992).

La localisation des résultats de ces inventaires est présentée au paragraphe sur la biodiversité des zones humides.

Ce sont ainsi 4548 zones humides qui se trouvent entièrement ou pour partie dans le périmètre de la zone vulnérable :

- 1076 zones humides dans l'Ain ;
- 8 zones humides en Ardèche ;
- 295 dans le Cantal ;
- 485 zones humides dans la Drôme ;
- 133 zones humides en Haute-Savoie ;
- 791 zones humides dans l'Isère ;
- 613 zones humides dans la Loire ;
- 930 zones humides dans le Rhône.

Les données sont lacunaires au niveau de l'ancienne région Auvergne.

Les principales zones humides observées en zone vulnérable correspondent au secteur d'accompagnement des cours d'eau et des plans d'eau (Dombes).

Les surfaces des zones humides sont en régression sur la région Auvergne – Rhône-Alpes (Source : Profil environnemental Auvergne et Profil environnemental Rhône-Alpes), en particulier les tourbières. Les causes majeures de cette évolution sont liées à :

- L'évolution des pratiques agricoles et forestières (drainage, plantations de peupliers ou de résineux) ;
- L'urbanisation, toujours plus importante ;

- La création d'infrastructures de transports et de loisirs (remblais détruisant les zones humides ou perturbant leur fonctionnement) ;
- La présence d'aménagement hydraulique.

La qualité de ces zones reste fragile et modifiée par le biais notamment des pratiques agricoles suivantes : retournement des prairies, suppression des haies favorisant le ruissellement des eaux et l'eutrophisation.

Ces perturbations ont une influence sur la biodiversité de ces zones, mais également sur le régime des crues des cours d'eau, la qualité de l'eau et des sols, et plus largement les activités économiques liées à ces milieux.

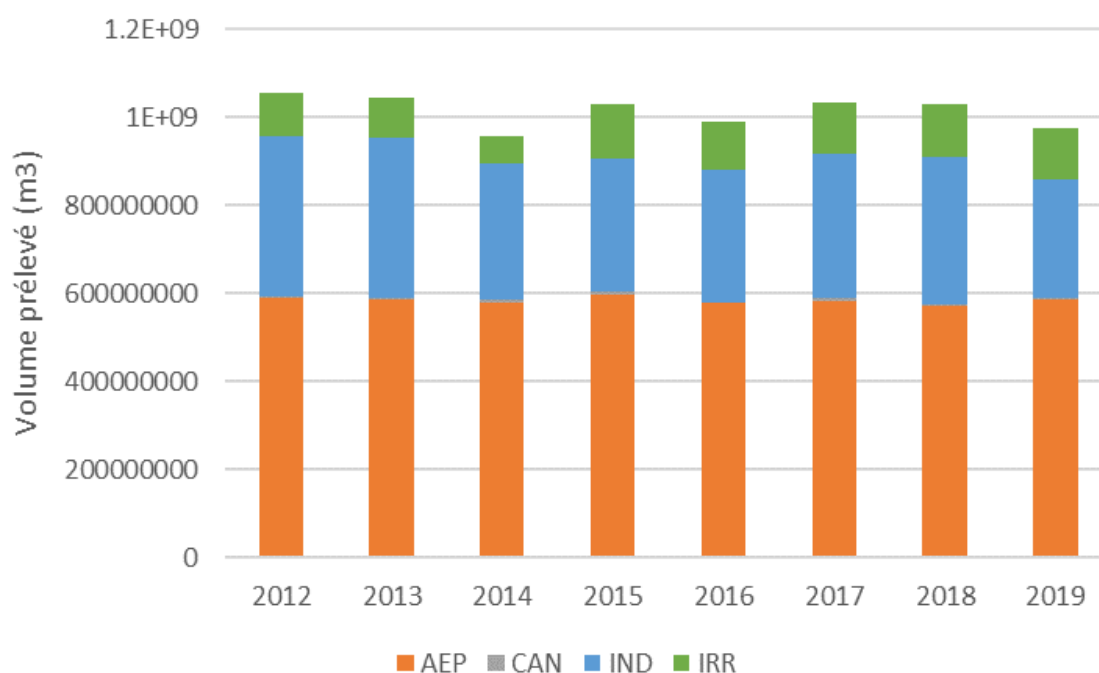
L'évolution des zones humides reste difficile à évaluer, car les connaissances et les inventaires demeurent insuffisants en particulier dans les départements de l'Allier, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme.

C.2.2.2. Etat quantitatif des ressources en eau

Eaux souterraines

La majorité de l'eau potable en Auvergne – Rhône-Alpes provient des ressources souterraines. La figure suivante présente l'évolution des prélèvements en eaux souterraines en région Auvergne-Rhône-Alpes, entre 2012 et 2019, pour les secteurs d'activité (Alimentation en eau potable, Canaux, Industrie, Irrigation).

Figure n°13. Evolution des prélèvements d'eau souterraine par secteur d'activité entre 2012 et 2019 en région Auvergne et Rhône-Alpes (Source : BNPE)



L'irrigation représentait 116 355 607 m³ en 2019 soit 11% de la consommation en eau potable d'origine souterraine.

Bien que l'état quantitatif des masses d'eau souterraines soit globalement satisfaisant (déterminé dans le cadre des SDAGE), une vigilance toute particulière doit être maintenue dans les secteurs les plus exploités.

Eaux superficielles

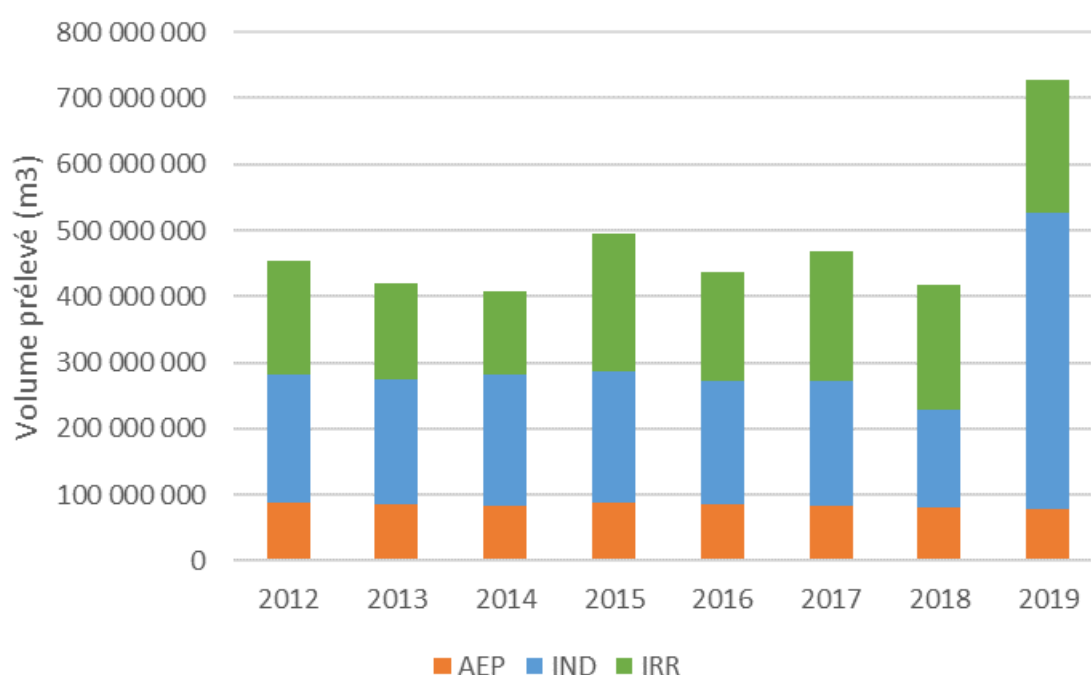
Le secteur agricole prélève au global (avec une variabilité annuelle) l'essentiel de la ressource en eau superficielle, notamment dans les zones d'agriculture intensive suivantes :

- Sud de la Drôme,
- Plaine de Valence en Isère pour l'arboriculture et le maraîchage,
- Limagne dans le Puy-de-Dôme,
- Est lyonnais et coteaux du lyonnais dans le Rhône,
- Plaines de l'Ain.

Ces prélèvements agricoles sont d'autant plus préjudiciables pour le milieu qu'ils interviennent au printemps et en été, alors même que la ressource y est la moins abondante.

La figure suivante présente l'évolution des prélèvements dans les eaux superficielles en région Auvergne et Rhône-Alpes pour trois secteurs d'activités (eau potable, industrie et agriculture) entre 2012 et 2019. Il faut noter que le secteur prélevant les plus grandes quantités d'eau dans les eaux superficielles est le secteur de l'énergie (barrages), non présenté dans les graphiques suivants.

Figure n°14. Evolution des prélèvements dans les eaux superficielles pour 3 secteurs d'activité de 2012 à 2019 en région Auvergne et Rhône-Alpes (Source : BNPE)



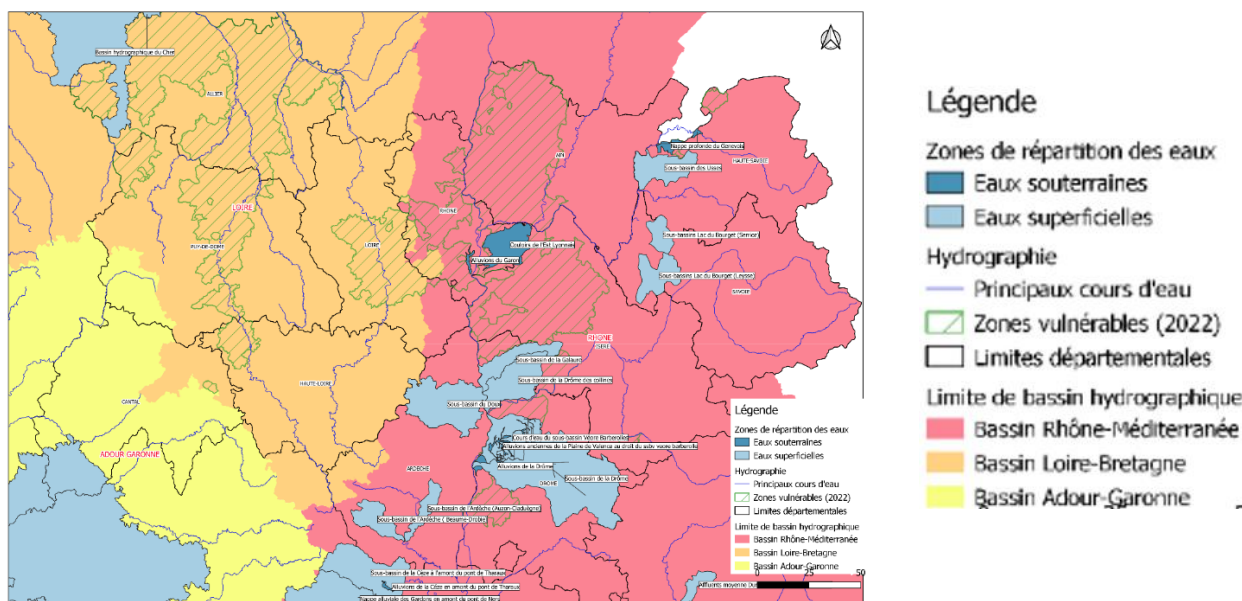
L'année 2019 est caractérisée par un pic de consommation du secteur de l'industrie. Les raisons de cette forte hausse ne sont pas connues. En 2019, l'eau d'irrigation représentait 199 720 028 m³ soit 23% des prélèvements. Les années plus ordinaires, l'irrigation représente 28% à 33% des prélèvements avec une forte variabilité annuelle en comparaison des autres secteurs.

En lien avec le changement climatique, des baisses de débits des rivières et des étiages plus intenses, plus longs, et débutant plus tôt dans l'année sont déjà observées, en particulier dans les départements du sud de la région (Ardèche, Drôme, Loire, Cantal). Cela conduit à des tensions en période d'étiage entre l'agriculture, la production énergétique (notamment hydroélectrique) et le tourisme.

Zones de répartition des eaux

En application de l'article R211-71 du code de l'environnement, les Zones de Répartition des Eau ou ZRE sont définies comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ». La figure suivante permet de localiser ces zones sur l'ensemble des bassins Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne.

Cartographie n°19. Zones de répartition des eaux en région Auvergne – Rhône-Alpes (Source : SUEZ Consulting)



En région Auvergne – Rhône-Alpes, certaines de ces nappes peuvent être considérées comme sensibles du point de vue quantitatif, puisqu'une partie de son territoire est classée en ZRE.

En zone vulnérable, seuls les départements de l'Allier, de la Drôme, de l'Isère et du Rhône et la Haute-Savoie sont concernés par de telles zones.

Facteurs influençant les ressources prélevées

En région Auvergne – Rhône-Alpes, les territoires moins pourvus en réserves d'eaux souterraines se tournent vers les eaux superficielles, ce qui est particulièrement le cas en zone montagneuse.

La succession d'années sèches et les exigences plus strictes en ce qui concerne les débits réservés (débit minimal d'eau à maintenir dans une rivière pour permettre la vie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques) pourraient cependant conduire à une exploitation plus importante des ressources souterraines dans ces zones.

C.2.2.3. Teneur en nitrates des ressources en eau

Dispositif de suivi de la qualité des eaux, souterraines et superficielles

Cadre général et historique des campagnes de mesures

La Directive « Nitrates » prévoit que les États-Membres surveillent leurs eaux superficielles et souterraines, par une campagne qui se renouvelle tous les quatre ans et qui accompagne chaque programme d'actions mis en œuvre. Cette surveillance est codifiée à l'article R212-22 du code de l'environnement.

De 1993 à 2019, sept campagnes de surveillance ont ainsi eu lieu, chaque campagne se déroulant sur une durée d'un an sur une année agricole d'octobre à septembre.

La 7^e campagne de mesures

La 7^e campagne de surveillance Nitrates s'est déroulée du 01/10/2018 au 30/09/2019 et s'appuie sur le code de l'environnement (art. R211-75 à R211-77) et sur l'arrêté du 05 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux.

L'ensemble des données issues de ces campagnes de surveillance a été collecté auprès de l'Agence Loire Bretagne, de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, et de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et des DREAL de bassin Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée.

Les moyens mis en œuvre dans le cadre de cette campagne s'appuient sur les programmes de surveillance existants :

- Réseau DCE/RCS (contrôle de surveillance de l'état des eaux de surface et de l'état chimique des eaux souterraines),
- Réseau DCE/RCO (contrôles opérationnels de l'état des eaux de surface et de l'état chimique des eaux souterraines),
- Réseau ARS,
- Réseau spécifique Nitrates (points supplémentaires, dont « noyau dur »).

Le zonage appliqué à la suite de ces résultats repose sur l'utilisation de la valeur du percentile 90 des concentrations en nitrates sur eaux brutes (eaux superficielles et souterraines). Ainsi, le classement en zones vulnérables est réalisé si :

- **Pour les eaux souterraines :**
 - o Les concentrations en nitrates sont **supérieures à 50 mg/l** (=seuil de potabilité de l'eau),
 - o Les concentrations en nitrates sont **supérieures à 37,5 mg/l** (soit 75 % de 50 mg/l et non 40 mg/l) et l'évolution des teneurs est à la hausse,
- **Pour les eaux superficielles :**
 - o Les concentrations en nitrates sont **supérieures à 18 mg/l** en percentile 90 (=seuil de risque d'eutrophisation du milieu et seuil de potabilité de l'eau).

Pour les eaux souterraines, le contour des zones ainsi délimitées correspond aux limites territoriales (communales) et s'appuie sur des limites physiques (bassins hydrographiques, aquifères). En ce qui concerne les eaux superficielles, la délimitation se fait à la section cadastrale au sein de la masse d'eau superficielle.

Impact du climat et de la météorologie sur la qualité des eaux

La qualité des eaux d'une même masse d'eau peut varier en fonction de la météorologie. Ce phénomène est décrit en particulier :

- **Pour les cours d'eau**, la qualité tend à être meilleure en période de hautes eaux qu'en période d'étiage. Des phénomènes de dilution des contaminants sont en jeu. Ce phénomène peut être retrouvé pour certaines nappes d'eau superficielles, dont la réponse de recharge est rapide ;
- **Pour les nappes**, dont la réponse à la recharge est plus lente, la remontée du niveau piézométrique, en particulier après un épisode de sécheresse, peut amener les eaux en contact avec les contaminants, jusque-là contenus dans les sols, en zone non-saturée.

Remarque : L'eau de pluie véhicule en particulier l'azote non retenu, sous forme d'ion ammonium (NH_4^+) et nitrates (NO_3^-), en profondeur (lixiviation) ou dans les eaux de surfaces (ruissellement).

Limites des campagnes de mesure

L'évaluation des teneurs en nitrates se fait ici au travers des résultats de la 7^e campagne de surveillance. Le recours seul à cette campagne présente des limites pour analyser l'évolution des teneurs en nitrates et permettre ainsi d'établir l'efficacité du PAR :

- Mesures ponctuelles, tous les 4 ans : l'effet « année » peut fausser la représentativité des mesures ;
- Mesures en des points qui ne sont pas nécessairement les mêmes qu'à la précédente campagne de surveillance ;
- Mesures en des points où la pollution en nitrates peut venir d'autres origines qu'agricoles.

Dans l'idéal, le PAR devrait être associé à un suivi fin et régulier des teneurs en nitrates, s'agissant par ailleurs d'un paramètre dont l'analyse est peu coûteuse.

Un suivi précis permettrait de justifier ou non un renforcement des mesures, en fonction de l'évolution des teneurs en nitrates et donc de l'efficacité du précédent programme.

Teneur en nitrates des eaux souterraines

Les résultats de la 7^e campagne de mesure sur la région Auvergne – Rhône-Alpes pour les eaux souterraines et superficielles sont présentés dans les paragraphes suivants.

Ancienne région Auvergne

Durant cette campagne, 110 points sont suivis. Ils sont issus des réseaux de suivi des agences Rhône Méditerranée et Loire Bretagne (RCS, RCO et SISEAU) et ont permis de réaliser 736 analyses.

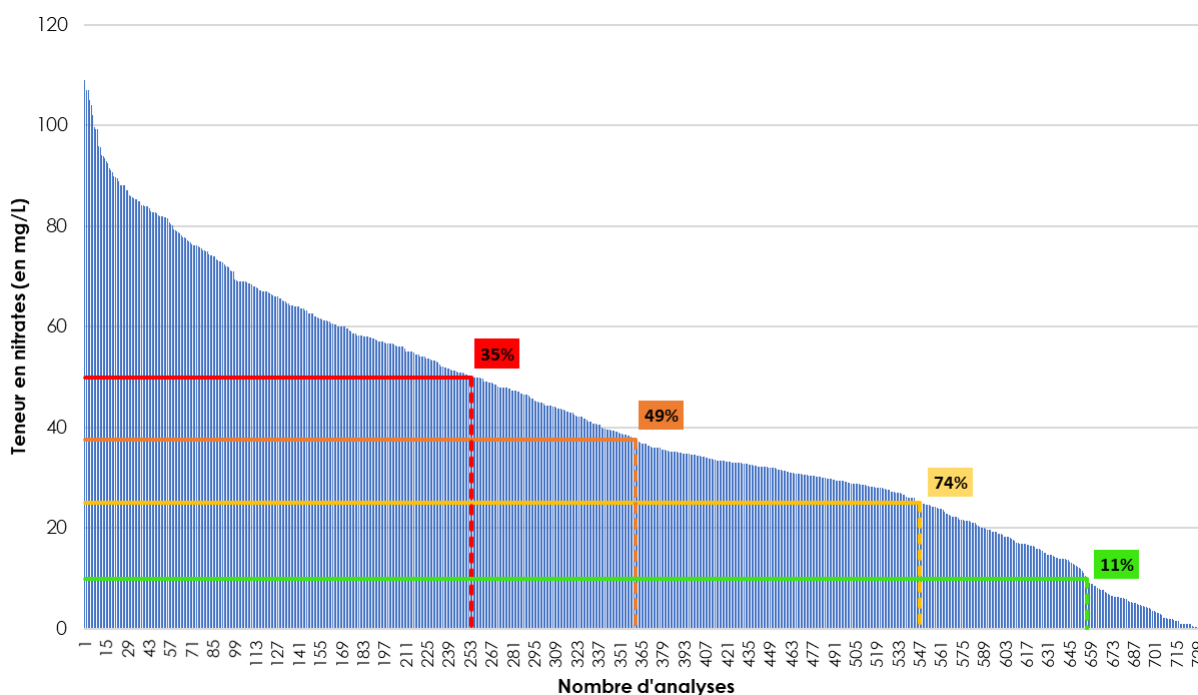
La fréquence de mesure pour ces stations est en moyenne de 7 analyses sur l'ensemble de la campagne de surveillance.

La figure suivante présente les résultats des teneurs en nitrates pour les points de prélèvement, en eau souterraine, situé en zone vulnérable pour l'ancienne région Auvergne.

Les résultats comparés aux seuils de 50 mg/l, 37,5 mg/l, 25 mg/l et 10 mg/l présentés dans la figure ci-dessus sont les suivants :

- 35 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 50 mg/l,
- 49 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 37,5 mg/l,
- 74 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 11 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 10 mg/l.

Figure n°15. Teneur en nitrates des eaux souterraines de l'ancienne région Auvergne pour la 7^e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)



Ancienne Région Rhône-Alpes

Durant cette campagne, 394 points sont suivis. Ils sont issus des réseaux de suivi des agences Rhône Méditerranée et Loire Bretagne (RCS, RCO et SISEAU) et ont permis de réaliser 1460 analyses.

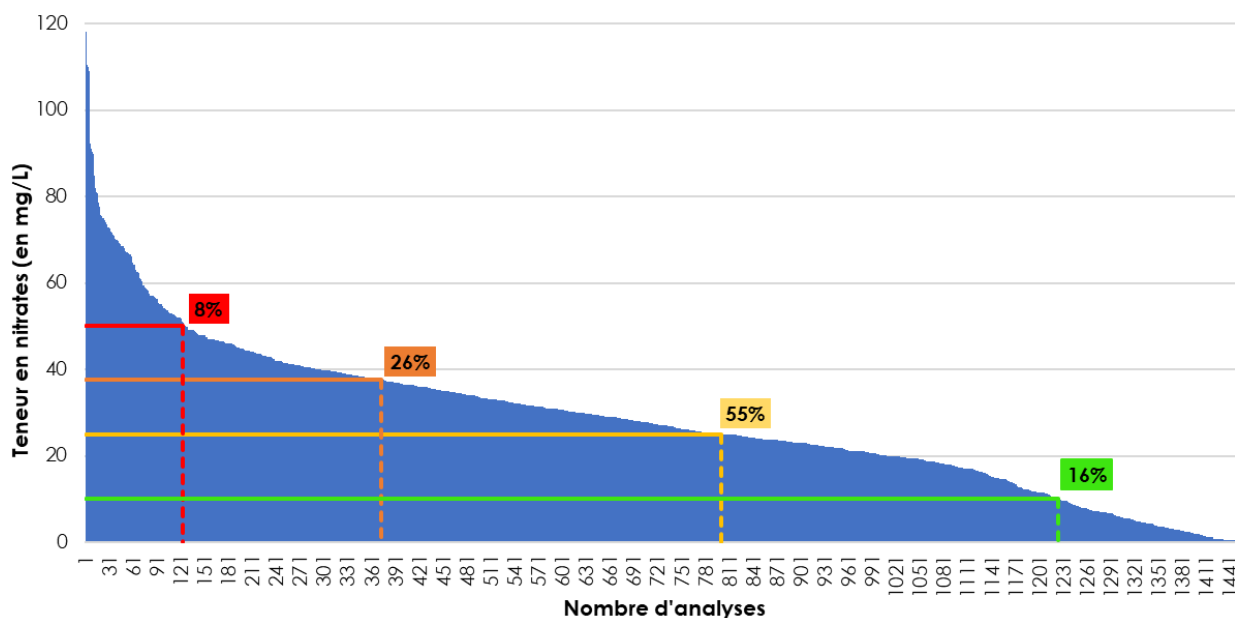
La fréquence de mesure pour ces stations est en moyenne de 4 analyses sur l'ensemble de la campagne de surveillance.

La figure suivante présente les résultats des teneurs en nitrates pour les points de prélèvement, en eau souterraine, situé en zone vulnérable pour la région Rhône-Alpes.

Les résultats comparés aux seuils de 50 mg/l, 37,5 mg/l, 25 mg/l et 10 mg/l présentés dans la figure ci-dessus sont les suivants :

- 35 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 50 mg/l,
- 49 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 40 mg/l,
- 74 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 11 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 10 mg/l.

Figure n°16. Teneur en nitrates des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes pour la 7^e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)



Evolution des teneurs en nitrates par rapport à la campagne de surveillance précédente

Les résultats de la 7^e campagne de mesure sont comparés à ceux de la 6^e campagne de mesure afin d'évaluer l'évolution des teneurs en nitrates sur la zone vulnérable pendant la période d'application des 5^e programmes d'actions nitrates.

Pour cela les valeurs de concentration moyennes relatives aux stations de mesures des eaux souterraines en zone vulnérable de la campagne 2018-2019 ont été comparées à celles relevées aux mêmes stations lors des campagnes 2014-2015 (campagne n-1).

La définition des évolutions des teneurs en nitrate dans les eaux est définie selon la classification suivante :










Définition des classes d'évolution	Légende dans tableau
Forte baisse (> -5 mg/L)	
Baisse (entre -1 et -5 mg/L)	
Stable (entre -1 et 1 mg/L)	↕
Hausse (entre 1 et 5 mg/L)	
Forte hausse (> 5 mg/L)	

Tableau n°46. Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux souterraines des points suivis en Auvergne-Rhône-Alpes sur la 6^e et 7^e campagne, en nombre et pourcentage (données DREAL)

Eaux souterraines							
Département comprenant des ZV	Nombre d'ouvrage suivi 2 campagnes	Nombre d'analyses					
En nombre de points suivis							
Allier (03)	71	539	16	10	15	17	13
Cantal (15)	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Loire (43)	5	31	0	0	1	2	2
Puy-de-Dôme (63)	17	112	3	0	1	5	8
Total Auvergne	93	682	19	10	17	24	23
Ain (01)	26	113	3	5	5	9	4
Isère (38)	50	230	7	11	10	10	12
Drôme (26)	47	282	4	5	10	8	20
Loire (42)	4	15	0	1	3	0	0
Rhône (69)	17	73	0	1	3	7	6
Total Rhône-Alpes	144	713	14	23	31	34	42
En pourcentage							
Allier (03)	76	79	23	14	21	24	18
Cantal (15)	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Loire (43)	5	5	0	0	20	40	40
Puy-de-Dôme (63)	18	16	18	0	6	29	47
Total Auvergne	100	100	20	11	18	26	25
Ain (01)	18	16	12	19	19	35	15
Isère (38)	35	32	14	22	20	20	24
Drôme (26)	33	40	9	11	21	17	43
Loire (42)	3	2	0	25	75	0	0
Rhône (69)	12	10	0	6	18	41	35
Total Rhône-Alpes	100	100	10	16	22	24	29

Les deux bassins présentent des **évolutions globales des teneurs en nitrate similaires** entre les deux campagnes :

- **Près de la moitié des stations de suivi des eaux souterraines en zone vulnérable montre une baisse** des concentrations en nitrates. Cette baisse est significative pour 25 % des points en Auvergne et 29 % des points en Rhône-Alpes ;
- 28% de l'ensemble des points suivis montrent une hausse. Cette hausse est significative pour 20% des points en Auvergne et 10% en Rhône-Alpes ;
- Environ 20 % des points présentent une stabilité dans les teneurs en nitrates mesurées.

Teneur en nitrates des eaux superficielles

Région Auvergne

Le nombre de points suivis durant cette campagne est de 109. Ils sont issus des réseaux des agences Rhône Méditerranée et Loire Bretagne (RCS, RCO et SISEAU). Le nombre d'analyses réalisées dans ce cadre est de 655.

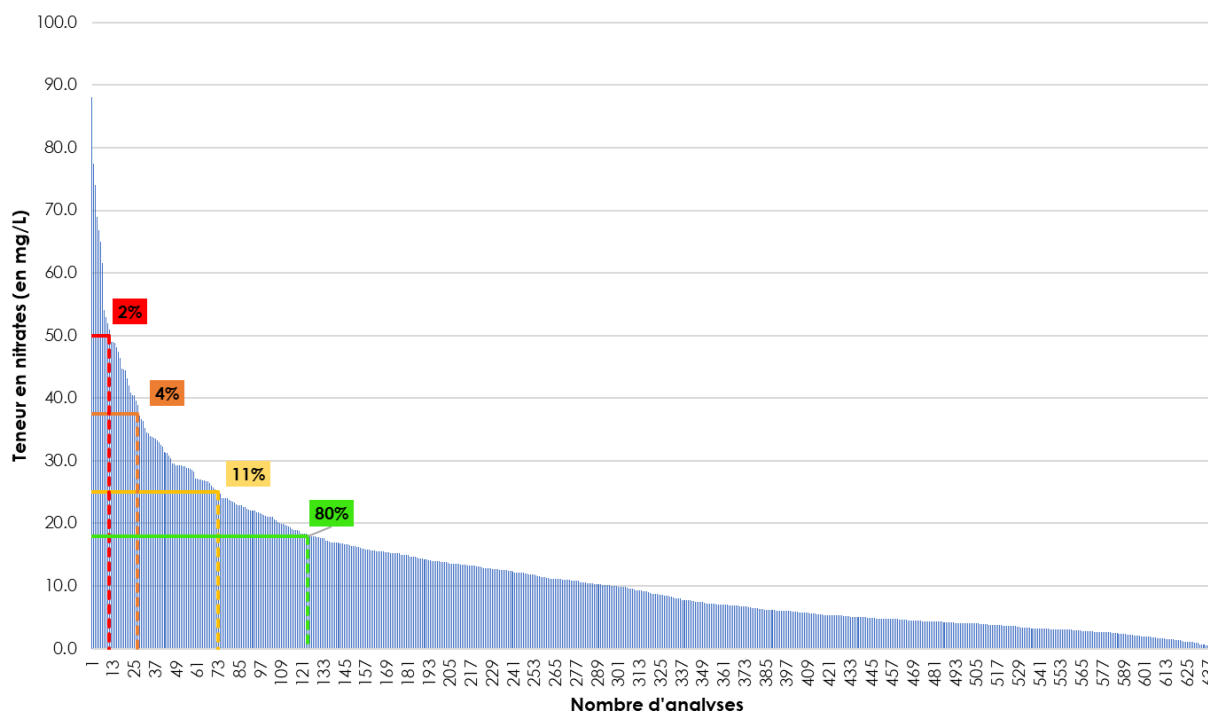
La fréquence de mesure pour ces stations est en moyenne de 6 analyses sur l'ensemble de la campagne de surveillance.

La figure suivante présente les résultats des teneurs en nitrates pour les points de prélèvement, en eau superficielle, situé en zone vulnérable pour la région Auvergne.

Les résultats comparés aux seuils de 50 mg/l, 37,5 mg/l, 25 mg/l et 18 mg/l (seuil d'eutrophisation) sont présentés dans la figure ci-dessus sont les suivants :

- 2% des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 50 mg/l,
- 4% des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 37,5 mg/l,
- 11% des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 80% des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 18 mg/l.

Figure n°17. Teneur en nitrates des eaux superficielles de la région Auvergne pour la 7^e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)



Région Rhône-Alpes

Le nombre de points suivis durant cette campagne est de 177. Ils sont issus des réseaux des agences Rhône Méditerranée et Loire Bretagne (RCS, RCO et SISEAU). Le nombre d'analyses réalisées dans ce cadre est de 1424.

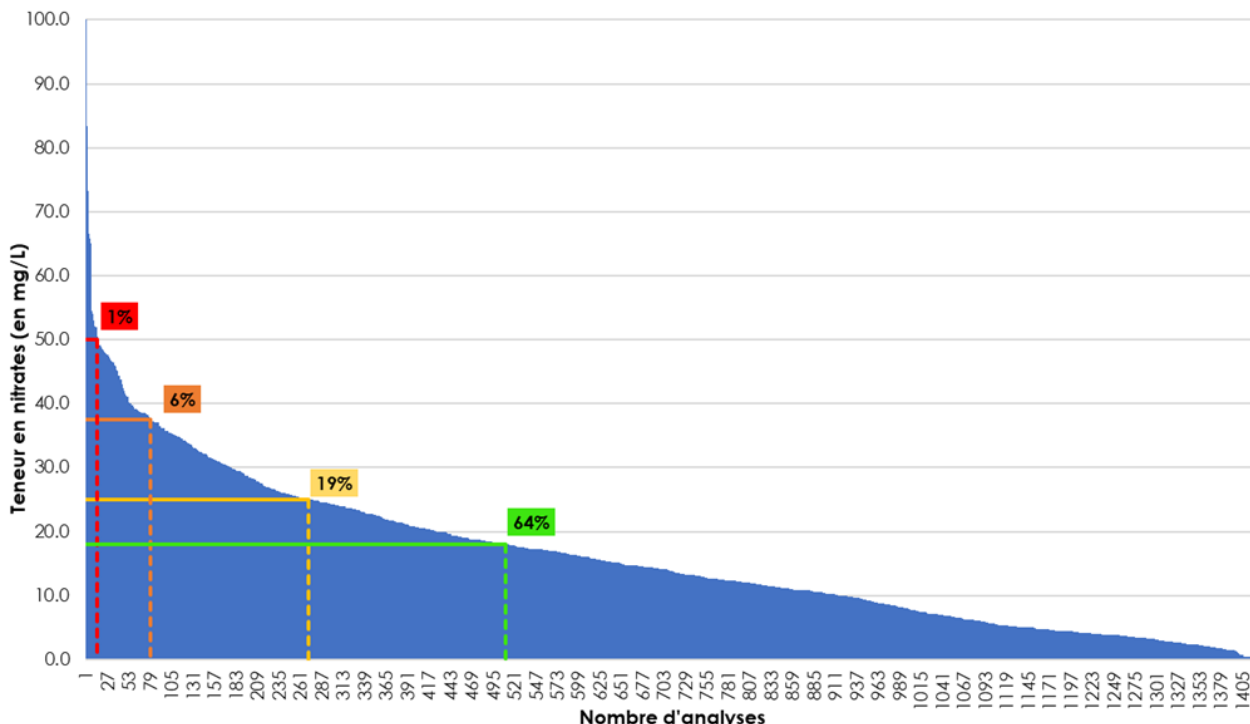
La fréquence de mesure pour ces stations est en moyenne de 8 analyses sur l'ensemble de la campagne de surveillance.

La figure suivante présente les résultats des teneurs en nitrates pour les points de prélèvement, en eau superficielle, situé en zone vulnérable pour la région Rhône-Alpes.

Les résultats comparés aux seuils de 50 mg/l, 37,5 mg/l, 25 mg/l et 18 mg/l (seuil d'eutrophisation) sont présentés dans la figure ci-dessus sont les suivants :

- 1% des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 50 mg/l,
- 6% des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 37,5 mg/l,
- 19% des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 64% des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 18 mg/l.

Tableau n°47. Teneur en nitrates des eaux superficielles de la région Rhône-Alpes pour la 7^e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)



Evolution des teneurs en nitrates par rapport à la campagne de surveillance précédente





Les résultats de la 7^e campagne de mesure sont comparés à ceux de la 6^e campagne de mesure afin d'évaluer l'évolution des teneurs en nitrates sur la zone vulnérable pendant la période d'application des 5^e programmes d'actions nitrates.

Pour cela les valeurs de concentration moyennes relatives aux stations de mesures des eaux souterraines en zone vulnérable de la campagne 2018-2019 ont été comparées à celles relevées aux mêmes stations lors des campagnes 2014-2015 (campagne n-1).

La définition des évolutions des teneurs en nitrate dans les eaux est définie selon la classification suivante :

Définition des classes d'évolution	Légende dans tableau
Forte baisse (> -5 mg/L)	↘ ↘
Baisse (entre -1 et -5 mg/L)	↘
Stable (entre -1 et 1 mg/L)	↕
Hausse (entre 1 et 5 mg/L)	↗
Forte hausse (> 5 mg/L)	↗ ↗

Tableau n°48. Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux souterraines des points suivis en Auvergne-Rhône-Alpes sur la 6^e et 7^e campagne, en nombre et pourcentage (données DREAL)

Eaux souterraines							
Département comprenant des ZV	Nombre d'ouvrage suivi 2 campagnes	Nombre d'analyses			↕		
En nombre de points suivis							
Allier (03)	71	539	16	10	15	17	13
Cantal (15)	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Loire (43)	5	31	0	0	1	2	2
Puy-de-Dôme (63)	17	112	3	0	1	5	8
Total Auvergne	93	682	19	10	17	24	23
Ain (01)	26	113	3	5	5	9	4
Isère (38)	50	230	7	11	10	10	12
Drôme (26)	47	282	4	5	10	8	20
Loire (42)	4	15	0	1	3	0	0
Rhône (69)	17	73	0	1	3	7	6
Total Rhône-Alpes	144	713	14	23	31	34	42
En pourcentage							
Allier (03)	76	79	23	14	21	24	18
Cantal (15)	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Loire (43)	5	5	0	0	20	40	40
Puy-de-Dôme (63)	18	16	18	0	6	29	47
Total Auvergne	100	100	20	11	18	26	25
Ain (01)	18	16	12	19	19	35	15
Isère (38)	35	32	14	22	20	20	24
Drôme (26)	33	40	9	11	21	17	43
Loire (42)	3	2	0	25	75	0	0
Rhône (69)	12	10	0	6	18	41	35
Total Rhône-Alpes	100	100	10	16	22	24	29

Les deux bassins présentent des **évolutions globales des teneurs en nitrate différentes entre les deux campagnes** :

- Sur le bassin **Rhône-Alpes**, environ **50 % des eaux de surfaces présentent une évolution à la hausse** des teneurs en nitrate, dont 14% en forte hausse ;
- Sur le bassin Auvergne, environ 25 % des eaux de surfaces présentent une évolution à la hausse des teneurs en nitrate, dont 11% de forte hausse ;
- Sur le bassin **Auvergne**, **63% des points de suivis superficiels montrent une diminution de la teneur en nitrates** contre 17% pour le bassin Rhône-Alpes.

Synthèse des évolutions de la teneur en nitrates

Finalement entre les 2 campagnes :

- La présence des nitrates est encore marquée ;
- En Auvergne, la baisse des teneurs en nitrates est observée sur plus de la moitié des points de suivi, à la fois pour les eaux souterraines et les eaux superficielles ;
- En Rhône-Alpes la même tendance à la baisse est observée sur les eaux souterraines, cependant sur les points de suivis superficiels, 49 % des points suivis montrent une hausse des teneurs en nitrates par rapport à la campagne ;
- Les conditions météorologiques entre la 6^e et la 7^e campagne de mesure ont été très différentes : de forts lessivages liés aux fortes précipitations sur la 6^e campagne (induit des apports de nitrates dans les eaux souterraines) et des niveaux de nappes très bas sur la 7^e campagne (impliquant un « stockage » des nitrates dans les sols).

C.2.2.4. Présence de molécules phytosanitaires et potabilité de l'eau

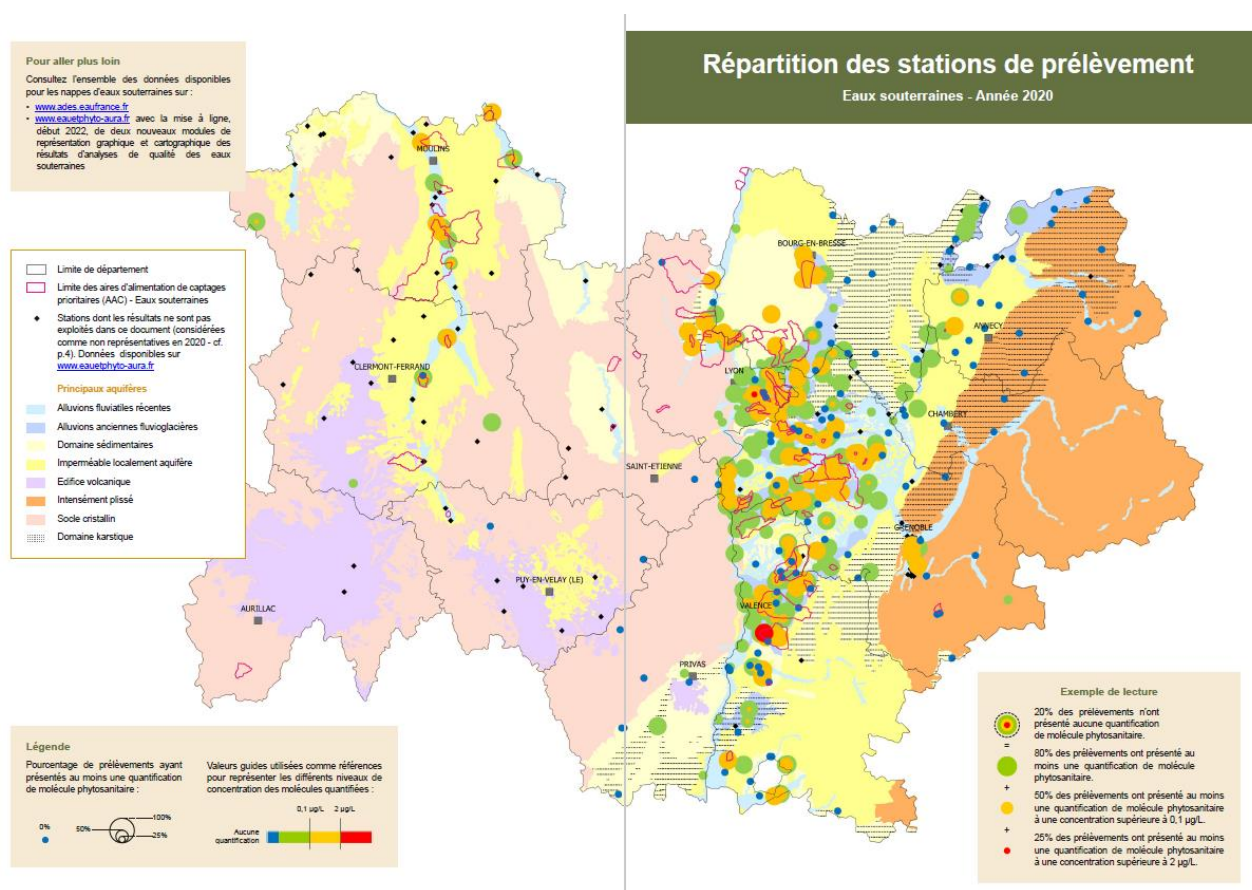
Les normes de potabilité sont fixées par le code de la santé publique. **Pour les eaux brutes** utilisées pour la production d'eau potable, la teneur en pesticides ne doit pas dépasser 2 µg/L d'eau par substance individualisée (y compris les métabolites) et 5 µg/L pour le total des substances recherchées. **Au robinet du consommateur**, la concentration maximale admissible est de 0,1 µg/L par substance individualisée et 0,5 µg/L pour le total des substances recherchées.

Chaque année un travail de synthèse sur la qualité de l'eau vis-à-vis des pesticides à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes est réalisé par le "groupe de travail Ecophyto Eaux et phytos". Ce groupe de travail multi-acteurs (services de l'état, acteurs de l'eau, représentant des filières agricoles et des associations environnementales ect.) est piloté par la DREAL et animé par la FREDON Auvergne-Rhône-Alpes. Les résultats de la brochure de 2020 sont présentés ci-dessous¹¹ (FREDON AURA, 2022).

Eaux souterraines

La carte suivante présente les résultats des analyses réalisées sur 362 stations de prélèvements en eau souterraine à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Cartographie n°20. Suivi des molécules phytosanitaires dans les eaux souterraines en 2020 (Source : brochure Qualité des eaux Auvergne-Rhône-Alpes 2020)



On retient les résultats suivants :

- 29% des stations de mesures n'ont présenté aucune détection de molécules phytosanitaires à chaque prélèvement (points bleus sur la carte);
- **58 % des stations de prélèvement ont présenté au moins une quantification à chaque prélèvement.** Parmi ces stations, 37% ont présenté au moins une quantification supérieure à 0,1 µg/L à chaque prélèvement.

¹¹ Les données sont disponibles sous la forme de brochures sur « le portail eau et produits phytosanitaires en Auvergne-Rhône-Alpes » : <https://www.eauetphyto-aura.fr>

Les stations présentant le plus fréquemment des quantifications de molécules phytosanitaires et aux concentrations les plus élevées sont celles qui concernent des **nappes souterraines peu profondes dont la zone d'infiltration présente des utilisations de produits phytosanitaires** (nappes alluviales de la Loire et de l'Allier, nappes du bassin molassique du Bas Dauphiné...).

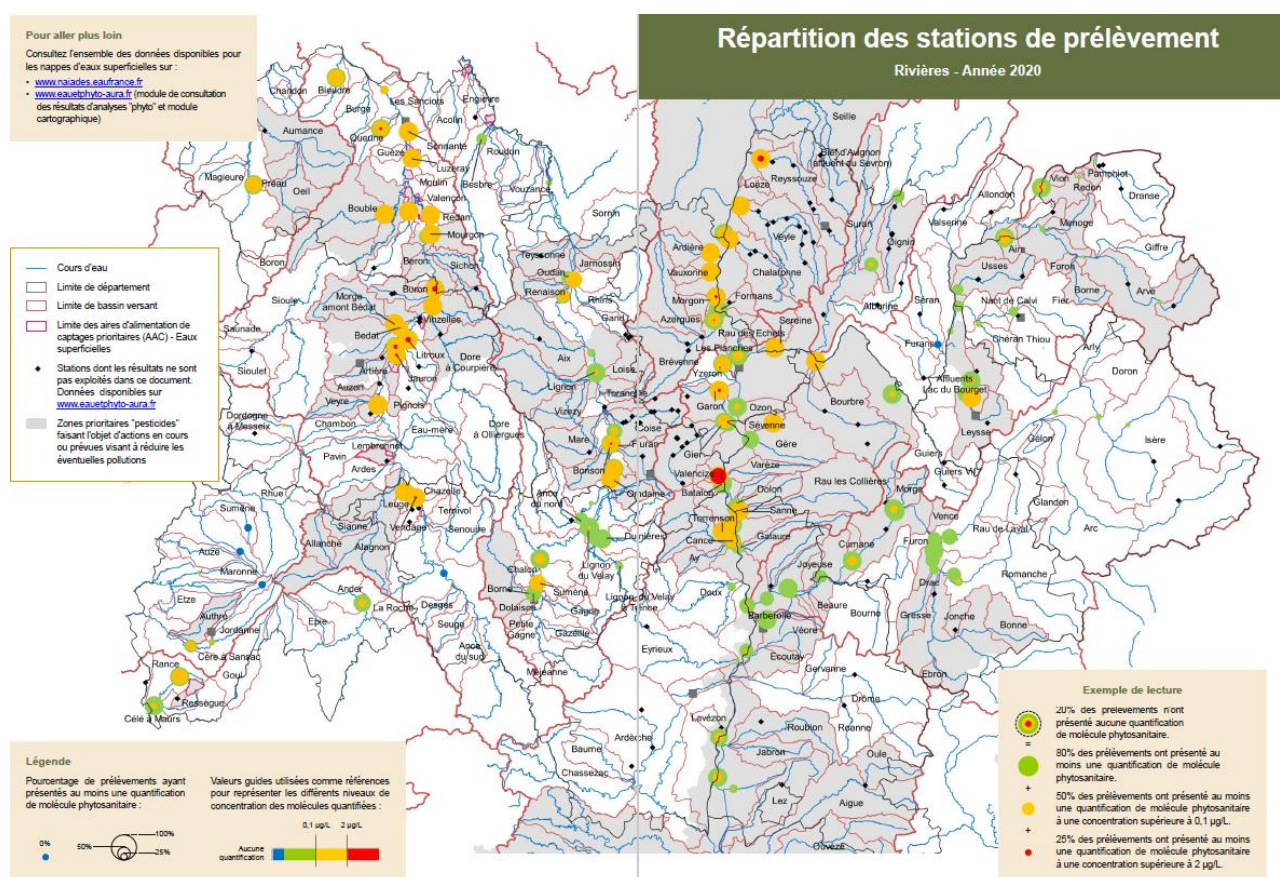
93,2% des quantifications répertoriées en 2020 concernent un **herbicide** (ou une molécule de dégradation d'herbicide). Les molécules les plus retrouvées aux stations sont : le métolachlore ESA ; l'atrazine déséthyl (DEA) et l'Atrazine.

Remarque : sur la période 2017-2020 suivie par la FREDON AURA, peu d'évolutions sont constatées concernant les fréquences et les concentrations des quantifications mesurées.

Eaux superficielles

La carte suivante présente les résultats des analyses réalisées sur les 133 stations de prélèvements en eau superficielle de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Cartographie n°21. Suivi des molécules phytosanitaires dans les eaux superficielles en 2019 (Source : brochure Qualité des eaux Auvergne-Rhône-Alpes 2020)



On retient les résultats suivants :

- 3,8 % des stations de mesures n'ont présentées aucune quantification de molécule phytosanitaire en 2020 (points bleus sur la carte);
- **47,4% des stations de mesures ont présenté au moins une quantification à chaque prélèvement en 2020.** Parmi ces stations, 46% ont présenté au moins une quantification supérieure à 0,1 µg/L à chaque prélèvement (ronds orange ou rouge sur la carte Taille 100%).

84% quantifications répertoriées en 2020 concernent un **herbicide** (ou une molécule de dégradation d'herbicide). Les molécules les plus retrouvées aux stations sont : l'AMPA et le métolachlore ESA.

Remarque : sur la période 2017-2020 suivie par la FREDON AURA, peu d'évolutions sont constatées concernant les fréquences et les concentrations des quantifications mesurées.

C.2.2.5. Teneur en matières phosphorées

Le phosphore est un facteur important dans les phénomènes d'eutrophisation des eaux. Les matières phosphorées proviennent de sources domestiques (assainissement déficitaire, utilisation de lessive phosphatées avant 2007), mais également des secteurs industriel et agricole.

Les phosphates (appelés orthophosphates) correspondent à une forme minérale oxydée du phosphore. C'est la forme dissoute la plus répandue dans l'eau.

Eaux souterraines

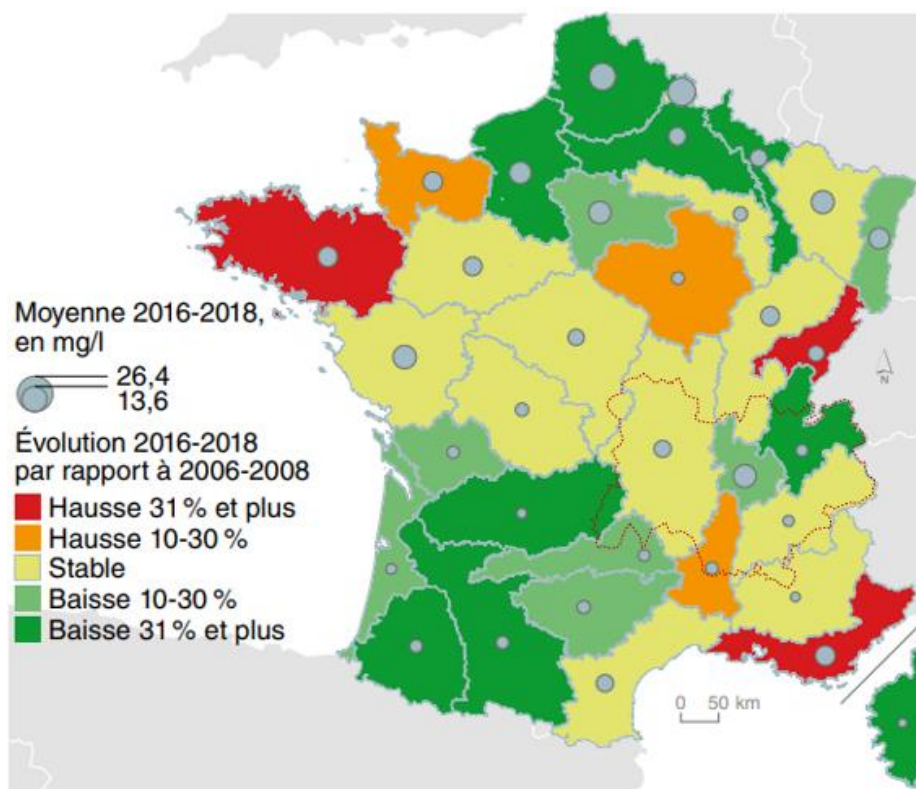
L'arrêté du 17 décembre 2008¹² ne présente pas de norme de qualité pour le paramètre phosphore pour les eaux souterraines. De même, les teneurs en phosphore dans les eaux ne présentant pas de risques pour la santé humaine, aucun seuil n'est requis pour garantir la potabilité des eaux pour ce paramètre.

Eaux superficielles

Depuis le 1^{er} juillet 2007, un décret interdit en France les phosphates dans les détergents textiles ménagers. Ces dispositions réglementaires, couplées à l'obligation pour les stations d'épuration situées en zones sensibles à l'eutrophisation de traiter le phosphore, ont contribué à une nette amélioration de la qualité des cours d'eau.

La cartographie suivante, réalisée à partir des données de qualité d'eau superficielle issues de la base de données Naiades, permet de visualiser les évolutions des concentrations en orthophosphates entre 2006 et 2018.

Figure n°18. Evolution des concentrations en orthophosphates dans les cours d'eau de 2006 à 2018. Source : Eaufrance, Naiades (données sur la qualité des eaux de surface). Traitements : SDES, 2020 Les chiffres clés Eau et milieux aquatiques (SDES&OFB, 2020)



Globalement une stabilisation voire une baisse des teneurs en orthophosphate est observée dans les cours d'eau.

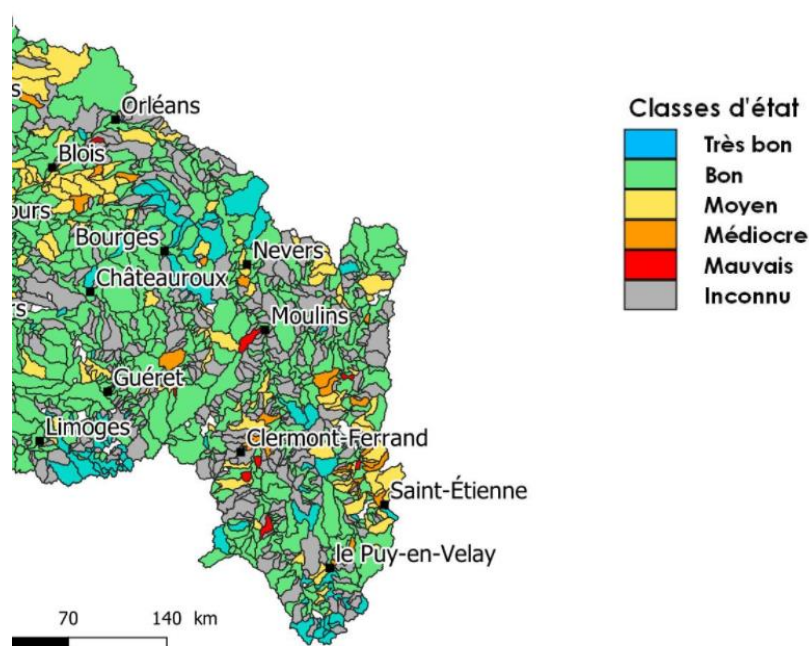
¹² Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, d'après un rapport de l'agence de l'eau publié en 2016, la concentration moyenne en phosphate relevée dans les cours d'eau du bassin a été divisée par 10 depuis les années 1990. La qualité vis-à-vis de ce paramètre est ainsi passée de mauvaise à bonne.

De même **dans le bassin Loire-Bretagne**, on observe une amélioration importante des teneurs en phosphore dans les cours d'eau depuis 30 ans. Néanmoins, certaines stations situées sur l'axe de l'Allier et de la Loire, en particulier à l'aval de Saint-Etienne, présentent une qualité moyenne voire mauvaise.

La cartographie suivante permet de visualiser la qualité des stations en eau superficielle de type cours d'eau au regard du paramètre phosphore sur le secteur Allier-Loire amont.

Cartographie n°22. *Qualité des stations de surveillance en eau superficielle (cours d'eau) en 2017 au regard du paramètre phosphore sur le bassin Loire Bretagne (Source : Agence de l'eau Loire Bretagne)*



C.2.2.6. Eutrophisation des eaux

Le phénomène d'eutrophisation des eaux

En excès, les apports en nutriments azotés et phosphorés contribuent à déstructurer l'équilibre de production primaire (plancton, algues et certains végétaux supérieurs), entraînant ainsi un effet délétère sur les écosystèmes, par un phénomène d'eutrophisation.

Peu à peu, la lumière atteint difficilement les strates d'eau inférieures par fermeture de la surface. La photosynthèse de ces couches d'eau est alors ralentie et la production de dioxygène diminue.

De plus, la décomposition de la matière organique produite nécessitant une quantité accrue de dioxygène, sa disponibilité est encore réduite. Cela conduit alors à une diminution de la biodiversité floristique et faunistique et peut mener à terme à la disparition de l'écosystème.

L'eutrophisation des eaux en Auvergne – Rhône-Alpes

En Auvergne – Rhône-Alpes, les phénomènes d'eutrophisation sur les moyens et petits cours d'eau sont de plus en plus marqués, en lien notamment avec des étiages de plus en plus sévères.

L'ensemble des zones sensibles à l'eutrophisation en Auvergne – Rhône-Alpes est présenté dans la cartographie et le tableau suivants.

Cartographie n°23. Zones sensibles à l'eutrophisation en Auvergne – Rhône-Alpes (Source : DREAL Auvergne – Rhône-Alpes)

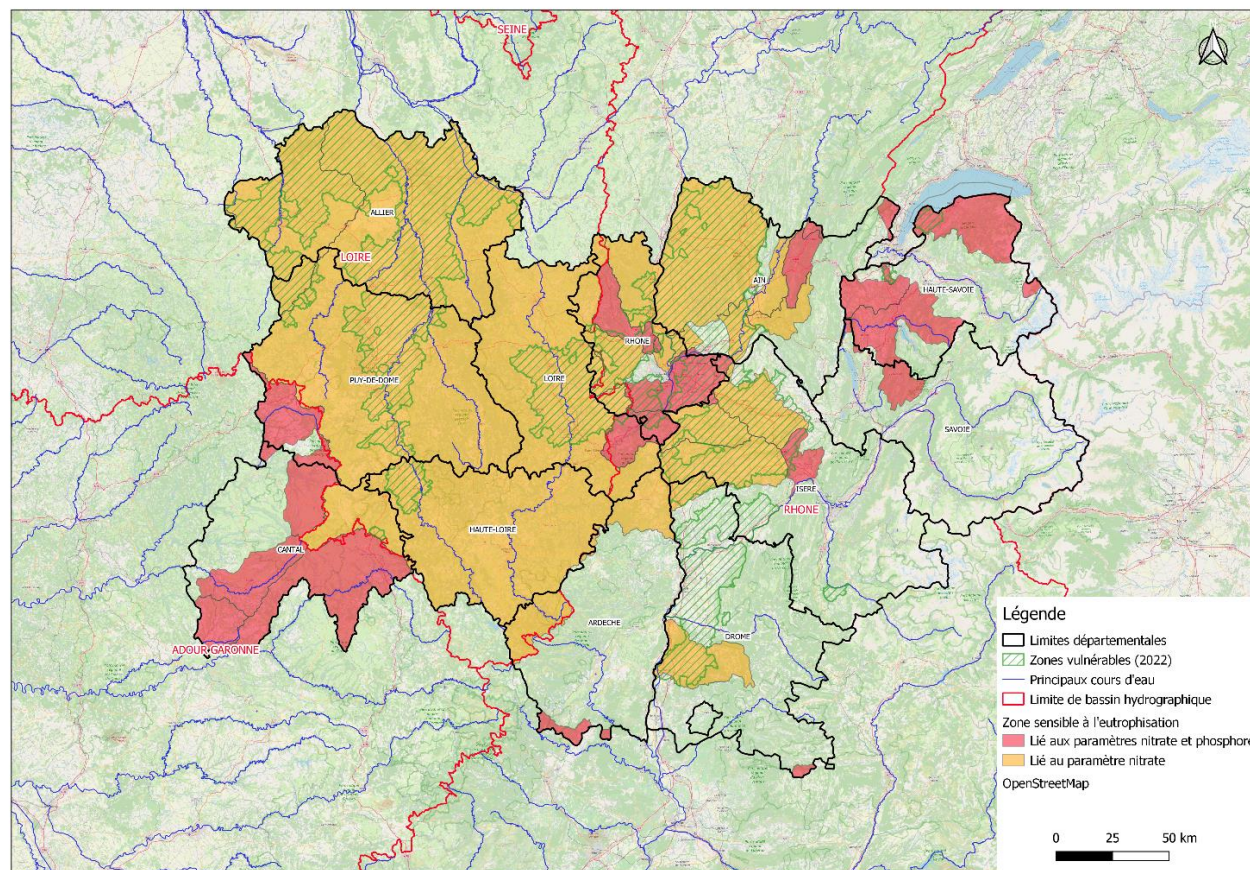


Tableau n°49. Zones sensibles à l'eutrophisation présentes en zone vulnérable en Région Rhône-Alpes (Source : Données communales, DREAL Rhône Alpes)

Zones sensibles à l'eutrophisation présentes en zone vulnérable	Présence en zone vulnérables									
	Ain	Allier	Cantal	Drôme	Isère	Loire	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Rhône	Haute-Savoie
La Loire en amont de sa confluence avec le Beuvron		*	*			*	*	*	*	
Le Cher		*						*		
Le Lot en amont de sa confluence avec le Dourdou			*							
Bassin versant de la Saône en amont de Massieux en rive gauche et Quincieux en rive droite (azergues)									*	
Bassin du Garon									*	
Bassin du Gier						*			*	
Bassin de la Bourbre					*				*	
Bassin Bièvre Liers Valloire				*	*					
Bassin de la Basse vallée de l'Ain	*									
Bassin des 4 vallées Bas Dauphiné					*				*	
Bassin Paladru -Fure					*					
Bassin Roubion – Jabron				*						
Bassin Territoire Est Lyonnais	*				*				*	
Bassin versant de l'Albarine	*									
La Loire, de l'estuaire à sa confluence avec l'Indre		*								
Bassin Cance Ay						*				
Bassin de l'Azergues									*	
Le lac Léman et son bassin versant									*	*
Bassin versant de l'Aire et la Folle									*	*

Spécifiquement dans les zones vulnérables en Région Auvergne – Rhône-Alpes, 19 zones sensibles à l'eutrophisation sont présentes.

C.2.3. Etat des lieux de la santé humaine

Les enjeux de santé humaine liés aux nitrates relèvent principalement de la potabilité des eaux consommées, des risques en cas de baignade, de la consommation de coquillages filtreurs ou des phénomènes de marées vertes. L'enjeu « eutrophisation » est fortement corrélé aux 3 derniers enjeux.

C.2.3.1. Enjeu eau potable

Concernant l'ingestion de nitrate : le nitrate en lui-même n'est pas toxique. **C'est la transformation des nitrates en nitrites qui peut, potentiellement, avoir un impact négatif sur la santé.** Dans le sang, la présence de ces nitrites peut en effet provoquer la formation de « méthémoglobine », une forme d'hémoglobine incapable de transporter l'oxygène.

Chez l'adulte sain, l'acidité gastrique réduit le développement de la flore bactérienne et donc la formation de nitrites.

Le nourrisson, en revanche, est plus exposé à ce risque en raison de l'immatunité de son système digestif. Et contrairement à l'adulte, l'enfant de moins de 6 mois ne peut retransformer la méthémoglobine en hémoglobine. Cependant, quand la concentration en nitrates respecte la limite de qualité de 50 mg/L de nitrates dans l'eau, ce risque chez le nourrisson est considéré comme négligeable (Centre d'information sur l'eau).

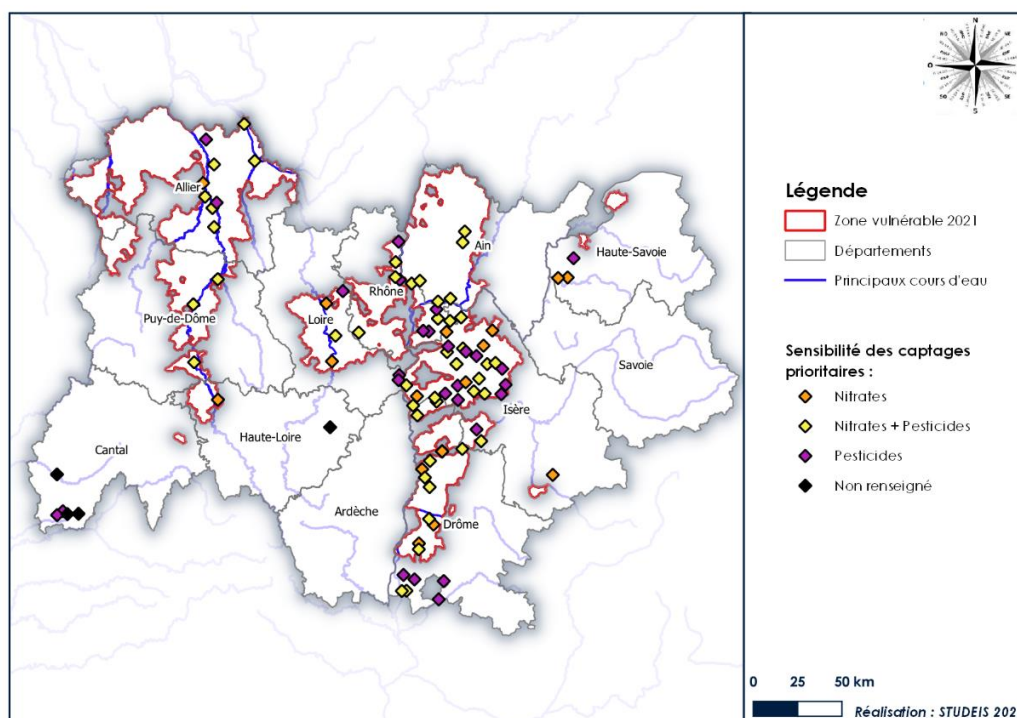
Les captages prioritaires

Objectif de la démarche et localisation des ouvrages

La loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) a introduit la notion de zones de protection quantitative et qualitative des eaux à l'échelle des Aires d'Alimentation de Captages (AAC). Cela est une réponse au constat de dégradation de la qualité de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable par les pollutions diffuses d'origine agricole, notamment les nitrates, et à l'insuffisance des périmètres de protection des captages pour lutter contre ces pollutions. En ce sens, **des actions ciblées doivent être mises en place prioritairement sur les captages d'Adduction en Eau Potable (AEP) les plus menacés par ces phénomènes.**

Les SDAGES 2016-2021 établissait une liste de 95 captages prioritaires sur la région Auvergne – Rhône-Alpes. Le nombre de captages a été porté à 98 suite à l'adoption des SDAGE 2022-2027. Neufs captages ont été ajoutés à la liste de 2016 et six ont été retirés. Les 98 captages sont figurés sur la cartographie suivante.

Cartographie n°24. Cartographie des captages prioritaires en région Auvergne – Rhône-Alpes (Source : DRAFF Auvergne – Rhône-Alpes)



En 2022, 73 captages prioritaires sont situés en zone vulnérable :

- 54 au niveau de l'ancienne région Rhône-Alpes dont :
 - o 8 avec une problématique de Nitrates seule ;
 - o 32 avec une problématique Nitrates + Pesticides.
- 19 au niveau de l'ancienne région Auvergne dont :
 - o 4 avec une problématique de Nitrates seule ;
 - o 12 avec une problématique Nitrates + Pesticides.

77% des captages prioritaires présentent une problématique aux nitrates. La quasi-totalité de ces captages captent des ressources en eau souterraine.

La démarche de protection mise en place au niveau des captages prioritaires se fait selon les étapes suivantes :

- Délimitation de l'Aire d'Alimentation du Captage (AAC) ;
- Evaluation des sources de contaminations dans l'AAC via un Diagnostic Territorial Multipressions (DTMP) ;
- Elaboration d'un plan d'actions ;
- Mise en œuvre du plan d'actions.

Bilan d'avancement des démarches sur les captages prioritaires en 2021

Le Bilan d'avancement de la démarche captages prioritaires en Auvergne-Rhône-Alpes de juin 2021 (sur 95 captages) décrit une dynamique de déploiement de la **démarche est bien engagée** avec 83% de plans d'actions validés. Les données collectées, encore incomplètes, font état de :

- 48 captages avec des changements de pratiques engagés ;
- 27 ouvrages avec une 2^e génération de plans d'actions ;
- Environ 30 ouvrages où le recours à l'outil PSE¹³ est envisagé.

Une grande partie des captages prioritaires se trouve en zone vulnérable. Les prescriptions du PAN et du PAR en zone vulnérable participent à l'amélioration de la qualité de l'eau sur les captages prioritaires concernés.

De même, les actions menées sur ces réseaux de captages pour la reconquête de la qualité de l'eau vis-à-vis des nitrates et des pesticides bénéficient également à l'amélioration de la qualité de l'eau en zone vulnérable. La démarche de protection des captages prioritaire dispose notamment de leviers supplémentaires pour améliorer la qualité de l'eau localement par le biais :

- De **l'animation de plans d'actions ajustés aux enjeux du territoire** mobilisant un plus large panel d'actions (animation de groupe de développement, actions de sensibilisation, formations, actions de maîtrise foncière, engagement dans des changements de pratiques) ;
- La possibilité de mettre en place des **actions incitatives** de changement de pratique grâce notamment aux MAEC et des PSE.

Au regard de l'objectif de restauration de la qualité des eaux, les résultats des 5 dernières années ne sont pas pleinement satisfaisants. Néanmoins, une **amélioration de la qualité d'eau est perceptible pour le paramètre nitrates** (sur un peu plus de la moitié des ouvrages), sans qu'il soit possible de l'expliquer par le déploiement de la démarche, car :

- Une grande partie des ouvrages concernés sont aussi en zone vulnérable et font l'objet de mesures réglementaires ;
- Les facteurs climatiques des 5 dernières années peuvent avoir contribué à cette baisse ;
- Le degré de mise en œuvre de ces plans d'actions est mal connu.

Remarque relative à la Stratégie Eau-Air-Sol : La stratégie régionale Eau-air-sol, établie en 2020, a pour objectif de soutenir les bonnes initiatives afin de maintenir les conditions du développement économique et humain de la région Auvergne-Rhône-Alpes tout en préservant ses milieux naturels. Elle dispose d'une action visant à **déployer la démarche "Captages prioritaires"**. L'action est pilotée par la DREAL et la DRAAF dans le cadre d'un comité action (DREAL, DRAAF, ARS, AE, DDT et ARRAA).

¹³ PSE : Les paiements pour services environnementaux (PSE) en agriculture rémunèrent les agriculteurs pour des actions qui contribuent à restaurer ou maintenir des écosystèmes, dont la société tire des bénéfices (préservation de la qualité de l'eau, stockage de carbone, protection du paysage et de la biodiversité...).

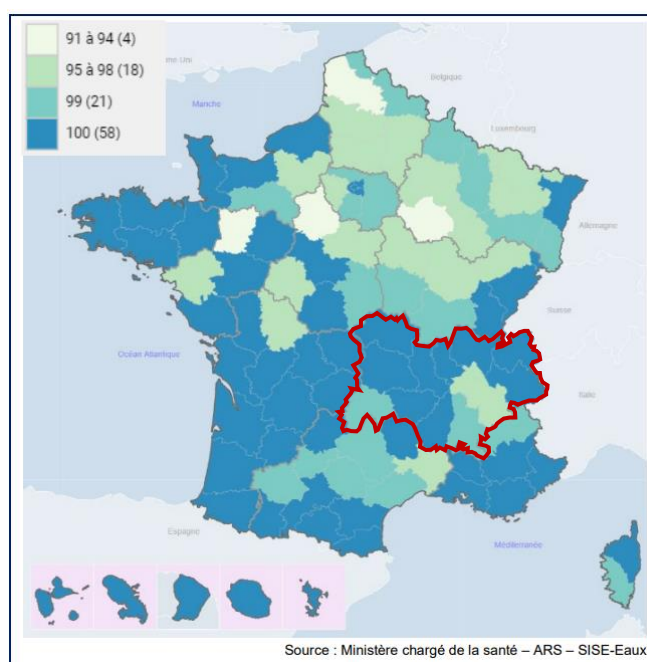
L'ARRA¹⁴ a été recrutée comme animateur du réseau régional des animateurs de démarches captages prioritaires. Cette animation devrait notamment permettre d'améliorer la centralisation, le suivi et le partage des données de mise en œuvre et d'application des plans d'actions.

Eau distribuée

Concernant l'eau distribuée, les données les plus récentes portent sur l'année 2019 à travers le *Bilan de la qualité de l'eau du robinet vis-à-vis des nitrates (Données 2020¹⁵)*.

La cartographie suivante présente la proportion de la population desservie par une eau conforme vis-à-vis des nitrates sur l'année 2020.

Cartographie n°25. Proportion de la population desservie par une eau conforme vis-à-vis des nitrates (concentrations annuelles maximales) – Année 2020 (Source : Ministère des Solidarités et de la Santé, 2020)



Les eaux distribuées aux consommateurs sont globalement de très bonne qualité vis-à-vis des nitrates dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. 9 départements ont 100% de la population desservie par une eau respectant la limite de qualité pour les nitrates. 2 départements sont à un taux compris entre 99 et 100% de la population. Le département du Rhône présente le taux le plus faible compris entre 95% et 98%.

C.2.3.2. Qualité des eaux de baignade

En 2020, l'ARS Auvergne – Rhône-Alpes a contrôlé près de 283 plans d'eau, lacs et rivières au niveau de sites de baignade. Les résultats de ces contrôles sont les suivants :

- 216 sites de qualité excellente,
- 29 sites de bonne qualité,
- 11 sites de qualité suffisante,
- 11 sites de qualité insuffisante,
- 16 sites non classés (nouveaux sites ou sites contrôlés depuis moins de 4 ans).

¹⁴ ARRA : Association Rivière Rhône Alpes Auvergne : Réseau régional au service des professionnels intervenant pour améliorer la qualité des milieux aquatiques et préserver la biodiversité.

¹⁵ Ministère des solidarités et de la santé, 2021. Bilan de la qualité de l'eau du robinet vis-à-vis des nitrates – Données 2020. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/2020_bilan_nitrates_vf.pdf

C.2.3.3. Marées vertes¹⁶

À proximité des eaux de baignades littorales, en aval des bassins versants Loire Bretagne et Rhône Méditerranée, le dépôt « d'algues vertes » peut avoir des conséquences dangereuses sur la santé humaine. L'eutrophisation des eaux estuariennes peut être à l'origine de développement de macro-algues ou ulves, plus connu sous le nom d'algues vertes. Ces « algues vertes » peuvent se déposer sur les plages à la faveur des phénomènes de marées. Outre leur nuisance visuelle et olfactive qu'elles présentent si elles ne sont pas ramassées, ces algues émettent lors de leur décomposition des gaz toxiques par inhalation, notamment de l'hydrogène sulfuré. Les algues vertes peuvent donc constituer un danger pour la santé de l'homme (différent de celui des micro-algues), mais aussi pour l'ensemble de l'écosystème aquatique. L'eutrophisation a été traitée dans le paragraphe **C.2.2.6**.

La région Auvergne-Rhône-Alpes ne présente pas de zones littorales. Néanmoins, elle se trouve en amont des bassins versants Loire Bretagne et Rhône Méditerranée. Les pratiques agricoles du territoire peuvent contribuer à la formation de marées vertes en aval des bassins versants.

C.2.3.4. Consommation de coquillages

Les données disponibles sont très rares concernant les conséquences directes de l'eutrophisation et du développement de macro-algues sur la santé humaine via la consommation de coquillages. Un travail prospectif avait été mené en 2011 par l'ANSES sur la base de la littérature scientifique et de données de surveillance disponibles. Une conclusion importante était la suivante : « Du point de vue épidémiologique, aucune des publications analysées dans le cadre de ce travail et portant sur des dangers microbiologiques ou chimiques en lien avec un épisode de prolifération de macro-algues, n'a mentionné de symptôme chez l'Homme, après une activité de baignade ou la consommation de coquillages ramassés dans ces zones (ex : toxi-infections, irritations, etc.)¹⁷ ».

Les conséquences de la prolifération de macro-algues concernent les élevages marins comme la conchyliculture qui peuvent avoir des pertes importantes de coquillage lors de crises anoxiques liées à la prolifération de macro-algues mais ont peu de conséquences sur la santé humaine.

L'eutrophisation peut également engendrer le développement de phytoplancton et de microalgues marines. Selon l'ESCo Eutrophisation, « Une centaine d'espèces de microalgues marines produisant des toxines impactant l'homme ou les autres animaux sont connues. Parmi les microalgues toxiques les plus fréquentes sur le littoral français, on trouve des espèces du genre *Alexandrium*, *Dinophysis* et *Pseudo-nitzschia*, produisant respectivement des toxines paralysantes, diarrhéiques et amnésiantes, dangereuses pour les consommateurs de coquillages. Il n'y a pas de lien général entre abondance et toxicité, même pour une espèce donnée ». Ainsi, via ce développement de microalgues, l'eutrophisation peut engendrer des problématiques pour la santé humaine. En France, la surveillance respective du phytoplancton et des phycotoxines est assurée en deux réseaux distincts¹⁸ pour séparer les deux composantes environnementale et sanitaire.

Le REPHY, pour la composante environnementale, a pour intitulé : « Réseau d'Observation et de Surveillance du Phytoplancton et de l'Hydrologie dans les eaux littorales ».

Le REPHYTOX, pour la composante sanitaire, a pour intitulé : « Réseau de surveillance des phycotoxines dans les organismes marins ».

La région Auvergne-Rhône-Alpes ne présente pas de zones conchylicoles. Néanmoins, elle se trouve en amont des bassins versants Loire Bretagne et Rhône Méditerranée. Les pratiques agricoles du territoire peuvent contribuer à l'eutrophisation des eaux en aval des bassins versants.

¹⁶ Source : Evaluation environnementale du projet d'arrêté modifiant le programme d'actions national relatif à l'application de la directive 91/676 CEE dite directive « nitrates » - RAPPORT FINAL Pour le compte du Ministère de la Transition écologique, Août 2021

¹⁷ <https://www.anses.fr/fr/content/algues-vertes-baignade-et-consommation-de-coquillages>

¹⁸ <https://www.ifremer.fr/envlit/Surveillance-du-littoral/Phytoplancton-et-phycotoxines>

C.2.4. Qualité de l'air

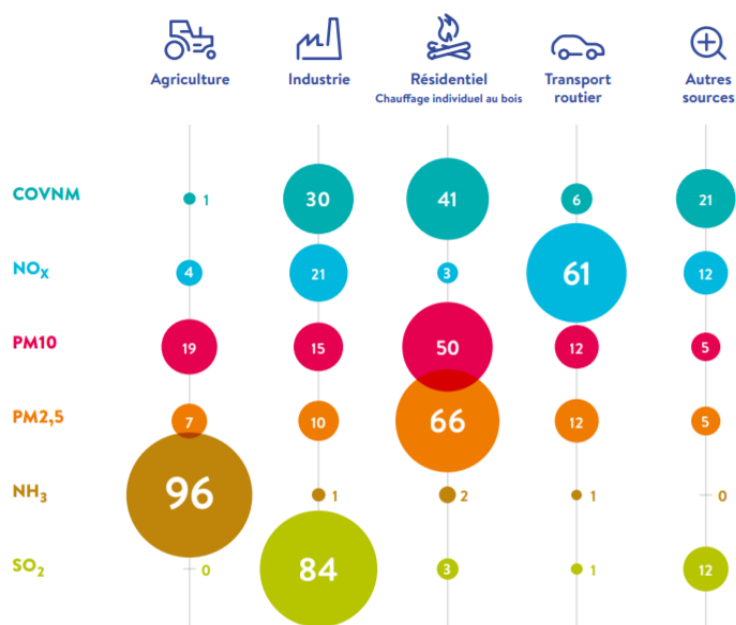
Pour cette composante de l'environnement, compte tenu de sa nature et des multiples transferts qu'elle sous-tend, il est impossible de la décrire au droit du périmètre de la zone vulnérable. Elle est donc traitée dans les paragraphes qui suivent à l'échelle de la région.

C.2.4.1. Emissions polluantes d'origine agricole

En marge des zones urbaines et industrielles, la qualité de l'air au sein des zones rurales est localement influencée par les émissions naturelles et les activités agricoles et sylvicoles. Ces environnements sont d'autant plus sensibles en été en raison de la formation d'ozone due à l'action du rayonnement solaire et de la présence de certains polluants (NO_x, COV).

Dans le rapport bilan de la qualité de l'air en 2020 en Auvergne-Rhône-Alpes, Atmo présente les polluants émis par secteur d'activité en 2018. La figure est reprise ci-dessous.

Figure n°19. Contribution des différentes activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques (%) pour l'année 2018 en région Auvergne-Rhône-Alpes (Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)



Cette figure montre que, en 2018, le secteur agricole a contribué à l'émission des polluants suivants :

- **L'ammoniac NH₃** pour **96%**. L'agriculture est la principale contributrice. Cet élément est notamment émis par les effluents d'élevage et les engrais minéraux au stockage et à l'épandage ;
- **Les particules PM10¹⁹** pour **19%**. Ces particules proviennent essentiellement du chauffage (au bois), de l'agriculture, du transport, de l'usure des routes, des activités économiques et chantiers BTP ;
- **Les particules PM2,5²⁰** pour **7%**. Ces particules proviennent majoritairement du résidentiel-tertiaire (notamment du chauffage au bois), des activités économiques (industrielles et agricoles) et des transports ;
- **Les oxydes d'azote** pour **4%**. Ils proviennent de la combustion de combustibles fossiles et de procédés industriels (fabrication d'engrais, traitements de surface, ...). Les principaux émetteurs sont le transport routier et les grandes installations de combustion, ainsi que les feux de forêts et les orages ;
- **Les COVNM²¹** à hauteur de **1%**. Les COVNM généralement étudiés dans l'air ambiant sont ceux de type benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes. Emis par les activités humaines, le benzène peut aussi être d'origine naturelle (feux de forêts). En intérieur, il provient de la combustion du bois dans les petits équipements domestiques ;

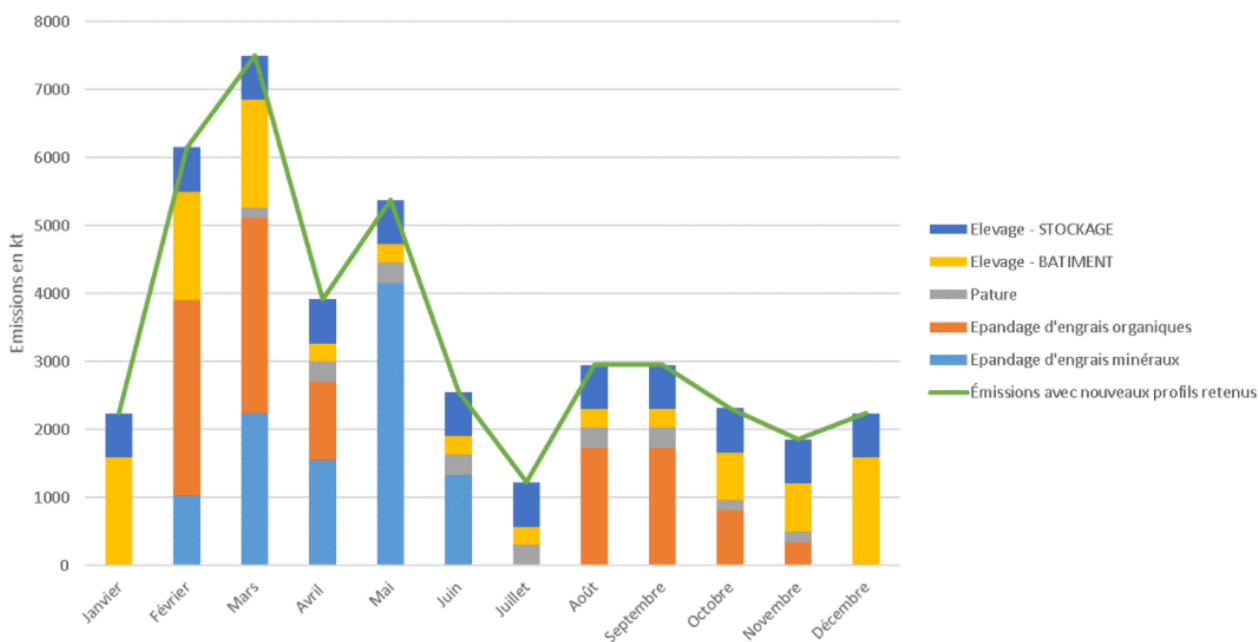
¹⁹ Particules en suspension de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres

²⁰ Particules en suspension de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres

²¹ Composés organiques volatils non-méthaniques

L'agriculture est la principale contributrice aux émissions d'ammoniac. Ces émissions varient au cours de l'année en fonction des activités agricoles comme le montre la figure suivante. **Les principaux pics de pollution apparaissent au printemps** du fait notamment de la reprise des épandages.

Figure n°20. Estimation des émissions mensuelles d'ammoniac agricole par poste en Rhône-Alpes en 2013 (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, s.d.)

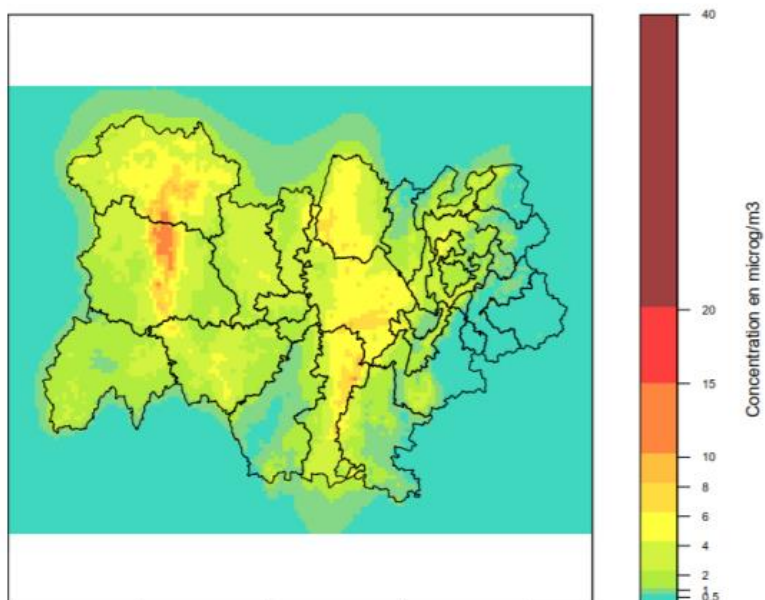


Ces émissions ont fait l'objet d'une étude spécifique en septembre 2018 par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes dans le but d'améliorer leur connaissance.

Dans le cadre de cette étude, une modélisation de la répartition spatiale moyenne des concentrations de NH3 du 1^{er} janvier au 30 juin 2017 a été réalisée.

Cette modélisation montre notamment que les concentrations sont plus importantes dans les zones rurales comme le département de l'Allier, du Puy-de-Dôme ou encore dans l'axe de la vallée du Rhône avec des niveaux plus importants dans l'Ain, la Drôme et l'Isère.

Figure n°21. Concentration moyenne d'ammoniac modélisée par CHIMERE du 1^{er} janvier au 30 juin 2017



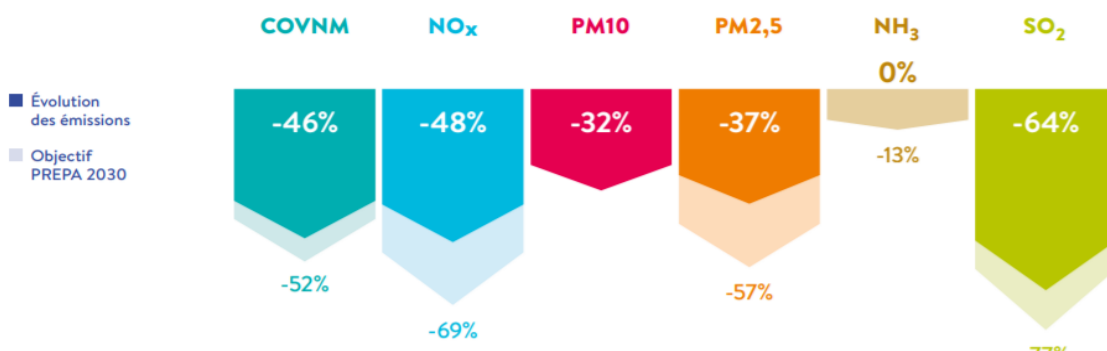
Remarque : ce modèle a ses limites et a tendance à surestimer les concentrations, notamment dans les territoires ruraux.

Dans certaines conditions, ces émissions d'ammoniac peuvent également engendrer la production de **particules fines**.

Le nitrate d'ammonium (NH₄NO₃) formé à partir des émissions agricoles d'ammoniac (NH₃) peut réagir avec les oxydes d'azote émis majoritairement par le trafic routier et former des particules fines. Cette réaction est à l'origine d'épisodes de pollution, notamment au printemps lorsque les épandages reprennent et que les conditions climatiques (températures froides le matin et douces l'après-midi) sont favorables à la formation nitrate d'ammonium.

La tendance générale des émissions de polluants entre 2015 et 2018 est présentée sur la figure suivante.

Figure n°22. Evolution des émissions dans la région Auvergne – Rhône-Alpes entre 2015 et 2018 (Source : Bilan de qualité de l'air de 2021 en région Auvergne – Rhône-Alpes)



Entre 2015 et 2018, les émissions d'ammoniac sont stables. **la tendance globale des émissions est à la baisse** pour tous les autres polluants considérés tous secteurs confondus.

C.2.4.2. Emissions de gaz à effet de serre d'origine agricole

Concernant les émissions de gaz à effet de serre (GES), les données de répartition disponibles à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes datent de 2015.

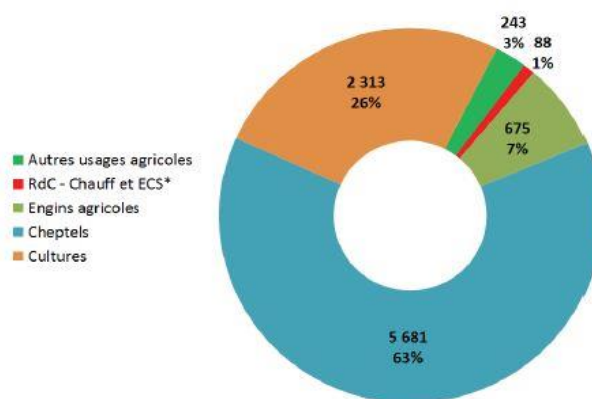
Le secteur agricole représente 18% des émissions alors que le secteur ne consomme que 1% de l'énergie au niveau régional. Il tend également à diminuer depuis 1990.

Près de **2/3 des GES du secteur agricole sont émis par les cheptels** et 1/4 est dû aux cultures.

L'un des enjeux du secteur agricole consiste ainsi à réduire significativement les émissions de CH₄ et de N₂O, les deux gaz à effet de serre les plus problématiques de ce secteur :

- Le CH₄, émis par les animaux d'élevage, est relié à la taille et à la nature des cheptels,
- Le N₂O est quant à lui associé en grande partie à l'utilisation de fertilisants azotés

Figure n°23. Répartition des émissions agricoles de GES par usages en Auvergne – Rhône-Alpes - (Source : Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre e région Auvergne – Rhône-Alpes²²)

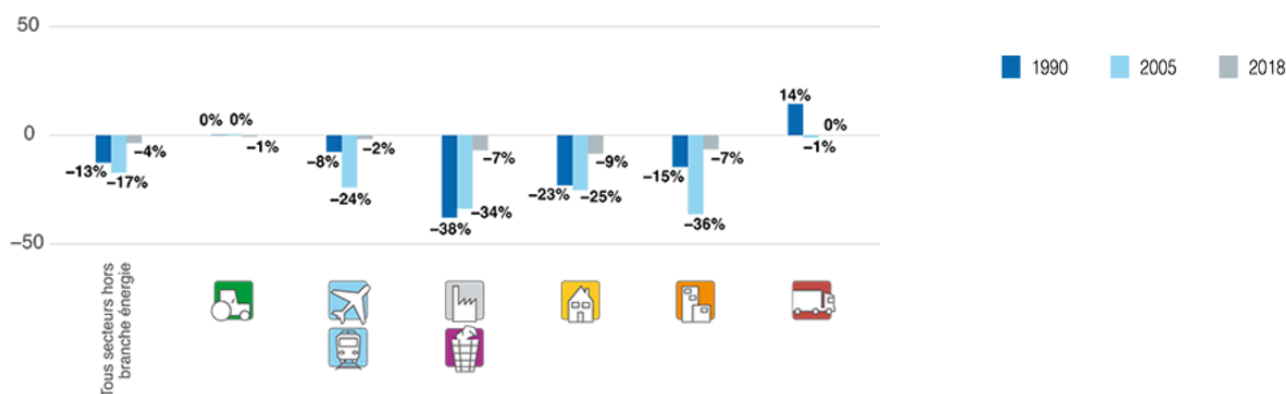


Ces gaz sont d'autant plus importants que leur pouvoir de réchauffement global (PRG) à 100 ans est équivalent à celui de 21 kg de CO₂ pour 1 kg de méthane, et à 310 kg de CO₂ pour 1 kg de protoxyde d'azote.

La figure suivante illustre les évolutions des émissions de GES (hors gaz fluorés) par secteur.

²² Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre e région Auvergne – Rhône-Alpes – Fiche Bilan – Secteur agriculture – Emissions de gaz à effet de serre – Donnée 2015

Figure n°24. Évolution des émissions de GES (hors gaz fluorés) par secteur en 2019 vs 1990-2005-2018 en Auvergne- Rhône-Alpes ((Source : Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre e région Auvergne – Rhône-Alpes)



Les émissions de GES du secteur agricole sont plutôt stables.

C.2.4.3. Contamination de l'air par les produits phytosanitaires

Cette problématique reste encore mal connue à l'heure actuelle. réglementation ni obligation de surveillance sur les teneurs dans l'air n'existe à ce jour. La surveillance en région Auvergne – Rhône-Alpes n'est donc pas continue.

En AuRA, un historique de 15 ans d'études, 25 zones sondées et une solide base de connaissances permettent de documenter leur présence en zone rurale et urbaine.

Récemment, des actions nationales ont également entraîné la réalisation de mesures en région :

- Dans le **cadre de la campagne nationale exploratoire de 2018-2019**, des mesures ont eu lieu sur 4 sites de la région ,
- Dans le cadre **du suivi national et annuel de surveillance des pesticides dans l'air initié en juillet 2021**. La surveillance repose sur la mise en place d'un point de mesure urbain ou périurbain par région. En région AURA, le choix s'est porté sur le site urbain de Villefranche-Sur-Saône (profil viticole). 75 substances sont recherchées dont le glyphosate et ses 2 dérivés (AMPA, glufosinate).

Les résultats issus des campagnes de mesures historiques réalisées en Auvergne – Rhône-Alpes et de la campagne de 2018-2019 (COREAMR, 2021) font apparaître :

- Une **variabilité des concentrations en pesticides dans le temps** : La présence des pesticides dans l'air, en nombre de substances ou en quantité, varie selon les saisons en fonction des usages. On retrouve par exemple davantage de molécules herbicides à l'automne et à la fin du printemps ;
- **La prédominance des substances fongicides** (secteur d'arboriculture et vigne) **et herbicides** (secteur céréalière) parmi celles retrouvées ;
- **La présence de molécules loin de leur lieu d'émission.**
- **Des pesticides interdits toujours détectés dans l'air** (Persistance du lindane, Insecticide interdit depuis 1998).

Le suivi national annuel initié en juillet 2021 a permis pour la première fois dans la région de suivre le glyphosate et 2 de ses dérivés. Les 3 substances ont été détectées à la station de Villefranche-sur-Saône. Le glyphosate a été quantifié 2 fois sur 11 prélèvements à des niveaux très faibles. Concernant les 72 autres molécules, les profils temporels sont similaires à ceux de la campagne 2018-2019 (fongicide en été, herbicide en automne), avec des niveaux 2 fois plus faibles (COREAMR, 2022).

C.2.5. Climat

C.2.5.1. Contexte climatique général

La cartographie ci-dessous, issue du site de météoFrance, situe les principaux types de climats présents à l'échelle de la France et de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les zones ombrées correspondent à des aires de transition.

Figure n°25. Spatialisation des cinq climats présents en France métropolitaine (météo France)



En Auvergne-Rhône-Alpes, le climat est soumis à de nombreuses influences :

- **Océanique** : elle se fait ressentir loin dans les terres, ce sont les reliefs exposés à l'Ouest qui arrêtent la plupart des perturbations et qui reçoivent donc des quantités importantes d'eau,
- **Continental** : couvrant une bonne partie de la région, elle est caractérisée par des hivers froids avec du soleil en montagne et des brouillards ou nuages en plaines,
- **Méditerranéenne** : elle est présente jusqu'à Valence (Drôme) et se caractérise par des hivers doux et un fort ensoleillement suivi d'étés chauds et plutôt secs. Les précipitations se produisent principalement en automne et au printemps.

Les départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes présentent donc des différences significatives en termes de pluviométrie et des températures.

Le tableau suivant reprend la pluviométrie annuelle par département. Les stations retenues ont été choisies en fonction de leur localisation vis-à-vis des zones vulnérables.

Tableau n°50. Pluviométrie annuelle par département (Données météoFrance, moyennes de 1991 à 2020)

Département – stations météo	Pluviométrie totale (mm)
AIN - Bellegarde (01)	1184,6
ALLIER - Lurcy-Levis (03)	717,2
DROME - Montelimar (26)	919,5
HAUTE LOIRE - Le Puy-Loudes (43)	682,4
ISERE - GRENOBLE-ST GEOIRS (38)	915,1
LOIRE - ST ETIENNE-BOUTHEON (42)	728,3
PUY DE DOME - CLERMONT-FD (63)	563,4
RHONE - LYON-BRON (69)	820,8
HAUTE SAVOIE - Usinens (74)	985,3

On observe de fortes disparités en termes de pluviométrie annuelle à l'échelle régionale avec notamment le département du Puy-de-Dôme où la pluviométrie moyenne est de moins de 600 mm. La plus forte pluviométrie annuelle est observée dans le département de l'Ain.

Les figures suivantes présentent la pluviométrie et le bilan hydrique mensuel des départements de la région.

Figure n°26. Pluviométrie mensuelle par département (Données météo-France : moyennes de 1991-2020)

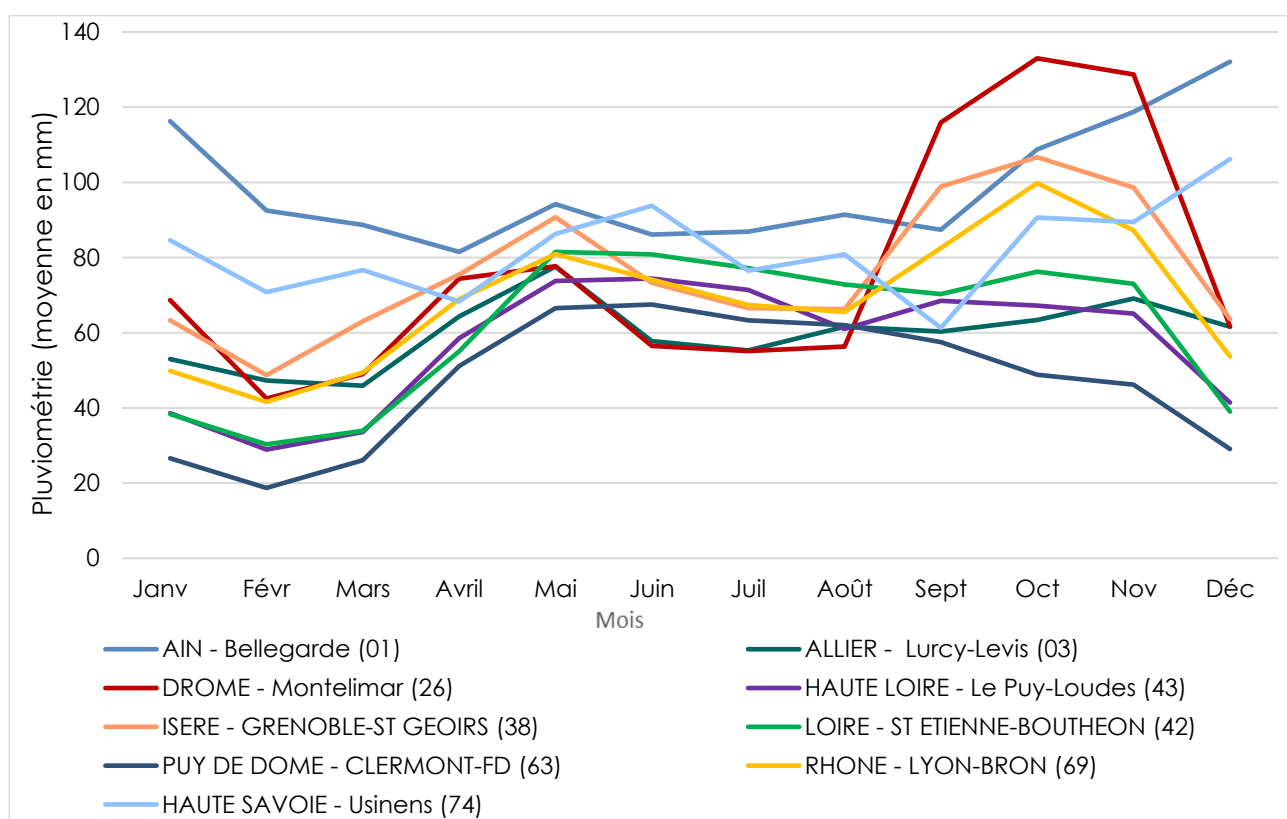
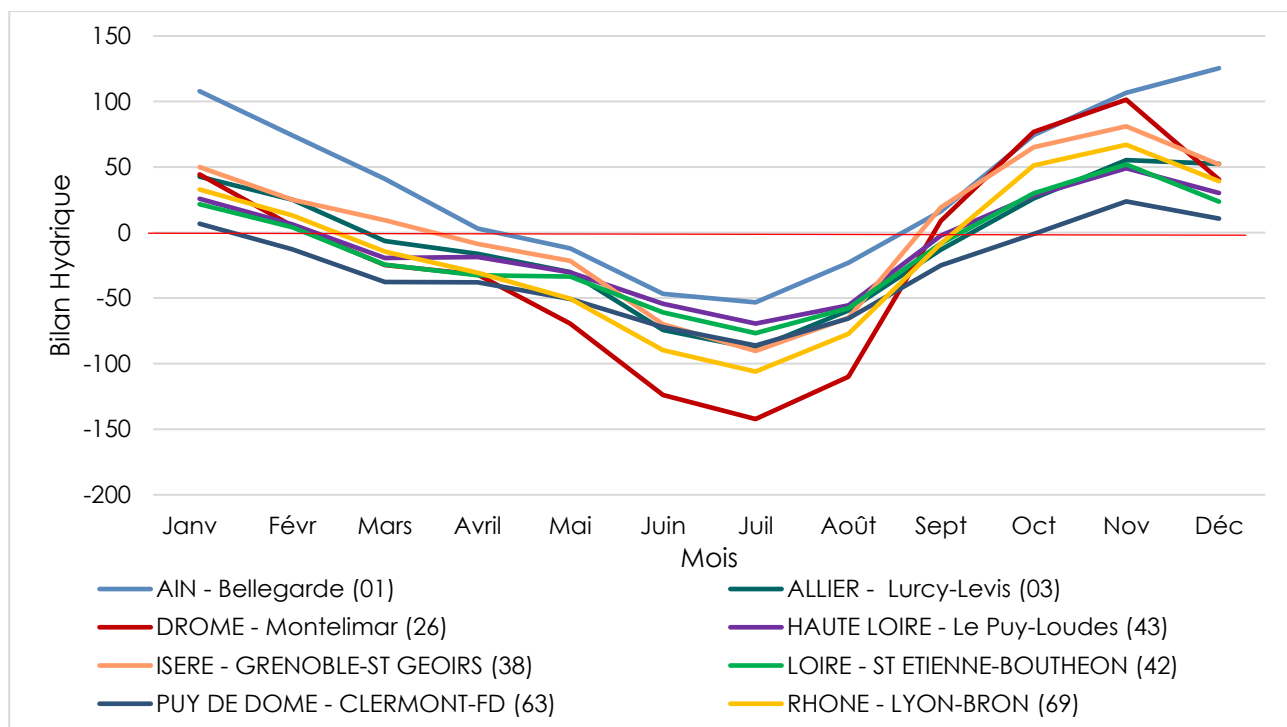


Tableau n°51. Bilan hydrique mensuel par département (pluviométrie-Evapotranspiration) (Données météoFrance, moyennes de 1991 à 2020)



Pour la Drôme, l’Isère et le Rhône, on observe une pluviométrie assez faible en été avec deux pics aux saisons intermédiaires (mai et octobre) plutôt caractéristique d’un climat méditerranéen. Ce pic de pluviométrie est particulièrement marqué pour la Drome. Concernant le Rhône et la Drôme, les bilans hydriques sont davantage déficitaires l’été que sur les autres départements.

Dans le Puy-De-Dôme, on observe une faible pluviométrie annuelle avec des hivers très sec. On observe aussi ces effets-là de manière atténuée pour la Loire et la Haute-Loire. Ces départements sont présents dans des climats de montagne avec des hivers froids et des étés frais et humides ou la pluviométrie la plus importante s'effectue vers juin.

Le département de l'Ain et de la Haute-Savoie se caractérisent par des précipitations présentes sur toute l'année avec un pic en hiver au mois de décembre et janvier. Le département de l'Ain est d'ailleurs celui qui présente les plus faibles déficits hydriques au cours de l'année.

Enfin, le département de l'Allier se caractérise par une pluviométrie plutôt stable tout au long de l'année avec un pic de pluviométrie peu marqué en mai.

Ces différences en termes de pluviométrie ne sont pas sans conséquences en termes de risques pour la qualité d'eau et en termes de possibilités d'action pour les exploitants agricoles.

Les périodes les plus à risques correspondent généralement aux périodes de pluie où la végétation n'est pas ou peu active. Le bilan hydrique qui correspond à la différence entre les périodes de pluie et les l'évapotranspiration (activité de la plante) permet une première estimation de ces périodes.

On observe un bilan hydrique positif (et donc une période plus à risque) :

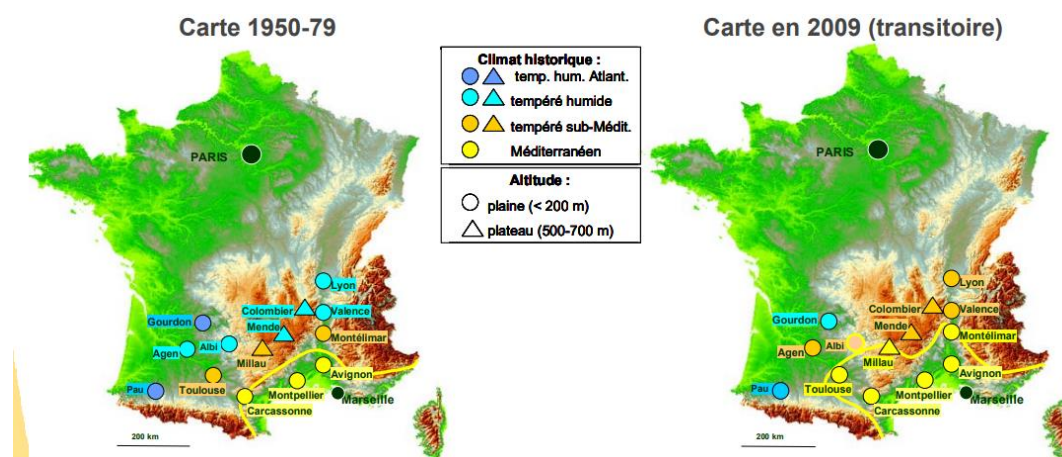
- D'octobre à mars pour le département de l'Ain ;
- D'octobre à février pour les départements de l'Allier et l'Isère ;
- D'octobre à janvier pour les départements de la Drôme ; la Haute-Loire, la Loire et le Rhône ;
- Seulement en novembre pour le département du Puy-de-Dôme.

Ce risque est **accentué par l'intensité des pluies et les volumes d'eau drainés** (dépendant de la pluviométrie et des types de sols notamment de leur réserve utile). Les départements de la Drôme, de l'Ain, de l'Isère, du Rhône et de la Haute-Savoie sont concernés par une intensification des pluies sur ces périodes.

C.2.5.2. Evolution du climat de la région et impacts sur les pratiques agricoles

Une étude de l'évolution du climat dans le Sud de la France a été réalisée par l'INRA dans le cadre du **projet Climfourrel** (Climat-Fourrages-Elevage) visant à améliorer l'adaptation des systèmes fourragers du sud de la France. L'analyse des variations climatiques entre 1950 et 2009 a montré que le réchauffement s'est accéléré depuis 1979 et que les lignes isoclimatiques avaient été transférées de 100 à 300 km vers le nord, étendant le climat méditerranéen.

Figure n°27. Trajectoire du changement climatique depuis 1979 – remontée de la ligne d'isoclimat du climat méditerranéen (INRA, 2012)



Depuis 1979, toutes les stations utilisées pour l'étude et visibles sur les cartes suivent une trajectoire **d'évolution du climat moyen vers plus d'aridité**, la plupart ayant déjà changé une fois de classe. Agen, Mende, Colombier, Valence et Lyon se trouvent maintenant en climat tempéré sub-humide sec (sub-médit.)

Les signes du changement climatique sont visibles partout en Auvergne-Rhône-Alpes. D'après l'Observatoire régional climat air énergie d'Auvergne-Rhône-Alpes, entre 1960 et 2019 on observe :

- Une **augmentation des températures annuelles** moyennes (+2,2 °C) avec une accélération à partir des années 1980 ;
- Une augmentation du nombre de journées chaudes (+17 jours) ;
- Une baisse du nombre de jours de gel (-16 jours) ;
- Une **réduction de l'enneigement** et la remontée de la limite pluie/neige en montagne.

Il n'y a pas encore d'évolution significative de la pluviométrie. Néanmoins, la baisse du bilan hydrique climatique annuel et l'augmentation des déficits hydriques au printemps et en été entraînent plus fréquemment l'assèchement des sols.

Cette évolution impacte notamment les productions agricoles sur plusieurs facteurs :

- La concentration de CO₂ dans l'air stimule la photosynthèse et accroît la biomasse ;
- Les températures (air, sol) augmentent, tendant à **accroître la précocité**, la photosynthèse et la biomasse. Cela amène notamment à une **réduction des degrés jours disponibles** pour la plante et donc à une diminution de l'avancée générale d'apparition de tous les stades de développement pour les prairies, la vigne et les arbres. Cela augmente aussi le risque de gel sur les premiers stades ;
- Le déficit climatique en eau (eETP-eP) tend à augmenter (par l'ETP). Dans les régions restant très humides, c'est sans effet négatif. Dans celles à déficits fréquents, **la durée-intensité des sécheresses augmente** (années sèches de plus en plus déficitaires) ;
- Une **instabilité dans les rendements** attendus, liée à des conditions climatiques plus extrêmes.

Ces évolutions peuvent amener les exploitants à adapter leurs pratiques et leurs systèmes : modification des calendriers d'interventions (dates de semis...), changement des itinéraires techniques (les pressions de maladies et de ravageurs dépendants du climat).

Remarque : Un projet de recherche, « AP3C », mené spécifiquement sur le Massif central a été lancé en septembre 2015 avec pour ambition d'obtenir des informations localisées permettant une analyse fine des impacts du changement climatique sur le territoire, en vue d'adapter les systèmes de production du Massif central et de sensibiliser l'ensemble des acteurs. Ce projet a amené à la modélisation fine du changement climatique à l'horizon 2050 et à la réalisation d'outils de conseil à l'adaptation des systèmes.

Entre 2000 et 2050, on peut observer des disparités au niveau des variations de température et de précipitations entre les départements du Massif central.

Les départements les plus au Nord comme l'Allier, le Nord du Puy-de-Dôme et la Loire (en rouge) présenteraient de **plus fortes hausses de température** moyenne d'ici 2050.

Les **précipitations annuelles** moyennes devraient connaître de légères hausses sur les départements du Nord-Est (+0,6 à 58 mm) et des baisses conséquentes notamment sur le Cantal (-26 à -120 mm).

Figure n°28. Evolution des températures (Sidam et copamac, 2020)

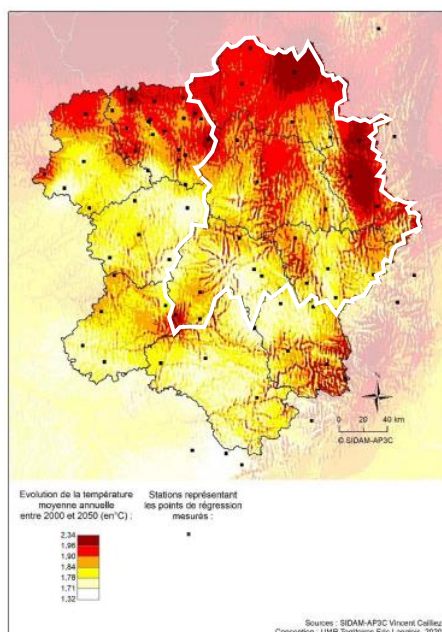
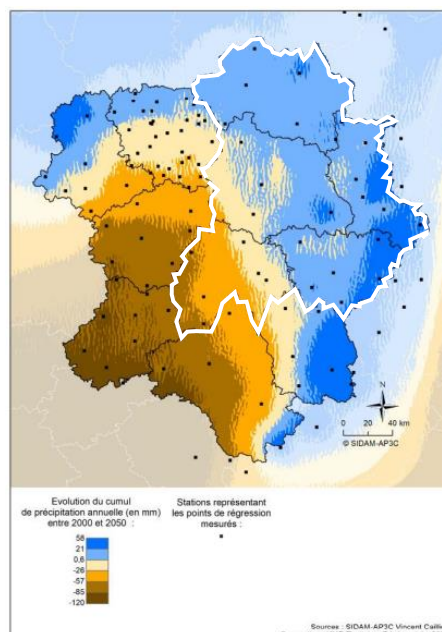


Figure n°29. Evolution des précipitations (Sidam et copamac, 2020)



Ces variations auront certaines conséquences agricoles comme **l'avancement de la date de mise à l'herbe** (+30 jours par rapport à l'année 2000 sur certains secteurs du Cantal, du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire, en rouge) ou **l'augmentation du nombre de jours échaudant au printemps**, c'est-à-dire supérieurs ou égaux à 25°C (+12 à 26 jours sur le département de l'Allier, en rouge).

Figure n°30. Evolution des dates de remise à l'herbe (Sidam et copamac, 2020)

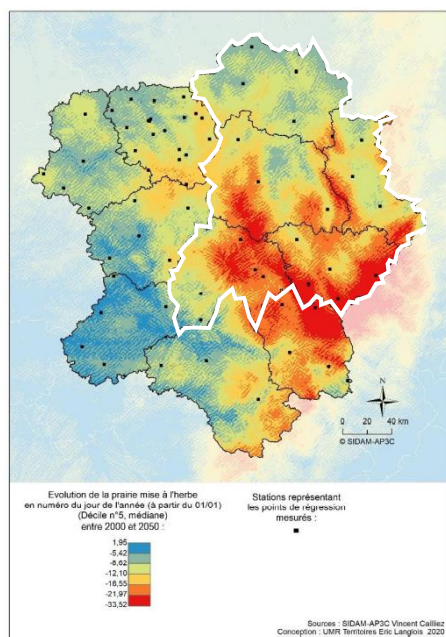
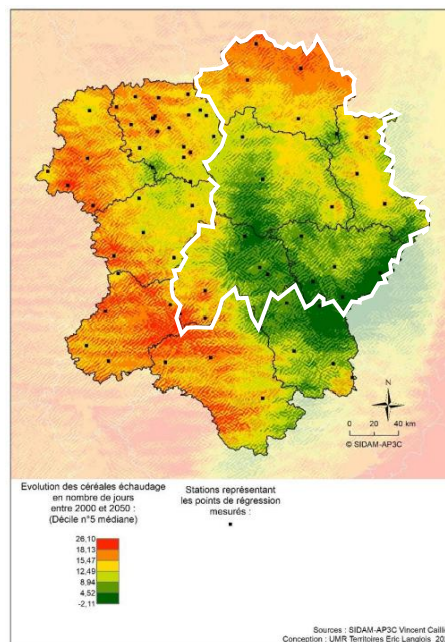


Figure n°31. Evolution du nombre de jours échaudant sur céréales (Sidam et copamac, 2020)



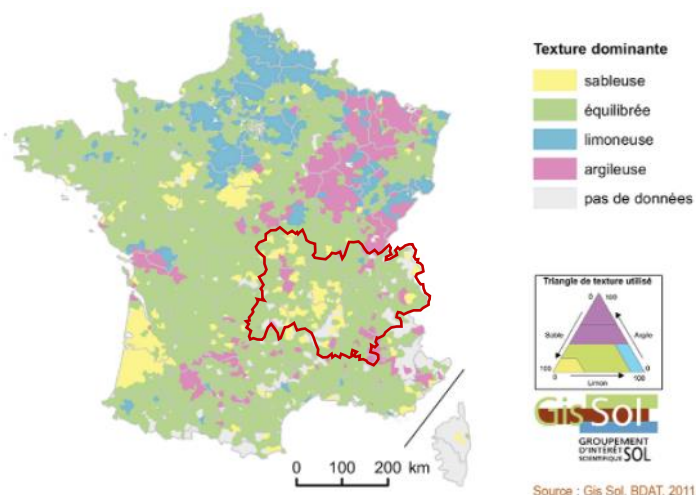
Ces changements vont obliger les exploitants à adapter leurs pratiques (Pâturage plus précoce, adaptation du chargement au nouveau potentiel fourrager, implantation des prairies en fin d'été et en automne, choix variétaux et dates de semis des céréales...).

C.2.6. Qualité des sols

C.2.6.1. Texture des sols

Un aperçu de la texture dominante de l'horizon supérieur des sols agricoles est disponible sur le site de Gis Sol.

Tableau n°52. Texture dominante de l'horizon supérieure des sols par canton (Gis Sol)



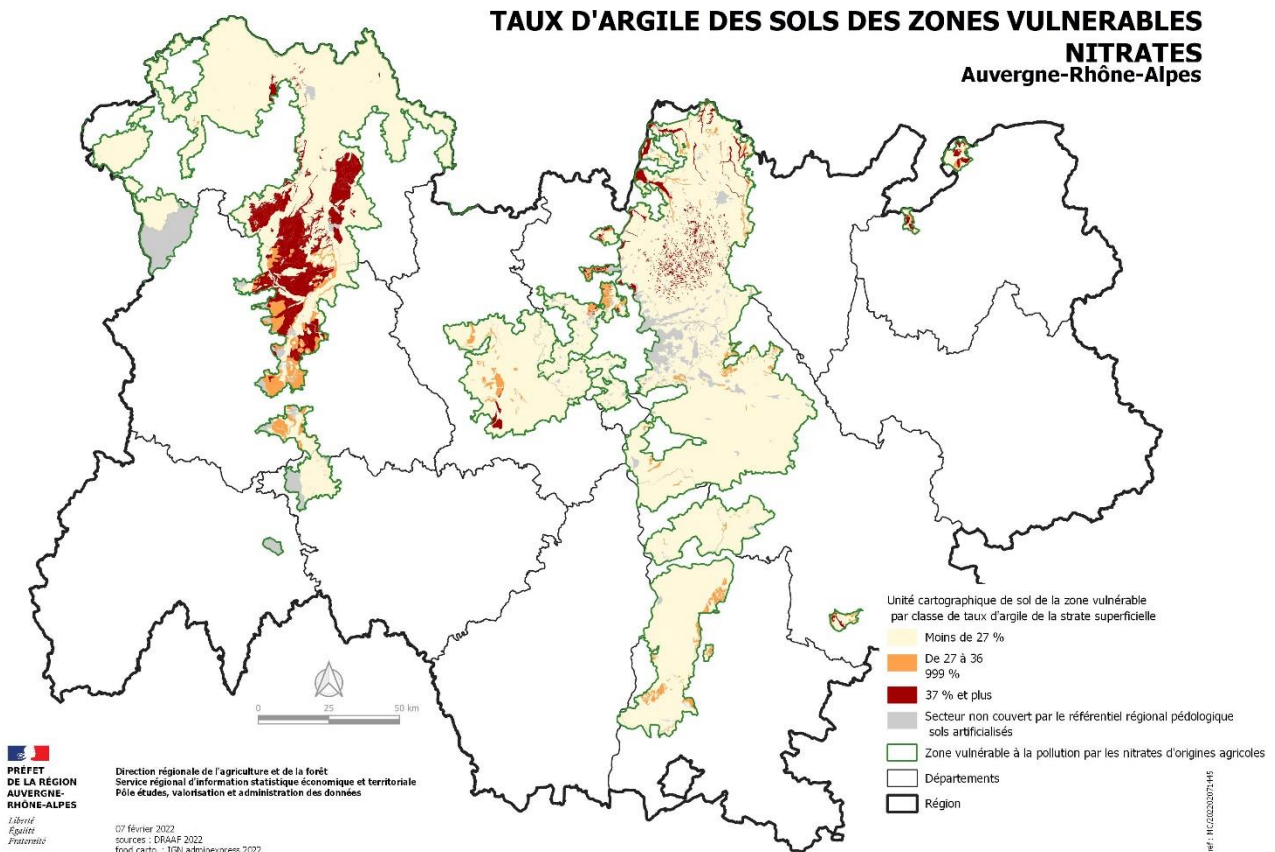
Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, **les sols « équilibrés » en limon, sables et argile sont majoritaires.**

Quelques cantons présentent des sols avec une texture à dominante sableuse, plus drainants. Ces cantons sont plutôt localisés à l'Ouest et au centre de la région sur les départements de la Haute-Loire, de la Loire et du Rhône notamment.

Quelques cantons présentent des sols à dominante argileuse dans les départements de l'Allier, du Puy-de-Dôme, de la Drôme, de l'Isère et de l'Ain.

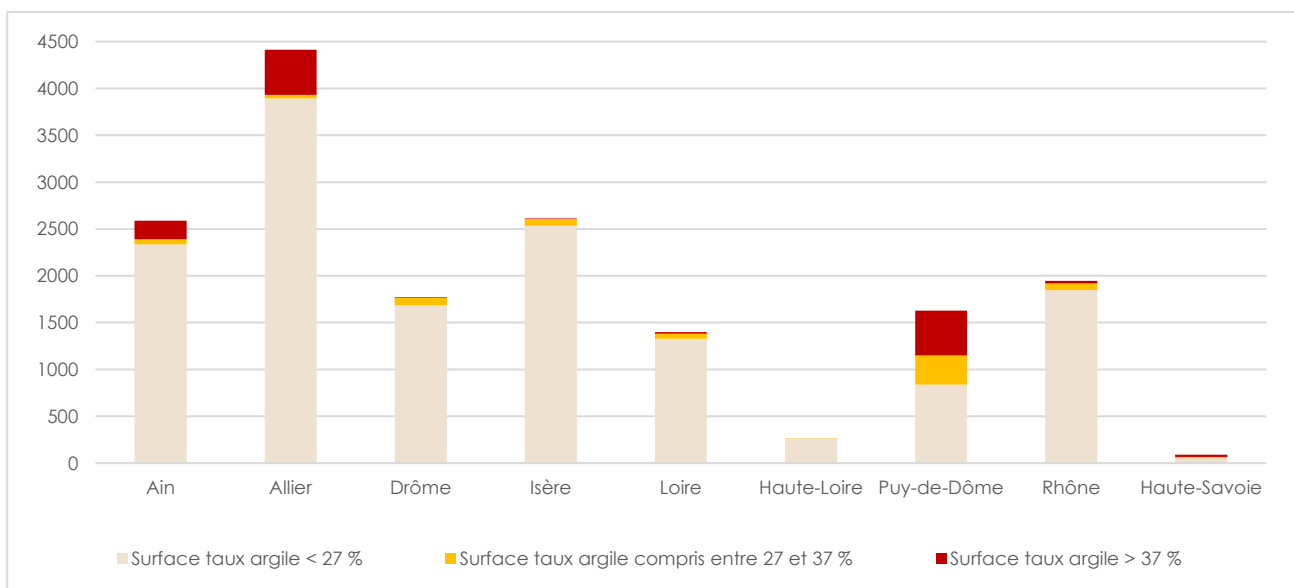
La teneur en argile du sol peut rendre plus difficile l'adoption de certaines pratiques agricoles. La cartographie suivante localise les secteurs les plus argileux de la région.

Cartographie n°26. Teneur en argile des sols des zones vulnérables 2021 (zonage intra-communal) en Auvergne-Rhône-Alpes (Source : DRAAF)



La figure suivante précise les surfaces selon la teneur en argile, à l'échelle de l'ensemble de la zone vulnérable 2021 (zonage intra-communal). Le cantal n'est pas couvert par le référentiel régional pédologique.

Figure n°32. Teneur en argile des sols des départements en zones vulnérables de la région Auvergne Rhône Alpes (source : DRAAF, zonage intra-communal 2021)



En zone vulnérable, la teneur en argile de l'horizon de surface des sols agricoles s est majoritairement inférieure à 27%.

Les sols de plus de 37 % d'argile représentent environ 1 235 hectares, soit 7,4 % de la zone vulnérable 2021. Ces sols sont situés pour la plupart dans l'Allier (481 ha soit ~ 11% de la zone vulnérable du département) et le Puy-de-Dôme (478 ha soit ~ 29% de la zone vulnérable du département).

Ces zones à fortes teneurs en argiles peuvent être problématiques notamment pour l'implantation des couverts ou lors d'interventions dans de mauvaises conditions. Elles nécessitent le plus souvent un labour avant l'hiver, en préparation à l'implantation d'une culture de printemps.

C.2.6.2. Erosion hydrique des sols

D'après le Diagnostic régional PAC 21-27 d'Auvergne-Rhône-Alpes (Région Auvergne-Rhône-Alpes et FEADER, 2019), qui s'appuie sur une étude de 2013 du BRGM²³, une forte hétérogénéité spatiale est observée dans la sensibilité à l'érosion des sols :

- **Les sols auvergnats** sont relativement peu sensibles à l'érosion du fait des facteurs pédo-climatiques, notamment du fait de l'abondance en sols d'origine volcanique ;
- Les aléas d'érosion des sols sont forts à très forts dans certains **secteurs rhônalpins**, en particulier dans le Beaujolais, la plaine de l'Ain, le nord Isère et le couloir rhodanien. Ce fort aléa d'érosion est principalement lié à de fortes pentes, notamment en zones de montagne, et à l'artificialisation croissante des terres.

Les pertes en terre varient selon les types de culture : élevées dans les vignobles (17t/ha/an), elles sont estimées comme étant de l'ordre de 3t/ha/an dans les terres cultivées et vergers et très faibles en prairie et en forêt.

C.2.6.3. Matière organique des sols

La quantité de matière organique d'un sol est connue à partir de la mesure de la **teneur en carbone organique** (principal constituant). C'est un indicateur de qualité du sol puisqu'elle a des effets positifs sur diverses propriétés liées aux enjeux agronomiques et environnementaux :

- **La fertilité physique et chimique des sols** (stabilité structurale, résistance à la battance et à l'érosion, porosité, rétention d'eau, capacité d'échange cationique (CEC), réserves d'éléments nutritifs, matières minéralisables) ;
- **L'activité biologique** (Ressource de carbone, de minéraux et d'énergie pour les organismes) ;
- **La qualité des cultures** (Prélèvement limité des polluants tels que les métaux et les pesticides) ;
- **La qualité de l'atmosphère** (stockage de carbone, production de GES dont CO₂ et N₂O) ;
- **La qualité de l'eau** (rétention de polluants potentiels).

La teneur en carbone organique fait partie des paramètres référencés dans le programme Base de Données des Analyses de Terre (BDAT). Ce programme regroupe depuis de nombreuses années les résultats d'analyses d'horizons de surface de sols cultivés, effectués sur l'ensemble du territoire national, à la demande d'agriculteurs, par des laboratoires agréés par le Ministère en charge de l'agriculture.

Quelques données sont disponibles à l'échelle de certains cantons de la région Auvergne-Rhône-Alpes. La cartographie suivante présente les valeurs médianes pour les cantons concernés et pour les départements de la région.

Les zones avec les taux de carbone organique les plus bas sont localisées principalement sur l'axe de la vallée de la Saône et du Rhône où l'on trouve notamment des cultures et de la vigne intensives. A contrario, les taux de carbone organique les plus élevés sont localisés sur le Massif central et les Préalpes, probablement en lien avec l'activité d'élevage de ces secteurs (prairie) et des forêts.

²³ Source : BRGM, 2010. D'après Cerdan et al., 2010. Traitements : SDeS, 2013

Figure n°33. Médiane des teneurs en carbone organique des sols à l'échelle cantonale et départementale en région Auvergne-Rhône-Alpes (Source : BDAT, GISSOL)

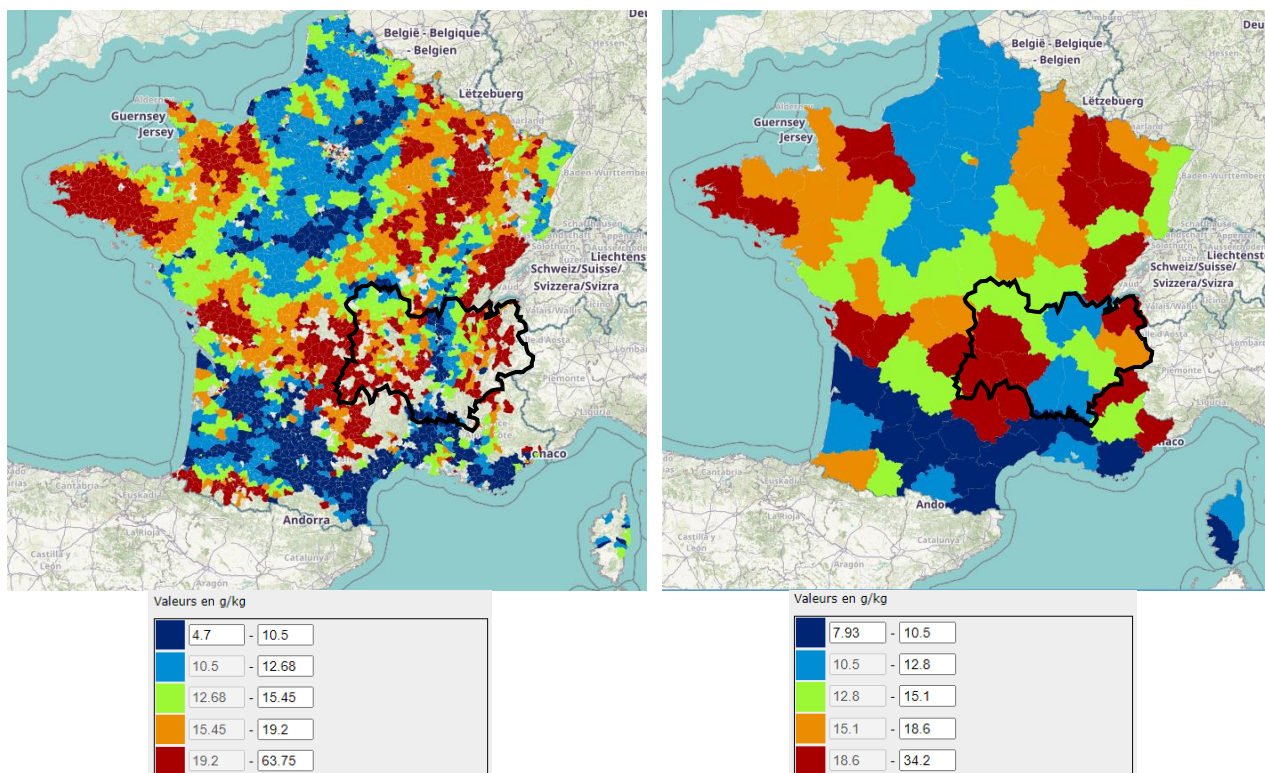
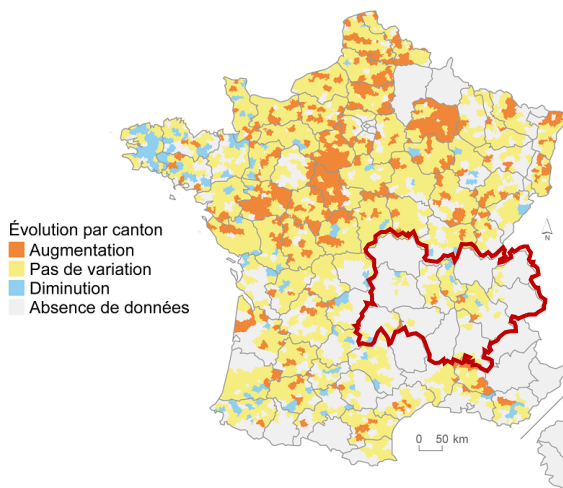


Figure n°34. Evolution de la teneur en carbone organique dans les sols entre les périodes 2000-2004 et 2010-2014 par canton (source : GIS SOL, BDAT 2018 ; Traitements : SDES, 2019)

En matière d'évolution, la même source montre que globalement la **teneur en carbone organique stagne** dans la région entre les périodes 2000-2004 et 2010-2014. La carte suivante l'illustre.



C.2.7. Biodiversité en Auvergne – Rhône-Alpes et espaces à enjeux

La région Auvergne – Rhône-Alpes offre un impressionnant patrimoine naturel qui s'illustre par des surfaces importantes en forêt, prairies permanentes et autres surfaces naturelles qui couvrent près de 73% de la région. C'est la 2^e région en termes de couverture par des parcs nationaux, réserves naturelles nationales et régionales, arrêtés de protection de biotope et réserves biologiques.

C.2.7.1. Biodiversité

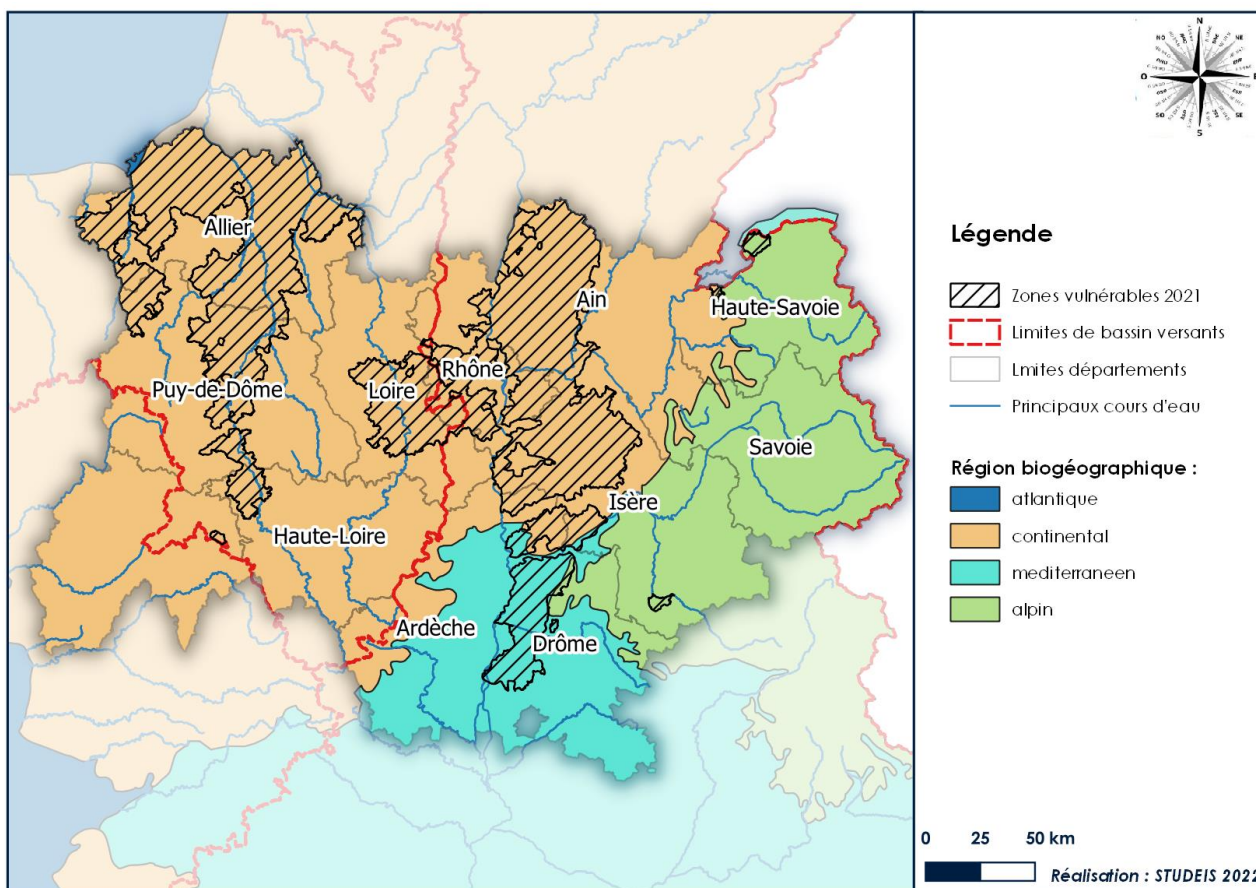
Contexte géographique et climatique

Encadrée par les massifs des Alpes et du Jura à l'Est et par le Massif central et la chaîne des Puys à l'Ouest, la région présente des reliefs très contrastés. S'ajoute à cette diversité topographique et

géologique celle liée à des milieux aquatiques très présents sur la région. La région est traversée par de nombreux fleuves dont la Loire et le Rhône.

D'autre part, les importantes variations climatiques qui caractérisent la région (climat montagnard sur les massifs, méditerranéen dans la vallée du Rhône jusqu'à Valence et semi continental dans le Val de Saône et la plaine de l'Ain), se traduisent par la présence de 3 des 4 grandes zones biogéographiques identifiées sur le territoire métropolitain, correspondant chacune à des habitats et des espèces spécifiques. La carte ci-après en donne la représentation graphique.

Cartographie n°27. Zones biogéographiques de la région Auvergne – Rhône-Alpes (Source : site INPN, données de 2011)



Biodiversité générale de la région Auvergne – Rhône-Alpes

La région possède une grande richesse floristique et faunistique, conséquence directe de la variété des milieux et des habitats. Elle possède notamment de nombreuses espèces endémiques floristiques et faunistiques (La Jasione d'Auvergne, l'Apron du Rhône), mais des espèces sauvages emblématiques telles que le loup, le lynx, l'aigle royal, le grand tétras, le castor d'Europe ou encore la loutre d'Europe.

D'après l'Observatoire de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes, plus d'un tiers des espèces, floristiques ou faunistiques, et presque 60 % des types d'habitats identifiés à l'échelle nationale comme étant prioritaires pour la création d'aires protégées, sont présents sur la région Auvergne-Rhône-Alpes. Cela concerne en particulier les espèces des milieux aquatiques, des landes, des pelouses et des prairies.

À l'échelle européenne, la région Auvergne – Rhône-Alpes constitue également un axe migratoire majeur pour la faune avicole et piscicole, ce qui lui donne une responsabilité toute particulière dans le maintien des liaisons écologiques.

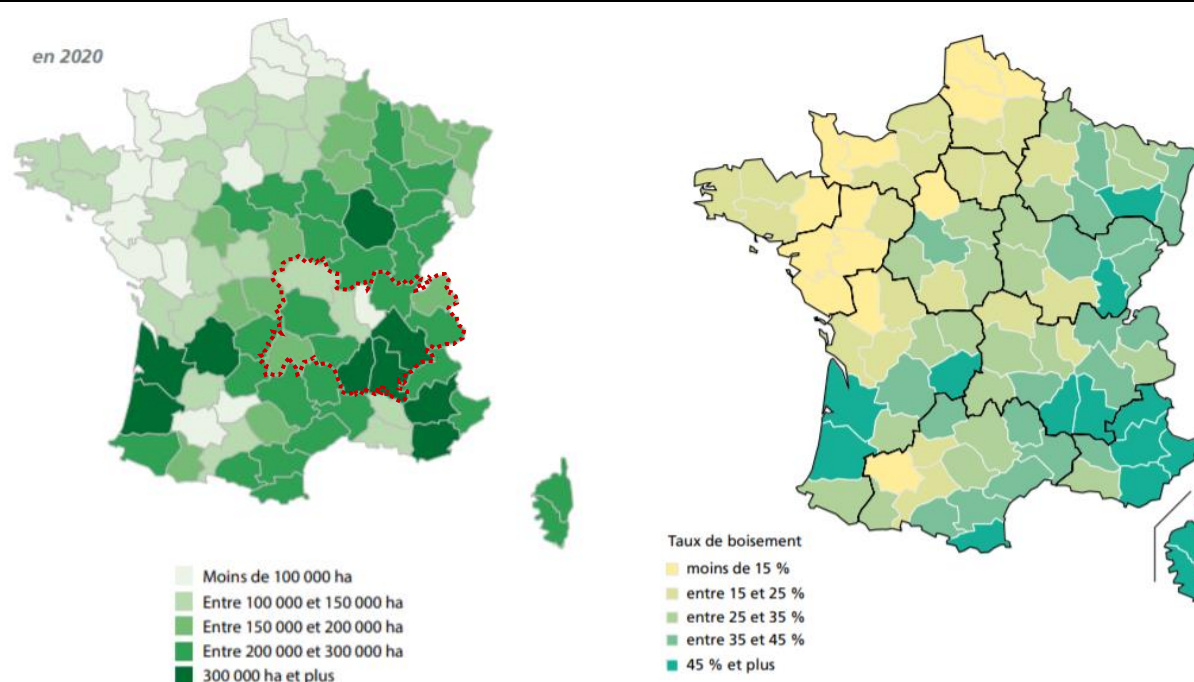
La biodiversité forestière

La région Auvergne-Rhône-Alpes présente une grande diversité de forêts. Ces forêts sont majoritairement situées en zone de montagne, à l'est et à l'ouest de la région, des Alpes au Massif central, du massif du Jura à la chaîne des Puys et aux Préalpes du sud. Si certaines unités sont situées en zone de plaine dans le sillage des grandes vallées du Rhône, de la Saône et de l'Isère, d'autres, sous influence méditerranéenne, sont au cœur de la Drôme provençale.

De par la diversité des sols, du relief et des climats, la forêt de la région Auvergne – Rhône-Alpes est caractérisée par une grande variété d'essences et de types de formations forestières (landes méditerranéennes, ripisylve des cours d'eau, différentes forêts de montagne...). Ces forêts contribuent à la qualité des milieux aquatiques à travers la maîtrise des érosions torrentielles, la limitation des crues et la filtration des eaux (végétation des lits ou des berges).

Au cours de ces dernières années, la forêt en Auvergne – Rhône-Alpes n'a cessé de s'étendre. D'après l'inventaire forestier mené par l'IGN entre 2016 et 2020, elle occupe 37 % de la surface régionale.

Cartographie n°28. Surfaces forestières en 2020 et taux de boisement par département en région Auvergne – Rhône-Alpes - (Source : Mémento IGN, 2021)



En ne prenant en compte que les départements concernés par la zone vulnérable, les surfaces forestières les plus importantes sont situées sur les départements de la Drôme et de l'Isère.

La biodiversité des zones humides

Les fonctions des zones humides en tant que lieux d'alimentation, de reproduction et de circulation sont particulièrement importantes en Auvergne – Rhône-Alpes, notamment par le fait que le Rhône, la Loire et leurs affluents sont des axes majeurs de migration piscicole.

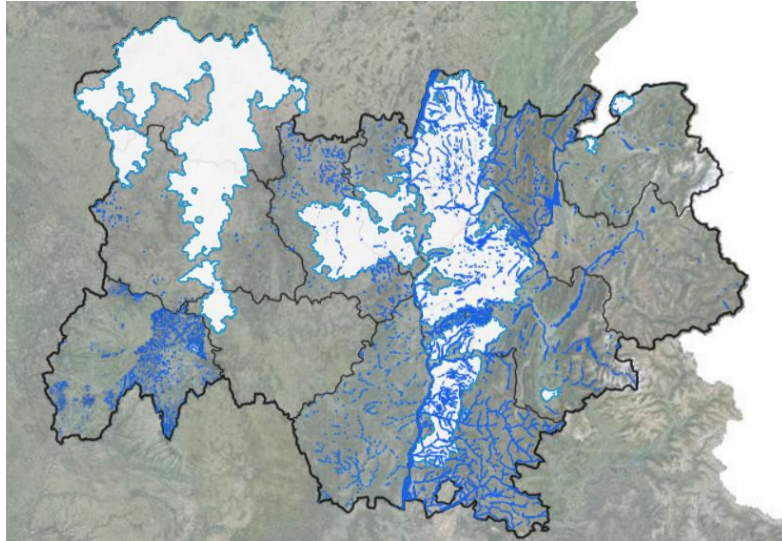
La figure suivante reprend les résultats d'inventaire de zones humides réalisés dans la région Auvergne-Rhône-Alpes et mis à disposition par la DREAL. L'inventaire des zones humides n'a pas été réalisé sur la totalité des départements notamment l'Allier et la Haute-Loire.

Les zones humides telles que l'étang de Dombes (Ain) et du Forez (Loire) présentent un niveau de biodiversité très élevé. En effet, la Dombes accueille à elle seule le plus grand nombre d'espèces d'oiseaux de toute la région.

D'après le programme Wetlands International, le site des étangs de la Dombes est le principal site d'hivernation pour les oiseaux en région Auvergne – Rhône-Alpes. Les autres principaux sites d'accueil sont le Haut-Rhône, le Lac du Bourget, le Léman français et la plaine de Forez.

Les tourbières sont également des milieux présentant une grande biodiversité tant d'un point de vue floristique que faunistique. Ces milieux restent très menacés dans la région. Ils se trouvent principalement au niveau des massifs subalpins/Préalpes et du Massif central, plus particulièrement dans les départements de Haute-Loire et du Puy-de-Dôme.

Figure n°35. Localisation des zones humides en région Auvergne-Rhône-Alpes (Source : Portail des zones humides Auvergne Rhône Alpes, 2018)



Les zones humides présentes en zone vulnérable sont principalement associées aux tracés des fleuves et de leurs affluents.

La biodiversité des rivières

La région est structurée par les nombreuses vallées liées aux principaux affluents des deux grands fleuves Loire et Rhône. La région Auvergne – Rhône-Alpes est une **région possédant l'un des plus importants réseaux hydriques**. En effet ce sont plus de 76 000 km de cours d'eau qui structurent le territoire.

Ces cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques du fait de leur bon état écologique pour une partie d'entre eux.

Depuis les années 1990, plusieurs espèces aquatiques telles que des poissons migrateurs (alose, anguille, lamproie, saumon d'Atlantique, Apron), des mammifères aquatiques (loutre, castor), des mollusques ou des amphibiens (cistude d'Europe) font l'objet de politiques spécifiques en ce qui concerne le rétablissement de leur habitat et de leur circulation (c'est également l'une des grandes orientations des SDAGE, du plan Rhône et du plan Loire). A noter l'existence de Plan Nationaux d'Actions (PNA) pour certaines espèces concernées par la région Rhône-Alpes comme le PNA 2020-2030 pour l'Apron du Rhône (poisson), le PNA 2019-2028 pour la loutre d'Europe et le PNA 2020-2028 pour la cistude d'Europe (tortue).

La biodiversité agricole

L'agriculture participe au maintien d'une biodiversité dite domestique (espèces cultivées ou élevées par l'homme). Les transformations de l'agriculture (augmentation des surfaces, monoculture...) et des pratiques de consommation alimentaire au cours du vingtième siècle ont encouragé une érosion de cette biodiversité domestique, par la spécialisation et l'industrialisation de la sélection de certaines variétés.

Le maintien ou le retour vers des variétés ou des espèces traditionnelles et locales opéré par certains exploitants régionaux participe ainsi à la conservation de la biodiversité.

C.2.7.2. Éléments perturbateurs et conséquences sur la biodiversité

Éléments perturbateurs

Plusieurs éléments perturbateurs de la biodiversité ont été identifiés :

- La destruction et la fragmentation de milieux naturels ;
- Les pollutions ;
- La surexploitation des ressources naturelles ;
- Les espèces exotiques envahissantes ;
- Le changement climatique.

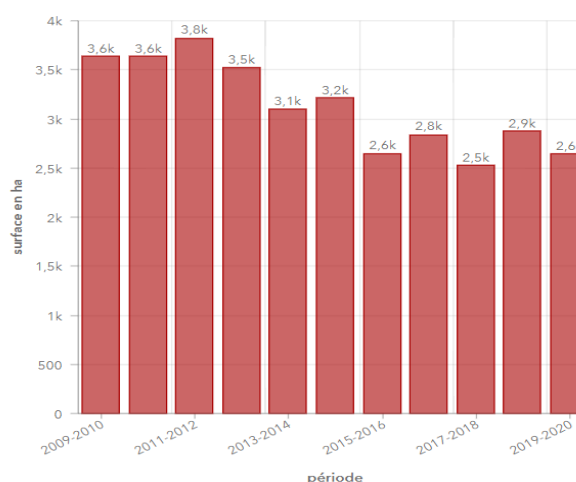
Ces pressions directes émanent généralement d'activités et de processus d'origine humaine que l'on qualifie de dynamiques ou de forces motrices. Il s'agit donc de pressions indirectes, car elles se situent en début de chaîne de causalité.

La fragmentation des espaces agricoles et naturels est reconnue comme l'une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité : la continuité écologique est en effet indispensable au déplacement, au maintien des populations animales et végétales, à leur diversité.

D'après l'observatoire régional de l'artificialisation, 30 824 ha ont été consommés ces 10 dernières années au détriment des espaces agricoles et naturels.

Cette artificialisation est particulièrement intense au niveau des grandes villes et leurs environs (Métropole de Lyon, Clermont-Ferrand) et le long de la vallée du Rhône.

Figure n°36. Consommation de l'espace en Auvergne-Rhône-Alpes entre 2010 et 2020



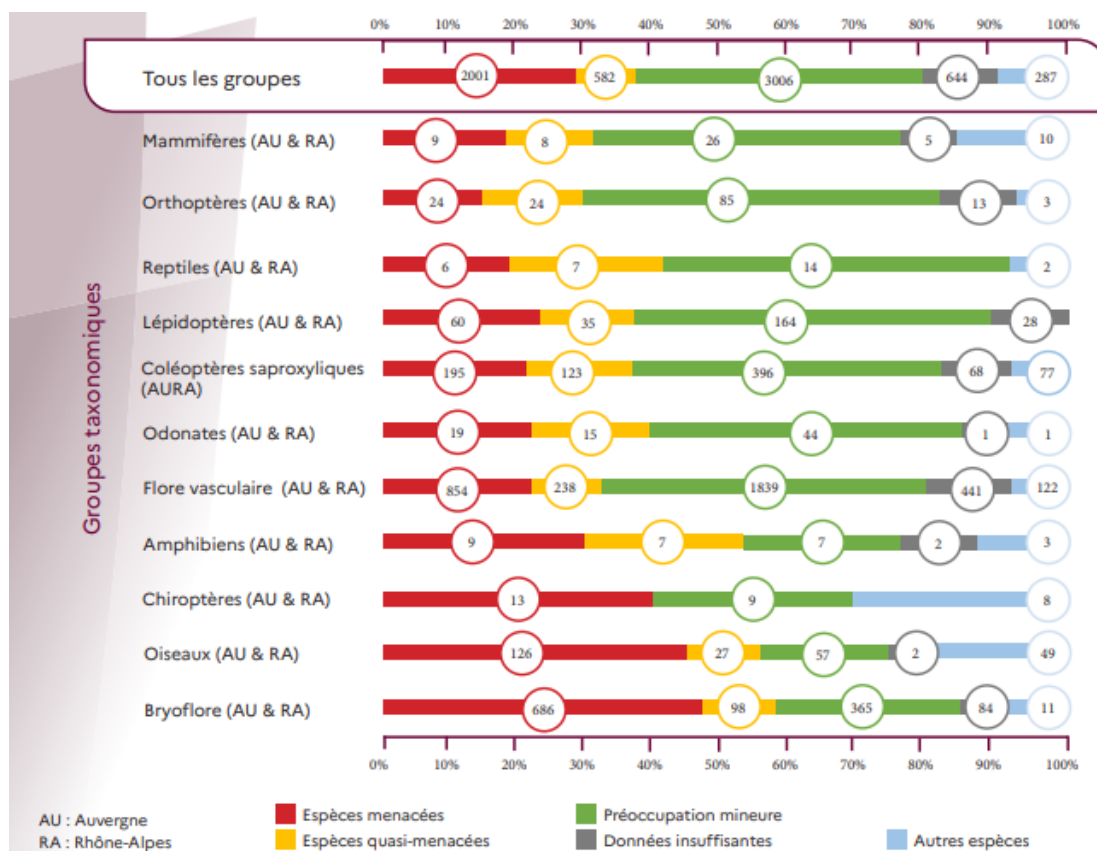
C.2.7.3. Conséquences des éléments perturbateurs sur la biodiversité

La pollution et les aménagements réalisés sur les espaces naturels (extension des espaces construits, fragmentation due à l'urbanisation et aux infrastructures de transports, pratiques agricoles intensives, fréquentation touristique de certains milieux, recolonisation des espaces ouverts par la forêt...) génèrent de fortes pressions sur l'ensemble des espèces.

D'après la brochure de synthèse de la DREAL sur « les espèces recensées en Auvergne-Rhône-Alpes et leurs statuts », la région est largement concernée par la menace d'extinction des espèces : 30,7 % des espèces évaluées sont menacées dans la région, pour 19 % au niveau national (et même 12 % à l'échelle de la métropole).

La figure suivante précise le niveau de menace des espèces par groupe taxonomique dans la région.

Figure n°37. Niveau de menace des espèces par groupe taxonomique dans la région (Source : DREAL AURA, 2021)



Les groupes présentant le plus grand nombre d'espèces menacées sont :

- la flore vasculaire : 854 espèces menacées,
- la bryoflore (mousses) : 686 espèces menacées,
- les coléoptères saproxyliques (coléoptères qui réalisent tout ou partie de leur cycle de vie dans le bois en décomposition) : 195 espèces menacées.

C.2.7.4. Les actions mises en place sur la région

Un observatoire régional de la biodiversité a récemment été mis en place. Il s'agit d'un dispositif piloté par l'État et la Région pour rassembler, diffuser et valoriser les données et démarches en lien avec la connaissance sur la biodiversité dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les missions de l'ORB sont assurées par les animateurs de 4 pôles thématiques (Information flore-habitats-fonge ; Invertébrés, Vertébrés, centre de ressources Arbres) avec l'appui technique de l'Office Français de la Biodiversité.

Plusieurs actions régionales en faveur de la biodiversité sont déployées sur le territoire. C'est notamment le cas :

- Du **Plan régional d'actions biodiversité 2020-2022**, porteur d'actions considérées comme prioritaires sur le territoire. Ce plan comporte 5 axes :
 - o Mobiliser les acteurs et reconquérir la biodiversité dans les territoires
 - o Protéger les espèces et les espaces remarquables
 - o Intégrer la biodiversité dans les filières et les politiques sectorielles
 - o Développer et partager la connaissance
 - o Organiser la gouvernance régionale sur la biodiversité
- De la **stratégie régionale pour les aires protégées 2030**, déclinaison de la stratégie nationale adoptée le 12 janvier 2021 pour les 10 ans à venir et qui vise à protéger au moins 30% du territoire national, dont un tiers (10%) sous protection forte.

C.2.7.5. Les inventaires d'espèces et de milieux à enjeux sur le territoire

Définitions

L'**inventaire ZNIEFF** (Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) a pour but d'identifier, de localiser et de décrire les secteurs du territoire national comportant les éléments les plus remarquables du patrimoine naturel. Il définit deux types de zones :

- Les **zones de type I** : secteurs d'une superficie en général limitée, le plus souvent compris au sein des zones de type II et caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional,
- Les **zones de type II** : grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'**inventaire ZICO** découle de la mise en œuvre d'une politique communautaire de préservation de la nature : la Directive Oiseaux. Cet inventaire recense les zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne, ainsi que les sites d'accueil d'oiseaux migrateurs d'importance internationale.

L'**inventaire des zones humides** est défini dans l'article L. 211-1 du code de l'environnement comme «Les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (définition issue de la loi sur l'eau de 1992).

Dans chaque grand bassin hydrographique, le but de cet inventaire est de cibler les actions prioritaires de restauration et de préservation de ces milieux.

Les ZNIEFF et le ZICO en région Auvergne-Rhône-Alpes et en zone vulnérable

Le patrimoine naturel de la région à travers **les inventaires ZNIEFF et ZICO** concerne 51,5 % de la surface régionale en 2017 ce qui représente pratiquement un quart des ZNIEFF de France métropolitaine. Les territoires concernés par ces inventaires sont repris sur la figure suivante.

Figure n°38. *Espaces faisant l'objet d'inventaires ZIEFF de type I et II en Auvergne – Rhône-Alpes et leur localisation par rapport à la zone vulnérable (Source : MNHN)*

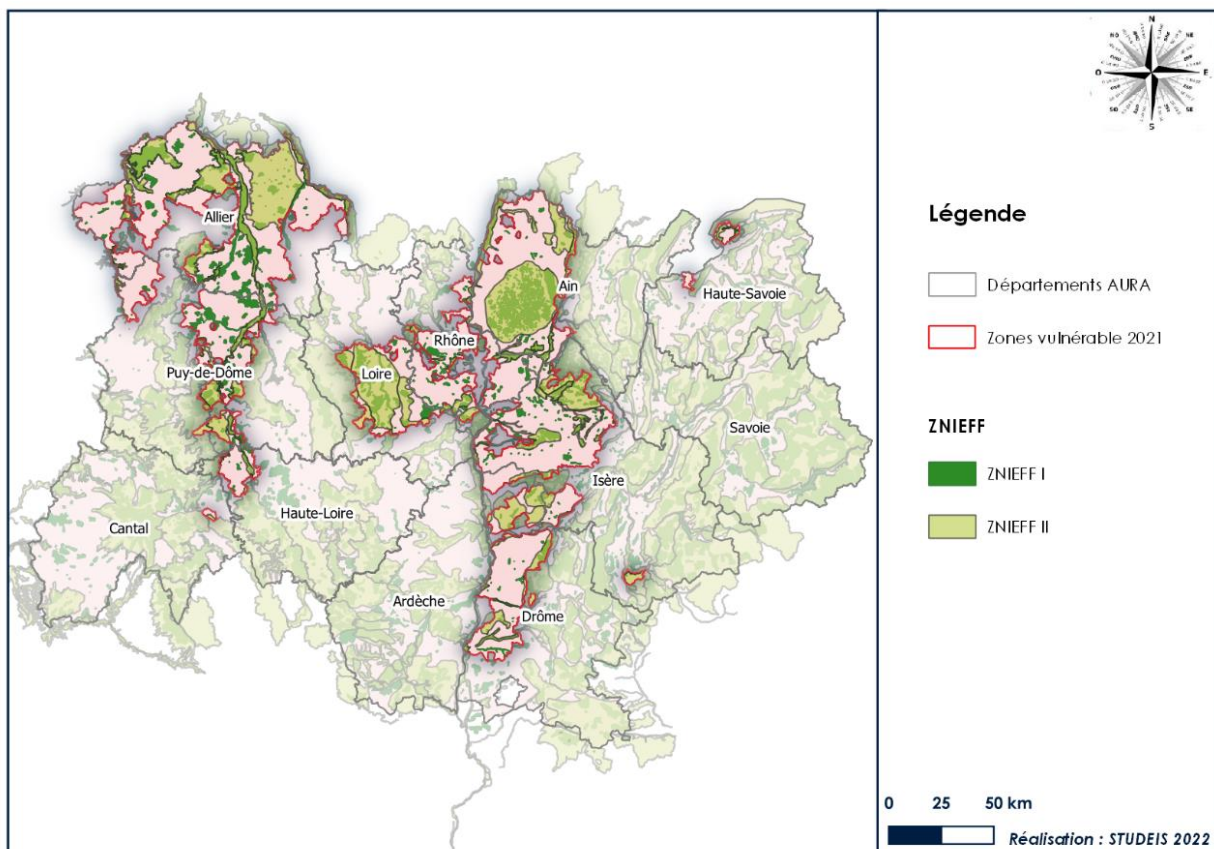


Figure n°39. Espaces faisant l'objet d'un inventaire ZICO en Auvergne – Rhône-Alpes et leur localisation par rapport à la zone vulnérable (Source : MNHN)

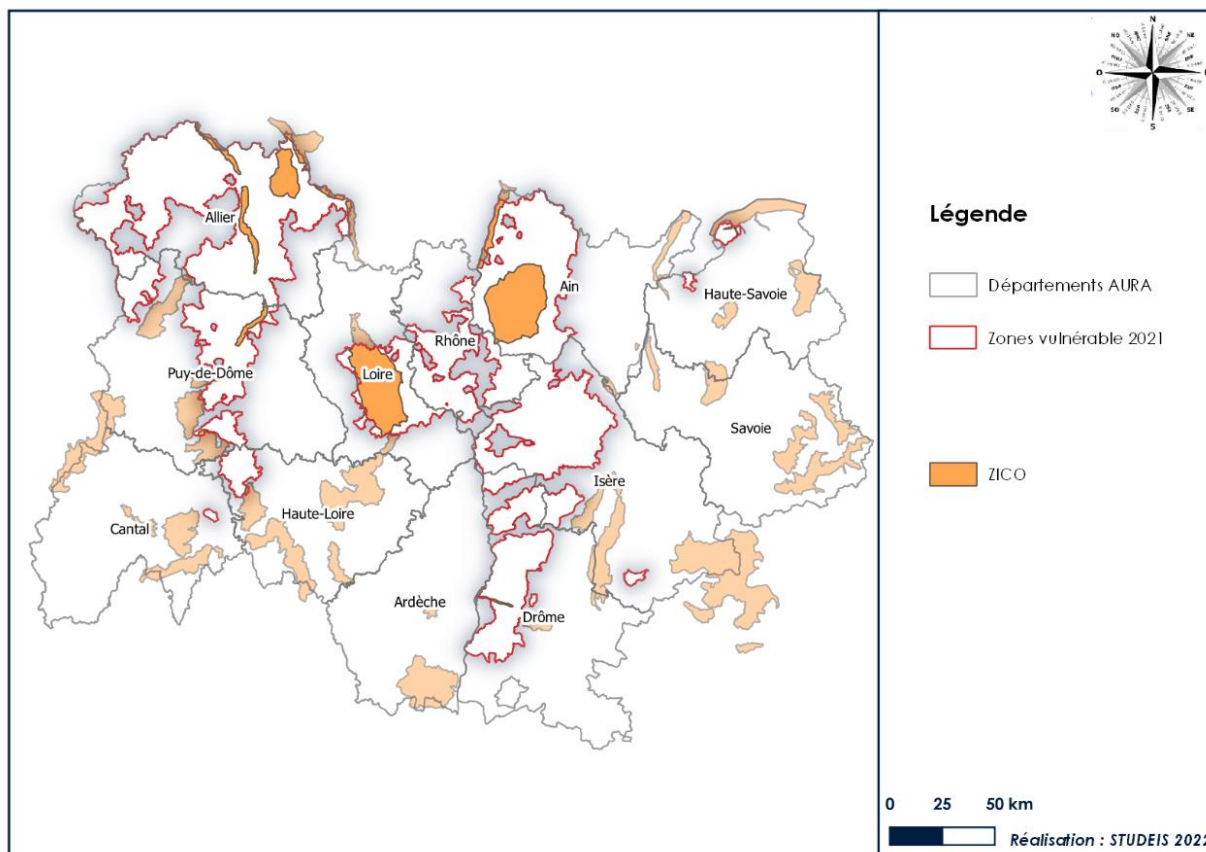


Tableau n°53. Répartition des surfaces d'inventaires situées en zone vulnérable (zonage 2021 élargi aux limites communales) en région d'Auvergne-Rhône-Alpes (Source : données cartographiques INPN 2021)

Département	Surface en zone vulnérable (ha)	Dont surface en :					
		ZNIEFF I (ha)		ZNIEFF II (ha)		ZICO (ha)	
Ain	288 733	28 366	10%	140 029	48%	87 185	30%
Allier	522 313	80 187	15%	172 582	33%	45 226	9%
Cantal	2 499	0	0%	725	29%	0	0%
Drôme	173 501	8 241	5%	53 373	31%	1 396	1%
Haute-Loire	29 584	2 700	9%	3 936	13%	517	2%
Haute-Savoie	12 263	1 242	10%	3 293	27%	502	4%
Isère	244 444	15 309	6%	67 080	27%	125	0%
Loire	127 549	15 656	12%	86 176	68%	71 549	56%
Puy-de-Dôme	190 440	26 436	14%	44 396	23%	6 620	3%
Rhône	155 577	13 378	9%	20 818	13%	383	0%
Total	1 746 903	191 537	11%	592 451	34%	213 514	12%

La zone vulnérable recoupe le périmètre de 793 ZNIEFF de type I, 81 ZNIEFF de type II et 14 ZICO. La zone vulnérable est couverte par 11% de ZNIEFF de type I, 34% de ZNIEFF de type II et 12% de ZICO. Ces zonages se superposent.

À noter que sur le département de la Loire plus de la moitié des surfaces de la zone vulnérable sont concernées par une zone d'inventaire (68% de type I). Cela met en évidence l'importance de ce secteur en termes de biodiversité.

C.2.7.6. Les sites protégés Natura 2000

Définition

Les sites écologiques désignés comme appartenant au réseau Natura 2000 ont pour base réglementaire deux directives européennes :

- La directive « Habitat Faune Flore » de 1992,
- La directive « Oiseaux » de 1979.

Le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 est précisé en France par les articles L.414-1 à L.414-7 du Code de l'Environnement. À ce titre, des sites marins ou terrestres sont désignés comme :

- « **Zones Spéciales de Conservation** » (ZSC) : Ces sites comportent des habitats et/ou des espèces rares ou menacées de disparition ;
- « **Zones de Protection Spéciale** » (ZPS) : Ces sites sont à protéger en raison de la présence d'espèces d'oiseaux particulièrement vulnérables ou constituant une zone privilégiée pour la vie d'autres espèces d'oiseaux (aires de reproduction, de migration, d'hivernage majeures).

Les ZSC et les ZPS forment le maillage des sites Natura 2000 à l'échelle française. Chaque site fait l'objet de mesures propres aux habitats ou espèces qui ont justifié sa délimitation afin de :

- Conserver ou rétablir des habitats ou des populations d'espèces de faune et de flore vulnérables,
- Prévenir la détérioration des habitats et toute perturbation propre à affecter les espèces vulnérables du site.

En ce qui concerne les ZSC, les Etats membres doivent au préalable proposer des **Sites d'Importance Communautaire** (SIC), qu'ils notifient à la Commission européenne. Cette proposition, si elle est retenue et après évaluation communautaire, est arrêtée par la Commission européenne au Journal Officiel de l'Union européenne. À ce stade seulement, les Etats peuvent par arrêté ministériel, désigner ces SIC sous le statut de ZSC.

La procédure de désignation des sites ZPS se fait par arrêté ministériel. Ce dernier est ensuite notifié à la Commission européenne, après parution au Journal Officiel de la République Française.

Sites Natura 2000 en région Auvergne – Rhône-Alpes et en zone vulnérable

En Auvergne – Rhône-Alpes, le réseau des sites Natura 2000 couvre 18 % du territoire soit 1 275 801 hectares. Ce sont 293 sites qui ont été désignés :

- 237 sites ont été désignés au titre de la directive « Habitat-Faune-Flore » (SIC ou ZSC) ;
- 56 sites ont été désignés par arrêté ministériel au titre de la directive « Oiseau » en tant que ZPS.

En France, ce sont les Directions Départementales des Territoires (DDT) qui ont à charge la mise en place, le suivi et l'animation des sites Natura 2000. Les collectivités jouent également un rôle important dans cette mise en place. Le tableau suivant présente le nombre et le type de sites pilotés pour chaque département de la région concerné par les zones vulnérables.

Les objectifs de gestion et les mesures à mettre en œuvre afin de conserver dans un état favorable les habitats et les espèces désignés au sein du réseau Natura 2000 sont définies au sein d'un document de gestion, le DOCOB (document d'objectifs).

Une étude d'incidence du 7^e PAR sur les sites Natura 2000 est réalisée dans le cadre de cette étude. Elle est présentée au chapitre F.

Le tableau suivant reprend le nombre de sites présents en zone vulnérable et les surfaces couvertes par ces sites.

Tableau n°54. Sites Natura 2000 en région Auvergne – Rhône-Alpes présents sur des communes classées en zone vulnérables

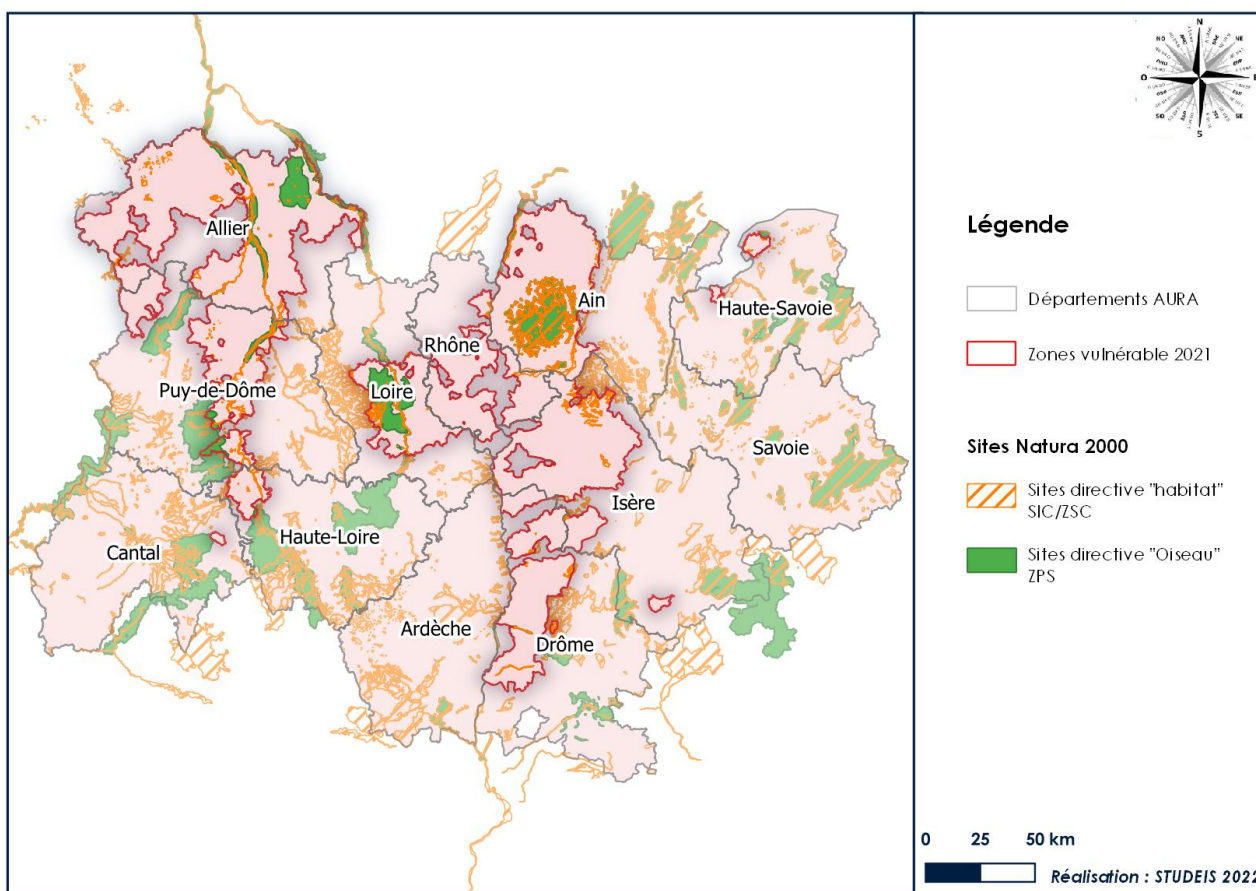
Département	Surface des communes concernées par des ZV	Sites de la directive « Habitat »			Sites de la directive « Oiseau »		
		Nombre de site	Surface (ha)	% de couverture des communes en ZV	Nombre de site	Surface (ha)	% de couverture des communes en ZV
Ain	288 733	9	55 227	19,1%	3	51 256	17,8%
Allier	522 313	17	17 450	3,3%	5	46 699	8,9%
Cantal	2 499		0	0,0%			0,0%
Drôme	173 501	9	3 120	1,8%	3	854	0,5%
Haute-Loire	29 584	8	1 275	4,3%	1	516	1,7%
Haute-Savoie	12 263	4	421	3,4%	1	146	1,2%
Isère	244 444	6	6 592	2,7%			0,0%
Loire	127 549	6	3 477	2,7%	4	33 214	26,0%
Puy-de-Dôme	190 440	17	6 550	3,4%	2	12 522	6,6%
Rhône	155 577	4	2 861	1,8%			0,0%
Total	1 746 903		96 973	5,6%		145 207	8%

Note : certains sites sont sur deux départements.

58 ZSC (directive habitat) et 17 ZPS (directive oiseaux) sont présentes sur les communes situées complètement ou partiellement en zone vulnérable.

Le détail des sites localisés sur les communes situées en zone vulnérable est présenté au chapitre F – Evaluation des incidences du 7^e PAR sur les sites Natura 2000.

Figure n°40. Localisation des sites Natura 2000 en Auvergne – Rhône-Alpes par rapport à la zone vulnérable (Source : MNHN)



C.2.7.7. Les autres espaces naturels protégés

D'autres espaces naturels font l'objet d'une protection réglementaire ou contractuelle. Les principaux espaces naturels protégés sont repris dans les paragraphes ci-dessous.

Les réserves Naturelles Nationales

Les réserves naturelles nationales sont des espaces protégeant un patrimoine naturel remarquable. La région compte sur son territoire 32 des 149 Réserves Naturelles Nationales (RNN). Ces dernières sont représentatives d'un très large éventail de milieux naturels.

Les réserves naturelles nationales suivantes sont situées pour partie en zone vulnérable :

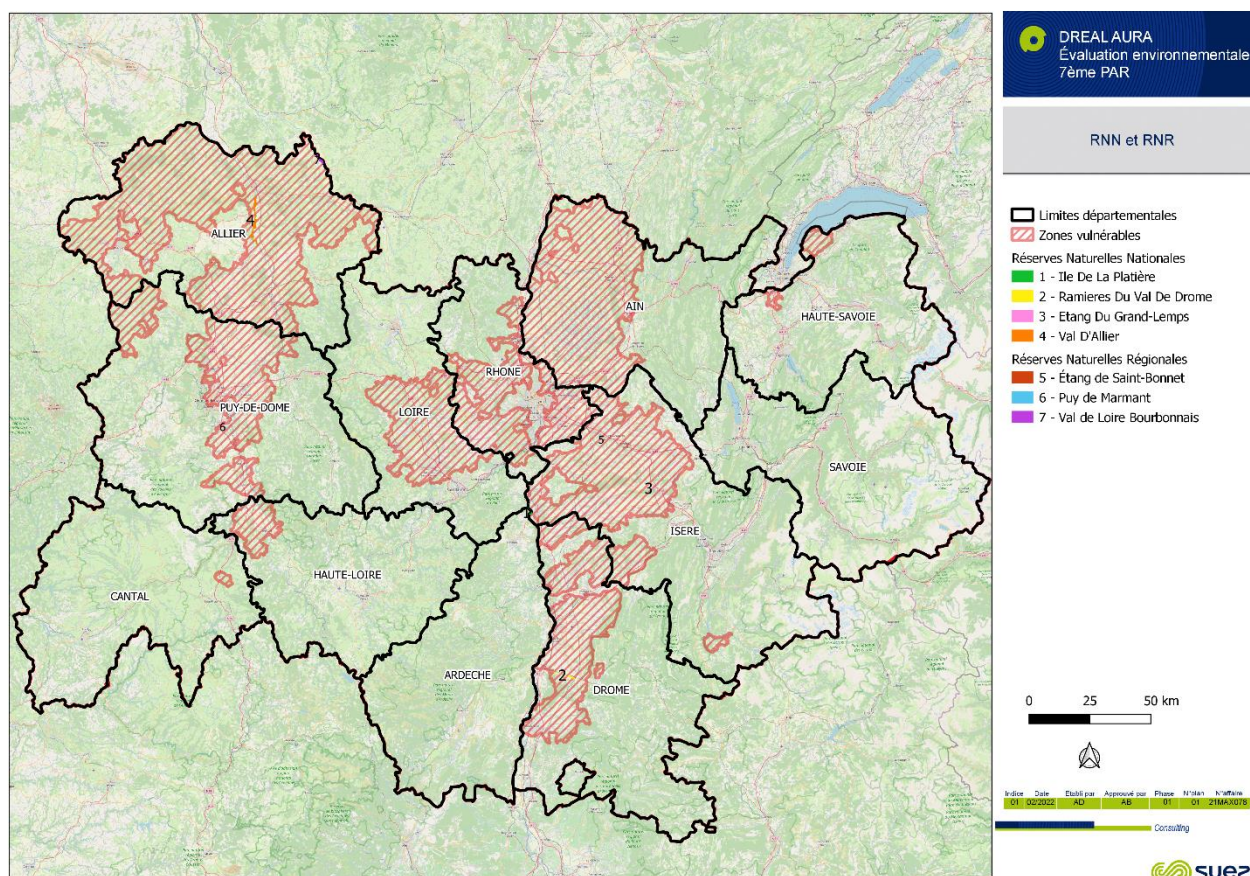
- En Allier :
 - o RNN119 : Val d'Allier,
- En Drôme :
 - o RN89 : Les ramières du val de Drôme,
- En Isère :
 - o RN79 : Ile de la Platière,
 - o RN115 : Etang du Grand Lemps.

4 Réserves Naturelles Nationales sont présentes sur les communes listées en zone vulnérable. Cela représente un total 2 029 ha soit seulement 0,1% des surfaces de l'ensemble de ces communes.

Les réserves Naturelles Régionales

La loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité a institué, en parallèle aux Réserves Naturelles Nationales (RNN), des Réserves Naturelles régionales (RNR). La localisation des Réserves Naturelles Nationales et Régionales situées en Auvergne – Rhône-Alpes et recoupant le périmètre de la zone vulnérable est présentée dans la cartographie suivante.

Cartographie n°29. Localisation des Réserves Naturelles Nationale et Régionale en zone vulnérable sur le territoire de la région Auvergne – Rhône-Alpes (Source : SUEZ Consulting)



La région compte actuellement 20 réserves Naturelles Régionale, pour une superficie de 3 493 hectares.

Les réserves naturelles régionales suivantes sont situées pour partie en zone vulnérable :

- Dans le Puy-de-Dôme :
 - o RNR300 : Puy de Marmant.
- En Allier :
 - o RNR299 : Val de Loire Bourbonnais.
- En Isère :
 - o RNR76 : Etang de Saint-Bonnet.

3 Réserves Naturelles Régionales sont présentes sur les communes listées en zone vulnérable. Cela représente un total 373 ha soit seulement 0,02% des surfaces l'ensemble de ces communes.

Les Parcs Naturels Nationaux

En France, les Parcs Naturels Nationaux (PNN) sont composés d'un "cœur", lui-même entouré d'une "aire d'adhésion".

Les cœurs de ces parcs sont des espaces protégés soumis et à une réglementation spécifique (articles L331 et R331 du code de l'environnement) en vue d'assurer la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel reconnu comme exceptionnel.

La région compte sur son territoire une partie de 3 des 10 parcs nationaux français et deux de ces cœurs de parcs sont inscrits dans son territoire :

- Le parc national de la Vanoise (en totalité) ;
- Le parc national des Ecrins (pour partie).

Les territoires de ces parcs nationaux ne sont pas situés sur une zone vulnérable.

Les Parcs Naturels Régionaux

Les Parcs naturels Régionaux (PNR) sont reconnus au niveau national pour leur forte valeur patrimoniale et paysagère. Ces territoires s'organisent autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de leur patrimoine. **La création de ces parcs est laissée à l'initiative du conseil régional dans le cadre de sa compétence en aménagement du territoire.** La région compte 10 classés en tant que PNR :

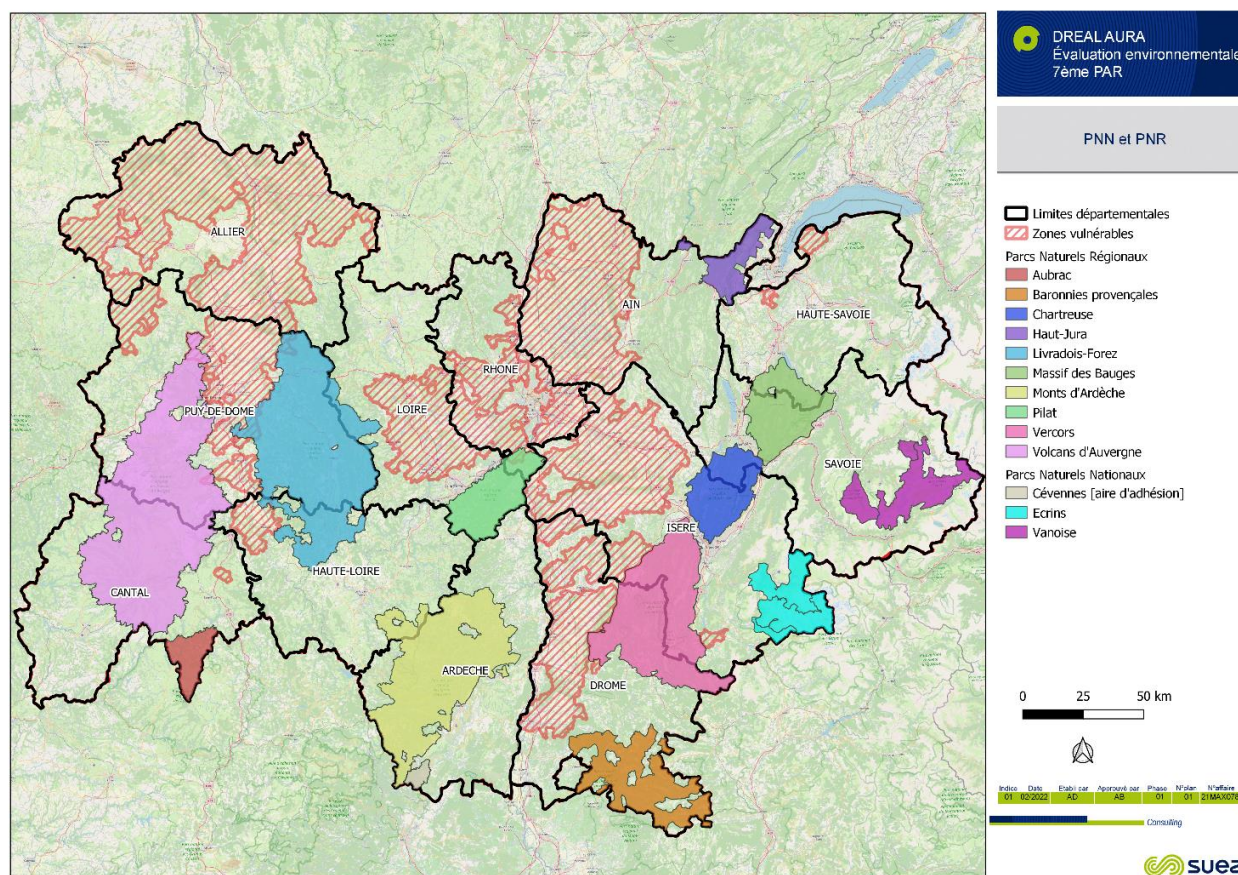
- Le PNR de l'Aubrac,
- Le PNR des volcans d'Auvergne,
- Le PNR de Livradois – Forez,
- Le PNR du Pilat,
- Le PNR des Monts d'Ardèche,
- Le PNR du Haut-Jura,
- Le PNR du massif de Bauges,
- Le PNR de la Chartreuse,
- Le PNR du Vercors,
- Le PNR des Baronniers provençales.

La localisation des PNR présents sur l'ensemble de la région Auvergne – Rhône-Alpes est présentée dans la carte suivante.

3 PNR sont présents sur les communes situées en zones vulnérables :

- Le PNR Livradois Forez sur la Haute-Loire et sur le Puy-de-Dôme ;
- Le PNR des Volcans d'Auvergne sur le Puy-de-Dôme ;
- Le PNR du Pilat sur le département du Rhône.

Cartographie n°30. Parcs Nationaux et Régionaux présents en Auvergne – Rhône-Alpes - (Source : SUEZ Consulting)



Les 4 PNR présents sur les communes listées en zone vulnérable représentent un total 26 718 ha soit 1,53% des surfaces l'ensemble de ces communes.

Arrêtés de Protection du Biotope

Les Arrêtés Protection de Biotope (APB) ont pour objectif de prévenir la disparition des espèces protégées au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Cela passe notamment par la préservation des milieux nécessaires à la survie de ces espèces animales ou végétales. Cette réglementation vise le milieu d'une espèce et non une espèce directement.

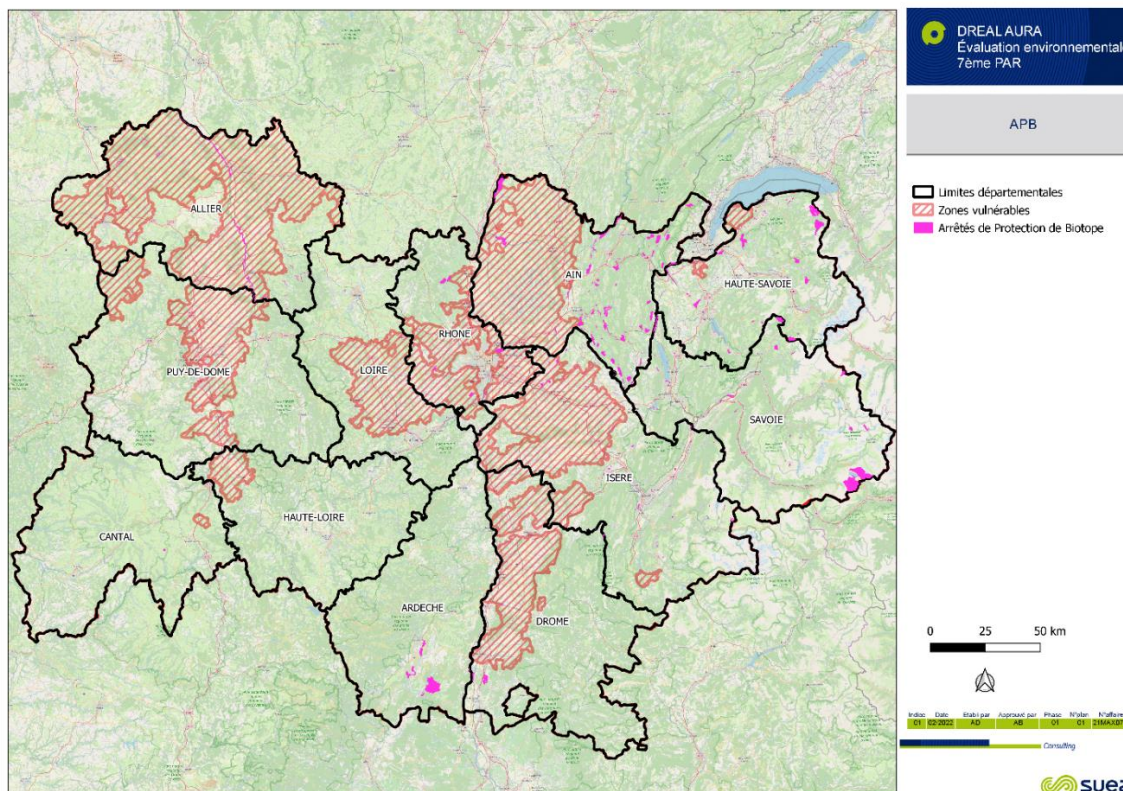
La région compte 220 arrêtés de biotope. Ces derniers répondent à un très large éventail de situations. Ils couvrent une superficie de plus de 49 779 hectares et sont présentés dans la figure ci-après. Parmi ces 169 APB, seulement 39 se trouvent en zone vulnérable. Ils sont listés dans le tableau qui suit.

Tableau n°55. Arrêtés de protection du biotope présents en zone vulnérable

Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APB)	
Ain	
FR3800192	PROTECTION DES OISEAUX RUPESTRES
FR3800410	PRAIRIES HUMIDES DU VAL DE SAONE
FR3800667	BROTTEAUX DE CHAZEY SUR AIN
FR3800838	BOCAGE ET PRAIRIES HUMIDES DE LA BASSE VALLEE DE LA VEYLE
Allier	
FR3800783	RIVIERE ALLIER
FR3800797	GREVES ET ILES TEMPORAIRES DE LA RIVIERE ALLIER
FR3800991	ECREVISSES A PIEDS BLANCS ET ESPECES PATRIMONIALES ASSOCIEES
Drôme	
FR3800405	LAC DE MONTOISON
FR3800556	LONE DE LA ROUSSETTE
FR3800686	COMBRE DE BEAUREGARD-BARET
Haute-Savoie	

Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope (APB)	
FR3800960 – LA FEUILLEE	
FR3800789 – BIOLAY	
FR3800970 – ROSELIERES LAC LEMAN	
Isère	
FR3800788 – MARAIS DE CHATAVOUX	
FR3800200 – ROSELIERES DU LAC DE PALADRU	
FR3800426 – CONFLUENCE BOURBRE-CATELAN	
FR3800431 – RIPISYLVE DE CHONAS-L' AMBALLAN	
FR3800637 – MARAIS DE CHAMEL	
FR3801043 – TOURBIERE DE PRE MAUDIT	
FR3801026 – MARAIS DE MONTANET	
FR3801046 – TOURBIERE DU MARAIS DE CRUCILLIEUX	
FR3801020 – LECHERE DE MOLLETUNAY	
FR3801033 – MARAIS DU GRAND PLAN	
FR3801021 – LECHERES DE LA GORGE	
FR3801029 – MARAIS DES ECTORROES	
FR3801019 – LAC DE MORAS	
FR3801023 – MARAIS DE LA BESSEYE	
FR3801032 – MARAIS DU CLANDON	
FR3801017 – ETANG DE LA RAMA ET MARAIS DE LA PLAINE	
FR3801024 – MARAIS DE LA ROCHE ET DE L'EPAU	
FR3801016 – ETANG DU BILLONNAY	
Loire	
FR3800411 – ETANG DE LA RONZE	
FR3800739 – ETANG DES PLANTEES	
Puy-de-Dôme	
FR3800188 – PUY D'ANSELLES ET PLATEAU DES VAUGONDIERES	
Rhône	
FR3800229 – ILE DE LA TABLE RONDE	
FR3800230 – VALLON DU ROSSAND	
FR3800231 – LA CROIX ROSIER ET LA CROIX DE SABURIN	
FR3800406 – LANDES DU PLATEAU DE MONTAGNY	
FR3800687 – ILES DE CREPIEUX-CHARMY	

Cartographie n°31. Localisation APB en Auvergne – Rhône-Alpes



Les 39 APB présents sur les communes listées en zone vulnérable représentent un total 7 185 ha soit seulement 0,41% des surfaces l'ensemble de ces communes.

Synthèse des autres espaces naturels protégés en zone vulnérable

Le tableau suivant synthétise les dispositifs de protection des espaces naturels présents sur les communes classées en zone vulnérable.

Tableau n°56. Autres sites naturels protégés présents sur la zone vulnérable (INPN, 2020)

Type de protection	Nombre	Surface ZV (ha)	% ZV	Détails
Protection réglementaire				
Réserves Naturelles Nationales	4	2 029	0,12%	Principales RNN : RNN119, Val D'Allier, 1 540 ha (Allier) RNN089, Ramieres Du Val De Drome, 306 ha (Drôme)
Réserves Naturelles Régionales	5	373	0,02%	RNR299, Val de Loire Bourbonnais, 300 ha (Allier)
Parcs Nationaux (cœurs)	0	0	0,00%	-
Réserve intégrale de parc	0	0	0,00%	-
Réserves biologiques	2	105	0,01%	FR2400188, RB deNantigny, 94 ha (Allier)
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope	39	7 185	0,41%	FR3800783, Rivière Allier, 2 848 ha (Allier) FR3800838, Bocage Et Prairies Humides De La Basse Vallee De La Veyle, 836 ha (Ain) FR3800410, Prairies Humides du Val De Saône, 830 ha (Ain) FR3800991, Ecrevisse à pieds blancs et espèces patrimoniales associées, 520 ha (Allier) FR3800687, Iles De Crépieux Charmy 476 ha (Rhône)
Protection contractuelle				
Parcs Naturels Régionaux	4	26 718	1,53%	FR8000019, Livradois-Forez, 15 244 ha (Puy-de-Dôme) FR8000028, Volcans d'Auvergne, 8 640 ha (Puy-de-Dôme) FR8000027, Pilat, 2 830 ha (Rhône)

La zone vulnérable est assez peu concernée par ces autres types d'espaces protégés.

C.2.8. Etat des lieux du paysage

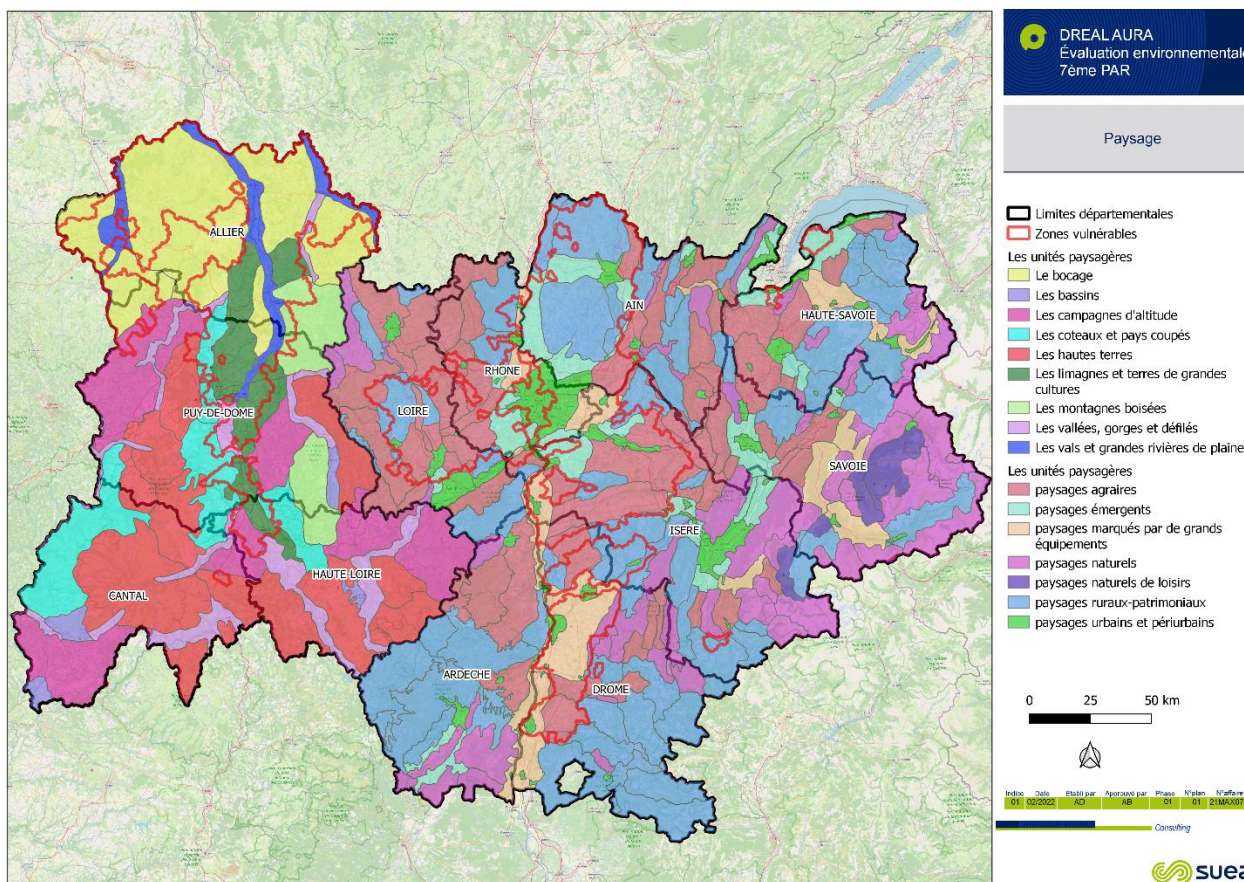
C.2.8.1. Les paysages de la région Auvergne – Rhône-Alpes

Initiative des DREAL, des Atlas des paysages ont été réalisés pour les deux anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes. Ils constituent des diagnostics paysagers à l'échelle régionale et permettent un suivi de l'évolution des paysages.

Ces outils ont notamment permis d'identifier **8 familles de paysage dans l'ancienne région Auvergne et 7 en Rhône-Alpes**. Ces unités paysagères sont définies au travers de critères géographiques, sociologiques et économiques. Elles correspondent en outre à des degrés croissants d'occupation humaine, de demande sociale et de gestion de l'espace.

La répartition de ces différents paysages sur la région est présentée sur les cartes suivantes.

Cartographie n°32. Paysages des anciennes régions Auvergne (Atlas des paysages des territoires d'Auvergne de 2013) et Rhône-Alpes (Observatoire des Paysages de 2011)



4 départements sont concernés par l'ancienne région Auvergne :

- **Allier** : Le département de l'Allier est un territoire ouvert au nord du Massif central et se caractérise par une diversité de paysage dont les cours d'eau, le bocage et la forêt sont les piliers naturels. Les paysages sont majoritairement agraires avec une prédominance de prairie. Une petite zone située au sud du département présente de grandes cultures céréalières : c'est le début de la « limagne ». Quelques zones offrent des paysages plus urbains autour des principales villes du département (Montluçon, Moulin et Vichy) ;
- **Puy-de-Dôme** : Le Puy-de-Dôme, territoire à la fois basé sur l'industrie et l'agriculture, offre des paysages authentiques. De la plaine de la Limagne aux buttes volcaniques de la chaîne des Puys, en passant par les lacs ou les grandes forêts les grands ensembles géographiques du département ont façonné le paysage agricole. On distingue ainsi les parties montagneuses à l'ouest et à l'est avec des paysages prairiaux, la plaine de la Limagne au centre où prédomine les grandes cultures et à l'interface un paysage mixte alliant prairie et culture ainsi que quelques zones viticoles. Seule la zone de Clermont-Ferrand offre un paysage plus urbain ;
- **Cantal** : Du plateau de l'Aubrac, aux vallées profondes en passant par des paysages collinaires le Cantal offre des paysages très contrastés qui varient en fonction du relief, des expositions, de l'altitude et du climat. Principalement agraire avec une prédominance très marquée des paysages prairiaux, le territoire du Cantal offre également des paysages plus sauvages où la forêt occupe les pentes et la lande les plateaux ;
- **Haute-Loire** : Les paysages de Haute-Loire sont peu connus, mais n'en restent pas moins diversifiés. Des grands plateaux entrecoupés de gorges au territoire de moyenne montagne, la composante transversale de l'ensemble de ces paysages est la « ruralité ». En effet les paysages agricoles, de prairies ou de culture, sont largement dominants dans le département.

Sur l'ancienne région Auvergne, la zone vulnérable s'étend sur toute la moitié Nord du département de l'Allier (paysage de bocage et de vallées) et sur l'axe Nord sud de la vallée de l'Allier, du département de l'Allier à la Haute-Loire (principalement terres des Limagnes).

6 départements sont concernés par l'ancienne région Rhône-Alpes :

- **Ain** : Les paysages de l'Ain sont un mix entre des paysages agraires (bocage Bressan, étang de la Dombes), des paysages ruraux-patrimoniaux et des paysages naturels avec quelques secteurs urbains. A l'origine plutôt rural le département de l'Ain recense de plus en plus de paysages dits « émergents », liés à la problématique de développement urbain ;
- **Drôme** : Le département de la Drôme offre des paysages extrêmement variés du fait de l'influence du climat méditerranéen. De la plaine de Valence avec ses vergers et ses grandes cultures, à la vallée de la Drôme, en passant par des territoires provençaux dans le sud du département, les paysages de la Drôme sont principalement ruraux et agraires avec comme principal pôle urbain, Valence. Les paysages naturels y sont aussi représentés dans une moindre mesure ;
- **Isère** : Les 3 paysages dominants sont les paysages ruraux-patrimoniaux suivis par des paysages agraires et par des paysages naturels. Une seule zone présente des paysages urbains : le secteur de Grenoble ;
- **Loire** : La majorité des territoires de ce département correspond à des paysages agraires et ruraux. Le secteur de Saint-Étienne offre également quelques paysages urbains ;
- **Rhône** : Ce département est composé pour une grande partie de son territoire par des paysages agraires et ruraux. Des secteurs avec des paysages plus urbains sont également présents (Lyon). Le département est également de plus en plus marqué par de grands aménagements et des paysages « émergents » du fait de l'influence de la métropole de Lyon ;
- **Haute-Savoie** : Ce département correspond aux Préalpes. Il est composé en grande partie par des paysages agraires et ruraux. Bien que dépourvu de grande métropole la Haute-Savoie présente plusieurs secteurs plus urbanisés autour des principales villes (Annecy, Annemasse, Thonon-les-Bains) et suivant les reliefs.

Sur l'ancienne région Rhône-Alpes, la zone vulnérable forme un premier ensemble sur le département de la Loire et du Rhône correspondant à la plaine du Forez (paysage de plaine) et aux Mont du Lyonnais (contrefort est du Massif central). La zone vulnérable s'étend également dans un axe Nord-Sud sur les vallées de la Saône et du Rhône (paysages agraires et paysages ruraux constitués de plaines et de collines, paysages marqués par des grands équipements autour de Valence et Lyon).

C.2.8.2. Tendance d'évolution des paysages agricoles

Le Diagnostic régional PAC 21-27 pour la région Auvergne-Rhône-Alpes²⁴ fait mention de plusieurs évolutions sur le paysage agricole :

- La forte réduction des surfaces en prairie permanente depuis les années 70 avec une tendance à la stabilisation depuis 2014 ;
- La réduction de la diversité des assolements avec la part des 7 principales cultures qui occupent, depuis 2000, plus de 80% de l'assolement ;
- Les surfaces en haies et alignements d'arbres se sont fortement réduites dans les 60 dernières années.

C.2.8.3. Sites classés/sites inscrits

D'après la loi du 21 avril 1906, il existe deux niveaux de protection des paysages et des sites remarquables :

- **Le classement** : Les sites les plus remarquables sont classés. Les aménagements autour de ces sites y sont particulièrement contraints afin de garantir leur caractère paysager ;
- **L'inscription** : Les sites moins sensibles, mais à préserver de toute dévalorisation, sont quant à eux inscrits.

Environ 640 sites naturels ou bâtis sont actuellement inscrits en Auvergne – Rhône-Alpes, et près de 232 d'entre eux bénéficiant d'une protection au titre des « sites classés » et faisant partie intégrante du patrimoine commun de la nation.

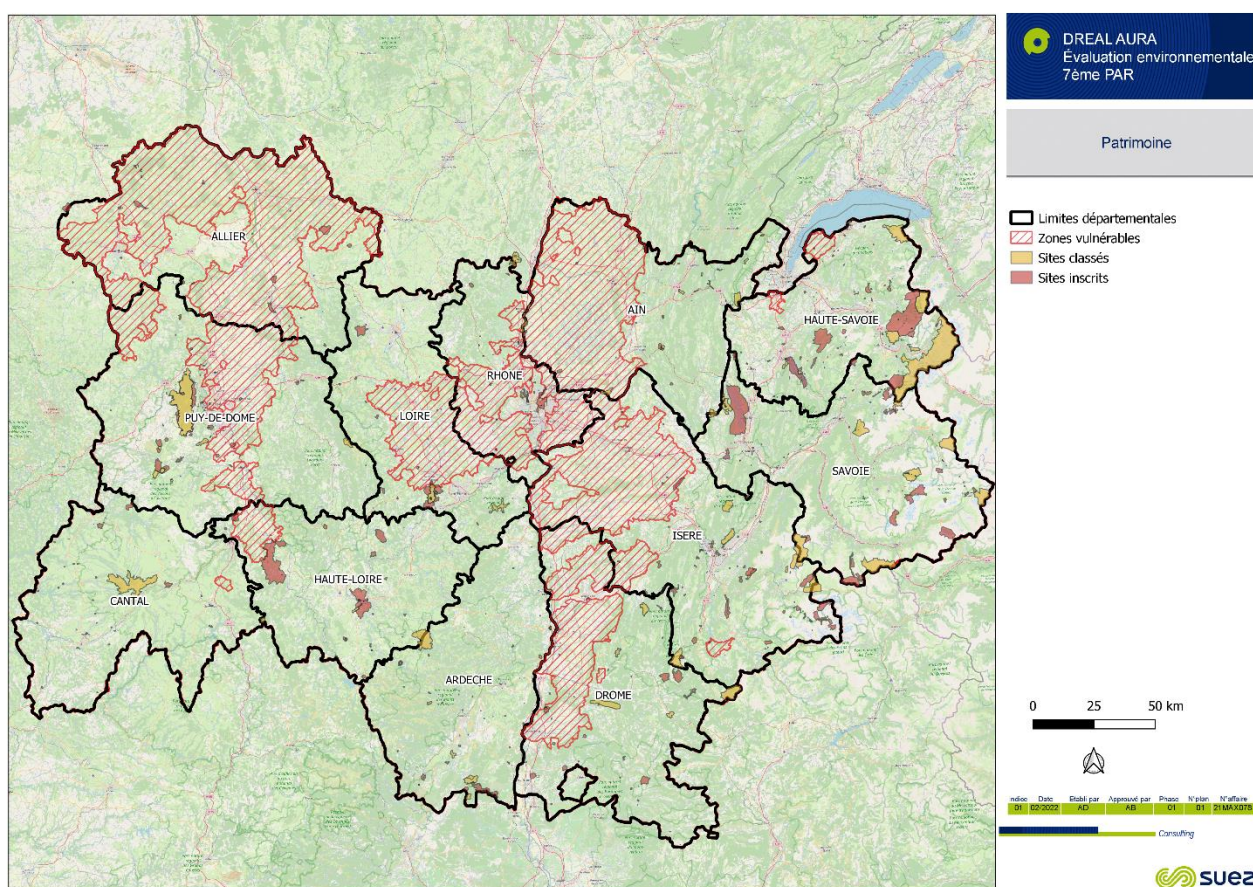
²⁴ Diagnostic régional PAC 21-27 Auvergne-Rhône-Alpes, Version 1 septembre-Décembre 2019, Région Auvergne-Rhône-Alpes et FEADER

Le tableau ci-dessous présente le nombre de sites classés et inscrits présents en zone vulnérable.

Tableau n°57. Sites classés et inscrits présents en zone vulnérable

Inventaires / zones remarquables	AIN	ALLIER	CANTAL	DROME	ISERE	LOIRE	HAUTE-LOIRE	HAUTE-SAVOIE	PUY-DE-DÔME	RHONE
Sites classés en zone vulnérable	6	7	0	3	1	4	1	0	1	4
Sites inscrits en zone vulnérable	9	21	0	10	16	7	8	4	34	13
Total	15	28	0	13	17	11	9	4	35	17

Cartographie n°33. Sites aux régimes de protection variés en Auvergne – Rhône-Alpes – (Source : SUEZ Consulting)



Les surfaces protégées et les principaux sites concernés sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau n°58. Sites protégés pour leurs paysages présents sur la zone vulnérable 2021 (zonage communal) (INPN, 2020)

Type de protection	Nombre	Superficie ZV (ha)	% ZV	Principaux sites
Protection réglementaire				
Sites inscrits	123	6 449	0,37%	Puy Saint Ambroise et ses Abords, 1 110 ha (Allier) Bourd d'hérisson et vallée de l'Aumance, 605 ha (Allier)
Sites classés	26	2 342	0,13%	Val de Saône, 1 179 ha (Rhône et Ain) Confluent de l'Ain et du Rhône, 714 ha (Ain et Isère)

Peu de surfaces en zone vulnérable sont concernées par des sites inscrits ou classés.

Remarque : D'autres outils existent sur la région pour une meilleure prise en compte des paysages dans l'aménagement des territoires :

- Les Parcs Naturels Régionaux qui définissent les objectifs et les moyens d'action en matière de protection des paysages,
- Les Parcs Nationaux des Ecrins et de la Vanoise, qui prennent part à la protection des paysages,
- Les Chartes Paysagères, démarches intercommunales portées par les collectivités, qui permettent de définir une politique des paysages à des fins de protection, de gestion et d'aménagement,
- Les Schémas de Cohérence Territoriale (ScoT) et Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont un des objectifs est de garantir la qualité des paysages,
- Les paysagistes conseils de l'État qui ont un rôle spécifique dans la gestion des paysages.

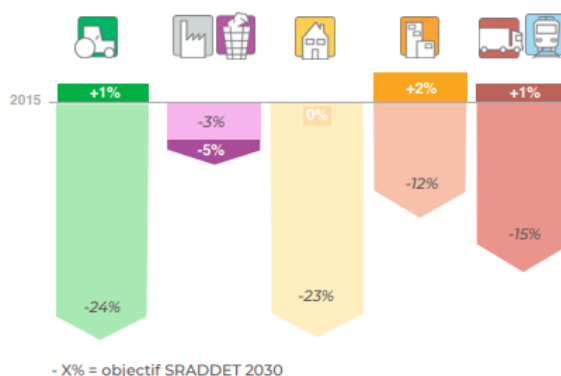
C.2.9. Consommation énergétique

Les données rapportées dans ce chapitre proviennent de la synthèse 2019 – Chiffres clés publiée en 2021 par l'Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre d'Auvergne – Rhône-Alpes.

La consommation d'énergie finale par le secteur agricole dans la région Auvergne – Rhône-Alpes reste minoritaire par rapport aux autres secteurs (2 % du total de l'énergie consommée pour tous secteurs confondus en 2019).

Néanmoins cette consommation est en augmentation depuis 2015 alors que le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDT) fixe un objectif à -24% en 2030.

Figure n°41. Évolution de la consommation d'énergie finale par secteur entre 2015 et 2019 (Observatoire régional climat air énergie, 2021)



L'essentiel de l'énergie consommée par l'agriculture pour tous les départements concernés par les ZV sur la région Auvergne – Rhône-Alpes sont les produits pétroliers suivis de l'électricité.

C.2.10. Production de déchets

Les données qui suivent sont tirées du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la région Auvergne-Rhône-Alpes, approuvé en 2019 (Auvergne-Rhône-Alpes, 2019). Les exploitations agricoles génèrent principalement deux types de résidus :

- Les **sous-produits organiques**, comme les fumiers, lisiers, résidus de cultures, déchets verts ... Ceux-ci sont recyclés sur les exploitations et servent de fertilisants pour les cultures. D'autres filières existent pour traiter ces sous-produits : le compostage ou la méthanisation ;
- Les **déchets non-organiques** pour lesquels différentes filières de recyclage, valorisation, traitement et élimination existent.

Dans ce document, on retrouve les gisements des déchets du secteur agricole dans différentes catégories :

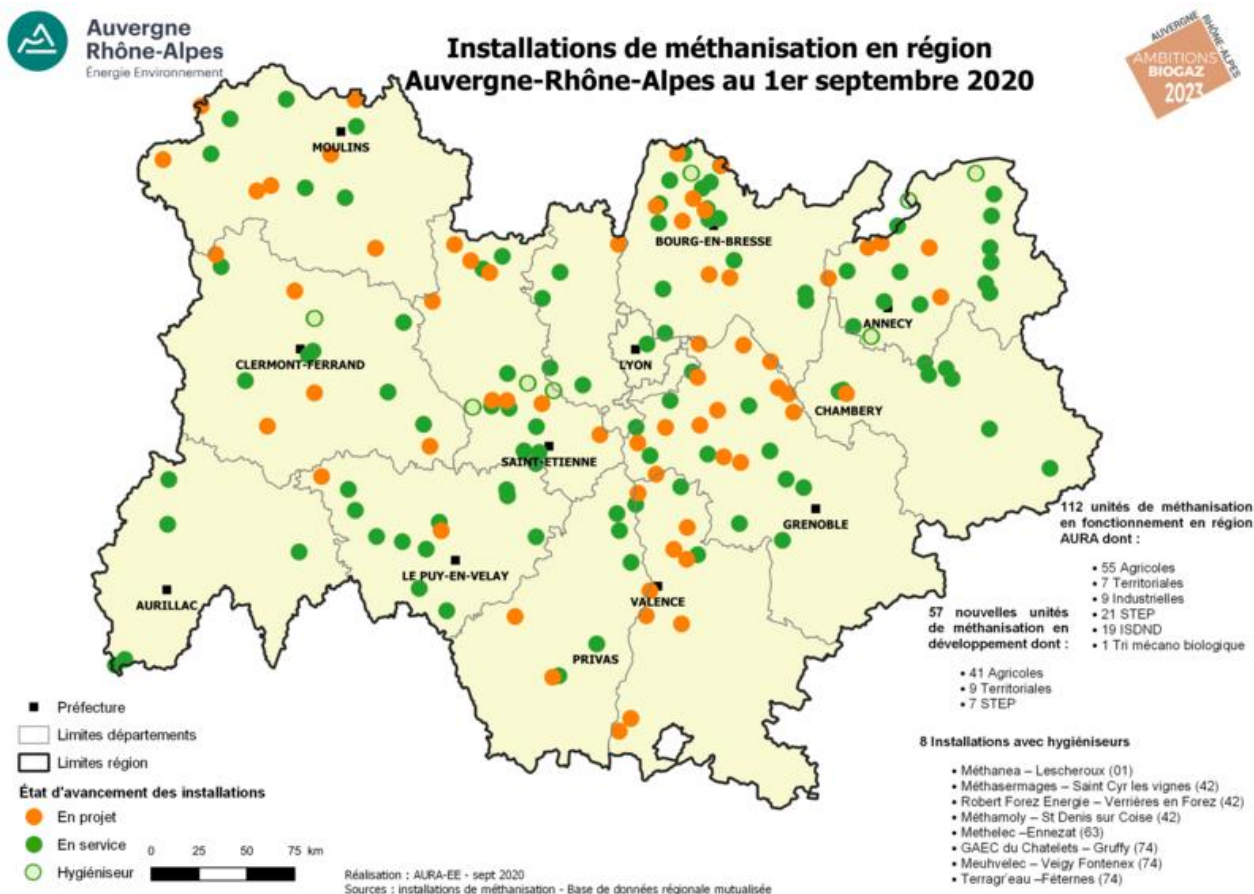
- Les **déchets non dangereux** qui représentent un gisement global de 7,2 millions de tonnes en 2015. Parmi ces déchets on retrouve notamment en provenance du secteur agricole des **effluents d'élevages traités hors de l'exploitation productrice** (14 kt) et des **Déchets d'Activités Economiques** (DAE) d'animaux ou de végétaux (48 kt) ;
- Les **déchets dangereux** qui représentent un gisement global de 786 000 tonnes en 2015. Les déchets générés par le secteur agricole et l'agroalimentaire représentent moins de 1% de ce gisement (0,1kt). La filière A.D.I.VALOR est en charge de la collecte des **produits de l'agrofourniture** dont les emballages vides et les déchets dangereux. En 2015, 7 049 tonnes ont été collectées.

Les déchets agricoles de types « effluents d'élevage non traités sur l'unité productrice » sont principalement valorisés en méthanisation.

Une grande partie des effluents d'élevage produits par le secteur agricole sont traités directement par les exploitations et n'apparaissent pas dans ce décompte. Le secteur agricole **valorise une grande quantité d'effluents par épandage** sur le parcellaire des exploitations. Ces effluents peuvent également être compostés ou méthanisés à la ferme.

Au 1^{er} septembre 2020, on dénombrait 55 unités de méthanisation agricole en fonctionnement et 41 en projet (Auvergne-Rhône-Alpes Energie Environnement, 2020).

Cartographie n°34. Installations de méthanisation en Auvergne-Rhône-Alpes en septembre 2020



C.3. ETAT DES LIEUX DE L'AGRICULTURE ET DES PRATIQUES AGRICOLES

C.3.1. Caractérisation de l'agriculture

Les données présentées dans les paragraphes qui suivent sont issues :

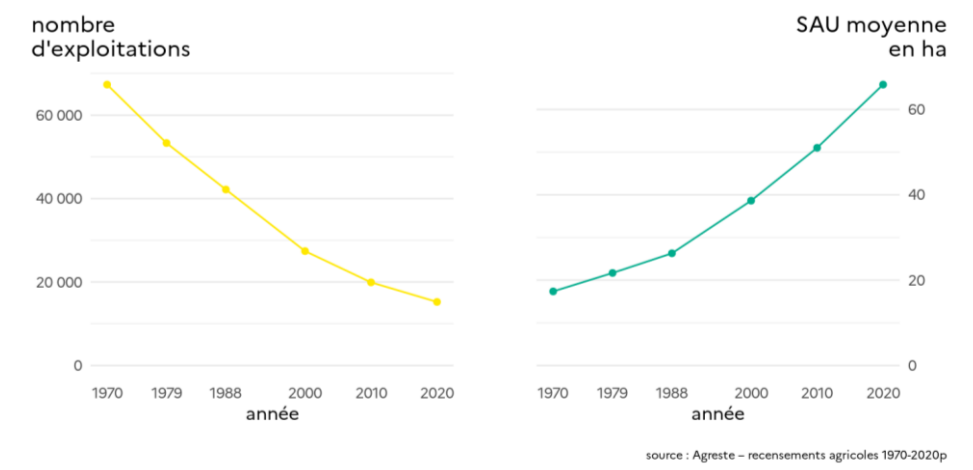
- Du **recensement agricole de 2020** : dans ce cas les données tiennent compte de l'ensemble des communes situées en zones vulnérables qu'elles soient entièrement ou partiellement classées ;
- Des **données du Registre Parcellaire Graphique** issues des déclarations PAC : Les données tiennent compte de l'ensemble des parcelles situées en zone vulnérable. Le zonage utilisé est un zonage plus précis qui tient compte des délimitations intra-communales des zones vulnérables.

C.3.1.1. Exploitations en zones vulnérables en région Auvergne-Rhône-Alpes

Evolution du nombre et de la taille des exploitations en zone vulnérable

La figure suivante issue du recensement agricole de 2020 illustre l'évolution du nombre de sièges d'exploitations et de la SAU moyenne par exploitation entre 1970 et 2020 pour l'ensemble des communes situées complètement ou partiellement en zone vulnérable (zonage 2021).

Figure n°42. Evolution du nombre d'exploitations (sièges) et de la SAU moyenne sur les communes concernées par la zone vulnérable d'Auvergne-Rhône-Alpes (source : RA 2020)



On observe une forte diminution du nombre d'exploitations entre 1970 et 2020 (disparition de plus des ¾ des exploitations). Parallèlement la surface agricole moyenne par exploitation a triplé.

Les données du recensement agricole de 2020 précisent ces évolutions sur les 10 dernières années.

15 230 sièges sont présents sur les communes situées complètement ou partiellement en zone vulnérable (zonage 2021). Elles étaient 19 918 en 2010. **Le nombre d'exploitations a diminué de 23,5% en 10 ans.**

Cette baisse du nombre d'exploitations s'accompagne d'une hausse de la taille des exploitations avec une SAU moyenne qui atteint les **65,8 ha en 2020**. La SAU moyenne a **augmenté de 14,8 ha par rapport à 2010**.

Le tableau suivant dresse cette évolution pour l'ensemble des communes en zone vulnérable de chaque département.

Figure n°43. Evolution du nombre et de la taille moyenne des exploitations agricoles dans les zones vulnérables des 10 départements concernés (source : RA, 2020)

Département	Nombre d'exploitation			SAU moyenne		
	2010	2020	évolution	2010	2020	évolution
Ain (01)	2 829	2 090	-26,10%	59	78,8	33,40%
Allier (03)	3 815	2 994	-21,50%	90	113,7	26,40%
Cantal (15)	30	26	-13,30%	68,5	77,3	12,80%
Drôme (26)	2 573	2 085	-19,00%	32,8	39,6	20,80%
Isère (38)	3 261	2 468	-24,30%	39,2	51,2	30,40%
Loire (42)	1 884	1 367	-27,40%	39,4	53,6	36,00%
Haute-Loire (43)	305	218	-28,50%	53,5	75,9	41,80%
Puy-de-Dôme (63)	2 334	1 756	-24,80%	52	66,7	28,30%
Rhône (69)	2 769	2 125	-23,30%	26,7	35	31,10%
Haute-Savoie (74)	118	101	-14,40%	45,8	50,6	10,50%
Total exploitations ZV	19 918	15 230	-23,50%	51,0	65,8	29,00%

Concernant le nombre d'exploitations, les plus fortes évolutions s'observent en Haute-Loire (-28,5%), en Loire (-27,4%) et dans l'Ain (-26,1%) avec une perte de plus d'1/4 des exploitations en 10 ans. Concernant taille des exploitations restantes, l'Allier sort nettement du lot avec une Surface Agricole Utile moyenne par exploitation de 113,7 ha, soit 47,9 ha de plus que la moyenne sur l'ensemble des

zones vulnérables calculée à 65,8 ha. Les plus petites exploitations se trouvent dans le Rhône (35 ha) et la Drôme (39,6 ha) en lien avec l'orientation des exploitations vers des productions nécessitant de plus faibles surfaces (verger, vigne).

Les départements avec la plus forte hausse de la SAU moyenne sur ces 10 dernières années sont ceux qui ont perdu le plus d'exploitations à savoir la Haute-Loire (+41,8%), la Loire (+36%) et l'Ain (+33,4%).

Orientations technico-économiques des exploitations

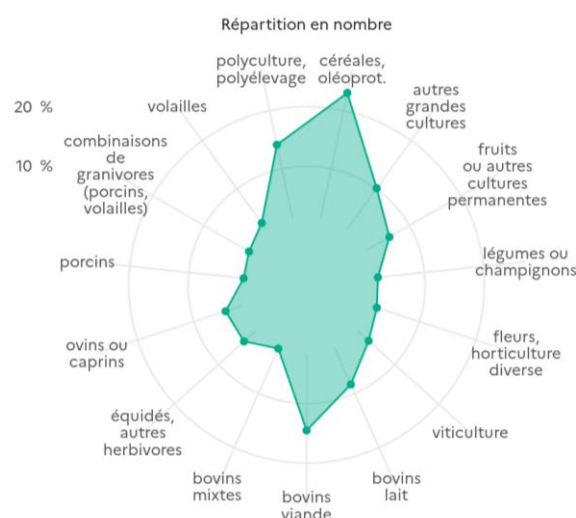
La figure suivante illustre la répartition des sièges d'exploitations à l'échelle de la zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes en fonction de leur orientation technico-économique.

Le nombre d'exploitations ayant un siège en zone vulnérable est de l'ordre de 15 230. Les principales typologies d'exploitations sont l'élevage (38%), les grandes cultures (33%) et les polycultures élevage (14%).

Les exploitations d'élevage sont principalement orientées vers des productions bovines pour la viande (14% de l'ensemble des exploitations) et le bovin lait (8% de l'ensemble des exploitations).

Plus marginalement, les exploitations en viticulture, maraîchage et cultures fruitières sont également présentes.

Figure n°44. Orientation technico-économique des exploitations en zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes (source : RA 2020)



Le tableau suivant précise pour chaque type d'activité (typologie simplifiée) le nombre de sièges recensés en 2020 sur l'ensemble des communes concernées par des zones vulnérables de chaque département.

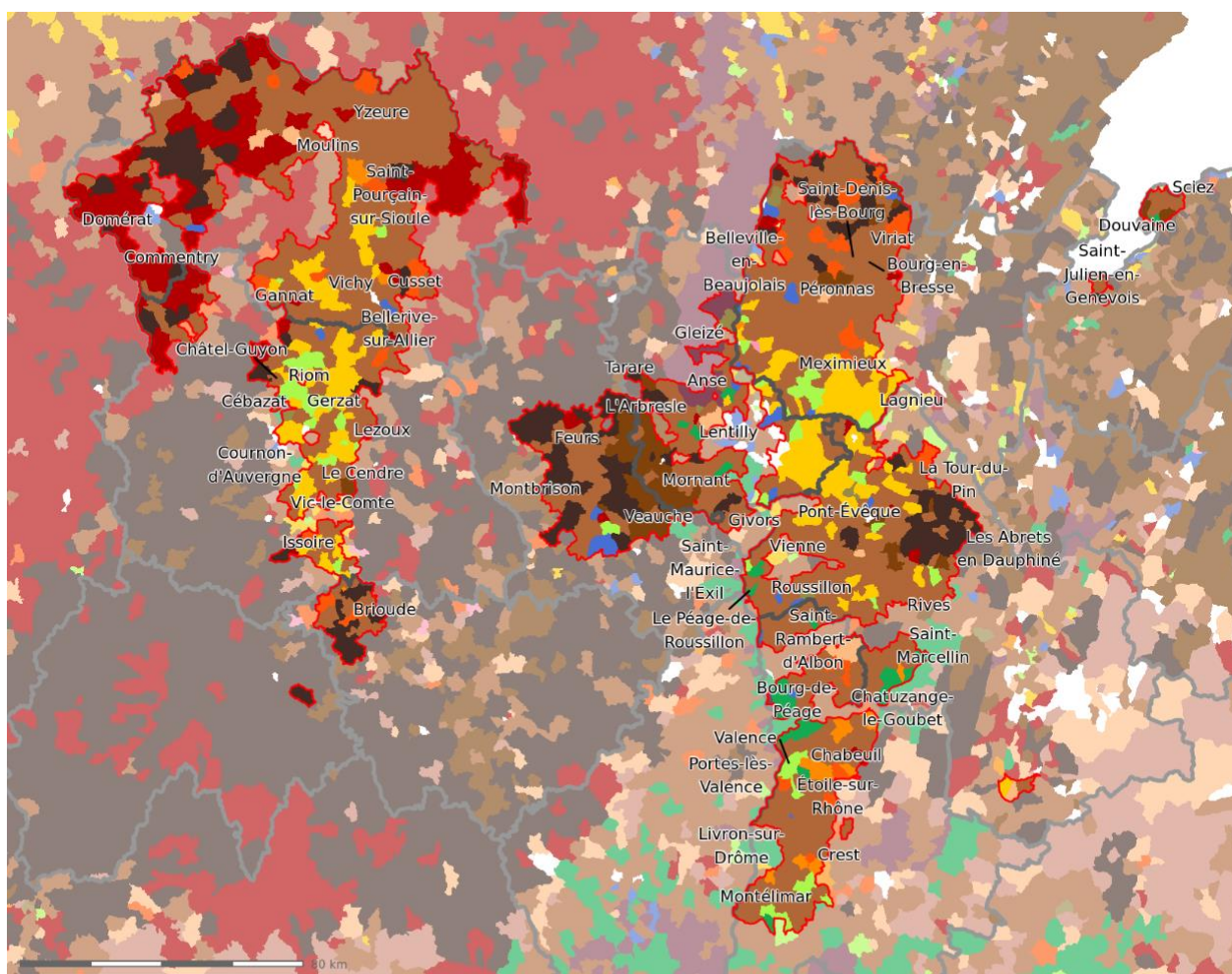
Tableau n°59. Estimation du nombre de sièges d'exploitations sur les communes concernées par des zones vulnérables en Auvergne-Rhône-Alpes et typologie des exploitations à partir des données du recensement agricole de 2020 – (source : RA 2020)


















Département	Nombre d'exploitations agricoles avec leur siège en zone vulnérable							
	Total élevage	Total grandes cultures	Total polyculture élevage	Total viticulture	Total maraîchage et horticulture	Total cultures fruitières	Autres	Total
Ain (01)	762	847	341	15	103	13	9	2 090
Allier (03)	754	754	337	16	62	20	7	2 994
Cantal (15)	s	s	s	–	0	–	–	26
Drôme (26)	322	801	383	74	112	382	11	2 085
Isère (38)	567	1 038	436	14	120	279	14	2 468
Loire (42)	966	189	129	9	49	17	s	1 367
Haute-Loire (43)	129	61	24	–	0	s	–	218
Puy-de-Dôme (63)	454	990	181	42	68	14	7	1 756
Rhône (69)	693	322	297	440	164	200	s	2 125
Haute-Savoie (74)	s	30	12	9	9	4	–	101
Total exploitation ZV	5 764	5 033	2 142	619	690	930	52	15 230
	38%	33%	14%	4%	5%	6%	0%	100%

Remarque : une estimation plus précise du nombre d'exploitations concernées par la zone vulnérable est réalisée au paragraphe suivant à partir du Registre Parcellaire Graphique et en prenant en compte le zonage intra-communal.

Pour chaque commune située en zone vulnérable, la cartographie suivante figure la principale orientation technico-économique des exploitations.

Cartographie n°35. Principales orientations technico-économiques par communes en zone vulnérable (RA, 2020)



 céréales et/ou oléoprotéagineux	 bovins lait	 combinaisons de granivores (porcins, volailles)
 autres grandes cultures	 bovins viande	 volailles
 fruits ou autres cultures permanentes	 bovins mixtes	 polyculture et/ou polyélevage
 légumes ou champignons	 équidés et/ou autres herbivores	 non classées
 fleurs et/ou horticulture diverse	 ovins ou caprins	 sans exploitation
 viticulture	 porcins	

source : Agreste - recensement agricole 2020p
fond carto. : d'après IGN - ADMIN EXPRESS 2021

Concernant la zone vulnérable située sur l'ancienne région Auvergne :

- Les communes situées au **Nord et à l'Ouest du département de l'Allier ainsi qu'au Nord-Ouest du Puy-de-Dôme**, caractérisées par des paysages bocagés, sont principalement orientées vers la **polyculture et/ou le polyélevage** (marron clair) et l'**élevage bovin viande et mixte** (rouge et noir). C'est d'ailleurs le principal secteur pour le bovin viande. On observe également la dominance sur certaines communes de l'**élevage d'équidés** (beige) et d'**élevages granivores porcins et volailles** (orange) ;
- Les communes situées sur la **vallée de l'Allier** (Allier, Puy-de-Dôme), caractérisé par des paysages de limagnes, sont davantage orientées vers les **grandes cultures** (jaune et vert clair). La **polyculture et/ou le polyélevage** sont également très présents ;
- La partie de la **Haute-Loire** qui se trouve en zone vulnérable correspond à la transition entre les terres de limagnes et les campagnes d'altitude. La partie du **Cantal** qui se trouve en zone vulnérable correspond à des campagnes d'altitude. On retrouve de nouveau une dominance de la **polyculture et/ou le polyélevage** et de l'**élevage bovin mixte**.

Concernant la zone vulnérable située sur l'ancienne région Rhône-Alpes :

- Au centre de la carte, les communes situées en zone vulnérable sur le **secteur de la plaine du Forez (Loire) et des Monts Lyonnais (Rhône)** sont principalement orientées vers la **polyculture et/ou le polyélevage** (marron clair) et l'**élevage bovin laitier et mixte** (marron foncé et noir). Il s'agit du principal secteur pour le bovin lait. On retrouve également un peu d'horticulture (bleu) notamment dans la Loire et de cultures de fruits (vert foncé) notamment dans le Rhône ;
- L'axe des **vallées de la Loire et du Rhône** (Ain, Rhône, Isère, Drôme) est dominé par **polyculture et/ou le polyélevage** et les **grandes cultures**. Les **vergers, le maraîchage et l'horticulture** sont également présents sur le territoire et dominant ponctuellement sur certaines communes. La présence de ces activités s'intensifie en descendant vers le sud. On trouve également quelques spécificités départementales :
 - o **Ain** : une activité **d'élevage bovin et granivore** plus marquée au Nord, au niveau de la plaine de la Bresse ainsi qu'un peu d'horticulture ;
 - o **Rhône** : L'**activité viticole** (violet) domine sur certaines communes des coteaux du beaujolais.
 - o **Isère** : Les secteurs de colline en limite des Préalpes sont dominés par de l'**élevage mixte** ;
 - o **Drôme** : L'élevage granivore (combinaison porc et de volailles ou uniquement de volailles) domine sur certaines communes.
- Les communes de **Haute-Savoie** situées en zones vulnérables sont principalement orientées vers la **polyculture élevage** et l'**élevage bovin** en particulier laitier.

C.3.1.2. Surface agricole utile et productions végétales

Surfaces en zone vulnérables

Les données suivantes proviennent du registre parcellaire graphique 2020. Ces données permettent une analyse plus précise sur **le zonage intra-communal**.

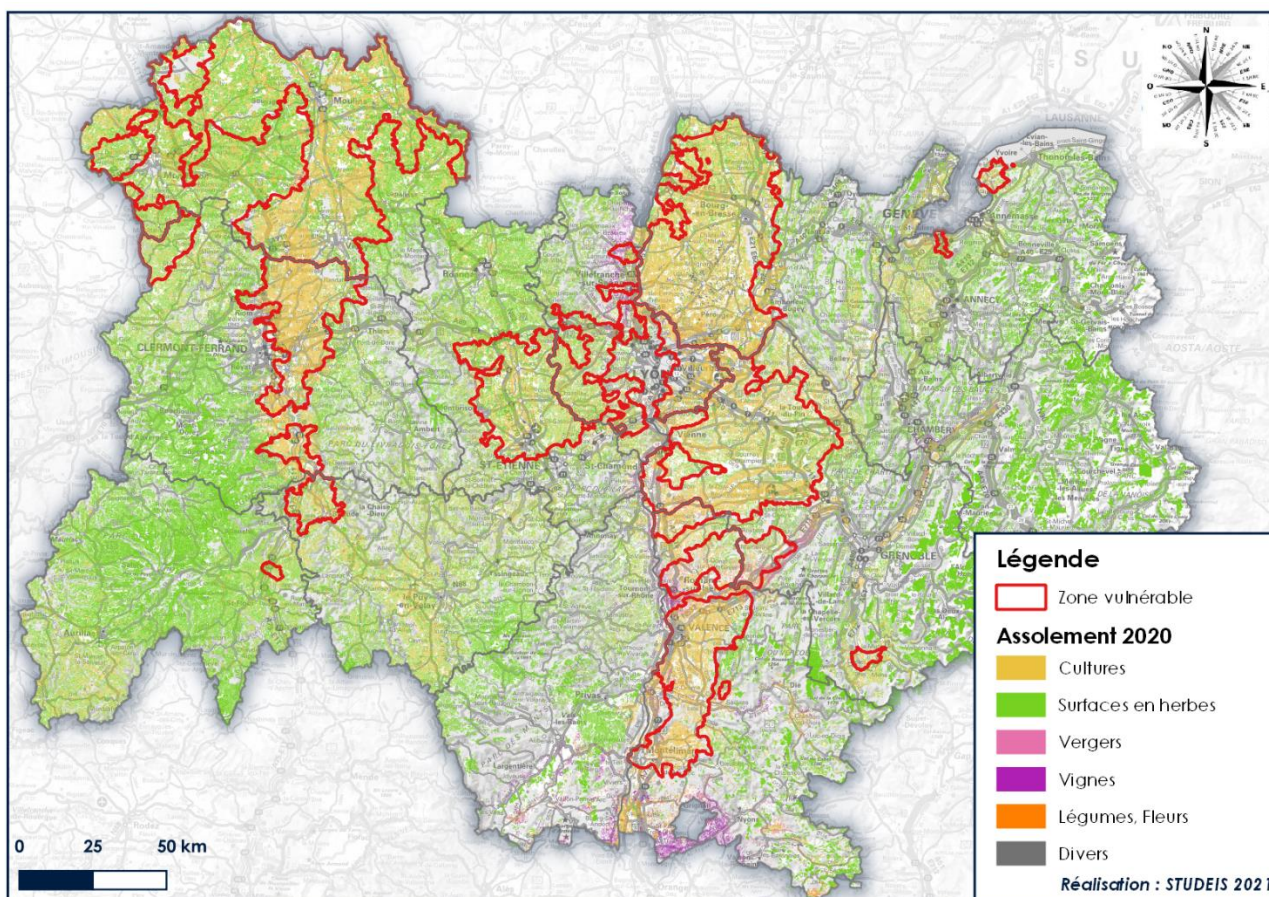
Le tableau suivant reprend pour chaque département le nombre d'exploitations cultivant au moins une parcelle en zone vulnérable.

Tableau n°60. *Nombres d'exploitations cultivant au moins une parcelle en zone vulnérable (zonage intra-communal 2021) pour chaque département (Source : DRAAF, RPG 2020)*

Paramètre	Ain (01)	Allier (03)	Cantal (15)	Drôme (26)	Isère (38)	Loire (42)	Haute-Loire (43)	Puy-de-Dôme (63)	Rhône (69)	Haute-Savoie (74)
Nombre d'exploitations cultivant au moins une parcelle en ZV	1 988	3 223	66	2 116	2 715	1 518	268	1 871	1 949	118

Les départements présentant le plus d'exploitations concernées par l'application du PAN et du PAR sont l'**Allier**, l'**Isère** et la **Drôme** avec plus de 2 000 exploitations.

La cartographie suivante présente l'assolement 2020 en région Auvergne-Rhône-Alpes et notamment en zone vulnérable. Elle fait la distinction entre les surfaces cultivées sur une ou plusieurs années (grandes cultures, prairies temporaires, fourrages) et les occupations permanentes comme les surfaces toujours en herbe, les vergers et les vignes. Les surfaces servant à la culture de légumes ont également été spécifiées.

Cartographie n°36. Assolement 2020 en Auvergne-Rhône-Alpes et en zone vulnérable (RPG 2020)


Les zones vulnérables qui contiennent l'axe de la vallée de l'Allier et l'axe de la vallée Saône-Rhône se distinguent du reste de la région par la part importante de cultures par rapport aux prairies permanentes.

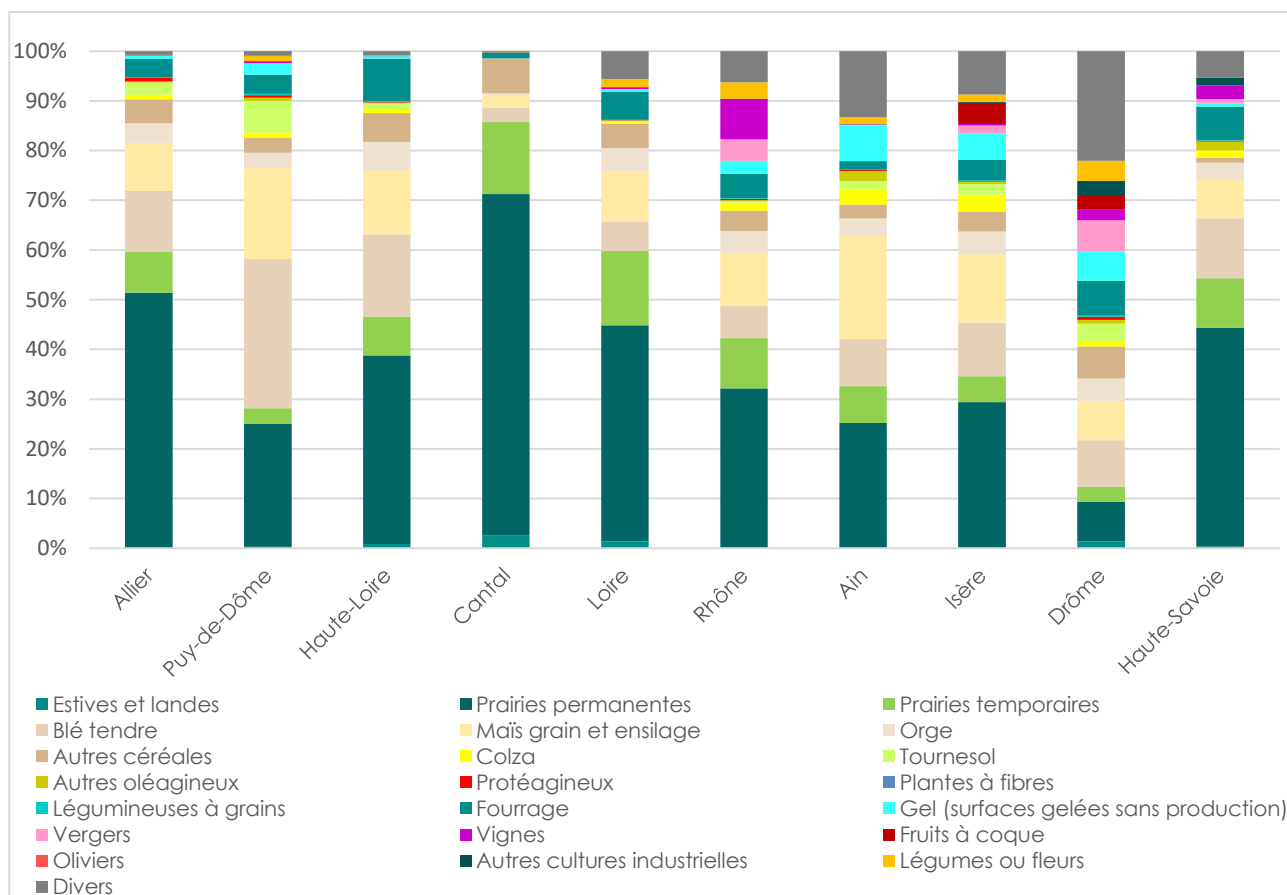
Le tableau et la figure qui suivent présentent la répartition de l'occupation du sol pour chaque département concerné. La typologie des cultures est ici plus précise.

Tableau n°61. Surfaces et occupation du sol sur les zones vulnérables en hectare (RPG 2020, zonage intra-communal)

Groupe de cultures	Surface des départements de l'ancienne région Auvergne (ha)				Surface des départements de l'ancienne région Rhône-Alpes (ha)						Total (ha)	% du total
	Allier	Puy-de-Dôme	Haute-Loire	Cantal	Loire	Rhône	Ain	Isère	Drôme	Haute-Savoie		
Estives et landes	624	253	109	45	427	92	94	149	747	8	2548	0%
Prairies permanentes	143185	23356	4809	1217	13643	12312	12726	20185	4262	1081	236776	37%
Prairies temporaires	22917	2992	987	257	4674	3896	3776	3619	1612	244	44974	7%
Blé tendre	34339	28330	2099	50	1836	2480	4833	7452	4981	296	86696	14%
Maïs grain et ensilage	26957	17328	1635	44	3237	4124	10531	9549	4188	192	77785	12%
Orge	11128	2851	721	9	1443	1681	1808	3193	2462	83	25379	4%
Autres céréales	13543	2800	738	124	1526	1593	1430	2681	3438	24	27897	4%
Colza	2643	1080	82		96	613	1542	2434	567	38	9095	1%
Tournesol	6630	5967	170		98	106	865	1456	1858		17150	3%
Autres oléagineux	727	614	20		3	99	1021	359	426	43	3312	1%
Protéagineux	2330	498	14		38	80	99	104	337	4	3504	1%
Plantes à fibres	14	3	1		1		2	7	3		31	0%
Légumineuses à grains	117	269	12		19	55	33	63	104	3	675	0%
Fourrage	10242	3638	1087	21	1740	1898	890	2861	3742	165	26284	4%
Gel	2002	2169	71		139	1008	3675	3678	3151	16	15909	3%
Vergers	51	32	0		55	1674	50	1114	3336	22	6334	1%
Vignes	222	199	1		103	3074	33	201	1206	66	5105	1%
Fruits à coque	1	4			1	6		2939	1520		4471	1%
Oliviers									7		7	0%
Autres cultures industrielles	38	121	3		17	62	61	132	1501	38	1973	0%
Légumes ou fleurs	247	1042	20	0	494	1272	669	1056	2170		6970	1%
Divers	1820	883	98	4	1772	2412	6761	6024	11773	132	31679	5%
Total	279777	94429	12677	1771	31362	38537	50899	69256	53391	2455	634554	100%

37% des surfaces agricoles en zone vulnérable sont en prairies permanentes en 2020 (236 776 ha). Les céréales représentent 34% dont 14% (86 696 ha) pour le blé et 12% (77 785 ha) pour le maïs.

Concernant les vergers, la région Auvergne-Rhône-Alpes est leader pour son verger d'abricotiers, de cerisiers et de pêche-nectarine

Figure n°45. Répartition des occupations du sol agricole par département (en hectare, RPG 2020)

L'occupation du sol agricole en zone vulnérable est très hétérogène. On observe plus de diversité d'occupation du sol dans les départements de l'ancienne région Rhône-Alpes.

Certains départements comme **l'Allier, le Cantal, la Loire et Haute-Savoie** présentent des proportions importantes de surfaces en prairies permanentes et temporaires allant de 55% (Haute-Savoie) à 85% (Cantal). Cela est cohérent avec les activités dominantes d'élevage observées (bovin viande et mixte pour l'Allier et le Cantal, bovin laitier et mixte pour la Loire et la Haute-Savoie).

Sur les autres départements, les zones vulnérables sont plutôt situées dans les vallées d'où la plus forte proportion de surfaces en cultures. C'est notamment le cas **du Puy-de-Dôme** (vallée de l'Allier) et des départements de **l'Ain, du Rhône, de l'Isère et de la Drôme** (Vallée de la Saône et du Rhône).

Pour les départements sur l'axe Saône/Rhône, on observe une plus grande diversité de cultures avec davantage d'arboriculture, de fruits, de légumes et de fleurs, mais également d'autres types de cultures classées dans la catégorie diverses. Des spécificités sont visibles :

- **Rhône** : Part importante de surfaces en vignes (3 074 ha) et en verger (1 674 ha) et en légumes (1 272 ha) ;
- **Isère** : part importante des surfaces destinées aux fruits à coques (2 939 ha) ;
- **Drôme** : Grande diversité de productions avec des parts importantes en verger (3 336 ha) et en légumes (2 170 ha), fruits à coques (1 520 ha), vignes (1 206 ha).

En fonction de ces assolements, les secteurs des départements en zone vulnérable seront plus ou moins concernés par les mesures du PAR.

Surfaces en ZAR

La cartographie suivante présente l'assolement 2020 en région Auvergne-Rhône-Alpes dans les zones d'actions renforcées. Le détail par ZAR est fourni en **annexe 3**.

Cartographie n°37. Assolement 2020 en Zones d'Actions Renforcées dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (RPG 2020)

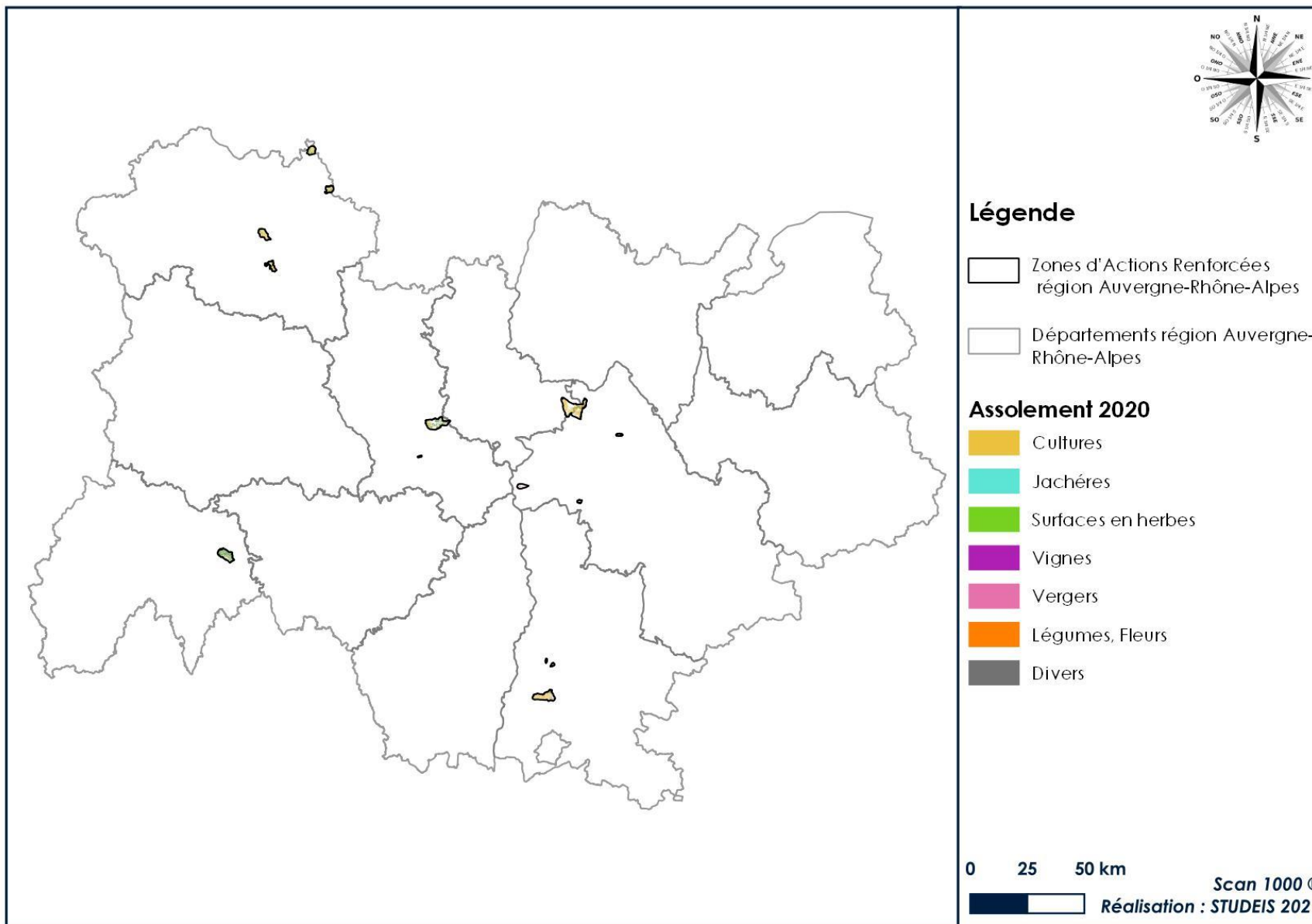
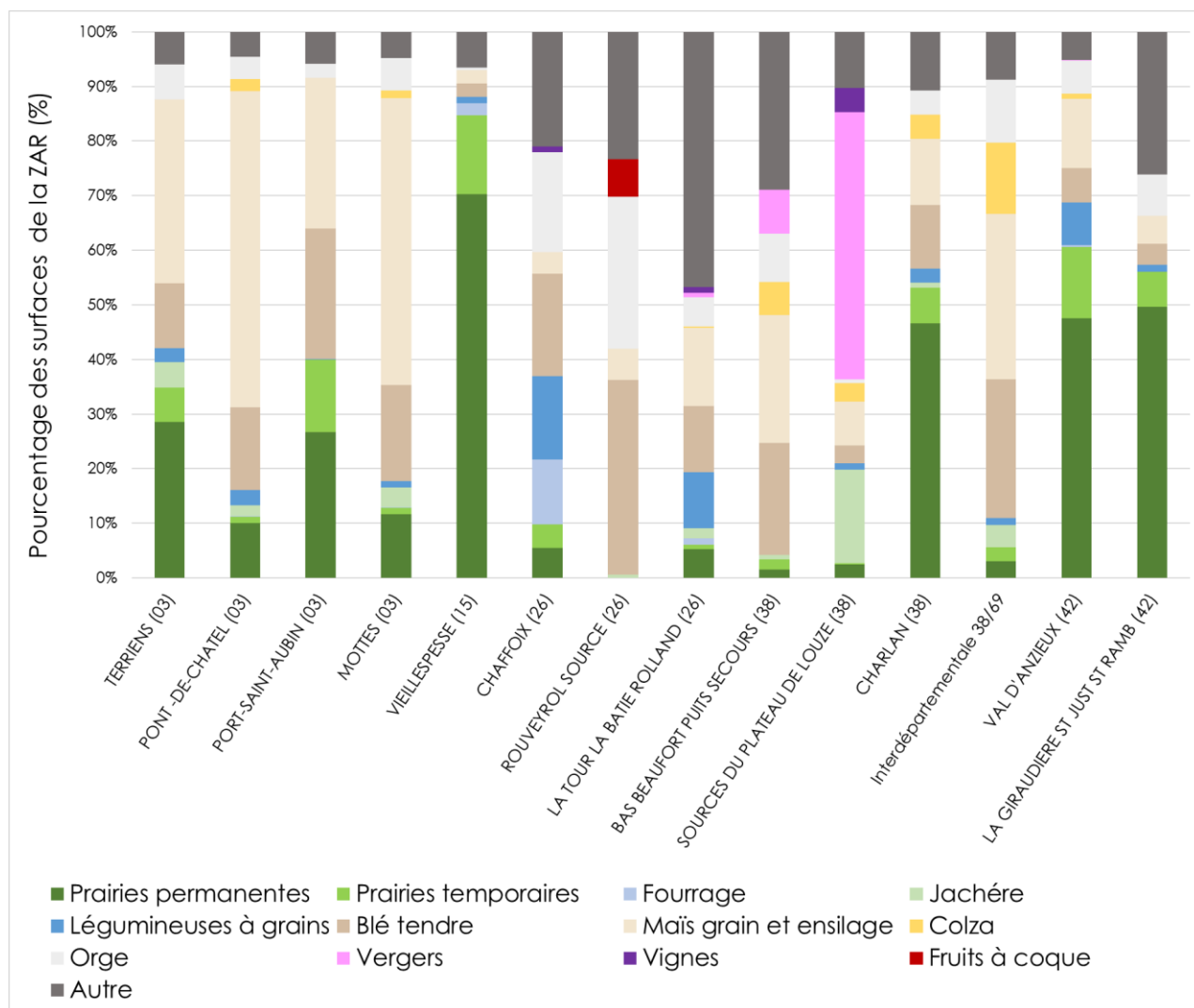


Tableau n°62. Surfaces et occupation du sol sur les ZAR en hectare (RPG 2020)

Groupe de cultures	Surface des Zones d'Actions Renforcées (ha)														Total (ha)	%
	Allier (03)				Cantal (15)	Drôme (26)			Isère (38)			ZAR Interdépartementale 38/69	Loire (42)			
	ZAR DES TERRIENS	ZAR PONT-DE-CHATEL	ZAR PORT-SAINT-AUBIN	ZAR DES MOTTES	ZAR VIEILLESPESE	ZAR CHAFFOIX	ZAR ROUYEYROL SOURCE	ZAR LA TOUR LA BATIE ROLLAND	ZAR BAS BEAUFORT PUIITS SECOURS	ZAR SOURCES DU PLATEAU DE LOUZE	ZAR CHARLAN		ZAR SI VAL D'ANZIEUX	ZAR LA GIRAUDIÈRE ST JUST ST RAMB		
Prairies permanentes	315	158	217	123	1401	8		103	4	8	75	118	1044	28	3604	23%
Prairies temporaires	70	17	108	12	286	7		17	5	1	10	97	285	4	918	6%
Jachère	52	30		38			0	36	2	55	2	156			372	2%
Blé tendre	132	237	194	185	50	29	17	238	51	11	19	972	136	2	2272	15%
Maïs grain et ensilage	372	907	225	556	47	6	3	280	59	26	19	1165	280	3	3949	25%
Orge	71	63	21	63	11	29	13	104	22	2	7	443	133	4	986	6%
Autres céréales	64	46	32		126	6	2	366	17	12	7	99	72	6	852	5%
Colza		36		14				5	15	11	7	503	20		610	4%
Tournesol		8	3	3		9		167	36		10	51			287	2%
Autres oléagineux		9	9					4	4			76			102	1%
Protéagineux		0		40		9	3	33		4		36	2		127	1%
Plantes à fibres								3							3	0%
Légumineuses à grains	27	45	0	13	23	24		201		4	4	52	172	1	567	4%
Pois Chiches								19				4			23	0%
Fourrage		3		2	45	18		23					7		98	1%
Vergers								17	20	158			2		197	1%
Vignes						2		20		14	0				36	0%
Fruits à coque							3								3	0%
Autres cultures industrielles							2	166	3			12			183	1%
Légumes ou fleurs			0		0	5	4	83	4	12	0	30	8	7	154	1%
Divers	2	8	3	9	5	4	1	79	8	5	0	27	32	2	185	1%
Surface totale (ha)	1106	1568	813	1056	1993	156	48	1963	251	323	161	3840	2193	57	15526	100

23% des surfaces agricoles en ZAR sont en prairies permanentes en 2020 (3 604 ha). Les deux principales cultures sont le maïs (25%) et le blé (15%).

Figure n°46. Répartition des occupations du sol agricole par ZAR (en hectare, RPG 2020)

L'occupation du sol agricole en ZAR est très hétérogène.

Certaines ZAR présentent **une dominance de prairies**, c'est notamment le cas de la ZAR de Vieillespesse dans le Cantal, de la ZAR de Charlan en Isère et des deux ZAR de la Loire.

Les grandes cultures sont en revanche majoritaire sur la majorité des autres ZAR, à l'exception :

- De la ZAR « Source du plateau de Louze » en Isère, dominée par les vergers ;
- De la ZAR « Tour la batie Rolland » en Drôme, très diversifiée (sorgho, tournesol, protéagineux, légumes, cultures industrielles...)

En fonction de ces assolements, les ZAR seront plus où moins concernés par les mesures du PAR.

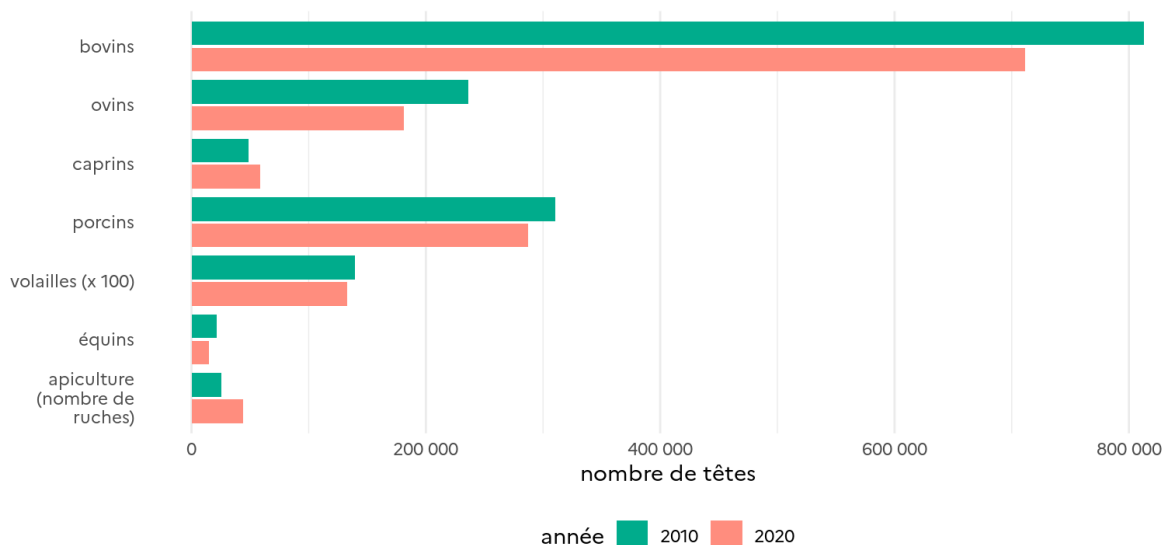
Remarque : l'assolement est présenté ici pour la seule année 2020. Sur les ZAR les plus petites, il peut y avoir un biais du fait de la rotation des cultures. Si les exploitants n'ont qu'une partie de leur parcelle en ZAR et conduisent toutes leurs parcelles en ZAR de la même façon alors l'assolement peut beaucoup varier d'une année à l'autre.

C.3.1.3. Productions animales

Evolution des cheptels en zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

Les données du Recensement agricole 2020 permettent de suivre l'évolution des cheptels d'animaux entre 2010 et 2020 sur les communes classées en zone vulnérable (zonage 2021).

Figure n°47. Répartition des cheptels (Nombre de têtes) en zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes et évolution entre 2010 et 2020 (RA, 2020)



source : Agreste – recensement agricole 2010 et 2020p

On observe globalement une diminution de tous les cheptels à l'exception des caprins :

- **Bovins** : ce sont les animaux d'élevage les plus nombreux en zone vulnérable avec 711 641 têtes en 2020. En 2010, 812 848 bovins étaient présents sur ces mêmes communes. Le cheptel a diminué de 12% soit 101 207 bovins. Cette diminution semble avoir touché principalement les bovins laitiers ;
- **Ovins** : Une diminution de 23% avec des effectifs qui passent de 236 046 animaux en 2010 à 181 238 animaux en 2020. Cette baisse ne concerne que les effectifs pour la viande qui représentent la majorité du cheptel. Les effectifs laitiers en revanche sont en augmentation.
- **Porcins** : Une diminution de 5% avec des effectifs qui passent de 310 258 animaux en 2010 à 287 418 animaux en 2020 ;
- **Volailles** : Une diminution de 7% avec des effectifs qui passent de 13 957 268 animaux en 2010 à 13 299 332 animaux en 2020 ;
- **Equidés** : Une diminution de 30% avec des effectifs qui passent de 21 202 animaux en 2010 à 14 745 animaux en 2020.

Seul le cheptel caprin augmente entre 2010 et 2020 (+21%) pour atteindre les 58 492 animaux.

Evolution des UGB en zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

L'unité de gros bétail (UGB) est une unité de référence permettant d'agrèger le bétail de différentes espèces et de différents âges en utilisant des coefficients spécifiques établis initialement sur la base des besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal.

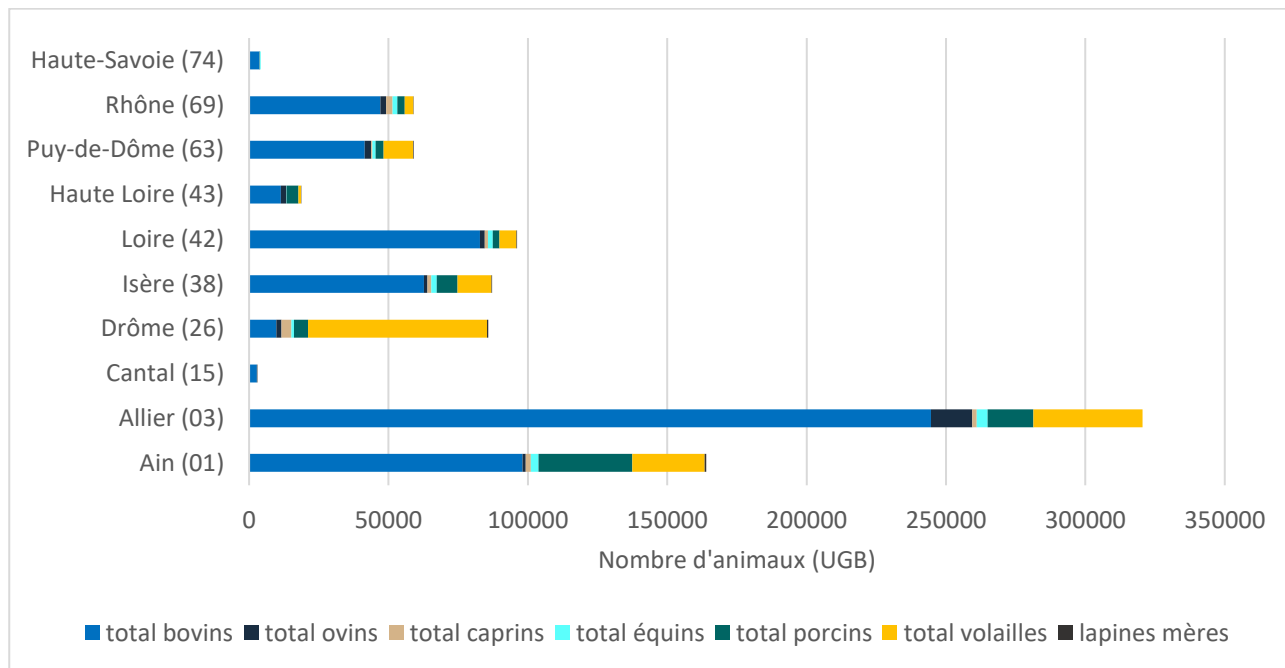
L'unité standard utilisée pour le calcul du nombre d'unités de gros bétail (= 1 UGB) est l'équivalent pâturage d'une vache laitière produisant 3 000 kg de lait par an, sans complément alimentaire concentré. Sur cette base un ovin ou un caprin représente 0,1 UGB et un poulet de chair 0,007 UGB.

Dans le cas présent l'UGB permet de mieux approcher la pression azotée associée aux excréments de l'ensemble des cheptels en tenant compte des types d'animaux (Un bovin excrète plus d'azote en une année qu'un ovin). Cet indicateur est utilisé par extension pour les autres types d'animaux.

La répartition des animaux exprimés en UGB par départements est présentée sur la figure suivante.

Les cheptels bovins sont les plus importants en zone vulnérable. Ils représentent 604 646 UGB soit 67% des UGB. Les volailles représentent 162 135 UGB, soit 18% de l'ensemble du cheptel.

Figure n°48. Nombre total d'UGB sur les zones vulnérables de chaque département en région Auvergne-Rhône-Alpes (Source : RA 2020)

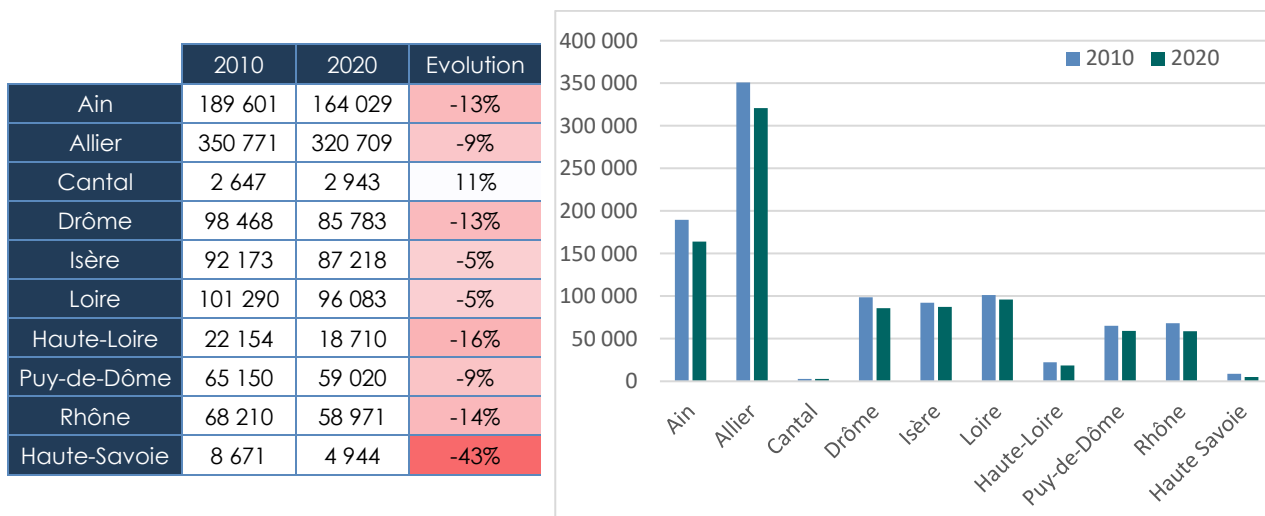


Les bovins dominent globalement le cheptel sur tous les départements à l'exception de la Drôme où les volailles sont majoritaires. Le cheptel porcine est également important sur les départements de l'Ain et de l'Allier. Les ovins représentent également une part du cheptel non négligeable sur le département de l'Allier.

Ces éléments sont des indications importantes sur les types et les proportions d'effluents produits dans chaque département et susceptibles d'être épanchés en zone vulnérable.

Le tableau et la figure suivants représentent l'évolution des cheptels en termes d'UGB entre 2010 et 2020.

Figure n°49. Evolution du nombre d'UGB dans les 10 départements concernés par les ZV de la région Auvergne-Rhône-Alpes entre 2010 et 2020 (Source : RA 2020)



Seul le Cantal présente une hausse des UGB à la suite de l'augmentation de son cheptel bovin viande et laitier. Il reste néanmoins le cheptel le plus faible de la région. Les autres départements présentent une baisse des UGB allant de 5% pour l'Isère et la Loire à 43% pour la Haute-Savoie.

Cette baisse des UGB laisse supposer une baisse de la pression organique sur ces communes en zone vulnérable ces dernières années.

C.3.2. Pressions azotées d'origine agricole et non agricole

C.3.2.1. Pressions d'origine agricoles

L'activité agricole est susceptible d'entraîner des pollutions des eaux. Le surplus d'azote pouvant être entraîné vers le milieu aquatique par ruissellement ou dans les sols par infiltration peut provenir à la fois des élevages (azote organique issu des effluents d'élevages), mais également des cultures via leur fertilisation (azote minéral et organique). Ces phénomènes de transfert sont plus intenses lors des périodes de lixiviation (automne et hiver).

Les pratiques des exploitants agricoles vont influencer les pressions exercées sur la ressource en eau.

Les paragraphes qui suivent, repris en partie du bilan du 6^e PAR, décrivent les pratiques agricoles de fertilisation et de couverture du sol.

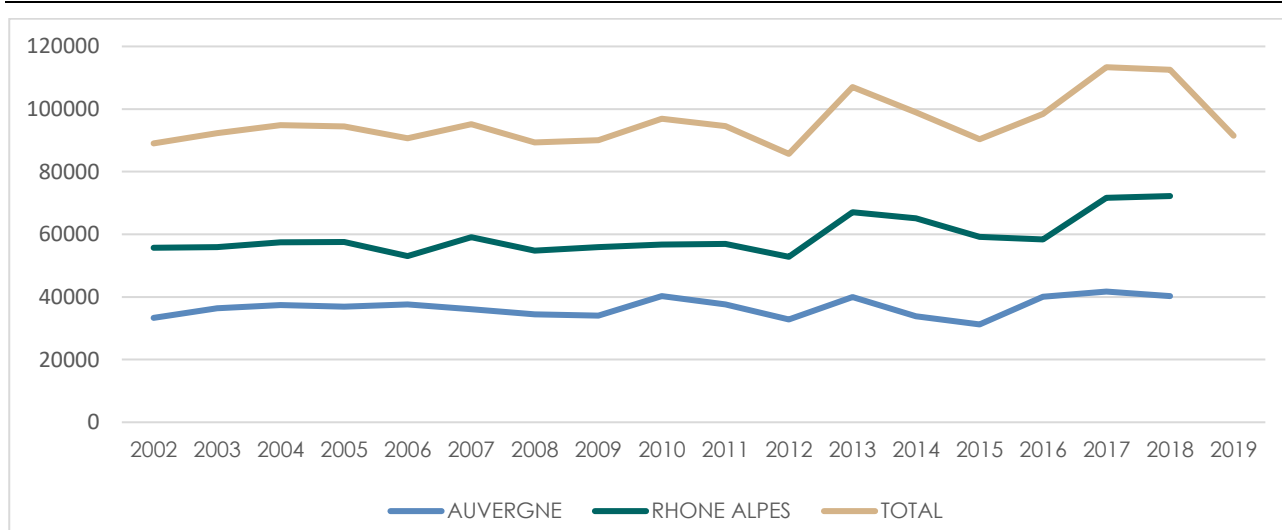
Remarque : Les données sur les pratiques agricoles présentées ci-dessous sont principalement issues des enquêtes agricoles de 2017 (Agreste) ce qui correspond au lancement du 6^e PAR. Ces enquêtes sont menées à l'échelle régionale. Ces données ne permettent pas de distinction entre les pratiques des territoires en zone vulnérable ou non. D'autre part, les pratiques ont fait l'objet d'évolutions non prises en compte ici.

Gestion de la fertilisation

Quantité d'azote minéral vendue à l'échelle régionale

La figure suivante présente l'évolution des achats d'engrais azotés de 2002 à 2019 à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes et de 2002 à 2018 pour les anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes (fusion des régions).

Tableau n°63. Evolution des livraisons annuelles de quantités d'azote – échelle régionale (en tonnes N/an) – Source : UNIFA



L'évolution des achats d'engrais minéral azoté pour la région Auvergne-Rhône-Alpes montre une grande volatilité sur les 10 dernières années et une **tendance à l'augmentation** depuis 2012. Cette hausse est plus prononcée sur l'ancienne région Rhône-Alpes. Les livraisons d'azote représentent près de 91 460 tonnes d'azote pour la campagne 2018/2019.

Ces données suggèrent plutôt une hausse du recours aux fertilisants minéraux et donc une hausse des pressions sur la ressource en eau à l'échelle de la région. Ces données ne sont pas disponibles à l'échelle de la zone vulnérable.

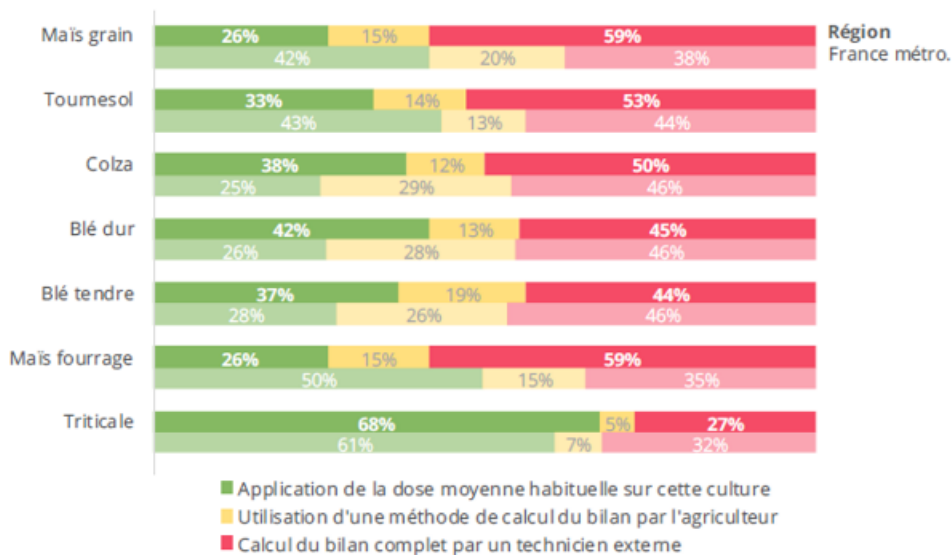
Raisonnement de la dose à apporter

En zone vulnérable, conformément à la directive nitrates, la fertilisation des cultures doit faire l'objet d'un plan prévisionnel de fumure. Ce plan de fumure est conseillé, mais pas obligatoire hors zone

vulnérable. Le calcul de la dose prévisionnelle doit respecter les règles de calcul définies par la directive nitrates (rendement olympique) et s'appuyer sur le référentiel régional (GREN).

La figure suivante illustre les différents raisonnements de la fertilisation recensés à l'échelle régionale au cours des enquêtes agricoles de 2017.

Figure n°50. Répartition des surfaces agricoles selon le raisonnement de l'apport d'azote minéral en région Auvergne-Rhône-Alpes – pratiques 2017 (Agreste, 2021)



Pour toutes les cultures figurées à l'exception du triticale, **la dose prévisionnelle est majoritairement calculée par un technicien externe** (entre 44% et 59% des surfaces de chaque culture concernées). L'utilisation de la méthode du bilan par l'exploitant lui-même est faible en 2017 (entre 5% et 29% des surfaces selon les cultures concernées).

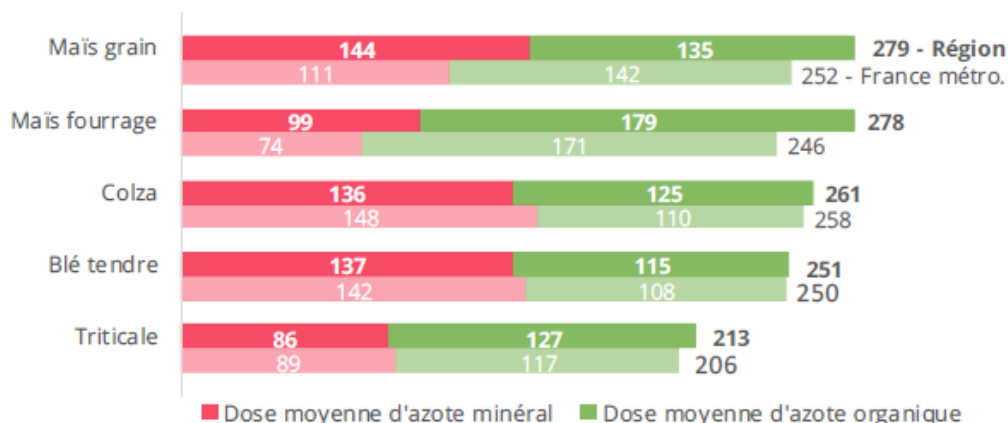
Modalité de fertilisation des cultures

Plusieurs facteurs vont influencer la dose de fertilisant appliquée aux cultures. On peut citer notamment les niveaux de rendements attendus, les types de sols et leurs niveaux de minéralisation, les précédents culturaux et la gestion de ces précédents, les apports organiques réalisés...

La figure suivante présente les doses moyennes d'azote minéral et organique apportées sur les grandes cultures dans la région.

Tableau n°64. Dose moyenne d'azote minéral et organique en 2017 en région Auvergne-Rhône-Alpes -pratiques 2017 (Agreste, 2021)

Champ : Surfaces recevant de l'azote minéral et organique



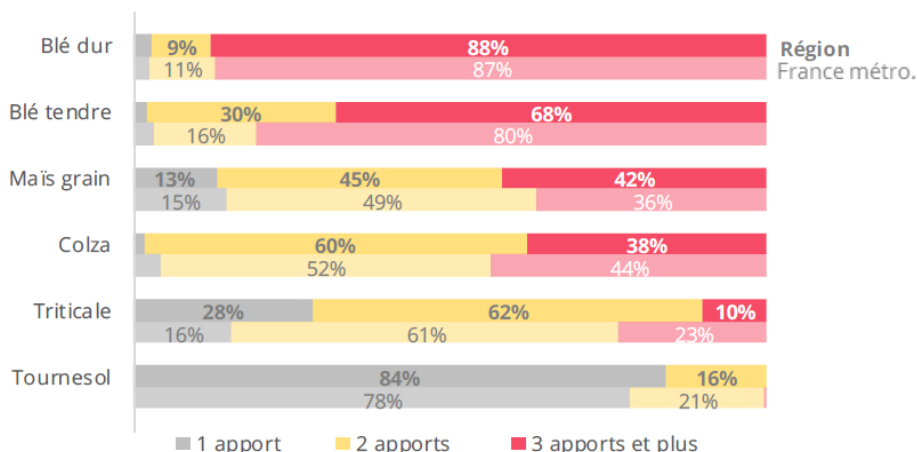
Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

En 2017, la dose totale moyenne d'azote apportée est plus importante en région AURA que dans le reste de la France. Cela s'explique notamment par des doses minérales plus élevées pour les maïs et des **apports organiques plus élevés** pour toutes les cultures à l'exception du maïs grain.

La figure suivante illustre le type de fractionnement qui était pratiqué en 2017 à l'échelle régionale.

Tableau n°65. Part des surfaces selon le fractionnement de l'apport d'azote exclusivement minéral – pratiques 2017 (Agreste, 2021)

Champ : Surfaces recevant exclusivement de l'azote minéral



Source : Agreste - SSP - Enquête Pratiques culturales en grandes cultures 2017

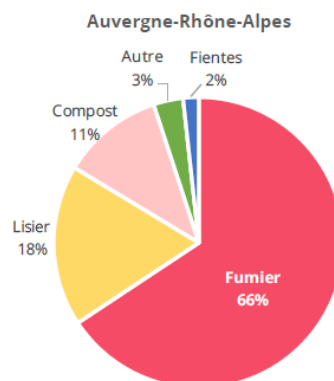
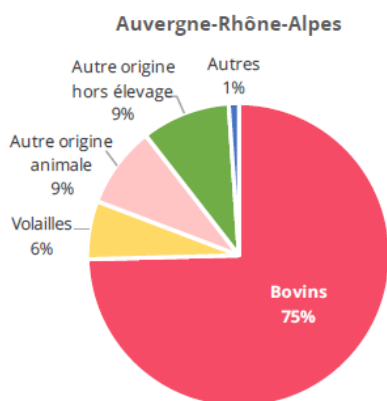
Le fractionnement est quasi systématique pour le blé et le colza. Il l'est un peu moins pour le maïs grain (13% des surfaces). Nous ne disposons pas de données sur le détail des doses appliquées.

Fertilisation organique

Les figures suivantes donnent un aperçu de l'**origine** et de la **forme** des effluents utilisés sur les cultures en région Auvergne-Rhône-Alpes. La première figure est exprimée en pourcentage de surface tandis que la seconde est exprimée en pourcentage de quantité totale épandue sur le territoire.

Tableau n°66. Répartition des surfaces recevant une fumure organique selon l'origine de l'effluent (Agreste, 2021)

Tableau n°67. Répartition des quantités d'azote organique total épandues selon le type d'apport (Agreste, 2021)



Les 3/4 des surfaces recevant des apports organiques reçoivent des effluents bovins. L'azote organique est principalement épandu sous forme de fumier.

Remarque : comme évoqué au paragraphe **C.3.1.3**, la diminution générale des cheptels sur le territoire s'accompagne d'une baisse de la pression en azote organique qui reste dominée par les effluents bovins. Cette baisse est toutefois à relativiser du fait du développement de la méthanisation sur le territoire qui génère de nouveaux effluents organiques à gérer.

Epandage de digestat

Les unités de méthanisation présentes en Auvergne-Rhône-Alpes sont localisées sur la carte au paragraphe **C.2.10**.

Différents types de digestats peuvent être produits par les unités de méthanisation : du digestat brut sous forme liquide en absence de séparation de phase, et des digestats solides et liquides en cas de séparation de phase.

La séparation de phase va entraîner une concentration de certains éléments dans la phase liquide comme l'ammonium et le potassium. Les fibres, l'azote organique et le phosphore vont rester dans la phase solide.

Ces différences de compositions vont amener à des différences de préconisations en termes d'usages, reprises dans le tableau suivant.

Tableau n°68. Synthèse des usages agronomiques du digestat (Auréa Agrosociétés, 2021)

PRODUIT	TYPE D'USAGE AGRONOMIQUE	INTERET AGRONOMIQUE
DIGESTAT BRUT	Mixte : Amendement organique et engrais	Entretien des stocks de matière organique des sols (inférieur au compost) + Nutrition des plantes
DIGESTAT LIQUIDE (PHASE LIQUIDE)	Fertilisant minéral	Nutrition des plantes
DIGESTAT SOLIDE (PHASE SOLIDE)	Amendement organique	Entretien des stocks de matière organique des sols (inférieur au compost)
DIGESTAT COMPOSTE Le compostage est obligatoire pour valoriser un digestat NFU en France	Amendement organique	Entretien des stocks de matière organique des sols

Les données disponibles en région Auvergne-Rhône-Alpes ne permettent pas de savoir quelles sont les unités de méthanisation disposant de séparateur de phase et concernées par ces différents types d'effluents.

En revanche, le bilan de fonctionnement des unités de méthanisation en Auvergne-Rhône-Alpes de 2020 indique que :

- Les installations réalisant une séparation de phase épandent en moyenne 23,4 tonnes de digestat liquide par hectare et 3,2 tonnes de digestat solide par hectare ;
- Les installations ne réalisant pas de séparation de phase épandent en moyenne 30 tonnes de digestat non séparé par hectare.

73 % des unités utilisent un pendillard pour épandre le digestat. 11 % utilisent des palettes sur rampe. 16 % des unités ont déclaré utiliser d'autres équipements.

Couverture végétale des sols en interculture longue

La couverture de sol après récolte permet de limiter la lixiviation des nitrates dans les eaux. Elle est **obligatoire en zone vulnérable** (sauf cas dérogatoires).

La figure suivante illustre les pratiques de couverture de sol recensées en 2017.

Tableau n°69. Répartition des surfaces selon la couverture du sol en hiver (Agreste, 2021)

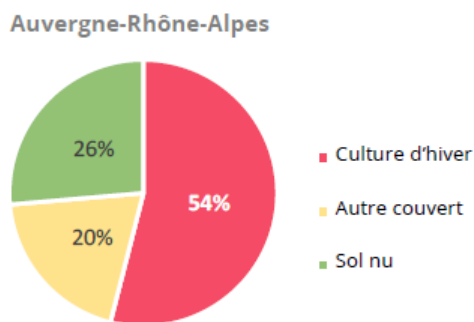


Tableau n°70. Part de surfaces laissées nues en hiver en 2017 pour les cultures de printemps (Agreste, 2021)

	Auvergne-Rhône-Alpes	
	2017	Evol. /2011
Maïs grain	68 %	↘↘
Maïs fourrage	37 %	↘↘↘
Tournesol	53 %	↘↘↘
Soja	54 %	/
Ensemble cultures de printemps	57 %	↘↘

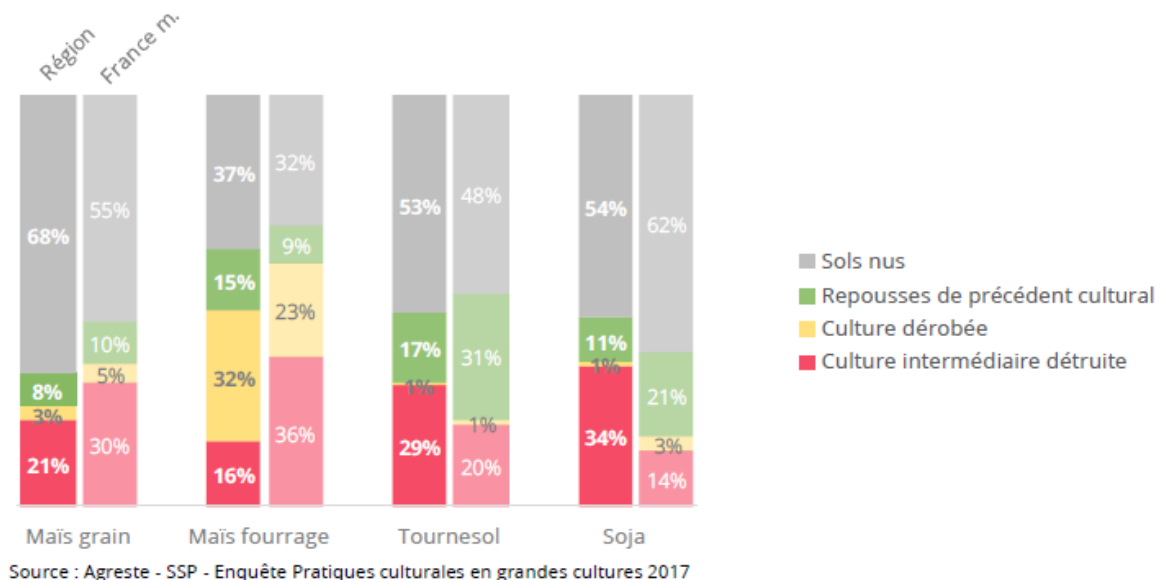
Champ : Ensemble des parcelles enquêtées en 2017 en Blé tendre, Blé dur, Triticale, Maïs grain, Maïs fourrage, Colza, Tournesol, Soja ***Sol couvert en hiver :** présence de culture intermédiaire détruite ou culture dérobée ou repousses du précédent cultural

En 2017, ¼ des surfaces a été laissé nu en hiver. La principale culture de printemps précédée par une période de sol nu est le maïs grain (68%). La majorité des sols sont également laissés nus avant tournesol et soja. Néanmoins, une diminution des surfaces en sol nu est observée depuis 2011.

Remarque : Ces données sont issues d'un zonage d'étude régional où la majorité des surfaces ne sont pas soumises à la directive nitrates et au PAR.

La figure suivante précise les types de couverts que l'on observe en 2017 en fonction des cultures de printemps.

Figure n°51. Répartition des surfaces semées au printemps selon l'occupation du sol en hiver (Agreste, 2021)



À l'exception du maïs fourrage, avant lequel la culture dérobée est davantage retenue, la majorité des surfaces régionales couvertes en hiver avant culture de printemps le sont par une culture intermédiaire, sans objectif de récolte.

C.3.2.2. Pressions d'origine non agricole

D'autres pollutions de type non agricole peuvent impacter la qualité de la ressource en eau (assainissement, rejets industriels). Le PAR n'a pas d'influence sur ces pressions.

C.4. PERSPECTIVE D'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE

C.4.1. Méthodologie

Le scénario tendanciel consiste à prolonger les tendances actuelles d'évolution des pressions et de la qualité des milieux sans la mise en œuvre du programme d'actions régional, c'est-à-dire en conservant l'architecture actuelle :

- Programme d'actions national (arrêté du 19/11/2011 modifié) ;
- Renforcé par les mesures du 6^e programme d'action régional Auvergne-Rhône-Alpes, lorsqu'elles sont plus contraignantes que celles du socle national.

Pour réaliser cette analyse de l'impact du maintien des mesures actuelles sur l'évolution de l'environnement, la logique suivante a été retenue :

1. **Connaissance du « respect des mesures » et « les tendances passées d'évolution de la qualité de l'eau »** : établissement d'un état 0,
2. Question de la **possibilité de corréler l'application du dispositif et l'évolution de la qualité de l'eau**,
3. Présentation des **facteurs, autres que le dispositif actuel de la directive nitrates, pouvant influencer l'évolution de l'environnement**,
4. Compilation des **évolutions tendancielle**s déjà réalisées,
5. Synthèse et éventuels **compléments** apportés par l'évaluateur.

En effet, l'évaluation de l'évolution de l'environnement en maintenant le dispositif actuel doit au préalable, pour être réalisée, reposer sur la connaissance des réponses aux questions suivantes :

- Les mesures du précédent dispositif ont-elles été appliquées ?
→ À l'extrême, si le PAR n'est pas appliqué, la poursuite à l'identique ne permettra pas d'obtenir de meilleurs résultats ;
- L'évolution de la qualité du milieu, de l'eau en particulier, est-elle connue ?
→ L'élaboration des tendances futures doit se reposer, en partie, sur la connaissance des tendances passées. Celles-ci doivent donc être connues ;
- La corrélation entre les pratiques agricoles et l'évolution de la qualité du milieu est-elle établie ?
→ La connaissance des perspectives d'évolution, si l'on maintient le présent dispositif, sous-entend que l'on sait l'impact que celui-ci a sur l'environnement, et la qualité de l'eau en particulier.

Cette analyse est réalisée sur base d'une application de ce panel de mesures conformes à l'application relevée lors des contrôles mis en œuvre durant le 6^e PAR, ou éventuellement en amélioration.

Cette analyse permet ainsi de vérifier la nécessité d'élaborer et d'appliquer le 7^e programme d'actions régional.

C.4.2. Bilan du 6^e programme d'actions de la région AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

C.4.2.1. Rappel des mesures et du cadre de suivi

La région Auvergne-Rhône-Alpes, concernée par l'établissement du 6^e programme d'actions, a repris l'ensemble des mesures inscrites dans l'article R 211-81 du code de l'environnement.

Le tableau suivant synthétise le contenu des mesures du 6^e PAR.

Tableau n°71. Contenu des mesures du 6^e PAR Auvergne- Rhône-Alpes

Mesures	6 ^e PAR Auvergne-Rhône-Alpes
Mesure 1	<p>Le 6^e programme d'actions Auvergne- Rhône-Alpes vient renforcer le Programme National de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En allongeant des périodes d'interdiction d'épandage sur certaines cultures (tableau suivant) ; - En interdisant l'épandage sur les légumineuses pures utilisées en CIPAN ou couverts végétaux ; - En plafonnant les apports d'effluents de type I et II à 30 kg d'azote efficace sur CIPAN ; - En plafonnant les apports d'effluents de volailles à 70 kg d'azote efficace sur CIPAN sous conditions : <ul style="list-style-type: none"> o que les cultures intermédiaires soient implantées avant le 1^e septembre, et pendant trois mois minimum, o que les cultures intermédiaires ne soient pas des légumineuses (pures ou en mélange), ni des graminées pures. <p>Les périodes d'interdiction d'épandage sont reprises dans la figure suivante. Les apports du PAR par rapport au 6^e PAN sont indiqués.</p> <p>Figure n°52. Récapitulatif des périodes d'interdictions d'épandage en région Auvergne-Rhône-Alpes (Fiche mesure 1 : DRAAF)</p>
	<p>(1) Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un C/N ≥ 25 et que le comportement du dit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol est telle que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.</p> <p>(2) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés (=issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m³ inférieure à 0,5 kg) en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace/an. L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1^{er} juillet et le 31 août.</p>
Mesure 3	<p>Conformément au PAN, les exploitants doivent établir un cahier prévisionnel d'épandage et calculer pour chaque culture de chaque parcelle une dose prévisionnelle en suivant la méthode du référentiel régionale propre à la région Auvergne-Rhône-Alpes. Le 6^e PAR apporte des obligations en termes de fractionnement et de plafonnement des apports azotés minéraux (aspects non encadrés par le PAN) avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une obligation de fractionnement des fertilisants de type III (engrais minéraux) lorsque la dose totale à apporter sur la culture est supérieure à 100 unités d'azote efficace par hectare et avec une dose maximale de 100 unités d'azote efficace par hectare et par apport ; - Une adaptation possible de cette règle en fonction de certaines cultures (betterave, maïs, verger) et de l'utilisation d'engrais spéciaux.

Le 6^e PAR vient modifier la mesure du PAN :

- **En limitant les couverts autorisés** : les légumineuses pures sont autorisées en CIPAN sous réserve de ne pas épandre de ne pas épandre d'effluents azotés ;
- **En fixant la date limite d'implantation des couverts** pour les cultures récoltées avant le 1er octobre, au **15 octobre** ;
- **En fixant une date limite de destruction au 15 novembre** sous réserve de **2 mois d'implantation** de la culture intermédiaire.

De nombreuses dérogations sont également prévues par cette mesure (dérogations vis-à-vis de la nature des couverts, les dates d'implantation et de destructions).

Tableau n°72. Apports du 6^e PAR par rapport au 6^e PAN

Thème	Prescriptions du PAN	Renforcement du 6 ^e PAR
Obligation d'interculture courte	Obligation de couverture des sols en intercultures courtes entre une culture de colza et culture semée à l'automne par la présence de cipan, dérobées ou bien de repousses denses et homogènes pendant 1 mois (sauf cas particulier : rotation comportant de la betterave et infestation de nématode <i>Heterodera schachtii</i> : destruction possible des repousses toutes les 3 semaines).	-
Obligation d'interculture longue	Obligation de couverture du sol avec : CIPAN, culture dérobée, repousses denses et homogènes spatialement de colza ou de céréales. Les repousses de céréales sont limitées à 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation.	Les légumineuses pures sont autorisées en CIPAN sous réserve de ne pas épandre d'effluents azotés et que leur destruction soit postérieure au 1er mars et au plus proche du semis de la culture suivante.
Date d'implantation	-	Date limite d'implantation : Pour les cultures récoltées avant le 1 ^{er} octobre, l'implantation de la culture intermédiaire doit être réalisée au plus tard au 15 octobre.
Dérogation à l'implantation d'intercultures	Dérogation : à la suite d'une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, possibilité de réaliser un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte.	Dérogation semis direct et strip till : Pour les îlots cultivés en maïs grain, sorgho ou tournesol (y compris semences) l'enfouissement des cannes broyées n'est pas obligatoire si des techniques de semis direct ou strip-till sont mises en œuvre pour l'implantation de la culture suivante. Dérogation zone inondable : le broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus est autorisé pour les îlots culturaux situés en zones vulnérables et en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI derrière maïs (grain et semence), sorgho et tournesol
	-	Dérogation à l'implantation associée à un travail du sol : -Dérogation pour les îlots destinés aux cultures porte-graine à petites graines (liste fixée par le PAR) nécessitant un travail du sol avant le 1er décembre, pour des semis de la culture réalisés avant le 15 février. -Dérogation pour les îlots destinés à une plantation de culture pérenne (verger, truffière, vigne et plante aromatique pluriannuelle), nécessitant un travail du sol avant le 1 ^{er} décembre, pour des semis réalisés avant le 15 mars. -Dérogation pour les îlots destinés à une plantation d'alliacées en semence ou en consommation, nécessitant un travail du sol avant le 1 ^{er} décembre, pour des plantations réalisées avant le 15 février
	-	Dérogation à l'implantation associée à un taux d'argile et un travail du sol : Pour un taux d'argile supérieur à 37% (cas général), ou supérieur ou égal à 30 % dans les départements de l' Allier et du Puy-de-Dôme, si l'îlot nécessite un travail du sol avant l'hiver, la couverture des sols n'est pas obligatoire en interculture longue
Date de destruction	-	Date limite de destruction : 15 novembre sous réserve de 2 mois d'implantation de la culture intermédiaire. Dérogations à la date de destruction associées aux taux d'argile du sol : - taux d'argile est supérieur à 27% : destruction de la culture intermédiaire possible à partir du 1er octobre sous réserve d'une implantation de 6 semaines. - taux d'argile supérieur à 20% et un taux de limon supérieur à 20 % (double condition), la destruction de la culture intermédiaire est possible à partir du 1er octobre sous réserve de 8 semaines d'implantation.
Modalité de destruction	Interdiction de destruction chimique des couverts sauf cas particulier : -îlots en techniques culturales simplifiées, en semis direct sous couvert ; -îlots destinés à des légumes, à des cultures maraîchères ou à des cultures porte-graines ; -îlots culturaux infestés sur l'ensemble de l'îlot par des adventives vivaces sous réserve d'une déclaration à l'administration.	-

Mesure 7

Mesures	6 ^e PAR Auvergne-Rhône-Alpes
	<p>En cas de situation climatique exceptionnelle, l'article 4 du PAR permet également aux exploitants de déroger à l'implantation de couverture des sols sous réserve qu'une demande de dérogation réalisée par la Chambre d'Agriculture ait été déposée à la préfecture du département.</p> <p>D'un point de vue pratique, deux types de dérogations peuvent être identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Celles qui nécessitent de disposer de justificatifs sur l'exploitation (Dérogation semis direct et strip till, dérogation à l'implantation associée à un travail du sol pour les porte-graines à petites graines, plantation de culture pérenne et les plantations d'alliacées). Ces dérogations ne sont pas comptabilisées par les DDT ; - Celles qui doivent faire l'objet d'une déclaration aux DDT (Dérogation zone inondable, terre argileuse, destruction chimique des adventices vivaces). Ces dernières sont comptabilisées par les DDT et constituent un indicateur de suivi du PAR.
Mesure 8	Le 6 ^e PAR élargit l'obligation de couverture, par une bande enherbée de 5 mètres de large par rapport au niveau des plus hautes eaux, le long de tous les plans d'eau permanents identifiés sur les cartes topographiques à l'échelle 1/25 000 ^e éditées par l'IGN, en complément des cours d'eau BCAE et des plans d'eau de plus de 10 ha (sauf pour le secteur des étangs de la Dombes en période d'assec).

C.4.2.2. Mesures spécifiques aux ZAR

En région Auvergne-Rhône-Alpes, 13 ZAR ont été définies dans le cadre du 6^e PAR. Les mesures entérinées par le 6^e PAR sont les mêmes pour toutes ces zones. Elles sont reprises dans les paragraphes suivants.

Mesures	6 ^e PAR Auvergne-Rhône-Alpes
Mesure ZAR	<p>4 points ont été renforcés pour l'ensemble des ZAR :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le retournement de prairie est interdit, sauf conditions particulières définies par l'arrêté ; - L'épandage de tous fertilisants azotés est interdit sur les CIPAN et couverts végétaux en interculture ; - La couverture des sols en interculture longue ne peut pas être obtenue par des repousses de céréales ; - Les premiers apports sont plafonnés pour les céréales à paille et le colza d'hiver ; - Le fractionnement est obligatoire sur les cultures maraîchères au-delà d'un total d'apport de 80 kgN/ha.

Les contrôles de l'application du 6^e PAR ont été assurés par trois types d'organismes :

- Les DDT avec les contrôles conditionnalité et les contrôles spécifiques Directive Nitrates ;
- L'OFB dans le cadre des contrôles police de l'eau, notamment sur l'application de la mesure 8 concernant la couverture végétale le long des cours d'eau ;
- Les DDPP à travers les contrôles menés sur les élevages relevant des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

L'essentiel des contrôles est réalisé par les DDT en même temps que les contrôles conditionnalité aux aides PAC. Le taux de contrôles varie en fonction des départements et tient compte du taux de non-conformités de l'année précédente.

Les données de contrôles ont ensuite été transmises annuellement à la DRAAF. Ces données ont permis le calcul des indicateurs de suivi définis dans l'arrêté du 6^e PAR.

Tableau n°73. Indicateurs de suivi et d'évaluation du 6^e PAR

Mesure	Intitulé de l'indicateur
M1	Dates d'épandages absentes du cahier d'enregistrement
	Dates d'épandages non conformes aux périodes d'interdiction d'épandage prévues par le programme d'actions en vigueur et non-présentation des preuves d'engagement dans des travaux de mises en conformité des capacités de stockage des effluents d'élevage dans les nouvelles zones vulnérables ou pour les jeunes agriculteurs (JA) ou les nouveaux installés (hors JA).
	Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CIPAN, dérobée, couvert végétal)
M3	Absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandages
	Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable
	Apport d'azote réalisé à la dose prévisionnelle inscrite dans le plan de fumure pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable
	Non-réalisation, lorsque la surface située en zone vulnérable est supérieure à 3 ha, d'une analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable)
M7	Couverture végétale partielle en interculture
	Non respect des dates d'implantation du couvert
	Non respect des dates de destruction du couvert
	Non respect des couverts autorisés
	Nombre de dérogations demandées et nature
M8	Absence totale de bande végétalisée (sur tout ou partie des cours d'eau et plans d'eau)
	Largeur insuffisante de la bande végétalisée (5 mètres minimum)
	Pratique d'entretien interdite sur bande végétalisée
ZAR	Mesure de reliquats non réalisée suite au retournement des prairies
	Non respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie
	Non respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CIPAN ou couverts végétaux
	Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales
	Non respect du fractionnement ou des doses plafonds
	Teneur en nitrates des eaux brutes des captages prioritaires d'eaux potables

L'indicateur « Teneur en nitrates des eaux brutes des captages prioritaires d'eaux potables », a été calculé à la fin de la période d'application du PAR dans le cadre du bilan du 6^e PAR.

C.4.2.3. Synthèse de l'application des mesures en Auvergne-Rhône-Alpes

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des données issues des contrôles réalisés par les DDT, à savoir le taux d'anomalies relevées pour chaque mesure. Les mesures en vert sont les mesures faisant l'objet d'une adaptation et/ou d'un renforcement par les 6^e PAR.

Tableau n°74. Résultats des contrôles conditionnalité menés sur les zones vulnérables nitrates en région Auvergne-Rhône-Alpes lors de l'application du 6^e PAR

Mesures (en vert les mesures renforcées par le 6 ^e PAR)		Intitulé de l'Indicateur	2018		2019		2020	
			total anomalies	%	total anomalies	%	total anomalies	%
M1	Respects des périodes pendant lesquelles l'épandage est interdit	Dates d'épandage absentes	0	0,00 %	7	2,92 %	1	0,72 %
		Dates d'épandage non-conformes aux périodes d'interdiction d'épandage prévues par les programmes d'actions en vigueur [et absence de preuve d'engagement dans un projet d'accroissement (JA) ou absence de signalement à l'administration (hors-JA, délai de mise aux normes au 01/10/2018)]	1	0,60 %	6	2,50 %	2	1,45 %
		Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CIPAN, cultures dérobées, couverts végétaux)	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
M2	Présence de capacités de stockage des effluents d'élevage suffisantes et d'installations étanches	Fuite visible [et absence de preuve d'engagement dans un projet d'accroissement des capacités de stockage (JA) ou absence de signalement à l'administration (hors-JA délai de mise aux normes au 01/10/2018)]	1	0,60 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		Capacités de stockage insuffisantes [et absence de preuve d'engagement dans un projet d'accroissement des capacités de stockage (JA) ou absence de signalement à l'administration (hors-JA délai de mise aux normes au 01/10/2018)]	5	3,01 %	5	2,08 %	3	2,17 %
M3	Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée	Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet :	10	6,02 %	8	3,33 %	3	2,17 %
		- pour moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	4	2,41 %	16	6,67 %	4	2,90 %
		- pour 10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	0	0,00 %	3	1,25 %	1	0,72 %
		- pour 100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	5	3,01 %	8	3,33 %	2	1,45 %
		Apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF* :	8	4,82 %	5	2,08 %	0	0,00 %
		- pour moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV - pour 10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV - pour 100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	0	0,00 %	1	0,42 %	1	0,72 %
M4	Enregistrement des pratiques (PPF, CEP)	Absence du plan de fumure (PPF) ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandage (CEP)	20	12,05 %	14	5,83 %	7	5,07 %
M5	Respect du plafond annuel de 170 kg d'azote contenu dans les effluents d'élevage épandus par hectare de surface agricole utile	Non-respect du plafond annuel	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		- plafond dépassé de moins de 75 kg - plafond dépassé de plus de 75 kg	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
M6	Respect des conditions particulières d'épandage	Non respect des distances d'épandage des fertilisants azotés par rapport aux points d'eau (de surface ou souterraine) (M6)	1	0,60 %	2	0,83 %	1	0,72 %
		Non respect des prescriptions relatives aux épandages sur un sol en forte pente (M6)	0	0,00 %	0	0,00 %	1	0,72 %

Mesures (en vert les mesures renforcées par le 6 ^e PAR)		Intitulé de l'Indicateur	2018		2019		2020	
			total anomalies	%	total anomalies	%	total anomalies	%
		Non respect des prescriptions relatives aux épandages sur un sol détrempé, inondé, gelé ou enneigé. (M6)	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
M7	Présence d'une couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses	Couverture végétale partielle en interculture	1	0,60 %	6	2,50 %	2	1,45 %
		Non respect des dates d'implantation du couvert	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		Non respect des dates de destruction du couvert	1	0,60 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		Non respect des couverts autorisés	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
M8	Présence d'une couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, plans d'eau de + de 10 ha et plans d'eau permanents représentés sur carte IGN 1/25000 et respect du type de couvert et des conditions d'entretien	Absence totale de bande enherbée ou boisée le long de certains cours d'eau et/ou plans d'eau de + de 10 ha et/ou plans d'eau permanents représentés sur carte IGN 1/25000 : - sur une portion de cours d'eau ou de plan d'eau - sur la totalité des cours d'eau et des plans d'eau	1	0,60 %	7	2,92 %	4	2,90 %
		Pratique d'entretien interdite sur la bande enherbée ou boisée le long de certains cours d'eau ou des plans d'eau situés sur les îlots culturaux en zone vulnérable	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		Bande enherbée ou boisée de largeur insuffisante le long des cours d'eau ou des plans d'eau sur les îlots culturaux en zone vulnérable.	0	0,00 %	2	0,83 %	0	0,00 %
		Bande enherbée ou boisée de largeur insuffisante le long des cours d'eau ou des plans d'eau sur les îlots culturaux en zone vulnérable.	0	0,00 %	17	7,08 %	3	2,17 %
M ZAR	ZAR	Mesures de reliquats non réalisées à la suite du retournement des prairies	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		Non respect de la période d'implantation de la culture à la suite du retournement d'une prairie	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		Non respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CIPAN ou couverts végétaux	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
		Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales	0	0,00 %	1	2,50 %	0	0,00 %
		Non respect du fractionnement ou des doses plafonds	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
TOTAL NOMBRE D'EXPLOITATIONS CONTROLEES			166		240		138	
TOTAL NOMBRE D'EXPLOITATIONS CONTROLEES EN ZAR			3		40		10	

Pour chaque mesure, le taux de conformités est présenté et classé selon les classes suivantes :

Légende : Pourcentage d'anomalies (%)	0 à 5 %
	5 à 10%
	10 à 20%
	> 20%

Ce qu'il faut retenir des bilans des contrôles des 6^e PAR :

- Le nombre d'exploitations avec des parcelles en zones vulnérables a été estimé à 7 650 en 2017. **Les contrôles ont ainsi été réalisés sur environ 7% des exploitations cultivant en zones vulnérables ;**
- Les **principales non-conformités** recensées sont associées :
 - o À la non-réalisation d'une **analyse de sol** (entre 12% et 17% des anomalies) ;
 - o À l'absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandage (entre 5% et 12%) ;
 - o À un **raisonnement de l'équilibre de la fertilisation** dans le plan de fumure inexact ou incomplet (entre 0% et 7%) ;
 - o Des **bandes enherbées ou boisées** de largeur insuffisante le long des cours d'eau ou des plans d'eau sur les îlots culturaux en zone vulnérable (entre 0% et 7%).

Les données issues de ces contrôles présentent certaines limites :

- Elles ne sont pas toujours très représentatives du territoire :
 - o **Le nombre de contrôles réalisés est très variable** d'une année à l'autre. Le nombre de contrôles est plus faible en 2018 (démarrage du 6^e PAR) et en 2020 (crise sanitaire liée au Covid). Il existe également une forte variabilité du nombre de contrôles entre départements (non visible sur le tableau) ;
 - o Les données sont sous forme de nombre d'exploitations et non **pas de surface** sur les zones vulnérables ;
 - o De nombreuses **situations dérogatoires** sont possibles, dont le suivi est difficile ;
- **Les indicateurs suivis sont peu nombreux**, remplis sous un format facile à traiter (conforme, non conformes), mais ne donnent **pas le détail des causes de non-conformité** ;
- Certaines mesures sont difficiles à contrôler et une partie de ces indicateurs sont basés sur des **données déclaratives**.

Enfin **l'évaluation des effets spécifiques de l'application du 6^e PAR** sur la qualité de l'eau n'a pas pu être menée à bout dans le cadre du bilan du 6^e PAR pour les raisons suivantes :

- **Trop de facteurs exercent une influence** sur la qualité de l'eau, souvent plus forte que le PAR et il est difficile d'isoler l'effet spécifique de ce programme ;
- L'analyse de l'effet des actions sur la qualité de l'eau doit se faire à une **échelle hydrogéologique** (nappe ou bassin versant) or l'application du PAR est évaluée à une échelle départementale ;
- Les **temps variables de réponse du milieu** en termes d'évolution de la teneur en nitrates représentent un gros frein à ce type d'évaluation, en particulier vis-à-vis des eaux souterraines.

C.4.3. Synthèse de l'état initial et perspective d'évolution

Conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale du PAR doit comprendre une description :

- De l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné ;
- Des perspectives de l'évolution probable de l'environnement en absence de mise en œuvre du programme ;
- Des principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le programme et des caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par sa mise en œuvre.

Dans la situation particulière présente, deux programmes sont révisés simultanément : Le Programme d'actions Nationales pour lutter contre les nitrates d'origines agricoles (PAN), et le programme d'actions Régional (PAR) objet de la présente évaluation environnementale.

Dans le cas présent, il a été décidé de s'intéresser à l'évolution de cette thématique dans le cas où le 6^e PAN et le 6^e PAR ne seraient pas révisés (situation de référence actuelle) et aux perspectives d'évolution apportées par le 7^e PAN (effets attendus issus de l'évaluation environnementale du 7^e PAN). Au regard des tendances actuelles, l'évaluation des enjeux vise à déterminer si le 7^e PAN est

suffisant pour atteindre les objectifs de qualité relatifs aux différentes composantes de l'environnement ou au contraire s'il doit faire l'objet d'un renforcement par le PAR.

Le tableau en page suivante reprend, pour chaque thématique traitée précédemment :

- Un résumé de l'état des lieux ;
- Une analyse des perspectives d'évolution en absence de révision du PAN et du PAR (prolongation des tendances actuelles avec l'application du 6^e PAN et 6^e PAR) ;
- Les effets attendus du 7^e PAN issus de son évaluation environnementale ;
- L'enjeu du 7^e PAR à venir de renforcer le 7^e PAN au regard de la situation de référence et des effets attendus du 7^e PAN.

Ce tableau a été construit pour être cohérent avec l'analyse des enjeux environnementaux du 7^e PAN et de ses effets dans le cadre de son évaluation environnementale réalisée en août 2021.

La justification du niveau de priorité des thématiques environnementales est rappelée, issue du tableau de hiérarchisation au paragraphe **C1**.

Les enjeux environnementaux pour l'élaboration du nouveau PAR sont déterminés via le croisement entre les perspectives d'évolution amenées par le 7^e PAN et le niveau de priorité des thématiques environnementales, au vu de l'état actuel de l'environnement. L'impact attendu du nouveau PAR sur la thématique environnementale entre également en compte.

L'importance des enjeux est définie de la façon suivante :

- Enjeu fort : la thématique est actuellement soumise à des pressions importantes. La révision du PAN n'est pas suffisante et la révision du PAR semble nécessaire pour améliorer la situation actuelle ;
- Enjeu modéré : thématique environnementale pour laquelle les pressions sont plus limitées et sur laquelle le PAR peut constituer un levier d'action, ou thématique pour laquelle les pressions sont importantes, mais où le PAR est moins susceptible d'agir ;
- Enjeu faible : faible impact de la réglementation liée à la directive « nitrates » sur cette thématique/la tendance actuelle observée ne nécessite pas une révision du PAR.

Tableau n°75. Classification des enjeux associés à l'élaboration du PAR

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
EAU					
Teneur en nitrates	1	<p>D'après la 7^e campagne de surveillance (2018-2019) réalisée en zone vulnérable : 35 % des prélèvements en eaux souterraines présentent une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l. La moitié des stations de suivi montre une baisse par rapport aux mesures de la 6^e campagne.</p> <p>En eau de surface, 80% des prélèvements présentent une teneur en nitrate inférieure à 18 mg/l (seuil d'eutrophisation). La situation tend à se dégrader sur les eaux superficielles de l'ancienne région Rhône-Alpes où 50% des stations de suivi montrent une évolution à la hausse par rapport aux mesures de la 6^e campagne. Sur le bassin Auvergne, 63% des points de suivi superficiels montrent une diminution de la teneur en nitrates.</p>	<p>Les teneurs en nitrates dans les eaux résultent de nombreux facteurs qu'il est difficile d'isoler (pratiques agricoles et non agricoles, temps de réponse du milieu...). L'analyse des données de la 6^e et 7^e campagne de surveillance laisse supposer une lente tendance à l'amélioration (à l'exception des eaux superficielles de Rhône-Alpes) qui devrait se poursuivre en absence de révision du PAN et du PAR.</p> <p>Plusieurs dynamiques agissant sur les pratiques agricoles devraient amener à réduire les pertes d'azote vers les ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La politique de transition agroécologique à l'échelle nationale, - Les actions menées sur les AAC des captages prioritaires (ou non). <p>En revanche, le changement climatique pourrait avoir un effet plutôt négatif (baisse des débits des cours d'eau, moins bonne levée des couverts végétaux en période de sécheresse, intensification des transferts des sols vers les ressources en eau lors des épisodes violents de pluie).</p>	<p>Impact Positif : Réduction des teneurs en nitrates au démarrage de la période de drainage.</p> <p>Amélioration de la couverture des sols en automne et hiver par introduction de la couverture des sols avant céréales d'hiver et après tournesol.</p>	<p>Enjeu fort</p> <p>Cette thématique est fortement en lien avec le PAR.</p> <p>Les pressions sont fortes sur cette thématique et les tendances d'amélioration observées sont lentes. Le 7^e PAN propose peu d'évolution par rapport au 6^e PAN en dehors de la mesure 1 concernant les épandages.</p> <p>Il relève du PAR d'ajuster et compléter les mesures du PAN pour atteindre les objectifs de qualité d'eau sur le territoire.</p>
Teneur en produits phytosanitaires	2	<p>Suivi de l'ARS à l'échelle de la région : Des molécules phytosanitaires sont détectées sur plus de la moitié des stations de suivi de l'ARS sur les eaux souterraines et superficielles. On retrouve principalement des molécules herbicides.</p>	<p>La tendance à la hausse des ventes de produits phytosanitaires sur la majorité des départements de la région (2015-2017) peuvent laisser supposer une augmentation des pressions sur la ressource en eau.</p> <p>Les évolutions dans les années à venir dépendront majoritairement de l'efficacité des politiques visant à réduire l'usage des phytosanitaires en France (Ecophyto) et du temps de réponse des milieux.</p>	<p>Quelques impacts positifs attendus : la réduction des situations traitées en cas de présence d'altises par destruction précoce des repousses de colza.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont fortes et les tendances incertaines (plutôt à la dégradation). Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage la qualité des eaux sur cette thématique</p>

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
Phosphore	2	On observe globalement une stabilisation voire une baisse des teneurs en orthophosphate dans les cours d'eau. Néanmoins, certains secteurs sont à mentionner comme l'axe de l'Allier et de la Loire, à l'aval de Saint-Étienne, où la qualité d'eau est moyenne voire mauvaise sur ce critère.	Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette amélioration notamment la diminution régulière de l'utilisation de phosphate en agriculture (à l'échelle nationale, la quantité utilisée a été divisée par 5 entre 1972 et 2017), la baisse des cheptels ou encore les travaux de rénovation sur l'assainissement. Ces dynamiques auraient plutôt tendance à se poursuivre.	Quelques impacts positifs attendus : - Mise à jour des règles d'épandage des effluents organiques et de couverture des sols à l'automne, - Instauration de plafonds d'apports organiques sur prairies.	Enjeu modéré Cette thématique est modérément en lien avec le PAR Les pressions sont modérées et les tendances à l'amélioration. Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage la qualité des eaux sur cette thématique.
Eutrophisation	1	En Auvergne – Rhône-Alpes, les phénomènes d'eutrophisation sur les moyens et petits cours d'eau sont de plus en plus marqués, en lien notamment avec des étiages de plus en plus sévères. Les ¾ des zones vulnérables se trouvent dans des zones sensibles à l'eutrophisation.	L'amélioration de la qualité de l'eau observée en Auvergne vis-à-vis des nitrates devrait contribuer à limiter ces phénomènes. C'est moins le cas en Rhône-Alpes où la situation s'est dégradée pour la moitié des points de suivi. D'autres facteurs comme le réchauffement climatique (augmentation de la température de l'eau) devraient favoriser les phénomènes d'eutrophisation.	Impact positif : Les effets attendus de l'évolution de la thématique «nitrates» (et de la thématique phosphore dans une moindre mesure) doivent permettre de réduire les situations favorables à l'eutrophisation	Enjeu fort Cette thématique est fortement en lien avec le PAR. Les pressions sont fortes sur cette thématique même si les conditions actuelles sont plutôt dans le sens d'une dégradation Il relève du PAR d'ajuster et compléter les mesures du PAN pour atteindre les objectifs de qualité d'eau nécessaire pour éviter ce phénomène.
Biodiversité aquatique	2	La région Auvergne – Rhône-Alpes est une région possédant l'un des plus importants réseaux hydriques. Ces cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques du fait de leur bon état écologique pour une partie d'entre eux.	En lien avec les problématiques d'eutrophisation, l'état de la biodiversité aquatique ne devrait pas sensiblement s'améliorer dans les années à venir. Les surfaces des zones humides sont en régression sur la région Auvergne – Rhône-Alpes (urbanisation, drainage, aménagements hydrauliques...).	Impact faiblement positif : La plupart des effets attendus de l'évolution des thématiques « nitrates » et « eutrophisation » doivent être favorables à la	Enjeu modéré Cette thématique est modérément en lien avec le PAR Les pressions sont fortes et les tendances à la dégradation. Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
		4548 zones humides se trouvent entièrement ou pour partie dans le périmètre de la zone vulnérable.		biodiversité aquatique.	davantage la qualité de ces milieux.
Aspect quantitatif	3	<p>La majorité de l'eau potable de la région provient des ressources souterraines. Bien que l'état quantitatif des masses d'eau souterraine soit globalement satisfaisant (déterminé dans le cadre des SDAGE), une vigilance toute particulière doit être maintenue dans les secteurs les plus exploités.</p> <p>5 départements ont des surfaces à la fois en zones vulnérables et à la fois en Zone de répartition des eaux.</p> <p>L'essentiel des prélèvements pour l'agriculture concerne l'irrigation des cultures. Elle provient à 63% des eaux de surfaces et 37% des eaux souterraines (BNPE 2019). Ces prélèvements connaissent une forte variabilité en fonction des années.</p>	<p>Les effets du changement climatique entraîneront une baisse de la disponibilité des ressources en eau.</p> <p>L'augmentation de la durée et de l'intensité des sécheresses sur certains secteurs peut amener à une augmentation du besoin des prélèvements pour l'irrigation.</p>	Pas d'effet attendu.	<p>Enjeu faible</p> <p>Cette thématique est faiblement en lien avec le PAR.</p>
SANTE HUMAINE	1	<p>La région compte 95 captages prioritaires dont la majorité se trouve en zone vulnérable. Une amélioration de la qualité d'eau est perceptible pour le paramètre nitrates sur un peu plus de la moitié des ouvrages.</p> <p>La qualité des eaux distribuées aux consommateurs est globalement très bonne vis-à-vis des nitrates : pour chaque département, la part de population desservie avec une eau conforme est supérieure à 99%.</p> <p>En aval des bassins versants Loire Bretagne et Rhône Méditerranée, les phénomènes d'eutrophisation peuvent conduire à la formation de</p>	<p>L'évolution des concentrations en nitrates de ces captages dépend principalement de l'évolution des pratiques agricoles sur les AAC et par conséquent des évolutions réglementaires et des actions mises en place notamment dans le cadre des démarches AAC.</p> <p>La stratégie régionale EAU-AIR-SOL déployée en 2020 a pour objectif de renforcer le suivi au niveau des captages prioritaires. D'autre part de nouveaux leviers incitatifs comme les PSE sont en cours de déploiement.</p> <p>Ces actions vont dans le sens d'une amélioration de la qualité d'eau au niveau des AAC. Cependant Le temps de réponse des milieux rend difficile l'estimation de cette évolution.</p> <p>L'évolution de ces phénomènes dépend de l'évolution des teneurs en éléments nutritifs des eaux à l'échelle de l'ensemble des bassins versants.</p>	<p>Impact faiblement positif :</p> <p>Les effets attendus concernant la santé humaine correspondent aux gains envisagés sur la thématique « nitrates », mais cantonnés aux aires de captages et à certains secteurs littoraux.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont modérées avec une légère tendance à l'amélioration sur les captages.</p> <p>Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises aient un impact positif sur cette thématique.</p>

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
		macro-algues ou de microalgues pouvant entraîner des conséquences sur la santé (libération de gaz toxiques lors de la décomposition, production de toxines que l'on retrouve dans la chaîne alimentaire).			
AIR	2	<p>Dans la région, le secteur agricole est à l'origine de 96 % des émissions d'ammoniac (2018). Ces émissions sont principalement liées à la fertilisation azotée minérale et organique des sols agricoles.</p> <p>On constate peu d'évolutions sur ces émissions entre 2005 et 2018.</p> <p>Dans la région, le secteur agricole est également à l'origine de 19% des PM10 et 7% des PM2,5. Ces émissions sont plutôt en baisse sur la période 2005-2018.</p>	<p>D'un côté, le recours plus important à des formes plus émettrices d'engrais minéral (urée), observé à l'échelle nationale est en faveur d'une augmentation des émissions d'ammoniac.</p> <p>D'un autre côté, la baisse qui se poursuit des cheptels herbivores, notamment bovins, a pour conséquence une baisse des émissions d'ammoniac.</p> <p>L'évolution des pratiques agricoles (réduction du travail du sol, décalage des périodes d'épandage) peut limiter la production de particules. Néanmoins, la principale source reste le secteur résidentiel (chauffage au bois).</p>	<p>Quelques impacts positifs :</p> <p>Les effets attendus relèvent des évolutions permettant de réduire la volatilisation (hors GES) issue des apports de fertilisants et des sols non couverts</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont fortes et les tendances à l'amélioration.</p> <p>Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage cette thématique.</p>
CLIMAT ET GES	2	<p>En 2015, le secteur agricole représente 18% des émissions de GES. Ces émissions sont principalement associées à l'activité d'élevage (63%, émissions de méthane par le cheptel) et à la gestion des cultures (26%, émissions de Protoxyde d'azote lors de la fertilisation).</p> <p>Les émissions de GES du secteur agricole sont plutôt stables alors que les cheptels sont en baisse.</p>	<p>La révision de la stratégie nationale bas carbone vise une réduction des émissions de 18 % des émissions du secteur en 2030 par rapport à 2015 et de 46 % à l'horizon 2050.</p>	<p>Impacts faiblement positifs :</p> <p>Les effets attendus relèvent des évolutions ayant un impact sur la production de GES : modalités d'apports de fertilisant, couverture des sols et passages d'engins motorisés.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont fortes et les tendances à l'amélioration.</p> <p>Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage cette thématique.</p>
SOL	2	<p>Les secteurs les plus sensibles à l'érosion sont situés dans le Beaujolais, la plaine de l'Ain, le nord Isère et le couloir rhodanien.</p> <p>Les zones avec les taux de carbone organique les plus bas sont localisées principalement sur l'axe rhodanien.</p>	<p>L'évolution du climat avec des épisodes de pluie plus intense sera propice à augmenter l'érosion sur les parcelles les plus vulnérables.</p> <p>La tendance à la baisse des cheptels sur le territoire et des productions d'effluents conduit plutôt à une baisse des apports organiques et des teneurs organiques des sols.</p>	<p>Quelques impacts positifs :</p> <p>Les effets attendus concernent les impacts pour la thématique de la couverture des sols et</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont peu connues.</p> <p>Il relève du PAR de veiller à ce que les</p>

Thématique environnementale	Niveau de priorité des thématiques	Synthèse de l'état de l'environnement	Perspectives d'évolution sans révision du PAN et du PAR	Effet attendu du 7 ^e PAN	Enjeux environnementaux pour l'élaboration du 7 ^e PAR
				certaines périodes d'apports d'effluents.	mesures prises ne dégradent pas davantage cette thématique.
BIODIVERSITE TERRESTRE	2	<p>Les zones à enjeux recensées sont les ZNIEFF (11% des zones vulnérables couvertes par une ZNIEFF de type I et 34% par une ZNIEFF de type II), les sites Natura 2000 (8% des surfaces en zones vulnérables), les Parcs Naturels régionaux (1,53%), et les arrêtés de protection biotope (0,41%).</p> <p>Une érosion forte de la biodiversité est observée au niveau régional. La flore vasculaire, la bryoflore (mousse) et les coléoptères saproxyliques présentent le plus grand nombre d'espèces menacées.</p> <p>Les oiseaux, les chiroptères et les amphibiens sont également très touchés avec entre 30% et 45% de leurs espèces considérées comme menacées.</p>	<p>L'érosion de la biodiversité a des causes multiples dont la destruction et la fragmentation des milieux naturels, les pollutions, la surexploitation des ressources, les espèces envahissantes, le changement climatique...</p> <p>Ces pressions devraient se maintenir voire s'amplifier dans les prochaines années.</p>	<p>Quelques impacts positifs :</p> <p>Les effets attendus sur ces thématiques relèvent des exigences relatives à la couverture automnale des sols, notamment entre maintien de repousses et semis de couverts.</p>	<p>Enjeu modéré</p> <p>Cette thématique est modérément en lien avec le PAR</p> <p>Les pressions sont fortes et les tendances à la dégradation.</p> <p>Il relève du PAR de veiller à ce que les mesures prises ne dégradent pas davantage cette thématique.</p>
PAYSAGES	3	<p>La région dispose d'une grande diversité de paysages décrits dans ses deux atlas paysagers.</p> <p>123 sites classés et 26 sites inscrits sont situés en zone vulnérable.</p>	<p>Plusieurs tendances sont observables concernant l'évolution des paysages qui devrait se poursuivre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La diminution du nombre d'exploitations et l'agrandissement de leur taille, - L'urbanisation et la consommation d'espaces agricoles et naturels, - Le développement de la forêt avec la fermeture de certains milieux notamment en montagne, <p>Du côté agricole on observe également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réduction de la diversité de l'assolement, - La diminution du linéaire de haies et en alignement d'arbres. - Le développement du bio et de certaines filières de qualité (HVE) ainsi que les actions régionales visant à replanter des haies peuvent influencer ces dynamiques. 	Pas d'effet attendu.	<p>Enjeu faible</p> <p>Cette thématique est faiblement en lien avec le PAR</p>

C.4.4. Conclusion sur les perspectives d'évolution de l'environnement

Au regard de l'ensemble des éléments présentés, l'analyse de l'évolution tendancielle des composantes de l'environnement reste délicate, car réalisée sur base de l'état initial actuel, qui ne peut pas être considéré comme réellement stable (temps de retour du milieu pour une mise en application de l'intégralité du dispositif actuel qui reste récente, nouveau zonage récent).

L'analyse des données de la 6^e et 7^e campagne de surveillance laisse supposer une lente tendance à l'amélioration (à l'exception des eaux superficielles de Rhône-Alpes). Les teneurs en nitrates dans les eaux résultent de nombreux facteurs et il est difficile d'attribuer cette évolution à la mise en application du 6^e PAN et du 6^e PAR. D'autres actions, notamment sur les captages prioritaires dont la majorité est en zone vulnérable, ont été menées simultanément du PAN et du PAR, allant souvent au-delà de cette réglementation.

Néanmoins, l'analyse des données de la 7^e campagne de surveillance montre que les objectifs de qualité d'eau sont encore loin d'être atteints avec en zone vulnérable :

- **Pour les eaux souterraines :**
 - o Encore 35% des points de prélèvements en Auvergne et 8% des points en Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à 50 mg/l (seuil de potabilité);
 - o 74% des points de prélèvements d'Auvergne et 55% des points de prélèvements de Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à la valeur de 25 mg/l.
- **Pour les eaux superficielles :**
 - o 2% des points de prélèvements en Auvergne et 1% des points en Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à 50 mg/l ;
 - o 20% des points de prélèvements d'Auvergne et 36% des points de prélèvements de Rhône-Alpes qui présentent des teneurs supérieures à la valeur de 18 mg/l (seuil d'eutrophisation).

Les efforts nécessitent donc d'être poursuivis pour atteindre les objectifs de qualité d'eau.

Le tableau suivant reprend l'évaluation de l'impact des modifications apportées entre le 6^e et le 7^e PAN (SCE, 2021) et la marge de manœuvre laissée aux arrêtés régionaux et au PAR.

Tableau n°76. Vue générale des impacts des différentes évolutions sur l'indicateur « nitrates » (Source : SCE environnement)

Mesure	Evaluation de l'impact des modifications apportées	Perspectives
Mesure 1 : les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	Impact général positif, notamment sur le cadrage des apports à l'automne	<u>Rôle des arrêtés régionaux et PAR :</u> Suivre les territoires qui mobiliseront la possibilité de flexibilité agrométéorologique sur les dates de fin d'interdiction d'épandages
Mesure 2 : les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage	Mesure non modifiée par la révision	
Mesure 3 : les modalités de limitation d'épandage des fertilisants azotés, fondée sur un équilibre, pour chaque parcelle, entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports en azote	Impact nul	<u>Rôle des arrêtés régionaux et PAR :</u> Suivre les territoires qui mettront en place le pilotage intégral de la fertilisation et envisager un chiffrage de gains
Mesure 4 : les prescriptions relatives à l'établissement de plans de fumure et à la tenue par chaque exploitant d'un ou plusieurs cahiers d'épandage des fertilisants azotés	Mesure non modifiée par la révision	
Mesure 5 : la limitation de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandus annuellement par chaque exploitation	Impact général neutre à faiblement positif : l'évolution présentant les aménités environnementales les plus	

Mesure	Evaluation de l'impact des modifications apportées	Perspectives
	visibles reste assez limitée en surface et cheptels concernés (vaches de petits formats et faiblement productives)	
Mesure 6 : les conditions particulières de l'épandage des fertilisants azotés,	Mesure non modifiée par la révision	
Mesure 7 : les exigences relatives au maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes pluvieuses	<p>Impact général partagé entre reculs et faibles gains environnementaux.</p> <p>Cette mesure initialement fortement modifiée est désormais beaucoup moins ambitieuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - non retenue des propositions d'évolutions sur les intercultures courtes, dérogations sur les repousses de colza renforcées, - obligation de couverts après tournesol, réduction des situations relevant de dérogation « taux d'argiles », mais s'appliquant à un nombre de situations limitées et laissant de la liberté aux régions, ...) 	<p><u>Rôle des arrêtés régionaux et PAR :</u></p> <p>Dérogation partielle sur les semis de couverts relatifs aux taux d'argiles</p> <p>Les seuils et modalités de justification des « dérogations altises » sont également à fixer et auront un rôle important.</p>
Mesure 8 : mise en place et au maintien des bandes enherbées le long des cours d'eau et points d'eau	Mesure non modifiée par la révision	

Les gains environnementaux du 7^e PAN par rapport au 6^e PAN varient en fonction des mesures. Il apparaît nécessaire d'adapter et renforcer les mesures qui le permettent, dans le cadre du PAR, pour s'assurer qu'elles concourent le plus efficacement possible à l'atteinte des objectifs de qualité d'eau.

Chapitre D.

Justification du programme d'actions et alternatives

L'objectif de ce chapitre est d'exposer en quoi le 7^e PAR répond aux attentes réglementaires.

D.1. MODALITES DE CONCERTATION

D.1.1. Principes retenus

La concertation a été présente pour l'ensemble des étapes de l'élaboration du programme d'actions régional.

De nombreux acteurs régionaux, départementaux et locaux ont été associés à la démarche de définition du 7^e programme d'actions de la Directive nitrates. Cette méthode de travail associant différents acteurs de l'eau, de l'environnement, de l'agriculture répond aux principes de la Directive Cadre sur l'Eau qui attend une plus grande participation des acteurs de l'eau et du public dans les processus décisionnels en matière d'eau et d'environnement.

D.1.2. Modalités pratiques en région Auvergne – Rhône-Alpes

D.1.2.1. Groupes de concertation régional

Pour chaque région, un groupe de concertation régional doit être mis en place, lequel est chargé de l'élaboration, du suivi et de l'évaluation du programme d'actions régional relatif à la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

La composition et les missions de ce « Groupe de concertation Nitrates » sont encadrées par l'arrêté ministériel du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Selon cet arrêté, le « Groupe de concertation Nitrates » comprend le préfet de région ou son représentant, les préfets de départements ou leurs représentants, des représentants des services régionaux et départementaux de l'Etat, des chambres d'agriculture, des organisations professionnelles agricoles, notamment des organisations syndicales d'exploitants agricoles à vocation générale habilitées en application de l'article R. 514-39 du code rural et de la pêche maritime, des collectivités territoriales, des coopératives et du négoce agricole, des industries de l'agro-alimentaire, des agences de l'eau, des associations de protection de la nature et des consommateurs et, en tant que de besoin, toute personne ou tout organisme compétent dans le domaine de la protection des eaux contre la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole. Ce groupe est mis en place par le préfet de région.

Dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, la composition du « Groupe de concertation Nitrates » a été définie par l'arrêté du 01/06/2017, révisé le 09/07/2021.

Ce groupe de concertation s'est réuni à trois reprises (03/09/2021, 28/03/2023, 21/06/2023) au cours de l'élaboration du 7^e PAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le tableau suivant présente la composition du groupe de concertation.

Tableau n°77. Composition du groupe de concertation pour l'élaboration du 7^e PAR Auvergne – Rhône-Alpes définie par l'arrêté du 09/07/2021

Type de structure	Structure
Service de l'Etat	<ul style="list-style-type: none"> - DRAAF, - DREAL, - ARS, - Préfet de région et son représentant ; - les 10 préfets des 10 départements concernés par la ZV ou les DDT les représentant, - Agence de l'Eau Adour Garonne, - Agence de l'Eau Loire Bretagne ; - Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse ; - Office Français de la Biodiversité.
Collectivités locales	<ul style="list-style-type: none"> - Conseil Régional, - Conseil départemental de l'Allier, - Conseil départementale du Rhône, - SAGE Allier Aval, - SAGE Bièvre-Liers-Valloire, - Syndicat d'Eau d'Issoire (SIVOM), - Eau de Valence.
Chambres consulaires	<ul style="list-style-type: none"> - Chambre régionale d'agriculture, - 2 chambres départementale d'agriculture
Organismes des filières agricoles et agro-alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> - Association régionale des industries agro-alimentaires, - Fédération régionale d'agriculture biologique, - Coop de France Rhône-Alpes-Auvergne.
Organisme syndicales agricoles	<ul style="list-style-type: none"> - Fédération régionale des syndicats d'exploitants Agricoles, - Jeunes agriculteurs Auvergne-Rhône-Alpes, - Confédération paysanne Auvergne-Rhône-Alpes, - Coordination rurale Auvergne-Rhône-Alpes.
Instituts techniques agricoles	<ul style="list-style-type: none"> - ARVALIS, - Terres Inovia (ex-CETIOM), - Institut de l'élevage.
Associations	<ul style="list-style-type: none"> - France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes - Association rivière Rhône-Alpes Auvergne, - Association régionale de pêche Auvergne-Rhône-Alpes, - Union régionale des organisations de consommateurs.
Etablissements de recherche et d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> - VETAGROSUP, - ISARA.

Le Négoce Centre Est a également été invité à certaines réunions du groupe de concertation en tant qu'organisme agricole.

D.1.2.2. Groupe Etat et groupe technique

La DRAAF et la DREAL co-pilotent les travaux et sont en charge du suivi global de la démarche, de l'organisation et de l'animation des réunions.

Deux groupes de travail ont été définis au niveau régional pour d'une part définir les zones d'actions renforcées, et d'autre part élaborer les mesures agronomiques applicables, afin de rédiger un projet d'arrêté du 7^e PAR Auvergne – Rhône-Alpes :

- **Un groupe Etat**, chargé de discuter en amont du classement ZAR et des mesures, afin de consolider avec l'ensemble des DDT la position Etat qui sera portée au groupe technique. Il est composé des représentants de l'administration (DREAL, DRAAF), des 10 DDT concernées et de l'OFB. L'ARS a également pu être associée concernant le sujet du classement ZAR.
- **Un groupe technique**, chargé d'apporter leurs expertises dans la révision des mesures et de négocier le contenu du PAR (classement ZAR et mesures).

Il est composé :

- o Des représentants de l'administration (Etat) : DREAL et DRAAF,
- o 3 DDT (Ain, Allier, Isère),
- o 1 représentant de l'OFB : Office français de la biodiversité ;
- o Des représentants des chambres d'agriculture : 3 chambres départementales (Ain, Allier, Drôme) dont 2 élus et 2 techniciens,

- Les représentants d'instituts techniques :
 - Terre Inovia : L'institut technique de référence des professionnels de la filière des huiles et protéines végétales et de la filière chanvre,
 - IDELE, l'institut de l'élevage,
 - Arvalis, institut du végétal.

Les groupes de travail ont commencé à se réunir de septembre 2021 à janvier 2022. Le report de la publication des textes nationaux (PAN, arrêté encadrant les PAR et "décret ZAR") puis la demande de suspension des travaux de révision des PAR par les ministères en janvier 2022 ont également mené au report du travail sur le PAR.

Dans la perspective de publication imminente des textes nationaux, des échanges techniques ont pu reprendre à l'automne 2022 (période octobre-novembre), en groupe Etat et en GT restreint, mais les travaux de négociation n'ont pu recommencer qu'à partir de la publication réelle de ces textes (09/02/23 et 01/04/23). A partir de la relance de la concertation régionale, les travaux d'écriture du PAR ont fait l'objet de nombreuses réunions et échanges sur la période de fin mars à fin juin 2023 (cf §D.1.2.5).

D.1.2.3. Structures consultées par le groupe de concertation régionale

Durant la procédure de révision, d'autres structures de plus petites échelles ont été consultées pour avoir leur retour d'expérience. C'est notamment le cas :

- Des animateurs de captages prioritaires par le biais des DDT ;
- Des chambres départementales d'agriculture par le biais des référents présents dans le groupe technique.

D.1.2.4. Concertation préalable du public

La concertation préalable du public est encadrée par le code de l'environnement, notamment l'article L.121-15-1 qui précise que la concertation préalable permet de débattre :

- Des objectifs et principales orientations du plan ;
- Des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- Des solutions alternatives ;
- Des modalités d'information et de participation du public après concertation préalable.

La concertation préalable à la révision du Programme d'Actions Régional (PAR) Auvergne-Rhône-Alpes en vue de la protection des eaux contre les pollutions par les nitrates, établi en application de l'article R.211-80 du code de l'environnement, a été organisée du 17 novembre 2021 au 24 décembre 2021, sur 38 jours.

A l'initiative du préfet de Région, elle a été placée sous l'égide de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) selon les dispositions de l'article L121-17 du Code de l'environnement.

Le public a ainsi pu :

- **S'informer** grâce au dossier de concertation disponible sur le site de la DREAL et une réunion en visioconférence tenue le lundi 22 novembre 2021 (vidéo maintenue disponible en replay sur le site internet de la DREAL) ;
- **Participer** à des ateliers thématiques organisés :
 - Dans l'Ain à Bourg-en-Bresse au Lycée agricole Les Sardières le 15 décembre de 9h30 à 12h30 ;
 - Dans le Puy-de-Dôme à Clermont-Ferrand au Lycée agricole de Marmilhat, le 17 décembre de 9h00 à 12h00.
- **Déposer des observations, propositions** par voie dématérialisée sur le site internet de la DREAL et répondre à un questionnaire.

Le bilan de concertation a été publié le 26 janvier 2022 et le rapport de réponse le 24 mars 2022.

Remarque : Une seconde consultation du public sera effectuée par voie électronique lorsque le programme aura été défini et soumis à l'analyse de l'autorité environnementale.

D.1.2.5. Consultation des agriculteurs

Afin d'avoir une expertise locale et un retour de la réalité de terrain, des réunions auprès d'agriculteurs dans les départements concernés par la zone vulnérable ont été réalisées.

Cette volonté vise à prendre en compte les particularités locales ainsi qu'à estimer l'applicabilité réelle des mesures proposées. Cette « concertation » à l'échelle départementale, réunissant des agriculteurs concernés par la zone vulnérable ainsi que des conseillers agricoles (chambre départementale d'agriculture, coopératives agricoles, négoce, etc.) a permis d'alimenter les réflexions sur l'élaboration du 7^e PAR.

Ainsi, 9 réunions organisées avec l'aide des chambres départementales d'agriculture se sont déroulées dans les départements suivants : l'Ain, l'Allier, la Drôme, l'Isère, la Loire, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme, le Rhône, la Haute-Savoie.

Le Cantal étant peu concerné en termes de zones vulnérables, la réunion a été regroupée avec celle du Puy-de-Dôme.

Le tableau suivant présente la composition des réunions organisées par les chambres départementales d'agriculture.

Tableau n°78. Composition des réunions de discussion avec les acteurs agricoles à l'échelle départementale

Département	Nombre d'exploitants agricoles présents						Nombre de conseillers/ représentants de la profession agricole présents
	Céréaliériste	Polyculture élevage	Maraîchage et Grande culture	Arboriculture	Arboriculture et Grande cultures	Méthaniseur	
Ain	-	1	1	-	-	-	1
Allier	3	1	-	-	-	1	3
Drôme	3	2	1	1	2	-	2
Haute-Loire	1	7	-	-	-	-	-
Haute-Savoie	1	1	-	-	-	-	3
Isère	1	2	-	-	1	-	3
Loire	-	5	-	-	-	-	1
Puy-de-Dôme	1	-	-	-	-	-	6
Rhône	1	1	-	-	-	-	1


Différentes catégories d'acteurs ont pu être rencontrées (exploitants, conseillers), permettant ainsi une diversité de regards critiques sur ce programme.

D.1.2.6. Planning de la concertation

Le planning de la concertation est repris sur le schéma suivant. Sur ce planning, et de manière à en faciliter la lecture, les groupes ont été notés de la manière synthétique suivante :

- Groupe de concertation régional : GCR,
- Groupe Etat : GE,
- Groupe technique nitrate : GT,
- Concertation préalable du publique : CPP,
- Réunion acteurs agricoles : RAA.

Tableau n°79. Planning de la concertation jusqu'à élaboration du programme d'actions régional en région Auvergne – Rhône-Alpes



	2021				Janv.	Interruption suite au report de la publication du PAN et à la demande de suspension des travaux de révision	2022				2023					
	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.			Oct.	Nov.	Dec.	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Jun	
GCR	03/09											28/03				21/06
GE			16/11	17/12			10/10	15/11				30/03 et 31/03	24/04	24/05		
GT			25/11		21/01		12/10						05/04	02/05	01/06 et 09/06	
CPP			17/11 au 24/12													
RAA (01)																09/06
RAA (03)																15/06
RAA (26)																14/06
RAA (38)																13/06
RAA (42)																12/06
RAA (43)																07/06
RAA (63+15)																07/06
RAA (69)																12/06
RAA(74)																16/06

D.1.2.7. Éléments pris en compte lors de cette concertation

Les éléments qui ont été pris en compte lors de cette phase de définition du 7^e PAR sont :

- **La recherche de l'efficacité des mesures, au regard de l'objectif de qualité d'eau,**
- **Le bilan de la mise en œuvre du 6^e programme d'actions,**
- **Les enseignements issus de l'évaluation environnementale,**
- **Les argumentaires techniques avancés par les différents membres des groupes,**
- **Le souhait de mieux coordonner les actions sur les captages prioritaires et celles du PAR et de mettre à profit le retour d'expérience des animateurs de captage,**
- **Les remarques relatives aux impacts environnementaux faites par les exploitants agricoles au cours des réunions réalisées dans les différents départements concernés sur l'applicabilité des mesures proposées.**
- **Les bilans des concertations publiques**

D.2. JUSTIFICATION DES ZAR RETENUES DANS LE CADRE DU PAR

D.2.1. Contexte réglementaire

Les **Zones d'action renforcées (ZAR)** doivent être définies dans le cadre du PAR. Les modalités de définition de ces ZAR sont fixées par **les articles R.211-81-1 (critères) et R.211-81-1-1 (délimitation)** du Code de l'environnement. Cet article a fait l'objet d'une modification en mars 2023 par le décret n° 2023-241 nommé « décret ZAR » dans le présent rapport.

Sont éligibles au titre de ZAR :

- De manière obligatoire, les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrate est supérieure à **50 milligrammes par litre** et aux **bassins connaissant d'importantes marées vertes** sur les plages, définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;
- De manière optionnelle, les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrate est comprise entre **40 et 50 milligrammes par litre**, en tenant notamment compte de l'évolution de cette teneur au cours des dernières années (apport du décret n° 2023-241 du 31 mars 2023).

D'autre part, l'arrêté d'encadrement des PAR du 30 janvier 2023 modifie la méthode de calcul de la teneur en nitrate retenue pour le classement. Il s'agit désormais du percentile 90 des quatre dernières années minimum, contre 2 années auparavant.

Remarque : Le décret n° 2023-241 du 31 mars 2023 élargit la possibilité de classement aux captages dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 à 50 mg/L. Une plus large gamme de captages sont maintenant concernés en comparaison à la démarche menée dans le cadre du 6^e PAR.

Le décret ZAR de mars 2023 amène également une précision dans la délimitation des ZAR. Il s'agit :

- Du périmètre de l'**AAC** ;
- A défaut : périmètres de protection éloignée (**PPE**), puis **périmètres de protection rapprochée élargis aux communes**, puis **communes** (avec souplesse selon caractéristiques hydrauliques / hydrogéologiques) (article R.1321-22-1 du code de la santé publique).
- Une alternative possible est la **zone de protection de l'AAC** si elle a été délimitée (article R.114-3 du code rural et de la pêche maritime).

Ces zones peuvent être étendues afin d'assurer la cohérence territoriale des mesures.

Avant ce décret, il n'y avait pas de cadre national et chaque PAR définissait ses propres règles.

Remarque : Le texte du décret a évolué entre le moment de la consultation publique et sa parution. Les deux conditions sur les teneurs en azote pour les captages de 40 à 50 mg/l ont été ajoutées en novembre 2022 à la suite de la consultation. Le travail sur les ZAR ayant déjà démarré à ce moment-là, ces critères ont été appliqués dans un second temps à la sélection de captage déjà effectuée.

D.2.2. Objectifs généraux et critères de décision retenus

L'enjeu est élevé sur les ZAR : **enjeux de santé publique**, outil réglementaire permettant d'agir sur des captages d'eau potable contaminés par les nitrates, dont des captages prioritaires. L'objectif est de sélectionner des captages qui feront l'objet d'une action renforcée dans le cadre du PAR au vu de l'enjeu de qualité d'eau.

L'identification des ZAR repose sur un ajustement de la liste des captages, dans l'objectif d'une meilleure acceptation par la profession et d'un meilleur suivi des mesures, sans augmentation substantielle du nombre de ZAR (ambition réduite du fait des arbitrages nationaux restrictifs).

Des points de vigilance ont été remontés lors des réunions des groupes Etat à savoir :

- **Ne pas casser les dynamiques** mises en place dans le cadre des démarches « captages prioritaires » qui ont également un objectif de reconquête de la qualité de l'eau ;
- **Ne pas augmenter de façon substantielle le nombre de ZAR** et avoir la capacité de **bien justifier les classements**, notamment par rapport aux nombres d'analyses d'eau disponibles, dans l'objectif d'une meilleure acceptation par la profession et d'un meilleur suivi des mesures.

Les critères de décisions retenus par rapport aux différents scénarios sont donc :

- **La qualité de l'eau et son évolution** (en prenant en compte, le cas échéant, des données locales complémentaires, notamment dans le cas de suivis locaux de captages prioritaires) ;
- Les **éléments de dynamique de territoire** (prise en compte de la dynamique des captages prioritaires, regroupement de certaines ZAR) ;
- **le nombre de ZAR concernées** (en lien avec l'acceptabilité par la profession, mais aussi dans l'idée de porter une ambition sur les mesures en ZAR).

D.2.3. Justification du scénario retenu

D.2.3.1. Modalité de définition des ZAR

Pré-classement sur la base du calcul du percentile 90 calculé avec les données ARS

Sur la base du décret ZAR disponible au moment du début du travail sur les ZAR en 2021, **3 scénarios cumulatifs** ont été envisagés :

- **Hypothèse 1** : Sont proposés uniquement les **captages avec une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L**, sauf cas justifié par un argumentaire sur les données (erreur analytique, données complémentaires) ;
- **Hypothèse 2** : Sont proposés également les captages avec des **teneurs entre 40 et 50 mg/L qui sont des captages prioritaires du SDAGE 2016-2021 reconduits dans le SDAGE 2022-2027** avec un examen au cas par cas et en laissant la possibilité aux DDT de proposer d'autres cas pertinents ;
- **Hypothèse 3** : Sont proposés également les **autres captages avec des teneurs situées entre 40 et 50 mg/L**.

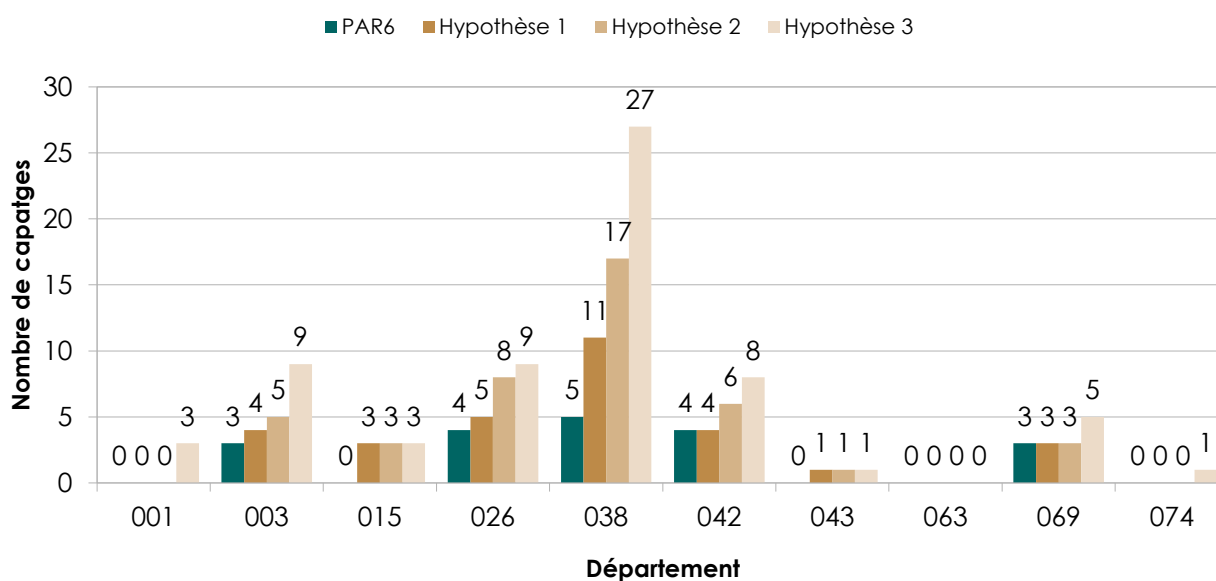
Les nombres de captages concernés en fonction des hypothèses retenues sur la base du calcul du percentile 90 sur les 4 dernières années à partir des données de l'ARS sont présentés sur le graphique suivant.

A l'échelle régionale, les 3 scénarios amènent aux résultats suivants :

- Avec hypothèse 1 : 31 captages et 24 ZAR ;
- Avec hypothèse 1 et 2 : 43 captages et 36 ZAR ;
- Avec Hypothèse 1, 2 et 3 : 66 captages et 58 ZAR.

Pour rappel, dans le cadre du 6^e PAR, seuls 19 captages étaient concernés pour un total de 13 ZAR.

Figure n°53. Analyse des possibilités de classement ZAR dans le 7^e PAR et comparaison avec le 6^e PAR (DREAL, 2021)



Retour des DDT sur le classement des captages et Ré-évaluation suite à l'évolution du décret ZAR

Le classement de ces captages a été examiné au cas par cas avec les DDT (chroniques et dynamiques locales) afin de consolider la liste des captages proposés par l'Etat au classement ZAR.

L'évolution du décret ZAR entre la version de consultation du public et la version définitive publiée en mars 2023 a amené à prendre en compte l'évolution de la teneur en nitrates concernant les captages classés à cause de teneurs entre 40 et 50 mg/L.

Le projet de texte d'octobre 2022 ajoutait 2 conditions précises amenant au classement des captages entre 40 et 50 mg/L :

- Une tendance à la hausse ;
- Des teneurs inférieures à 50 mg/L depuis moins de 4 ans.

La version finale du décret n'a pas gardé ces deux conditions et mentionne que le classement des captages avec teneur entre 40 et 50 mg/L est possible "en tenant notamment compte de l'évolution de cette teneur au cours des dernières années". L'analyse ayant déjà pris en compte cette évolution, les propositions ont pu être consolidées.

D.2.4. Justification des ZAR et des périmètres retenus

D.2.4.1. Justification des ZAR retenues

La liste régionale finalement retenue par l'Etat est la suivante.

Cas 1 : captages dont les teneurs étaient supérieures à 50 mg/L

Ces captages ont tous été retenus à l'exception de ceux pour lesquelles les DDT pouvaient présenter un argumentaire en faveur d'un déclassement (erreur, données complémentaires) et les captages dont l'abandon a fait l'objet d'une délibération de la collectivité Maître d'Ouvrage et d'une validation par l'ARS.

Le tableau suivant reprend la liste des captages concernés. Les nouvelles ZAR par rapport au 6^e PAR sont en bleu.

Tableau n°80. Captages proposés en ZAR avec une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/L (classement obligatoire)

ZAR	Captage	Dpt	Commune	Arguments
Pont de Châtel	Pont de Châtel	Allier	Chatel de Neuvre	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Port St Aubin	Port St Aubin	Allier	Dompierre sur Besbre	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Les Terriens	Les Terriens	Allier	Gannay sur Loire	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Vieillespesse	Moureyre	Cantal	Vieillespesse	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	Pideyre	Cantal	Vieillespesse	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	Orlhac	Cantal	Vieillespesse	Teneur en nitrates > 50 mg/L
La Tour La Bâtie Rolland	La Tour La Bâtie Rolland	Drôme	La Bâtie Rolland	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Chaffoix	Chaffoix	Drôme	Autichamp	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Rouveyrol source	Rouveyrol source	Drôme	Chabrilan	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Bas Beaufort puits secours	Bas Beaufort puits secours	Isère	Beaufort	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Sources du plateau de Louze	Francou	Isère	St Maurice l'Exil	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	Garille	Isère	St Maurice l'Exil	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	Civert	Isère	St Maurice l'Exil	Teneur en nitrates > 50 mg/L
Charlan	Charlan	Isère	Ruy Montceau	Teneur en nitrates > 50 mg/L
ZAR Chozelle Isère	Avinans secours	Isère	Satolas et Bonce	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	Chozelle	Isère	Tignieu Jameyzieu	Teneur en nitrates > 50 mg/L
ZAR Rhône	Azieu puits 1 et 2	Rhône	Genas	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	St Exupéry	Rhône	Genas	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	Reculon	Rhône	Colombier Saugnieu	Teneur en nitrates > 50 mg/L
SI Val d'Anzieux	P1 Anzieux	Loire	St André le Puy	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	P2 la Vaure	Loire	St André le Puy	Teneur en nitrates > 50 mg/L
	P3 Les Vials	Loire	St André le Puy	Teneur en nitrates > 50 mg/L

Les ZAR Chozelle Isère et Rhône sont in fine regroupées ensemble.

 **Cas Captage avec des teneurs situées entre 40 et 50 mg/L qui sont des captages prioritaires du SADAGE 2016-2021 reconduits dans le SDAGE 2022-2027 :**

L'examen au cas par cas des captages prioritaires par les DDT a permis d'établir une liste de 2 captages repris dans le tableau suivant. Les nouvelles ZAR par rapport au 6^e PAR sont en bleu.

Tableau n°81. Captages proposés en ZAR avec une teneur en nitrates entre 40 et 50 mg/L (classement optionnel)

ZAR	Captage	Dpt	Commune	Arguments
Les Mottes	Les Mottes	Allier	Paray sous Briailles	- remplit le critère « teneur < 50 mg/L depuis moins de 4 ans » (version précédente du projet de décret) - évolution des concentrations (forte augmentation sur les 2 dernières années) - arrêt d'exploitation sur 01-07/2022, reprise grâce à une interconnexion (dilution) - captage prioritaire reconduit, avec 2e plan d'actions en cours - pas d'avis défavorable de la CDA
La Giraudière	La Giraudière	Loire	St Just St Rambert	-remplit le critère « teneur < 50 mg/L depuis moins de 4 ans » (version précédente du projet de décret) - ZAR existante - classement ZAR dans le PAR6 mal vécu par les élus locaux, il semble difficile de revenir en arrière - captage prioritaire reconduit.

Pour les captages non retenus, il a été estimé collectivement que les captages devraient rester avec des teneurs à moins de 50 mg/L dans 4 ans, grâce à la dynamique locale en place.

 **Autres captages avec des teneurs situées entre 40 et 50 mg/L**

Parmi les autres captages non prioritaires, un captage signalé par les DDT a finalement été retenu.

Les autres captages n'ont pas été retenus pour les raisons suivantes :

- Ces captages ne devraient pas voir leurs teneurs en nitrates dépasser les 50 mg/L dans les 4 prochaines années du fait des dynamiques locales mises en place estimées collectivement ;
- Pour ne pas augmenter de façon démesurée le nombre de ZAR.

Tableau n°82. Autres captages proposés en ZAR avec une teneur en nitrates entre 40 et 50 mg/L (classement optionnel)

ZAR	Captage	Dpt	Commune	Arguments
ZAR Chozelle Isère	Coutuses	Isère	Charvieu Chavagneux	- remplit les critères « teneur < 50 mg/L depuis moins de 4 ans » et « tendance à la hausse » (version précédente du projet de décret) - évolution des concentrations (variabilité liée à la dilution de la nappe par la rivière Bourbre, augmentation des pics jusqu'à 53 mg/L en 08/2020) - périmètre de taille limité et présentant peu d'enjeux agricoles - continuité géographique avec ZAR existante maintenue (Chozelle)

Captages proposés au déclassement ZAR

Certains captages présents dans le 6^e PAR sont proposés au déclassement. La liste de ces captages et l'argumentaire sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°83. Captages proposés au déclassement

ZAR	Captage	Dpt	Commune	Arguments
Bois Vita	Bois Vita	Allier	Arpeuilles St Priest	- abandon du captage
Couleures	Couleures	Drôme	Valence	-en concertation avec le MO du captage et tendance à la baisse sur 10 ans
Perrier source	Perrier source	Isère	St Hilaire du Rosier	- tendance à la baisse

Synthèse

La synthèse des captages obtenus dans ces conditions est reprise dans le tableau ci-dessous. Les ZAR optionnelles classées pour une teneur en nitrates entre 40 et 50 mg/L sont figurée en vert.

Tableau n°84. Synthèse des captages retenus (DREAL, 2023)

Modifications proposées	ZAR 6 ^e PAR	ZAR 7 ^e PAR
ZAR PAR6 avec proposition de classement maintenu à l'identique	7 ZAR (9 captages) Pont de Châtel / Les Terriens (03) La Tour La Bâtie Rolland / Chaffoix / Rouveyrol (26) Francou, Civert, Garille (38) La Giraudière (42)	
ZAR PAR6 avec proposition de déclassement	3 ZAR (3 captages) Bois Vita (03) Couleures (26) Perrier (38)	-
ZAR PAR6 avec proposition de classement maintenu + extension périmètre	3 ZAR (7 captages) Val d'Anzieux (42) Chozelle (38) Azieu / Reculon / St Exupéry (69)	2 ZAR (7 captages) Val d'Anzieux (42) Chozelle (38) & Azieu / Reculon / St Exupéry (69) (regroupement dans la ZAR 38/69)
Captages nouveaux proposés + regroupement dans ZAR PAR6 avec proposition de classement maintenu		(2 captages) Avinans, Coutuses (38) (Ajout dans la ZAR 38/69)
ZAR PAR7 nouvelles proposées		5 ZAR (7 captages) Port St Aubin / Les Mottes (03) ZAR Vieillespesse (15) Bas Beaufort / Charlan (38)
Total	13 ZAR (19 captages)	14 ZAR (25 captages)

Les zones d'action renforcée concernent 25 captages. En termes pratiques, cela représente 14 ZAR.

Les évolutions de zonage sont détaillées à l'aide de cartographies au **paragraphe B.4.6.2.**

D.2.4.2. Justification des périmètres retenus

Comme évoqué au paragraphe **D.2.1**, les périmètres des ZAR sont fixés par le décret ZAR de mars 2023. Le zonage requis est l'AAC, ou à défaut le PPE puis la commune. Une alternative possible est la zone de protection de l'AAC (ZPAAC) si elle a été délimitée. Les zonages peuvent également être étendus afin d'assurer la cohérence territoriale des mesures.

Les différents périmètres retenus pour les ZAR sont présentés au paragraphe **B.3.3.2**.

Lorsque les AAC étaient délimitées, ces périmètres ont été retenus comme périmètre des ZAR, à l'exception de deux nouvelles ZAR dans l'Allier où le choix s'est porté sur la Zone d'Actions Prioritaires.

Remarque : Certaines ZAR existantes au PAR6 augmentent de surface du fait de la délimitation de leur AAC entre temps.

Cas des deux nouvelles ZAR dont les périmètres sont restreints aux Zones d'Actions Prioritaires

Les Zones d'actions Prioritaire (ZAP) sont délimitées officiellement par Arrêté Préfectoral. La ZAP y est définie comme suit : « à l'intérieur de chacune des aires d'alimentation des captages, est identifiée une zone de plus grande sensibilité vis-à-vis des pollutions diffuses : il s'agit de la Zone d'Actions Prioritaire (ZAP) ».

Pour les deux nouvelles ZAR de l'Allier, les Mottes et Port-st-Aubin, le choix a été fait de classer uniquement les Zones d'Actions Prioritaires en ZAR.

Sur ces deux captages, une animation est en cours sous l'égide du contrat territorial co-signé par la Chambre d'agriculture 03 et le SMEA.

Argumentaire pour les Mottes

Une rapide analyse comparative de l'ACC et de la ZAP est présentée dans le tableau suivant.

Tableau n°85. Comparaison des caractéristiques de l'AAC et de la ZAP (DREAL, 2023)

Composante	AAC	ZPA	%ZPA dans l'AAC
Surface graphique	3 292 ha	1 008 ha	31%
SAU (RPG 2021)	1 780 ha	880 ha	49%
Assolement	690 ha de PP	100 ha de PP	14%
	500 ha de maïs	480 ha de maïs	96%
	300 ha C/B/O	180 ha C/B/O	60%
	90 ha PT	15 ha PT	17%
	100 ha autres cultures	40 ha autres cultures	40%
	100 ha autres surfaces (jachères, BH,...)	60 ha autres surfaces (jachères, BH,...)	60%

L'important écart de surface entre l'AAC et la ZAP s'explique par la présence de la forêt de Marcenat.

Plus de 90 % de la surface en maïs et 60 % de la surface en colza, blé ou orge de l'AAC sont situés dans la ZAP. Appliquer la ZAR à l'échelle de l'AAC aurait peu d'intérêt par rapport à une application restreinte à la ZAP. Il apparaît plus judicieux de concentrer les efforts sur le secteur le plus « sensible ».

Sur le plan de l'alimentation en eau du captage : le captage est alimenté par les alluvions de l'Allier. La forme de l'AAC en « corne » est due à la présence de l'Agasse qui remonte très en amont sur l'AAC.

Ce cours d'eau draine essentiellement la forêt et des prairies sur le secteur de St-Didier-La-Forêt. Il se jette dans l'Allier bien en amont du champ captant et n'a vraisemblablement aucun impact sur les alluvions au droit du captage.

Concernant l'animation dans le cadre du contrat territorial, on dénombre 14 exploitations possédant au moins une parcelle dans la ZAP. 12 exploitations sont suivies, exploitant 98,9 % de la SAU de la ZAP.

Argumentaire pour Port-St-Aubin

Une rapide analyse comparative de l'ACC et de la ZAP est présentée dans le tableau suivant.

Tableau n°86. Comparaison des caractéristiques de l'AAC et de la ZAP (DREAL, 2023)

Composante	AAC	ZPA	%ZPA dans l'AAC
Surface graphique	2693 ha	878 ha	33%
SAU (RPG 2021)	2110 ha	810 ha	38%
Assolement	770 ha de PP	220 ha de PP	29%
	580 ha de maïs	240 ha de maïs	41%
	420 ha C/B/O	220 ha C/B/O	52%
	Reste entre PT et autres cultures minoritaires	Reste entre PT et autres cultures minoritaires	

Les captages (il s'agit d'un champ captant) sont alimentés par la nappe alluviale de la Loire (et la Loire, par drainance). La ZAP, se concentre donc sur cette nappe.

Le secteur Sud/Sud-Est ne participe vraisemblablement pas à l'alimentation du champ captant du fait de la présence de la Besbre qui sépare cette zone de la ZAP et qui se jette dans la Loire très en amont du champ captant.

Le secteur Ouest n'est pas situé sur la nappe alluviale de la Loire.

D'un point de vue du captage, l'ouvrage présentant les plus fortes teneurs en nitrates est le nouveau puit à drains situé au Nord du champ captant et qui est très probablement influencé par la moitié Nord de la ZAP.

Le choix a été fait de concentrer les efforts sur le principal secteur alimentant les captages, associé aux teneurs en azote les plus élevées.

Concernant les suivis, 11 exploitations possèdent au moins une parcelle dans la ZAP. 7 exploitations sont suivies, elles exploitent 90 % de la SAU de la ZAP.

Cas des regroupements de ZAR

Le regroupement du SI Val d'Anzieux, déjà effectué dans le cadre du 6^e PAR, a été maintenu.

Une proposition a été faite de regrouper les captages de Chozelles, Avinans secours et Coutuses secours (38) situés à proximité directe de l'AAC du captage Reculon (69) pour constituer une ZAR inter-départementale Isère/Rhône incluant également Azieu et St Exupéry (69). Ce regroupement permet d'assurer la cohérence territoriale et de simplifier l'application et le contrôle des mesures sur ce secteur. Cette proposition, incluant une enclave dans le Rhône, a été retenue.

D.2.4.3. Cas des ZAR transfrontalières

Aucune ZAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes ne déborde sur d'autres régions.

En revanche, deux captages situés en Saône-et-Loire (Bourgogne-Franche-Comté) classés en ZAR, présentent un périmètre intersectant le département de l'Allier (Auvergne-Rhône-Alpes) (cf **paragraphe B.3**).

Les zones d'intersections sont marginales et correspondent principalement au lit des cours d'eau.

Concernant l'application des mesures ZAR, deux possibilités se présentent pour ces secteurs :

- L'application des mesures ZAR du **PAR Auvergne-Rhône-Alpes** en plus des autres mesures du PAR Auvergne-Rhône-Alpes applicable en zone vulnérable ;
- L'application des mesures ZAR du **PAR Bourgogne-Franche-Comté** en plus des autres mesures du PAR Auvergne-Rhône-Alpes applicable en zone vulnérable.

La première option a été retenue par souci de cohérence entre les mesures en zone vulnérable et les mesures en ZAR (les mesures ZAR entre AuRA et BFC étant par ailleurs très différentes).

De plus, les mesures du PAR AuRA semblent adaptées à ces secteurs. En effet, les portions de ZAR transfrontalières présentent environ 30 ha de prairies permanentes. Or, le PAR Auvergne-Rhône-Alpes comprend une mesure ZAR sur les prairies permanentes, ce qui n'est pas le cas du PAR Bourgogne-Franche-Comté.

Au regard des mesures ZAR prévues par le PAR Bourgogne-Franche-Comté, il n'y aurait pas de mesures applicables sur ces secteurs si la seconde option avait été retenue (à part l'obligation de tenir à disposition de l'administration la déclaration annuelle de l'azote épandu, importé ou exporté).

Enfin, cette solution a l'avantage de simplifier la rédaction du PAR (si on retient les mesures BFC il est conseillé de réécrire toutes les mesures BFC dans le PAR AuRA, un simple renvoi étant peu sécurisant) et de garantir la lisibilité de la réglementation régionale (complexité pour l'exploitant s'il doit appliquer les mesures Zone vulnérable AURA et les mesures ZAR BFC).

D.3. JUSTIFICATION DES MODIFICATIONS DE MESURES RETENUES PAR RAPPORT AUX AUTRES ALTERNATIVES ENVISAGEABLES

D.3.1. Critères pour le choix des scénarios

D.3.1.1. Objectifs généraux du PAR

L'objectif du PAR est inscrit à l'article 1 de son arrêté. Il « (...) fixe les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines et des eaux douces superficielles (...). »

L'arrêté du 30 janvier 2023 définit au niveau national le cadre de révision du PAR. Il laisse notamment la possibilité au PAR de **renforcer 4 mesures** lorsque « les objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, les caractéristiques pédoclimatiques et agricoles ainsi que les enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable l'exigent. »

D'autre part, cet arrêté demande à ce que le programme d'actions composé du programme d'actions national et du programme d'actions régional garantisse un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par les programmes d'actions précédents (**principe de non-régression**).

Le PAR doit donc, pour être justifié :

- Permettre d'atteindre les objectifs en termes de qualité des ressources en eau : **obligation de résultat**,
- Assurer la mise en œuvre de moyens, a minima comparables à ceux précédemment mis en œuvre dans le précédent programme d'actions : **obligation de moyens**.

D.3.1.2. Les critères de décision retenus pour le PAR Auvergne – Rhône-Alpes

Le scénario finalement retenu, comprenant l'ensemble des mesures du 7^e PAR finalisé, n'était pas la seule alternative possible pour répondre à ce double objectif. Les paragraphes qui suivent tendent à présenter les différentes alternatives et les raisons qui ont fait pencher pour le présent PAR.

Les critères qui ont été retenus lors du choix des mesures du 7^e PAR sont présentés ci-dessous :

- **Pertinence agronomique** : le 7^e PAR doit être adapté à l'ensemble des zones vulnérables de la région Auvergne – Rhône-Alpes et doit répondre à leurs réalités agronomiques. D'autre part, elle ne doit pas être en contradiction avec les connaissances techniques et scientifiques en agronomie.
- **Lisibilité** : la mesure doit être facilement compréhensible et donc facilement comprise par les exploitants,

- **Faisabilité technique, applicabilité** : le 7^e PAR doit être facile à appliquer compte tenu de la diversité des systèmes (sans atteinte aux équilibres techniques, économiques et sociaux des exploitations) et rapidement mise en œuvre,
- **Efficacité environnementale** : le 7^e PAR doit garantir un niveau de protection de l'environnement comparable à celui obtenu par le 6^e PAR. Le PAR doit permettre une amélioration de la qualité de l'eau.
- **Cohérence avec les autres réglementations, plans et programmes.**
- **Contrôlabilité** : la mesure doit être facilement contrôlable (en termes de compétence à acquérir pour le contrôleur, de temps et de faisabilité pratique, d'objectivité).

Les critères de choix des mesures en ZAR restent identiques, mais avec une ambition plus forte (tester des solutions agronomiques sur des zones réduites à enjeu). Une attention particulière est portée sur l'efficacité environnementale en cohérence avec l'enjeu associé.

D.3.2. Justification globale du 7^e PAR

D.3.2.1. Prise en compte des tendances de la qualité de l'eau

L'état actuel des ressources et l'échéance d'atteinte du bon état motivent a priori le réexamen les mesures des précédents programmes national et régional.

En effet, pour plusieurs masses d'eau souterraines, l'échéance pour l'atteinte du bon état chimique a été reportée 2027 à cause du paramètre nitrates.

Les données de qualité d'eau des deux dernières campagnes de surveillance (6^e : 2014-2015 et 7^e : 2018 – 2019), présentées dans le bilan du 6^e PAR, conduisent au constat suivant :

- **La présence des nitrates est encore marquée** ;
- En Auvergne, la baisse des teneurs en nitrates est observée sur plus de la moitié des points de suivi, à la fois pour les eaux souterraines et les eaux superficielles ;
- En Rhône-Alpes la même tendance à la baisse est observée sur les eaux souterraines, cependant **sur les points de suivis superficiels, 49 % des points suivis montrent une hausse des teneurs en nitrates** par rapport à la campagne précédente.²⁵

Dans les zones d'actions renforcées, où l'action du PAR a le plus d'ambition, les résultats de la qualité d'eau ne sont pas probants avec l'observation d'une hausse des teneurs en nitrates sur la période 2018-2021 pour 9 captages (53%) (données de qualité d'eau des gestionnaires et de l'ARS). Néanmoins une baisse des teneurs en nitrates a été observées sur 7 captages (37%), parmi lesquels 2 sortiraient du classement ZAR du 7^e PAR.

D.3.2.2. Prise en compte des évolutions du PAN

Sur les 11 dernières années, le socle national de mesures en vigueur correspondait à l'arrêté du 19 décembre 2011. Ce dernier avait déjà fait l'objet de modifications par les arrêtés du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016.

Une procédure de révision de ce socle réglementaire a débuté en 2020 et s'est conclue par l'établissement d'un nouvel **arrêté le 30 janvier 2023 (7^e PAN)**, paru au journal officiel le 09 février 2023, dont l'entrée en vigueur est prévue pour janvier 2024.

Ce 7^e PAN est accompagné par la parution de 2 autres textes :

- L'arrêté encadrant les PAR du 30 janvier 2023 ;
- Le décret encadrant les ZAR du 31 mars 2023 et modifiant l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement et créant l'article R. 211-81-1-1 notamment.

L'arrêté du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole » précise **les modalités d'élaboration du PAR et la nature des renforcements qu'il peut apporter.**

²⁵ Les conditions météorologiques entre la 6^e et la 7^e campagne de mesure ont été très différentes : de forts lessivages liés aux fortes précipitations sur la 6^e campagne (induit des apports de nitrates dans les eaux souterraines) et des niveaux de nappes très bas sur la 7^e campagne (impliquant un « stockage » des nitrates dans les sols).

Remarque : D'après l'arrêté du 30 janvier 2023, « le renforcement des mesures peut être soit uniforme pour l'ensemble de la zone vulnérable, soit différencié par partie de zone vulnérable. En cas de renforcement différencié, l'identification et la localisation précises des zones sur lesquelles s'applique le renforcement sont annexées au programme d'actions régional. »

Le décret ZAR du 31 mars 2023, relatif à la protection des zones de captages et des bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et aux dérogations préfectorales dans le cas de situations exceptionnelles :

- Modifie le II de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement et permet aux PAR d'ajouter à la liste des zones sur lesquelles des mesures de renforcement sont prévues, **des zones de captage dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/L sous certaines conditions**. Sur ces zones, les programmes d'actions régionaux prévoient, au minimum : soit l'obligation de couverture des sols en interculture courte et une autre mesure de renforcement, soit trois autres mesures de renforcement parmi un panel de mesures de renforcement possibles ;
- Crée l'article R.211-81-1-1 qui définit la **délimitation à retenir pour les ZAR** correspondant à des captages d'eau potable ;
- Modifie l'article R. 211-81-5 du code de l'environnement relatif aux **dérogations que peuvent prendre les préfets** de département dans le cas de situations exceptionnelles. Il ajoute à la liste des mesures pouvant faire l'objet de dérogations **l'obligation de traitement ou d'export des effluents d'élevage**.

Une révision du PAR tenant compte des modifications apportées au socle réglementaire national devient nécessaire pour rester en cohérence avec ce dernier.

Le contenu du PAR est cadré par ces 3 textes. Seuls les scénarios respectant ce nouveau socle réglementaire ont été étudiés par le groupe de concertation.

D.3.2.3. Prise en compte des remarques émises tout au long du processus de révision

Comme évoqué au paragraphe **D1**, les avis donnés par les entités consultées tout au long du processus de révision (acteurs du bilan du 6^e PAN, groupe de concertation, animateur de captages prioritaires, agriculteur, public) ont été pris en compte dans la définition des mesures.

Seuls les éléments en lien avec les mesures du 7^e PAR sont présentés dans les paragraphes suivants.

D.3.3. Justification des modifications apportées aux 4 mesures applicables en zone vulnérable

Les paragraphes suivants décrivent pour chaque mesure :

- Le contexte réglementaire encadrant le renforcement des mesures du PAN par le PAR ;
- Les modifications proposées dans le cadre du 7^e PAR et les arbitrages effectués au regard des critères précédemment évoqués ;
- La mesure de renforcement retenue et les évolutions par rapport au 6^e PAR présentées au **paragraphe C.4.2**.

Dans les paragraphes suivants, les justifications sont présentées dès-lors :

- Qu'une modification a été effectuée entre le 6^e PAR et le 7^e PAR ;
- Qu'une alternative a été proposée et un choix effectué.

D.3.3.1. Mesure 1 : Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Le tableau suivant reprend les modifications retenues et les alternatives non retenues. Les justifications sont présentées dans le tableau et détaillées dans les paragraphes suivants.

Tableau n°87. Modifications retenues et alternatives abandonnées pour la mesure 1 et justification

Thème de renforcement	Contenu du 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
Classification des fertilisants organiques	Typologie I, II et III en lien avec le 6 ^e PAN	Mise à jour de la classification : - Création de la classe de fertilisants « type 0 » (à faible production d'azote minéral) - Formalisation des sous-types de la classe I (a et b) - Recours au critère ISMO pour le classement des fertilisants	Oui	Cohérence réglementaire : Mise en cohérence avec le PAN
Ajustement pédoclimatique des périodes :	-	Demande de la Drôme de classer une partie du département dans le climat méditerranéen qui bénéficie d'un allègement des périodes d'interdiction.	Non	Cohérence réglementaire : Entendue mais impossible, le classement est national.
Ajustement par culture des périodes d'épandage	Pour les « culture implantée au printemps précédée par une autre culture intermédiaire piège à nitrates ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture » : -interdiction du 15 novembre au 15 janvier pour les types I , -interdiction du 15 novembre au 31 janvier pour les types II.	Suppression de ces interdictions.	Oui	Cohérence réglementaire : Maintenant porté par le 7 ^e PAN
	Interdiction d'épandre du type III du 15 au 28 février sur culture de printemps précédée ou non d'un couvert	Report de cette interdiction sur la nouvelle typologie « Culture principale implantée dans l'année en cours en hiver ou au printemps et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) »	Oui	Cohérence réglementaire : Mise en cohérence/ typologie du 7 ^e PAN
	-	Phase liquide de digestat : -Analyse au stockage de moins de 6 mois à la date d'épandage - prise en compte dans l'équilibre de la fertilisation.	Oui	Pertinence agronomique : Risques associés à la variabilité de composition du digestat Efficacité environnementale : Meilleure connaissance de la composition de l'effluent et meilleur ajustement de la fertilisation. La stabilité du digestat justifie la durée fixée à 6 mois

Thème de renforcement	Contenu du 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
		Phase liquide de digestat : Rapprocher les périodes d'interdiction d'épandage des digestats liquides de celle des fertilisants de type III du fait de leurs propriétés : - Interdiction en février sur culture de printemps ; - Interdiction en septembre sur culture d'automne autre que le colza.	Non	Faisabilité technique et applicabilité : Nécessité pour les agriculteurs d'épandre avant implantation de la culture pour éviter sa destruction à l'épandage. Efficacité environnementale : Besoin d'ouvrir la possibilité d'épandre en septembre pour éviter un pic au printemps (impact eau/air).
		Phase liquide de digestat : Interdire l'épandage en sortie d'hiver uniquement sur sol nu	Oui	Efficacité environnementale : Limitation des apports sur situation sortie d'hiver la plus à risque.
		Phase liquide de digestat : Plafonner à 30 kg d'azote efficace en septembre pour les cultures principales autres que colza récoltées l'année suivante. Recommandation de faire l'apport au plus près du semis.	Oui	Efficacité environnementale : Limitation des apports en septembre sans bloquer les épandages.
Restriction des apports sur les intercultures	Interdiction de l'épandage sur les légumineuses pures utilisées en CIPAN ou couverts végétaux	Interdiction maintenue sur « CIE » et « CINE »	Oui	Cohérence réglementaire : Mise en cohérence/ typologie du 7 ^e PAN
	-	Exprimer les plafonds sur CIE et CNIE en « azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare » comme dans le PAN	Non	Faisabilité technique et applicabilité : Méthode de calcul pas assez au point
	Plafonnant les apports d'effluents de type I et II à 30 kg d'azote efficace sur CIPAN	Intégrer les types 0 et utiliser le terme « CINE »	Oui	Cohérence réglementaire : Mise en cohérence/ typologie du 7 ^e PAN
	Plafonnement des apports d'effluents de volailles à 70 kg d'azote efficace sur CIPAN sous conditions : - que les cultures intermédiaires soient implantées avant le 1 ^{er} septembre, et pendant trois mois minimum, - que les cultures intermédiaires ne soient pas des légumineuses (pures ou en mélange), ni des graminées pures.	Utiliser le terme « CINE ».	Oui	Cohérence réglementaire : Mise en cohérence/ typologie du 7 ^e PAN
	-	CIE : reprises du plafond proposé par le PAN, mais exprimé en azote efficace (70 kgN efficace/ha). Clarification de la méthode de calcul.	Oui	Faisabilité technique et applicabilité : Méthode de calcul de « l'azote potentiellement libéré » pas assez au point

Remarque générale

Le choix a été fait de ne pas apporter trop de complexité au nouveau programme national qui risque d'être déjà difficile à appréhender par les exploitants.

Les principales modifications entre le 6^e et le 7^e PAR ont pour vocation la **mise en cohérence des mesures avec le nouveau programme national** :

- Adaptation du PAR à la nouvelle typologie d'effluents, à la nouvelle classification des occupations du sol et à la distinction entre CIE et CINE ;
- Suppressions de l'allongement de l'interdiction d'épandage sur « culture implantée au printemps précédée par une autre culture intermédiaire piège à nitrates ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture » pour les types I et II maintenant présentes dans le PAN.

Un seul point n'a pas été transposé du PAN au PAR : le choix de l'indicateur pour calculer les plafonds.

Le PAN a choisi « l'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare » dont la définition opérationnelle est laissée au PAR.

En raison du manque de précisions entourant cette notion et de l'absence de caractère opérationnel, il a été préféré de rester sur la notion connue et maîtrisée d'azote efficace.

Le travail sur cette notion se fera dans le cadre du GREN à l'automne, sur la base de l'étude COMIFER annoncée pour la fin de l'été.

Ajustement par culture des périodes d'épandage : Allongement de la période d'interdiction d'épandage des types III jusqu'au 28 février sur culture de printemps

Le 6^e PAN comme le 7^e PAN fixent une interdiction d'épandage des fertilisants de type III jusqu'au 15 février.

L'allongement de l'interdiction jusqu'au 28 février, déjà existante dans le cadre du 6^e PAR, a été maintenu dans le cadre du 7^e PAR dans un souci de non-régression.

Ajustement par culture des périodes d'épandage : Restriction des apports de phase liquide de digestat

Le développement de la méthanisation en France s'accompagne de questions sur la gestion des produits qui en sont issus : les digestats.

La question a été saisie à l'échelle nationale et le 7^e PAN apporte une clarification dans le classement de ces produits :

- Le digestat brut et la fraction liquide de digestat après séparation de phase sont considérés comme des fertilisants de type II (produits organiques à minéralisation d'azote rapide ou contenant une quantité importante d'azote minérale) ;
- La fraction solide après séparation de phase est considérée comme un fertilisant de type I.a (Produits organiques à minéralisation d'azote très lente et contenant une faible quantité d'azote minéral).

La question des propriétés agronomiques du digestat et des risques de lixiviation associés a été également posée à l'échelle régionale. En s'appuyant sur la note d'AUREA AGROSCIENCES du 09 février 2023 « DIGESTATS : LE POINT SUR LEUR VALEUR AGRONOMIQUE », le groupe technique a soulevé les points suivants :

- Les 3 types de digestats présentent un comportement et un usage distinct ;
- Les teneurs des digestats sont trop dépendantes des matières mises dans le méthaniseur et du process pour en dégager une ligne de conduite spécifique sur les digestats de manière globale.

Néanmoins, en s'appuyant sur cette note, le groupe technique trouve pertinent de traiter différemment la fraction liquide de digestat après séparation de phase. La phase liquide de digestat

est quasi exclusivement composée d'éléments minéraux solubles (azote ammoniacal), renforçant son caractère d'engrais azoté et le rapprochant d'un fertilisant de type III.

La fraction liquide de digestat après séparation de phase présente un fort risque de lixiviation (azote ammoniacal facilement lixiviable) accentué par la forme liquide du produit plus propice au drainage. Elle doit, de ce fait, faire l'objet de davantage de vigilance. Elle ne doit pas être épandue sur sols nus sans culture implantée capable de consommer les nitrates. C'est notamment le cas avant les cultures d'automne de type céréales dont les premiers stades de développement sont peu consommateurs d'azote. Le comité technique a souhaité **restreindre les possibilités d'épandage en automne** à l'exemple des types III interdits en septembre.

Cependant, trop restreindre le calendrier d'épandage peut également générer d'autres impacts comme des pics d'activité d'épandage au printemps et donc de lixiviation (eau) ou d'émission d'azote ammoniacal ou de particules dans l'air.

Le choix a été fait de proposer :

- **Une interdiction des apports en sortie d'hiver sur sol nu jusqu'au 28 février ;**
- **Une restriction des épandages sur le mois de septembre** pour les cultures d'automne par le biais d'un **plafond à 30 kg** d'azote efficace plutôt qu'une interdiction complète avec une recommandation de faire l'apport au plus près du semis.

Le colza, qui est une plante avec un fort développement d'automne et avec un fort potentiel d'absorption d'azote, n'est pas concerné par cette restriction.

D'autre part, la réalisation d'une analyse de moins de 6 mois du digestat doit permettre :

- Une meilleure connaissance des valeurs fertilisantes du digestat au moment de l'épandage (mieux que des tables de références étant donnée la variabilité de composition du produit) ;
- Un meilleur ajustement des doses apportées en tenant compte de cette valeur fertilisante ;
- Un meilleur ajustement des autres fertilisants en tenant compte des apports de la fraction liquide du digestat (calcul de l'équilibre de la fertilisation).

D.3.3.2. Mesure 3 : Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation

Le tableau suivant reprend les modifications retenues et les alternatives non retenues.

Tableau n°88. Modifications retenues et alternatives abandonnées pour la mesure 3 et justification

Thème de renforcement	Renforcements amenés par le 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
Obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés	Obligation de fractionnement des fertilisants de type III (engrais minéraux) lorsque la dose totale à apporter sur la culture est supérieure à 100 unités d'azote efficace par hectare et avec une dose maximale de 100 unités d'azote efficace par hectare et par apport.	Enlever la particularité pour les betteraves	Oui	Efficacité environnementale Culture qui a disparu de la région suite à la fermeture des sucreries. Lisibilité : Alourdissement du texte pour peu de surfaces concernées.
	Adaptation possible de cette règle en fonction de certaines cultures (betterave, maïs, verger) et de l'utilisation d'engrais spéciaux.	Reformuler la règle du 1 ^{er} apport sur maïs : seule la 1 ^{re} dose est plafonnée	Oui	Faisabilité technique et applicabilité Moins d'ambiguïté à la compréhension

D.3.3.3. Mesure 7 : Maintien d'une couverture végétale au cours des périodes pluvieuses

Le tableau suivant reprend les modifications retenues et les alternatives non retenues.

Tableau n°89. Modifications retenues et alternatives abandonnées pour la mesure 7 et justification

Thème de renforcement	Renforcements amenés par le 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
Durée d'implantation	-	Laisser davantage de souplesse aux exploitants pour leur permettre de réaliser leurs couverts (prescriptions sur la durée d'implantation plutôt que les dates, objectifs de résultat).	Non	Faisabilité technique et applicabilité : Plus difficile à vérifier par rapport à un contrôle en champs au 15 novembre.
	-	Recommander une implantation de 12 semaines en interculture longue	Oui	Efficacité environnementale Durée qui se rapproche des préconisations de l'INRAE
	Implantation au plus tard le 15 octobre	-	-	-

Thème de renforcement	Renforcements amenés par le 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
Date limite d'implantation des couverts suite à récolte tardive	Pour les cultures récoltées après le 1er octobre, l'implantation de la culture intermédiaire l'implantation n'est pas obligatoire.	-	-	
Règles de dérogation à l'obligation de couverture des sols en cas de besoin de travail du sol (parcelles en faux semis, sols à très forte ou forte teneur en argile...) et les justificatifs	Dérogation pour les îlots destinés aux cultures porte-graine à petites graines, la plantation de culture pérenne, la culture d'alliacées en semence ou en consommation nécessitant un travail du sol avant le 1 ^{er} décembre.	-	-	
	Pour un taux d'argile supérieur à 37% (cas général), ou supérieur ou égal à 30 % dans les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, si l'îlot nécessite un travail du sol avant l'hiver. Conditions et justifications : <ul style="list-style-type: none"> - Une analyse de sol ; - Mesure de reliquat azoté post-récolte (à utiliser pour le calcul de la dose prévisionnelle + inscrire dans le plan de fumure) ou justification d'un outil de pilotage de la fertilisation. 	Dérogation totale à l'implantation de CINE seulement pour les sols où le taux d'argile est supérieur à 37%.	Non	Cohérence réglementaire Mise en cohérence avec les évolutions du PAN Pertinence agronomique/Faisabilité technique Les argiles sont différentes dans ces 2 départements et nécessitent un travail du sol avant l'hiver.
		Dérogation pour taux d'argile supérieur à 37% (cas général), ou supérieur ou égal à 31 % dans les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, si l'îlot nécessite un travail du sol avant l'hiver.	Oui	
		Remplacer le reliquat azoté post-récolte par un reliquat sortie d'hiver pour pouvoir effectivement l'utiliser dans le calcul de la dose prévisionnelle	Oui	Pertinence agronomique Réalisation d'une mesure valorisable par l'exploitant pour ajuster sa fertilisation (RSH) plutôt que d'une mesure pédagogique (RPR) montrant l'azote restant dans le sol en fin de campagne. Faisabilité technique Exploitants plus enclins à faire un RSH. Efficacité environnementale Meilleur ajustement de la fertilisation de la culture (possibilité de correction).
-	Dérogation possible à l'implantation de CINE si utilisation de la technique de faux-semis!	Non	Faisabilité technique et applicabilité : La date limite d'implantation au 15 octobre permet de réaliser ce faux semis avant.	
Autre	Cas des techniques culturales simplifiées : Pour les îlots cultivés en maïs grain, sorgho (y compris semence) : l'enfouissement des cannes broyées n'est pas obligatoire si des techniques culturales simplifiées pour l'implantation de la culture suivante sont mises en œuvre.	Retrait : dérogation non permise par le PAN	Oui	Cohérence réglementaire Mise en cohérence avec les évolutions du PAN
Règles et les justificatifs nécessaires pour l'autorisation des cannes comme couverture des sols en cas de culture de	Le broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus est autorisé pour les îlots culturaux situés en zones vulnérables et en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI derrière maïs (grain et semence), sorgho et tournesol	Retrait du tournesol et du sorgho fourager	Oui	Cohérence réglementaire Mise en cohérence avec les évolutions du PAN

Thème de renforcement	Renforcements amenés par le 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
maïs grain et de sorgho dans des zones à enjeux				
Date limite de destruction des CIPAN	Date limite de destruction au 15 novembre sous réserve de 8 semaines d'implantation de la culture intermédiaire	Date limite de destruction au 01 novembre sous réserve de 8 semaines d'implantation de la culture intermédiaire	Oui	Faisabilité technique et applicabilité : Date plus précoce laissant le temps d'implanter une culture d'hiver suivante et d'assurer une couverture du sol pendant tout l'hiver.
	Dérogations à la date de destruction associées aux taux d'argile du sol : - taux d'argile est supérieur à 27% : destruction de la culture intermédiaire possible à partir du 1er octobre sous réserve d'une implantation de 6 semaines. - taux d'argile supérieur à 20% et un taux de limon supérieur à 20% (double condition), la destruction de la culture intermédiaire est possible à partir du 1er octobre sous réserve de 8 semaines d'implantation.	Dérogation à la date de destruction pour les sols avec un taux d'argile supérieur à 31% , Sous condition : - De 8 semaines d'implantation ; -D'un maintien du couvert jusqu'au 15 octobre.	Oui	Cohérence réglementaire : Alignement de la définition des sols à très forte teneur en argile sur la valeur de 31% fixée par le PAN. Efficacité environnementale : Diminution du nombre de cas dérogatoire et allongement de la période de couverture attendue. Contrôlabilité : Plus simple administrativement : réduction du nombre de cas dérogatoire à gérer.
	Dérogation relative aux « adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire » : Destruction possible réalisée conformément aux dispositions réglementaires ou aux décisions administratives la prescrivant.	-	-	
	Dérogation associée à la montée en graine de la CINE : Destruction mécanique des parties aériennes en maintenant l'implantation racinaire, sans tenir compte des dates limites fixées.	-	-	
Interdiction de certaines espèces comme couverts d'interculture non-exportés	Les légumineuses pures sont autorisées en CIPAN sous réserve de ne pas épandre d'effluents azotés et que leur destruction soit postérieure au 1er mars et au plus proche du semis de la culture suivante.	Remplacement du terme « CIPAN » par « CINE »	Oui	Cohérence réglementaire : Reprise de la terminologie du PAN.
Limitation du recours aux repousses de céréales ou aux cannes de maïs grain, de sorgho grain broyées et enfouies	Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation.	Encadrer davantage les la notion de repousses denses et homogènes de céréales, en mettant un seuil de densité minimale : 50 pieds/m ² pour les céréales, 3 pieds/m ² pour le colza (PAR Hauts de France). ¹	Non	

D.3.3.4. Mesure 8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares

Les possibilités de renforcement de cette mesure sont assez limitées. Les modifications proposées ont surtout visé à clarifier les cours d'eau concernés.

Tableau n°90. *Modifications retenues et alternatives abandonnées pour la mesure 8 et justification*

Thème de renforcement	Contenu du 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
Bande enherbée le long des cours d'eau	Le long des cours d'eau définis au I. de l'article D.615 du code rural	Le long des cours d'eau, canaux et fossés identifiés par la couche BCAE	Oui	Lisibilité : Clarification pour les exploitants
	Exemption des canaux d'irrigation à fond et parois étanches	Les canaux à fond et parois étanches sont concernés par cette obligation		
Bande enherbée le long des plans d'eau	Le long des plans d'eau permanents identifiés sur Géoportail ou carte IGN 1/25 000 (y compris < 10 ha)	-	-	-
	Exemption pour la Dombes = étangs cultivés	-	-	-

D.3.4. Justification des mesures applicables en zones d'actions renforcées (ZAR)

Règle générale

Le bilan du 6^e PAR a fait remonter la question de la pertinence d'établir une liste de mesure identique pour toutes les ZAR. Cette stratégie avait été adoptée dans le cadre du PAR 6 pour permettre une homogénéisation des mesures (et des contraintes) entre les deux anciennes régions.

Néanmoins, cette stratégie d'homogénéisation amène à un allongement des listes de mesures et un manque de spécificité.

Une piste d'amélioration identifiée dans le bilan du 6^e PAR, proposait de **définir des mesures locales adaptées au contexte de chaque ZAR**.

Une démarche en ce sens a été menée avec les DDT, qui ont **sollicité les animateurs captages** sur la base d'un guide d'entretien proposé par le niveau régional.

Peu d'entretiens ont pu être effectivement réalisés, soit par absence d'animateur (ZAR portant sur des captages non prioritaires), soit par difficulté de positionnement de l'animateur qui ne souhaite pas contribuer à une réflexion sur un texte réglementaire.

Les entretiens réalisés n'ont pas permis d'identifier des mesures locales complémentaires :

- Le nombre de mesures ZAR (socle) est déjà conséquent et permet difficilement de cibler des mesures locales complémentaires ;
- Les échanges n'ont pas permis d'identifier des pistes viables sans sortir du cadrage Directive Nitrates et sans risquer d'être contre-productif vis-à-vis des démarches volontaires en cours ;
- La déclinaison de mesures par ZAR risquerait de complexifier la réglementation et de rendre plus difficile le suivi.

D'autre part, **les représentants de la profession agricole** préfèrent une réglementation unique, par simplification et par équité.

Devant les difficultés constatées pour les faire émerger, **la définition de mesures locales complémentaires n'a pas été retenue comme stratégie de travail**. Néanmoins, si des mesures locales émergeaient sur certaines ZAR, la porte restait ouverte à leur intégration.

A l'issue de la concertation, il n'y a pas eu de mesures locales proposées.

Les mesures ont donc été renforcées de façon uniforme pour l'ensemble de la zone vulnérable et non de façon différenciée.

Justification des mesures retenues

Le tableau suivant reprend les modifications retenues et les alternatives non retenues.

Tableau n°91. Modifications retenues et alternatives abandonnées pour la mesure ZAR et justification

Thème de renforcement	Contenu du 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
Retournement des prairies	<p>Le retournement de prairie est interdit en ZAR sauf pour les prairies de moins de 6 ans selon les conditions cumulatives suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Remise en culture réalisée dans les 30 jours suivant la date du retournement, sauf pour les sols avec plus de 30% d'argile où il est possible de retourner une prairie en novembre sans remettre en culture dans les 30 jours ; - et - Mesure de reliquat azoté réalisée dans les 365 jours suivant le retournement, - et - Utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation azotée sur la culture implantée après le retournement de prairie s'il existe. 	Suppression du cas particulier pour les prairies sur sol à plus de 30% d'argile	Oui	<p>Efficacité environnementale : Moins de cas dérogatoires.</p> <p>Lisibilité: Simplification réglementaire.</p>
		<p>Autorisation de retourner une prairie de plus de 6 ans avec une condition supplémentaire : l'exploitant doit augmenter ou maintenir la surface de ses prairies permanentes déclarées à la PAC d'une année sur l'autre au sein de la ZAR.</p> <p>Autorisation de régénérer les prairies de plus de 6 ans, par labour ou travail superficiel du sol puis sursemis, mais la nature du couvert déclaré (PP) ne doit pas changer.</p>	Oui	<p>Efficacité environnementale : Donne la possibilité aux agriculteurs de régénérer leur prairie permanente (surtout si elles ne sont plus productives et moins efficaces dans le pompage de l'azote) tout en visant une stabilisation ou augmentation des surfaces en prairie permanente sur les ZAR.</p> <p>Pertinence agronomique : Permet de ne pas figer les prairies de plus de 6 ans, notamment les prairies en rotation longue (PRL), et de les rendre dynamiques. Minéralisation de l'azote post-retournement valorisable par une culture (gain de rendement).</p> <p>Faisabilité technique et applicabilité : Le référentiel pris pour les prairies est celui de la PAC. Or, une prairie ne devient permanente qu'au bout de 6 ans, ce qui amènerait les exploitants à planter une prairie 6 ans avant pour pouvoir en retourner une vielle.</p>
Fertilisation des CINE et CIE	Epanchage de tout fertilisant azoté interdit sur CIPAN et couverts végétaux.	Sur CINE : maintien de l'interdiction	Oui	<p>Cohérence réglementaire : Simple reprise des termes du PAN.</p> <p>Efficacité environnementale : Effet booster d'une fertilisation pour le développement du couvert, mais manque d'études justifiant le gain pour la qualité de l'eau.</p> <p>Faisabilité technique et applicabilité : Contrôle plus difficile.</p>
		Sur CINE : autoriser avec un encadrement	Non	<p>Cohérence réglementaire : Reprise des termes et de la méthode de calcul du PAN.</p> <p>Pertinence agronomique : Le plafonnement peut limiter le développement.</p> <p>Efficacité environnementale : Rester sur 70 kg d'azote serait trop risqué dans ces zones à enjeux, surtout lors des mauvaises années climatiques, d'où le choix d'un seuil plus bas.</p>
		Sur CIE : Plafonné à 30 kg d'azote/ha sous conditions	Oui	<p>Faisabilité technique et applicabilité : Seuil trop bas pour que l'épandage soit possible.</p>
		Sur CIE : Plafonné à 15 kg/ha	Non	<p>Pertinence agronomique : Données pédagogiques, mais pas valorisables dans le PPF.</p> <p>Faisabilité technique et applicabilité : Coût supplémentaire pour les exploitants sans possibilité de valorisation de la donnée.</p>
		Conditionner à une analyse post-récolte	Non	

Thème de renforcement	Contenu du 6 ^e PAR	Modifications proposées dans le 7 ^e PAR	Modification retenue	Motifs de choix de la modification retenue et d'abandon des alternatives
				Pertinence agronomique / Lisibilité/Faisabilité technique et applicabilité / Efficacité environnementale/ Cohérence réglementaire/Contrôlabilité
Epanchage des phases liquides de digestat en sortie d'hiver	-	Interdiction de l'épandage de la fraction liquide de digestat sur les ZAR.	Non	<p>Efficacité environnementale : Suppression d'un risque associé aux propriétés du digestat liquide proche de l'engrais minéral dans ses propriétés.</p> <p>Faisabilité technique et applicabilité : Des unités de méthanisation sont présentes dans la région avec potentiellement des parcelles en ZAR. Enlever ces parcelles de leur plan d'épandage peut les mettre en difficulté.</p>
	-	Epanchage de phase liquide sur sol nu possible qu'à partir du 28 février et avec un délai épandage/semis inférieur à 15 jours	Oui	<p>Efficacité environnementale : Limitation du risque de lixiviation en reprenant pour le digestat liquide les mêmes périodes d'interdiction que les fertilisants de type III minéraux et en évitant un intervalle de temps trop long entre l'épandage et le semis de la culture sensé valorisé cet apport.</p> <p>Faisabilité technique et applicabilité : Laisse la possibilité d'épandre du digestat en ZAR.</p>
Fractionnements retenus pour le 1 ^{er} apport d'azote minéral	50 unités d'azote efficace/ha maximum sur céréales à pailles au tallage 80 unités d'azote efficace/ha maximum sur colza au stade reprise de la végétation	-	-	-
Apports sur cultures maraîchères	Obligation de fractionnement des apports si la dose totale à apporter est supérieure à 80 kg d'azote efficace/ha : au moins 2 apports par cycle de culture, hors culture sous abris.	Passage à un plafond de 80 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver	Oui	<p>Cohérence réglementaire : Reprise des termes du PAN pour ce plafond.</p>
Obligation de couverture	-	Maintien des couverts en intercultures longues au moins 12 semaines à partir du semis.	Oui	<p>Efficacité environnementale : Alignement du temps de couverture sur les préconisations de l'INRAE.</p>
	La couverture des sols en interculture longue ne peut être obtenue par des repousses de céréales	Par principe, la couverture des sols en intercultures longues (CIL) ne peut pas être obtenue par des repousses de céréales. En cas de situations exceptionnelles (grêle...) permettant des repousses denses et homogènes, ce couvert est accepté sous condition de dérogation. cf dérogation. Les repousses de colza sont possibles, mais doivent être denses et homogènes sur la base de 15 plants/m ² .	Oui	<p>Faisabilité technique et applicabilité : Meilleure prise en compte des circonstances exceptionnelles. Définition plus explicite du cas des repousses de colza.</p>
Mesures et suivi		Imposer un reliquat post-récolte ou entrée d'hiver tous les 30 ha sur la ZAR	Non	<p>Pertinence agronomique : Optimisation de la fertilisation</p> <p>Faisabilité technique et applicabilité : Surface limitée à 30 ha pour ne pas impacter ceux qui ont contractualisé une MAEC avec ce type de mesure</p> <p>Efficacité environnementale Meilleure connaissance permettant un meilleur ajustement</p>

Chapitre E.

Analyse des effets du programme d'actions sur l'environnement

E.1. ANALYSE DES EFFETS DES MESURES GENERALES APPLICABLES A L'ENSEMBLE DE LA ZONE VULNERABLE

L'effet du 7^e programme d'actions régional sur l'environnement est évalué relativement au 7^e programme d'action national qu'il vient renforcer.

D'autre part, pour s'assurer de l'absence de régression en termes de bénéfices vis-à-vis de l'environnement, une comparaison est réalisée entre les effets de l'ensemble 6^e PAN+6^e PAR et 7^e PAN+7^e PAR.

Pour les autres thématiques de l'environnement, non directement visées par le PAR, on évalue uniquement les effets du 7^e PAR.

E.1.1. Mesure 1 : Période d'interdiction d'épandage

E.1.1.1. Rappels des effets généraux attendus de l'application de cette mesure

La définition de périodes d'interdiction vise à limiter les épandages d'effluents pendant les périodes où le risque de lixiviation des nitrates est le plus important : périodes durant lesquelles les couverts ne sont que peu ou pas en mesure de valoriser l'azote qui serait apporté par ces épandages.

E.1.1.2. Impacts du renforcement de la mesure 1 sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Effets du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN

Le contenu de la mesure 1 du 7^e PAN est décrit au paragraphe **B.4.2.1**.

Les apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sont décrits au paragraphe **B.4.2.3**.

Le tableau suivant reprend les effets attendus du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates de la ressource en eau. Les effets positifs sont figurés en vert et les effets négatifs en rouge.

Tableau n°92. Effet du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Ajustement par culture des périodes d'épandage	Période d'interdiction d'épandage des fertilisants de type III sur culture principale implantée dans l'année en cours, en hiver ou au printemps, et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) non suivie de l'implantation d'une culture dans la même année : du 1 ^{er} juillet au 15 février.	Prolongation de la période d'interdiction du 15 février au 28 février.	Sont ici principalement concernées les pratiques de fertilisation sur sol nu avant semis de cultures de printemps. Le premier apport sur orge de printemps (moins de 1% des surfaces en ZV) a lieu au semis ou à la levée. En cas de semis précoce (avant le 15 février) l'apport est plutôt fait à la levée.	L'objectif visé est d'éviter les apports durant une période à risque de lixiviation (fortes pluies) sur une culture effectuant peu de prélèvement (type céréales de printemps). En interdisant les apports de fertilisants minéraux jusqu'au 28 février, on favorise les apports à la levée pour les semis précoces, ce qui assure une meilleure captation de l'azote.	Impacts positifs
Flexibilité agrométéorologique	Laisse le soin au PAR de définir des situations où la flexibilité agrométéorologique est possible et ses conditions.	Prévu, non encore réalisé. En discussion à l'automne 2023.	culture annuelle (type II) et colza (type II et type III) ; prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne type III)	Meilleure adaptation à la variabilité climatique (meilleure valorisation de l'azote associée à une reprise précoce des cultures). Mais effet limité à 15 jours. Les éléments concernant le fonctionnement de l'outil national ne sont pas encore connus.	Attente des éléments
Encadrement des apports sur couverts (CINE et CIE) de légumineuses pures	Interdit aux légumineuses pures sauf cas particuliers fixés par le PAN : - Parcelles en AB ; couvert permanent ou semi-permanent de légumineuses ou dans certains cas de légumineuses semées sous couvert de la culture précédente ; - Si les surfaces des intercultures longues couvertes par des légumineuses non mélangées à d'autres familles botaniques, additionnées aux éventuelles surfaces concernées par des repousses de céréales denses et homogènes spatialement, n'excèdent pas 20 % de la SAU de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation.	Interdit sur les légumineuses pures	Aux dires des conseillers, les couverts de légumineuses pures sont peu fréquents et pas ou peu fertilisés.	Les légumineuses sont capables de fixer l'azote atmosphérique pour leur développement. L'interdiction totale de fertilisation supprime le risque d'un apport qui ne serait pas valorisé par la culture. Meilleure absorption de l'azote à l'automne par un couvert de type crucifère, graminée ou mélange contribuant à la réduction du risque de lixiviation de nitrates. Réduction des surfaces épandables pour les effluents organiques (mais peu de surfaces concernées).	Impacts positifs
Limitation des apports sur CINE	<u>CINE en interculture longue détruit l'année suivante</u> (dont des cultures énergétiques) : Apports sur CIE plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, calculé en cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II.	<u>Cas général</u> : autorisé avec un plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0, I et II.	<u>Épandage en Interculture longue</u> : A l'échelle de la région AURA la couverture des sols en interculture longue concernait seulement 20%	L'étude d'ACTA de 2020 a permis la simulation de la lixiviation de l'azote sous couverts dans différentes situations. Pour les fertilisants à minéralisation lente ou progressive (dont les fumiers de volailles) les simulations montrent qu'un apport jusqu'à	Impacts positifs

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
	<p>Si le couvert est récolté suffisamment tard l'année suivante, permettant un apport de fertilisant de type III en sortie d'hiver, ce plafond d'apport inclut les apports de type III.</p> <p><u>CINE en interculture longue détruit avant la fin de l'année non suivi d'une culture implantée dans la même année</u> : Apports réalisés à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b, et II.</p> <p>CINE en interculture courte détruit avant la fin de l'année suivi d'une culture implantée dans la même année : Apports à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II.</p>	<p><u>Cas des effluents de volailles</u> : autorisé avec un plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace par hectare sous 2 conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - que les cultures intermédiaires soient implantées avant le 1er septembre, et pendant trois mois minimum, - que les cultures intermédiaires ne soient pas des légumineuses (pures ou en mélange), ni des graminées pures. 	<p>des surfaces en 2017 contre 26% de sols nus (cf §C.3.2.1) ce qui n'en fait ni une pratique systématique ni une pratique majoritaire.</p> <p>Les couverts mis en place sont principalement des CINE, sauf dans les systèmes d'élevage bovin où l'on trouve des CIE de type dérobées.</p> <p>Des épandages de fertilisants organiques sont effectués sur CINE et CIE en interculture longue à la fois dans un souci de production, mais aussi de gestion des effluents.</p> <p><u>Épandages en interculture courte</u> : Peu d'informations sont disponibles sur ces pratiques.</p> <p><u>Épandage d'effluents de volailles en zone vulnérable sur CINE</u> : Les zones vulnérables les plus concernées se trouvent sur les départements de la Drôme (ratio de 65 volailles/ha), de l'Allier (12 volailles/ha) et de l'Ain (9 volailles/ha) (données RA 2020 : cheptel/SAU totale des exploitations).</p> <p><u>Maîtrise des notions d'azote efficace et d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver</u> : La notion d'azote efficace est connue des exploitants, mais pas toujours bien maîtrisée (retour des DDT), mais intégrée dans les outils des</p>	<p>70 kg d'azote efficace dans de bonnes conditions induit des pertes faibles. Pour les fertilisants à minéralisation importante et rapide (fientes de poules) ou à forte proportion d'azote minérale (lisier bovin, digestats liquides), le seuil est plus bas avec des pertes qui restent faibles pour 45 à 50 kg N efficace.</p> <p>Le passage de 70 à 30 kg N efficace par hectare dans le cas général limite les risques d'excès d'azote potentiellement lixiviable.</p> <p>Les effluents de volailles présentent des cinétiques de minéralisation différentes en fonction du type d'effluent. Le risque est plus important pour les effluents de type fientes. Un seuil à 70 kg N efficace a néanmoins été maintenu quel que soit le type d'effluent.</p> <p>La contrainte imposée en termes d'espèces autorisées permet d'orienter les exploitants agricoles vers des espèces plus efficaces en matière d'absorption d'azote et ainsi de limiter le risque de lixiviation des nitrates vers les eaux souterraines. La recommandation d'augmentation de la durée d'implantation de la CIPAN en cas d'épandage de 70 unités d'azote efficace par hectare permet au couvert végétal d'avoir plus de temps pour absorber l'azote excédentaire présent dans le sol et limite donc le risque de lixiviation des nitrates.</p> <p>Dans le cas où le reliquat post récolte serait élevé, un apport supplémentaire sur la culture intermédiaire augmenterait la quantité d'azote dans le sol et donc la quantité potentiellement lixiviable.</p>	
Limitation des apports sur CIE	<p><u>CIE en interculture longue exporté l'année suivante (dont des cultures énergétiques)</u> : Apports sur CIE plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, calculé en cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II. Si le couvert est récolté suffisamment tard</p>	<p>Clarification sur le calcul fixé par le PAN.</p> <p>Seuil en « azote efficace » et non en « potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver ».</p>		<p>L'azote efficace correspond à la somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps d'absorption d'azote de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport. Cette valeur est définie par le</p>	Impacts positifs

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
	l'année suivante, permettant un apport de fertilisant de type III en sortie d'hiver, ce plafond d'apport inclut les apports de type III.		conseillers. Ce n'est pas encore le cas de la notion d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver.	GREN sous la forme de coefficients de conversion. L'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver correspond à la somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable jusqu'à la sortie de l'hiver. Cette notion n'est pas encore définie de façon opérationnelle est devrait être moins restrictive que l'azote efficace.	
	<u>CIE en interculture longue exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) non suivi d'une culture implantée dans la même année</u> : Apports sur CIE plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, calculé en cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b, II et III.	Clarification sur le calcul fixé par le PAN. Seuil en « azote efficace » et non en « potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver ».			
	<u>CIE en interculture courte exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques d'été) suivi d'une culture implantée dans la même année</u> : Apports sur CIE plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, calculé en cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b.	Clarification sur le calcul fixé par le PAN. Seuil en « azote efficace » et non en « potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver ».			
Limitation des épandages de digestat liquide après séparation de phase		Interdiction d'épandage pour la fraction liquide du digestat sur sol nu jusqu'au 28 février	A priori peu d'exploitations concernées. Pratiques d'épandage mal connues.	Réduction du risque de lixiviation en allongeant la période d'interdiction comme pour les engrais minéraux. En cas de stockage limitant : report des épandages sur les occupations du sol où l'épandage est autorisé en février (prairie, raygrass). L'épandage sur couvert génère moins de risque.	Impacts positifs
		- Production d'une analyse, faite au stockage, de mois de 6 mois à la date de l'épandage - Prise en compte des résultats dans le calcul de l'équilibre de la fertilisation	Des analyses « régulières » sont obligatoires pour les ICPE, sans que la fréquence soit fixée. Les pratiques d'analyses et d'utilisation de ces données par les exploitants de méthanisation sont peu connues	Meilleure connaissance des valeurs fertilisantes du digestat au moment de l'épandage Un meilleur ajustement des doses apportées en tenant compte de cette valeur fertilisante ; Un meilleur ajustement des autres fertilisants en tenant compte des apports de la fraction liquide du digestat (calcul de l'équilibre de la fertilisation).	
		Pour cultures principales autres que le colza, récoltées l'année suivante, épandage : limité en septembre à 30kg d'azote efficace Apport au plus près du semis recommandé.	Les pratiques de fertilisation des cultures avec du digestat liquide sur le territoire sont mal connues.	Le plafond de 30 kg d'azote efficace permet de limiter les risques associés à l'épandage d'un fertilisant facilement lixiviable (cf paragraphe D.3.3.1) avant des cultures captant peu d'azote (céréales d'automne).	

Comparaison 6^e PAN + 6^e PAR et 7^e PAN +7^e PAR

Les paragraphes suivants reviennent sur les évolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN +7^e PAR) afin de vérifier qu'il n'y a pas de régression en termes d'effet sur la qualité de l'eau.

Les évolutions entre le 6^e PAN et le 7^e PAN sont en grande partie reprises de l'évaluation environnementale du 7^e PAN.

Tableau n°93. Evolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN +7^e PAR) et effet sur les nitrates

Evolution 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Effet des évolutions 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet des évolutions 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAN+7 ^e PAR/ 6 ^e PAN+6 ^e PAR
Typologie des fertilisants organiques				
Mise en place d'une typologie des effluents organique basée sur le C/N, le taux d'azote minéral et de l'indice de stabilité de la matière organique (ISMO). Modification de la typologie de classement de certains effluents (Création d'une classe de fertilisants azotés « type 0 » ; de type I.a et I.b, classement plus précis pour les digestats)	Peu ou pas de gain	Prise en compte de cette nouvelle typologie	Peu ou pas de gain	Peu ou pas de gain
Modification du calendrier d'épandage, notamment pour le digestat liquide après séparation de phase				
Sur « <u>culture principale, autre que le colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)</u> » : Pas d'évolution	<i>Non évalué par l'EE du PAN :</i> Pas de gain	Ajout : Les apports de digestats liquides sont conditionnés à 30 kg d'azote efficace au mois de septembre	Gain Limite les risques associés à l'épandage d'un fertilisant facilement lixiviable avant des cultures captant peu d'azote (céréales d'automne).	Gain
Sur « <u>Colza, comme culture principale, récolté l'année suivante</u> » : Ajout d'une possibilité d'épandage de fertilisant de type III sur colza entre le 01 septembre et le 15 octobre dans la limite de 30 kg d'azote à partir du stade 4 feuilles sous conditions : pas d'apports organiques de plus de 30 unités d'azote avant le 1 ^{er} septembre, et semis avant le 25 août, et une des 2 conditions : -Implantation du colza après un précédent céréale à pailles avec résidus de culture enfouis et fréquence historique d'apport de	<i>Non évalué par l'EE du PAN :</i> Peu ou pas de gain Augmentation limitée du risque : Un apport plus tardif est possible, mais sur une culture en développement et d'une grande capacité d'absorption à l'automne. NB : intérêt plutôt sur l'aspect phytosanitaire : une croissance rapide et régulière du colza entre le stade 4 feuilles et l'entrée d'hiver va permettre une meilleure résistance contre les attaques de ravageurs.	Pas d'apports par le 6 ^e ou le 7 ^e PAR	Pas d'évolution	Peu ou pas de gain

Evolution 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Effet des évolutions 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet des évolutions 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAN+7 ^e PAR/ 6 ^e PAN+6 ^e PAR
fertilisants de types 0, I.a, I.b et II inférieure à une année sur trois, -ou sols à faible disponibilité.				
Sur « <u>Culture principale implantée dans l'année en cours, en hiver ou au printemps, et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) non suivie de l'implantation d'une culture dans la même année</u> » :	<p>Non évalué par l'EE du PAN : Gain supposé en réduisant les possibilités d'épandages d'effluents organiques sur sol nu en période de drainage. Mais effet de concentration des épandages sur le reste de l'année.</p> <p>Augmentation limitée du risque en autorisant des apports lors de périodes initialement interdites dans les cas particuliers : de la ferti-irrigation de type II de l'apport sur cultures irriguées de type III</p>	-Retrait de l'interdiction d'épandage des fertilisants de type I jusqu'au 15 janvier et de l'interdiction d'épandage des fertilisants de type II jusqu'au 31 janvier (maintenant porté par le PAN)	<p>Perte relative : Des éléments ont été retirés entre le 6^e et le 7^e PAR (mais porté par le PAN)</p>	Gain
Allongement des périodes d'interdiction : - des types I.a du 1 ^{er} juillet au 31 août puis du 15 novembre au 15 janvier - des types I.b du 1 ^{er} juillet jusqu'au 15 janvier - des types II du 1 ^{er} juillet au 15 janvier (sauf en cas de ferti-irrigation, autorisée jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace en été par hectare à compter du 1 ^{er} juillet) - Possibilité d'apports de fertilisants de type III sur culture irriguée jusqu'au 15 juillet et, sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies du maïs.		-maintien de l'interdiction d'épandage des fertilisants de type III du 15 au 28 avril.		
		-Interdiction d'épandage pour la fraction liquide du digestat sur sol nu jusqu'au 28 février	Gain	
Non traité	-	Pour l'épandage de digestat, obligations de : - Production d'une analyse, faite au stockage, de mois de 6 mois à la date de l'épandage - Prise en compte des résultats dans le calcul de l'équilibre de la fertilisation	Gain Meilleure connaissance et meilleure prise en compte de la valeur fertilisante de l'effluent	Gain I
Fixation d'une valeur plafond d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver de 70 kg pour tous les types de couverts d'interculture avec une méthode de calcul plus ou moins restrictive.				
Rapprochement des cultures principales et des CIE maintenues au printemps suivant, Création des plafonds d'apport sur CIE et CINE	Gain lié à la réduction du risque de transfert de nitrates en période de drainage (notamment octobre à décembre) par le plafonnement de la fertilisation azotée sur la couverture des sols intercalée entre deux cultures principales.	CINE : - Maintien de l'interdiction sur légumineuses -Maintien du plafond à 30 kg d'azote efficace dans le cas général - Maintien d'un plafond à 70 kg d'azote efficace dans le cas des effluents de volailles, sous conditions	Pas d'évolution	Gain

Evolution 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Effet des évolutions 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet des évolutions 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAN+7 ^e PAR/ 6 ^e PAN+6 ^e PAR
	L'objectif d'éviter des apports trop importants en été et à l'automne permet d'agir sur les risques au moment de l'épandage (volatilisation) et suite à la minéralisation du produit apporté (Lixiviation).	CIE : 6 ^e PAR : mêmes règles que pour les CINE (30 kgN dans le cas général) 7 ^e PAR : choix d'un plafond de 70 kg d'azote efficace et clarification des règles du PAN.	Plafonds plus cohérents avec la production de couverts exportés, mais également plus élevés dans le cas général (+40 kg d'azote efficace)	Augmentation du risque pour la ressource en eau en cas de mauvais développement du couvert
Introduction plafond d'apport d'azote efficace sur prairie (70 kg/N) sur l'automne (avant les périodes d'interdiction)				
Création d'un plafond d'apport sur prairies en cumulant les apports de type 0, I, II et III) (entre le 1 ^{er} septembre et le 15 novembre).	Gain envisageable, en cherchant à réduire les risques de lixiviation en fin d'automne sur des territoires où le contexte pédo-climatique est favorable à la minéralisation de l'azote au-delà des capacités d'absorption des prairies et avec des régimes pluviométriques favorables au fort drainage des parcelles.	-	Pas d'évolution	Gain

Conclusion sur l'effet attendu sur les nitrates

L'évaluation environnementale des apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN a montré un impact prévu positif sur la teneur en nitrates dans le cadre de la mesure 1. **Sur les nouvelles parcelles en zone vulnérable, l'application du 7^e PAN et 7^e PAR devrait amener à limiter certaines situations à risques pour la qualité des eaux et par conséquent conduire à une amélioration de cette qualité.**

Pour les parcelles déjà concernées par le zonage vulnérable lors du dernier programme, la comparaison entre la situation 7^ePAN + 7^e PAR et 6^e PAR + 6^e PAR montre que les évolutions vont en majorité dans le sens d'une absence de gain ou d'**un gain pour la qualité de l'eau**. Il faut néanmoins rester vigilant concernant l'épandage sur CIE où les doses possibles ont été augmentées. **Le risque associé à cet apport serait réduit du fait de l'introduction d'un calcul préalable de la dose à apporter par la méthode du bilan azoté.**

Le manque de connaissance sur les pratiques de fertilisation des couverts sur le territoire rend difficile l'estimation des risques engendrés.

E.1.1.3. Impacts du renforcement de la mesure 1 sur les autres composantes de l'environnement

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs de la mesure 1 sur les autres composantes de l'environnement.

Tableau n°94. Impacts du renforcement de la mesure 1 sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Ajustement par culture des périodes d'épandage : Allongement de la période minimale d'interdiction d'épandage des types III sur « Culture principale implantée dans l'année en cours, en hiver ou au printemps, et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) non suivie de l'implantation d'une culture dans la même année » du 15 au 28 février			
Surfaces concernées : Très Faible			
La fertilisation minérale concerne peu de cultures de printemps en février (orges de printemps par exemple représentent moins de 1% de l'assolement).			
Produits phytosanitaires	Pas d'effet attendu sur les pratiques phytosanitaires	Absence d'impact	
Matières phosphorées	Pas d'effet attendu sur les apports de phosphore	Absence d'impact	
Eutrophisation	Limitation des apports azotés en février. Pas d'effet sur les apports totaux. Pas d'effets sur les apports en phosphore.	L'interdiction d'épandage du 15 au 28 février permet d'éviter les apports d'azote en période à risques. L'excès d'azote est un des facteurs d'eutrophisation.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Le décalage de la date d'apport n'induit pas le recours à l'irrigation sur la culture de printemps	Absence d'impact	
Biodiversité aquatique	Limitation des apports azotés en février. Pas d'effet sur les apports totaux.	La réduction des transferts de nitrates participe à limiter les risques pour les milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Limitation des apports azotés en février. Pas d'effet sur les apports totaux.	L'interdiction d'épandage pendant les périodes les plus à risque (sortie hiver) de lixiviation permet de réduire le risque de pollution des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable.	Impact positif
Air	Reports des apports de fertilisant de type III sur le début du mois de mars.	Report des émissions liées aux épandages d'engrais minéraux en mars plutôt qu'en février (mois avec les plus hautes émissions agricoles cf §C.2.4.1)	Impact négatif
Climat et GES	Retard du 1 ^{er} apport minéral. Pas d'augmentation des doses apportées. Pas d'intensification du trafic associé.	Le principal GES associé à l'épandage de fertilisants minéraux est le N ₂ O. Les émissions de N ₂ O les plus importantes sont généralement observées soit après les apports d'azote par fertilisation minérale ou organique, soit lors de la décomposition des résidus végétaux. L'absorption des nitrates par la plante est la solution la plus efficace pour éviter les phénomènes de nitrification et de dénitrification à l'origine du N ₂ O. L'apport tardif sera plus en phase avec les besoins de la plante.	Impact positif
Sol	Retard de l'entrée sur les parcelles	L'interdiction d'épandage en période hivernale permet de limiter le risque d'épandage en mauvaises conditions et réduit ainsi les risques de tassement et dégradation de la structure des sols.	Impact positif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Encadrement des apports sur couverts (CINE et CIE) : Interdit sur les légumineuses pures.			
Surfaces concernées : Très faible			
Peu de recours aux légumineuses pures en CINE. CIE en légumineuses pures peu/pas fertilisées.			
Produits phytosanitaires	Pas d'effet attendu sur les pratiques phytosanitaires	Absence d'impact	
Matières phosphorées	Pas d'effet attendu sur les pratiques d'apports de phosphore	Absence d'impact	
Eutrophisation	Suppression des apports sur légumineuses.	Réduction des transferts de nitrates limitant les risques d'eutrophisation.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Pas d'effet attendu sur les pratiques d'irrigation	Absence d'impact	
Biodiversité aquatique	Suppression des apports sur légumineuses.	Réduction des risques de fuite d'azote associé à la fertilisation et la pollution des milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Suppression des apports sur légumineuses.	Réduction du risque de pollution des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable	Impact positif
Air	Suppression des apports sur légumineuses.	Légumineuses pures peu concernées par les épandages. Dans les systèmes d'élevage : report/concentration des épandages des effluents d'élevage sur de plus faibles surfaces.	Absence d'impact / Impact négatif
Climat et GES	Suppression des apports sur légumineuses.	Suppression des émissions par nitrification, dénitrification des apports. Baisse du trafic	Impact positif
Sol	Trajet en moins sur la parcelle	Moins de risque de tassement du sol	Impact positif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Limitation des apports sur CINE et sur CIE Plafond CINE - Cas général : 30 kg d'N efficace ; Effluents de volailles : 70 kg d'N efficace sous conditions Plafond CIE : 70 kg d'azote efficace à l'automne (en tenant compte ou non de l'azote minéral selon la possibilité d'apport au printemps)			
Surfaces concernées : Faible			
Pratique de la couverture de sol pas systématique : Seulement 20% des sols en 2017 contre 26% de sols nus.			
Produits phytosanitaires	En cas de réussite du couvert : diminution possible des traitements phytosanitaires pour la gestion des adventices.	La réussite du couvert dépend principalement du choix des espèces, de la qualité du semis et de la disponibilité en eau. La fertilisation apparaît comme un facteur secondaire, qui va jouer sur le niveau de production dans certaines conditions. L'étude de l'ACTA de 2020 montre que l'apport à l'été ou à l'automne sur couvert a une influence significative sur son développement dans les conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Sol avec faible minéralisation (peu d'apports endogènes) - Climat propice au développement du couvert (climat doux) Dans ces conditions, la fertilisation permet une meilleure couverture du sol A relativiser si la destruction du couvert est faite chimiquement dans les cas dérogatoires (TCS).	Absence d'impact /Impact négatif
Matières phosphorées	En cas de réussite du couvert : meilleure absorption du phosphore du sol ou apporté par les effluents d'élevage	Réduction les quantités de phosphore pouvant potentiellement être transféré vers les eaux superficielles et souterraines.	Impact positif
Eutrophisation	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAN	Réduction des fuites de nitrates par les couverts participant à limiter les risques d'eutrophisation.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Prélèvement d'eau par le couvert	Réduction des fuites de nitrates par les couverts participant à limiter les risques d'eutrophisation. D'après l'étude de l'INRA de 2012, les couverts n'ont pas d'impact sur l'alimentation hydrique de la culture suivante si la date de destruction est adaptée. Néanmoins, ils peuvent réduire le drainage (risque pour la recharge en eau de la nappe si pluviométrie faible en hiver). Impact variable en fonction des départements.	Absence d'impact /Impact négatif
Biodiversité aquatique	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAN	Réduction des fuites de nitrates par les couverts participant à réduire la pollution des milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAN	Réduction des fuites de nitrates par les couverts participant à réduire le risque de pollution aux nitrates des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable.	Impact positif
Air	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAN. A priori pas d'effet sur les types de fertilisants choisis (urée imprégnée d'inhibiteur, urée enrobée) ou les modalités d'épandage (enfouissement) qui permettent de limiter la volatilisation de l'ammoniac.	Les simulations d'épandage de l'ACTA de 2020 sur couvert en fin d'été et en automne montrent que la volatilisation de l'azote est très liée à l'acidité des sols. La volatilisation de l'ammoniac reste faible dans l'ensemble, sauf pour les produits à forte proportion d'azote ammoniacal (lisier bovin, digestat liquide). Le plafonnement général des doses épandues limite la volatilisation notamment pour ce produit.	Impact positif
Climat et GES	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAN	La limitation des doses apportées favorise sa consommation rapide par le couvert limitant les risques de nitrification ou de dénitrification à l'origine du N ₂ O. Il faut cependant plus de passages pour épandre les effluents organiques (CO₂) ou augmenter les doses (N₂O) ailleurs.	Impact positif/négatif
Sol	Peut occasionner davantage de passages pour épandre un même volume	Risque de tassement si le passage est fait en mauvaises conditions (sol mal ressuyé)	Absence d'impact / négatif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Limitation des épandages de digestat liquide après séparation de phase Interdiction d'épandage jusqu'au 28 février sur sol nu Limitation des épandages à 30 kg d'azote efficace en septembre Analyse de mois de 6 mois à prendre en compte dans le calcul du bilan de fertilisation			
Surfaces concernées : Faible			
Surfaces concernées par des épandages de digestat liquide			
Produits phytosanitaires	Pas d'influence sur les pratiques de traitements	Absence d'impact	
Matières phosphorées	Les digestats liquides ont une teneur variable en phosphore en fonction des intrants. Le phosphore a plutôt tendance à aller dans la phase solide. Les contraintes sur l'épandage de digestat liquide ont aussi une influence sur les épandages de phosphore contenu dans le digestat.	Réduction les quantités de phosphore épandu sur sol nu pouvant potentiellement être transférées vers les eaux superficielles et souterraines.	Impact positif
Eutrophisation	Cas des exploitations où le stockage est limitant : Report des épandages sur d'autres occupations du sol où l'épandage est autorisé en février (prairie, ray-grass).	La valorisation par des couverts en place limite les fuites d'azote et de phosphore et l'eutrophisation.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Pas d'influence sur les pratiques d'irrigation	Absence d'impact	
Biodiversité aquatique	Epandages de digestat contraint en début d'automne et sortie d'hiver	La limitation des épandages en situation à risques participe à réduire la pollution des milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Epandages de digestat contraint en début d'automne et sortie d'hiver	La limitation des épandages en situation à risques participe à réduire le risque de pollution des eaux par les nitrates utilisées pour l'alimentation en eau potable.	Impact positif
Air	Pour les exploitations où la capacité de stockage est limitante : report de l'épandage sur les occupations du sol où l'épandage est autorisé (prairie, raygrass). Sur une prairie, l'enfouissement n'est pas possible.	D'après les simulations d'épandage de l'ACTA de 2020 la volatilisation de l'azote est très liée à l'acidité des sols, au type d'effluent apporté et à la modalité d'apport (surface ou enfoui). A sol équivalent, en cas de report de l'épandage sur prairie, l'absence d'enfouissement peut augmenter les risques de volatilisation du digestat épandu.	Impact négatif
Climat et GES	Epandages de digestat contraints en début d'automne et sortie d'hiver	La limitation des doses apportées et le rapprochement entre épandage et date de semis favorisent sa consommation rapide par la culture limitant les risques de nitrification ou de dénitrification à l'origine du N ₂ O (300 fois plus réchauffant que le CO ₂). Augmentation des passages pour épandre les effluents organiques (CO₂) ou un report des épandages à plus hautes doses ailleurs.	Impact positif/négatif
Sol	Peut occasionner davantage de passages pour épandre un même volume	Risque de tassement si le passage est fait en mauvaises conditions (sol mal ressuyé)	Absence d'impact /Impact négatif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

E.1.1.4. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 1

Les impacts de l'application de la mesure sont repris dans le tableau ci-après.

Tableau n°95. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 1 sur les différentes composantes de l'environnement

Poste de l'environnement impactés		Impacts
Qualité de l'eau	Nitrates	+
	Produits phytosanitaires	+
	Matières phosphorées	+
	Eutrophisation	+
	Aspect quantitatif	-/0
	Biodiversité aquatique	+
Santé humaine		+
Air		-/+
Climat et GES		-/+
Sols		+
Biodiversité terrestre		0
Paysage		0

+ : Impact positif, - : Impact négatif, 0 : Absence d'impact, -/+ Effets positifs et négatifs et impossibilité de qualifier l'effet global

E.1.2. Mesure 3 : Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

E.1.2.1. Rappel des effets généraux attendus de l'application de cette mesure

L'arrêté du 19 décembre 2011 modifié rappelle l'objectif général de cette mesure : « La dose des fertilisants azotés épandus sur chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable est limitée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature. »

E.1.2.2. Impacts du renforcement de la mesure 3 sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Effets du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN

Le contenu de la mesure 3 du 7^e PAN est décrit au paragraphe **B.4.3.1**.

Les apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sont décrits au paragraphe **B.4.3.3**.

Le tableau suivant reprend les effets attendus du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates de la ressource en eau. Les effets positifs sont figurés en vert et les effets négatifs en rouge.

Tableau n°96. Effet du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Renforcement de la mesure : Obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés de type III	-	Obligation de fractionnement des fertilisants de type III (engrais minéraux) lorsque la dose totale à apporter sur la culture est supérieure à 100 unités d'azote par hectare et avec une dose maximale de 100 unités d'azote par hectare et par apport.	En région Auvergne Rhône-Alpes, les principales cultures (blé, maïs, orge, colza) reçoivent plus de 100 kg/ha. (§C.3.2.1). Le fractionnement est quasi systématique, sauf pour le maïs. En zone vulnérable, ces cultures représentent 31% de l'assolement dont 12% de maïs.	Les effets positifs d'une telle mesure sur la ressource résident dans l'assurance que l'apport azoté soit cohérent avec les besoins des plantes à ces périodes. (cf paragraphe ci-dessous dédié au fractionnement).	Impact positif
	-	Engrais spéciaux à libération progressive et/ou contrôlée : tout apport est limité à 120 unités d'azote par hectare.	Pas de statistiques disponibles.	Plus de souplesse pour les engrais à libération progressive qui présentent un risque plus faible de lixiviation, ce qui encourage l'utilisation de ce type d'engrais.	Impact positif
	-	Maïs : Si le semis est réalisé avant le 15 mai, le premier apport est limité à 50 unités d'azote par hectare jusqu'au stade deux feuilles. Dans les autres cas la dose par apport n'est pas limitée.	Le maïs représente 12% des surfaces en zone vulnérable. Les échanges lors des réunions départementales avec les exploitants laissent supposer que la majorité sème avant le 15 mai. Un exploitant souhaitant réaliser un apport avant cette date et visant un apport total de plus de 150 UN est alors amené à réaliser 3 apports.	La mesure du PAR est en cohérence avec les préconisations d'Arvalis pour une valorisation optimale de l'azote par le maïs (cf paragraphe suivant).	Impact positif
	-	Vergers de noyers de plus de trois ans , le premier apport est plafonné au tiers de la dose totale annuelle définie selon les modalités décrites dans l'AP régional établissant le référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de fertilisation azotée en vigueur.	Les noix représentent 0,6% des surfaces en zone vulnérable. On les retrouve principalement dans t l'Isère et la Drôme. Le meilleur moment pour fertiliser les noyers est au début du printemps.	Cette mesure permet de limiter les apports au printemps.	Impact positif

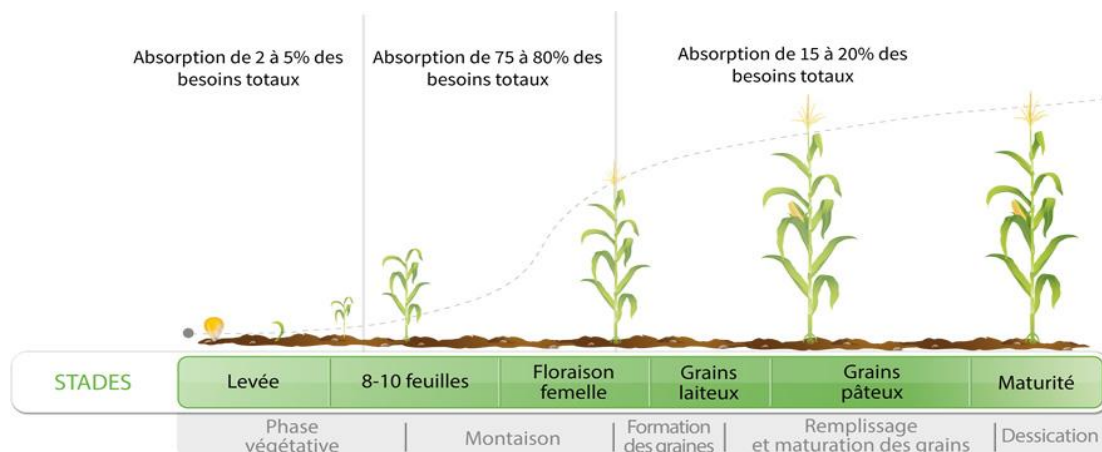
Compléments concernant le fractionnement :

L'intérêt du fractionnement est de permettre un apport azoté en cohérence avec les besoins de la culture. Une justification du fractionnement pour les deux principales cultures en zone vulnérable est présentée ci-dessous.

Cas du Maïs²⁶ :

Les besoins du maïs évoluent au cours de son cycle. Du semis jusqu'à 6-8 feuilles, il n'absorbe que 2 % de ses besoins totaux. Puis, à partir de 8-10 feuilles, l'absorption d'azote s'accélère jusqu'à devenir maximale autour de la floraison avant de décroître vers le stade 50 % d'humidité du grain. La période entre les stades 6-8 feuilles et la floraison concentre 85 % de l'absorption d'azote d'un maïs.

Figure n°54. Evolution des besoins du maïs



Réalisé au bon moment, le fractionnement des apports d'azote permet une meilleure valorisation des engrais tout en limitant les pertes par volatilisation ammoniacale ou organisation dans le sol.

Dans la majorité des situations, un fractionnement en deux apports est l'idéal pour valoriser au mieux l'azote par les plantes :

- Un apport au semis lorsque le reliquat azote dans le sol est inférieur à 60 kg/ha. Une dose de 40 kg/ha suffit à satisfaire les besoins d'azote des jeunes plantes jusqu'à 10 feuilles. En cas de reliquat supérieur à 60 kg/ha, cet apport n'est pas nécessaire ;
- Un apport principal réalisé aux stades 4 et 10 feuilles, l'idéal étant de l'appliquer autour des stades 6-8 feuilles.

En cas d'apport important et pour des sols à fort risque de lixiviation, un fractionnement en 2 à 3 apports peut être privilégié en réduisant ou supprimant l'apport au semis et en introduisant un apport au stade 2-4 feuilles.

Cas du blé :

Arvalis décrit l'intérêt du fractionnement pour le blé : « la cinétique d'absorption en azote est loin d'être linéaire. Faible en début de cycle, les besoins en azote augmentent sensiblement à partir de la montaison pour atteindre un pic entre le stade « 2 nœuds » et le stade « floraison ».

Par conséquent, l'intérêt du fractionnement de l'azote est manifeste. Il permet de suivre au plus près les besoins en azote du blé tout au long de son cycle. Les experts s'accordent pour dire que le fractionnement en trois apports est la stratégie la plus efficace pour viser à la fois des hauts rendements et des fortes teneurs en protéines.

Le fractionnement des apports azotés permet également d'éviter les problèmes de sur-fertilisation. »

Cas de l'orge

ARVALIS s'est appuyé sur près de 360 essais conduits de 1994 à 2022 pour vérifier la pertinence de ses recommandations en matière de dose prévisionnelle et de fractionnement. La conclusion de cette analyse est la suivante²⁷ :

²⁶Arvalis, 15/05/2019. « En maïs, deux apports d'azote valent généralement mieux qu'un », sur le site de Terre-net. Consulté le 29/06/2023

²⁷ Arvalis, 15/02/2023. « Fertilisation azotée des orges d'hiver : deux ou trois apports ? », sur le site d'Arvalis. Consulté le 29/06/2023

- Deux apports sont préconisés le premier à début tallage et le second au stade épi 1 cm ;
- Dans les situations carencées, réaliser un troisième apport d'azote permet de gagner en moyenne 8 q/ha en orge d'hiver. Mais si la dose totale d'azote est inférieure à 130 kg N/ha, la recommandation reste d'effectuer deux apports.

Cas du colza

Les préconisations de Terres Inovia sont les suivantes²⁸ :

- Pas de besoin d'azote minéral au semis, (bonne valorisation des engrais organiques)
- Bien tenir compte de la biomasse déjà produite en sortie d'hiver pour déterminer la dose totale à apporter (mesure avec la reglette azote colza) ;
- Fractionner la dose totale pour ajuster au mieux les apports aux besoins des plantes et ne pas dépasser les 100 kg/ha en une fois.

Tableau n°97. Dose préconisée à apporter sur colza en fonction du stade

Dose à apporter 'kg/ha)	Reprise de végétation (stades C1-C2)	Début montaison (stades C2-D1)	Boutons accolés (D1-D2)	Boutons séparés (stade E)
<100			<100	
100 à 170		60 à 80	40 à 90	
>170	40 à 60	50 et +		40 à 60

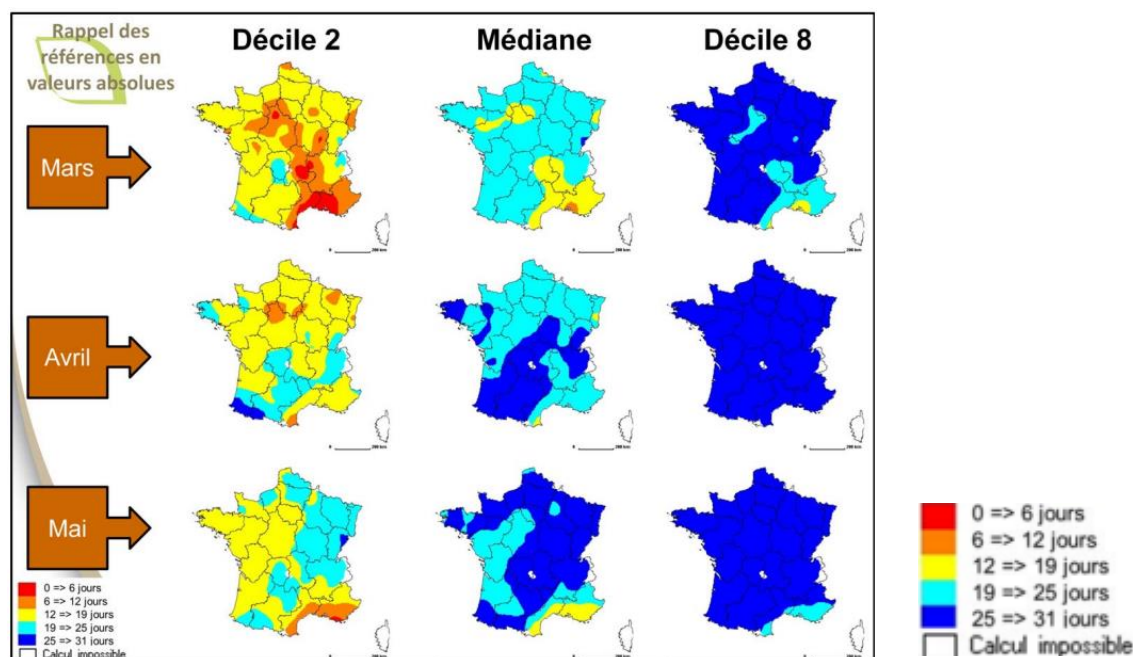
Conditions de réussite de l'apport

Quelle que soit la culture, la pluie joue un rôle essentiel dans la valorisation des apports. D'après plusieurs essais menés par Arvalis²⁹, 15 à 20 mm de pluie dans les 15 jours suivant un apport d'engrais azoté sont nécessaires pour valoriser ce dernier.

Sur la base d'un seuil de 15 mm de pluie dans les 15 jours suivant l'apport azoté, il est possible de déterminer le nombre de jours par mois a priori propices pour réaliser un apport d'engrais azoté dans de bonnes conditions concernant le facteur pluie.

La carte suivante, réalisée en 2013 à partir des données météorologiques de 1991 à 2010, modélise 3 scénarios : année sèche (décile 2), normale saisonnière (médiane) et année pluvieuse (décile 8) pour les mois de mars, avril et mai.

Figure n°55. Cartographie des jours propices à un apport d'azote considérant la pluviométrie suivant l'apport (ARVALIS/ESRI)



²⁸ Terres Inovia, 21/01/2020. « Calcul de la dose totale d'azote et fractionnement des apports d'engrais minéral ». sur le site de Terres Inovia. Consulté le 29/06/2023.

²⁹ Arvalis, 08/10/2013. « Quel rôle joue la pluie après un apport d'azote en culture ? », sur le site d'Arvalis. Consulté le 29/06/2023

Bien que les conditions climatiques aient évoluées depuis 10 ans, cette carte rend visible des disparités en région Auvergne-Rhône-Alpes en année médiane, accentuée en période de sécheresse.

Les départements de l'ancienne région Auvergne et de la vallée du Rhône bénéficient de moins de jours favorables, notamment en mars et en avril.

Pratiques induites par la mesure 3 :

D'après les enquêtes de pratiques agricoles AGRESTE de 2017 (cf paragraphe **C.3.2.1**) les doses moyennes d'azote minéral pour les principales cultures en région Auvergne-Rhône-Alpes sont de :

- 144 kgN pour le maïs grain ;
- 137 kgN pour le blé tendre ;
- 136 kgN pour le colza.

Le plafonnement à 100 kg d'azote par apport amène à réaliser au moins 2 apports en sortie d'hiver ou au printemps pour ces cultures.

Ces pratiques et ce plafond de 100 kgN/ha est cohérent avec les recommandations des instituts techniques.

Pour le maïs, les données d'AGRESTE montrent que la fertilisation minérale en 1 seul apport représente encore 13% des pratiques à l'échelle de la région. Pour les 2 autres cultures, le fractionnement est déjà quasi-systématique en 2017.

Dans le cas du maïs, si l'exploitant sème avant le 15 mai et souhaite faire un apport minéral avant le semis, au semis ou avant le stade 2 feuilles, cet apport est plafonné à 50 kgN. Dans cette situation, s'il vise un apport de plus de 150 kgN, l'exploitant est amené à réaliser sa fertilisation en 3 apports.

Au regard des pratiques du territoire, le maïs apparaît comme la culture où la fertilisation est la plus contrainte et où un effet peut être attendu.

Comparaison 6^e PAN + 6^e PAR et 7^e PAN +7^e PAR

Les paragraphes suivants reviennent sur les évolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN +7^e PAR) afin de vérifier qu'il n'y a pas de régression en termes d'effet sur la qualité de l'eau.

Tableau n°98. Evolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN +7^e PAR) et effet sur la teneur en nitrates

Evolution 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Effet des évolutions 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet des évolutions 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAN+7 ^e PAR/6 ^e PAN+6 ^e PAR
Fractionnement de la dose totale à apporter au-delà de 100 unités d'azote				
Non traité	-	Pas de modification	Pas de gain	Effet similaire
Plafonnement sur betterave				
Non traité	-	Retiré (Arrêt de la production sur le territoire)	Pas de gain	Effet similaire
Plafonnement des engrais spéciaux				
Non traité	-	Pas de modification	Peu ou pas de gain	Effet similaire
Plafonnement sur maïs				
Non traité	-	Pas de modification	Peu ou pas de gain	Effet similaire
Plafonnement sur les noyer				
Non traité	-	Pas de modification	Peu ou pas de gain	Effet similaire

Il y a peu d'évolution sur cette mesure, mis à part le retrait du plafond sur betterave, l'activité ayant disparue du territoire.

Conclusion sur l'effet attendu sur les nitrates

L'évaluation environnementale des apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN a montré un impact prévu positif sur la teneur en nitrates dans le cadre de la mesure 3. **Sur les nouvelles parcelles en zone vulnérable, l'application du 7^e PAN et 7^e PAR devrait amener à limiter certaines situations à risques pour la qualité des eaux et par conséquent conduire à une amélioration de cette qualité.**

Pour les parcelles déjà concernées par le zonage vulnérable lors du dernier programme, la comparaison entre la situation 7^ePAN + 7^e PAR et 6^e PAR + 6^e PAR montre **une absence d'évolution.**

E.1.2.3. Impacts du renforcement de la mesure 3 sur les autres composantes de l'environnement

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs de la mesure 3 sur les autres composantes de l'environnement.

Tableau n°99. Impacts du renforcement de la mesure 3 sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Renforcement de la mesure 3 : Fractionnement de la dose totale à apporter au-delà de 100 unités d'azote Et mise en place de dose plafond pour le maïs, les vergers et les engrais spéciaux			
Surfaces concernées : Moyenne			
Le blé, l'orge, le colza et le maïs représentent 31% de l'assolement Le fractionnement est déjà quasi-systématique sauf pour le maïs (12% de l'assolement) Verger de noyer : 0,6% des surfaces en zone vulnérable principalement dans l'Isère et la Drôme.			
Produits phytosanitaires	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote.	D'une façon générale, en permettant d'éviter les problèmes de sur-fertilisation, le fractionnement des apports azotés permet d'éviter l'apparition de conditions favorables au développement de certains bio-agresseurs. Dans le cas du blé, un rapport de l'université de Gembloux indique que «les apports d'azote modérés durant le tallage et la montaison de la céréale ont tendance à réduire l'intensité du développement de maladies.»	Impact positif
Matières phosphorées	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	Dans le cadre de l'utilisation d'engrais binaire et/ou tertiaire, une meilleure gestion de la fertilisation azotée induira par conséquent une meilleure gestion des apports phosphorés.	Impact positif
Eutrophisation	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	Le fractionnement et le plafonnement des doses d'azote apportés sur les différentes cultures (et éventuellement du phosphore) permettent de limiter le risque de transfert par ruissellement ou dans les eaux de drainage.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Le fractionnement n'induit pas de changement de pratiques en lien avec l'irrigation.	Absence d'impact	
Biodiversité aquatique	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	La réduction des transferts de nitrates (et éventuellement en phosphore) participe à limiter les risques pour les milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	La réduction des transferts de nitrates (et éventuellement en phosphore) participe à réduire le risque de pollution des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable.	Impact positif
Air	Réduction des doses apportées et étalement du risque de non-valorisation faute de pluie sur plusieurs périodes. Influence possible sur les types d'engrais utilisés (choix de ammonitrate moins volatile pour le dernier apport).	La volatilisation de l'ammoniac va dépendre de plusieurs facteurs notamment le type d'engrais, le type de sol (PH) et les conditions climatiques (délais avant la pluie) et les méthodes d'apports (enfouissement). L'obligation de fractionnement amène à des apports en plus faible quantité et plus tardifs impliquant des conditions plus sèches, mais pas forcément moins de pluie efficace. L'utilisation d'engrais type ammonitrate sur les derniers apports diminue la volatilisation.	Pas d'impact/ Impact positif
Climat et GES	Multiplication des passages du au fractionnement notamment sur maïs	Un apport excédentaire d'azote stimule les émissions de N ₂ O (300 fois plus réchauffant que le CO ₂). L'apport de plus faibles quantités et la meilleure valorisation de l'azote par la plante limite ces émissions. La multiplication des passages d'engins agricoles induite par le fractionnement accroît les émissions de gaz à effet de serre (CO ₂).	Impact négatif ou positif
Sol	Augmentation des passages	Augmente les risques de tassement du sol.	Impact négatif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

E.1.2.4. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 3

Les impacts de l'application de la mesure sont repris dans le tableau ci-après.

Tableau n°100. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 3 sur les différentes composantes de l'environnement

Postes de l'environnement impactés		Impacts
Qualité de l'eau	Nitrates	+
	Produits phytosanitaires	+
	Matières phosphorées	+
	Eutrophisation	+
	Aspect quantitatif	0
	Biodiversité aquatique	+
Santé humaine		+
Air		+
Climat et GES		-/+
Sols		-
Biodiversité terrestre		0
Paysage		0

+ : Impact positif, - : Impact négatif, 0 : Absence d'impact, -/+ Effets positifs et négatifs et impossibilité de qualifier l'effet global

E.1.3. Mesure 7 : Couverture des sols

E.1.3.1. Rappels des effets généraux attendus de l'application de cette mesure

L'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole décrit l'intérêt de l'application d'une telle mesure :

« Les risques de lixiviation des nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses à l'automne. Les nitrates proviennent alors du reliquat d'azote minéral du sol en fin d'été et de la minéralisation automnale des matières organiques du sol. La couverture des sols à la fin de l'été et à l'automne peut contribuer à limiter les fuites de nitrates au cours des périodes pluvieuses à l'automne en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique. »

E.1.3.2. Impacts du renforcement de la mesure 7 sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Effets du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN

Le contenu de la mesure 7 du 7^e PAN est décrit au paragraphe **B.4.4.1**.

Les apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sont décrits au paragraphe **B.4.4.3**.

Le tableau suivant reprend les effets attendus du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates de la ressource en eau. Les effets positifs sont figurés en vert et les effets négatifs en rouge.

Remarque : Plusieurs mesures relèvent de « l'adaptation régionale » laissée par le PAN au PAR avec la possibilité de mettre en place des dérogations concernant l'implantation ou les dates de destruction.

Les dérogations ont été évaluées relativement au cas général de couverture fixé par le PAR. Leur impact est de ce fait toujours neutre ou négatif.

Tableau n°101. Effet du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Durée d'implantation	Cas général : Obligation de 8 semaines	Cas général : 12 semaines recommandées		Recommandation d'une couverture allant au-delà des 2 mois minimum établis dans l'étude de l'INRA de 2012 ³⁰ Effet dépendant surtout de la date d'implantation. La réduction de lixiviation par rapport à une situation en sol nu est moins marquée en conditions de climats sec.	Impact positif
Date limite d'implantation	Adaptation laissée aux régions	Cas général : Le 15 octobre	La couverture du sol concerne toutes les surfaces en interculture longue, avant culture de printemps, à l'exception des cas dérogatoires.	<p>La modélisation faite dans l'étude de l'INRA de 2012 montre que l'implantation de la CIPAN peut s'opérer avec succès dans une large gamme de situations, à condition d'adapter la date de semis en fonction de la situation pédoclimatique.</p> <p>Les modélisations montrent un contexte plus difficile en climat de type méditerranéen. La levée présente une forte variabilité interannuelle avec des levées faibles (taux < 25%) environ deux années sur dix, voire quasi nulles (taux de levée < 10%) dans 2% des simulations, et ce, quelle que soit la technique de semis (avec ou sans travail du sol). Ces échecs se produisent particulièrement en semis précoce (semis du 15 juillet). Les semis tardifs sont plus efficaces (semis du 15 septembre) et sont à privilégier. Le choix du 15 octobre comme date limite permet ce type de semis tardif.</p> <p>Le cas particulier du Puy-de-Dôme, avec sa faible pluviométrie annuelle pose la question du niveau de risque et de la date optimale de semis. Concernant la date de semis, les essais menés par la chambre d'agriculture et repris dans un guide amène à une préconisation de date d'implantation autour du 1^{er} et du 15 août en Limagne.</p>	Impact positif
Date limite d'implantation des couverts suite à récolte tardive	Adaptation laissée aux régions (hors intercultures longues derrière maïs grain ou sorgho grain pour lesquelles les dispositions du PAN s'appliquent)	Si la récolte a lieu après le 1^{er} octobre , la couverture de sol en interculture longue n'est plus obligatoire.	Cas notamment du maïs ensilage qui représente 4% de l'assolement en 2020 et peut faire l'objet d'une récolte tardive.	<p>D'après le rapport de l'INRA de 2012, les CIPAN sont toujours utiles après maïs fourrage, pour diminuer la lixiviation et donc la concentration en nitrates de l'eau de drainage, avec une réduction médiane de 35% pour la moutarde, et de 25% seulement pour le ray-grass d'Italie.</p> <p>Cet effet est plus marqué dans le sud où le climat permet une meilleure croissance de la CIPAN en fin d'automne.</p>	Absence d'impact /Impact négatif

³⁰ Réduire les fuites de Nitrates au moyen des cultures intermédiaires – INRA - Juin 2012

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Règles de dérogation à l'obligation de couverture des sols en cas de besoin de travail du sol (parcelles en faux semi, sols à très forte ou forte teneur en argile...) et les justificatifs	Adaptation laissée aux régions	Dérogation pour les îlots destinés aux cultures porte-graine à petites graines , nécessitant un travail du sol avant le 1 ^{er} décembre. Conditions : date limite d'implantation de la culture est fixée au 15 février. Justification : - Contrat de production de semences - Dates de travail du sol et des semis ou plantations dans le cahier d'enregistrement	Pas de données à l'échelle de la zone vulnérable Secteur de production localisés dans l'ordre : dans la Drôme, le Puy-de-Dôme, l'Isère et l'Ain. 91 % de la surface en multiplication de semence de la région concerne la production de semences de maïs, d'oléagineux et de céréales à paille ³¹	L'impact négatif de cette mesure réside dans le risque de laisser des sols nus en période à risque de lixiviation des nitrates.	Absence d'impact /Impact négatif
		Dérogation pour les îlots destinés à la plantation de culture pérenne nécessitant un travail du sol avant le 1 ^{er} décembre. Conditions : date limite d'implantation de la culture est fixée au 15 mars. Justification : - Facture de livraison des plants - Dates de travail du sol et des plantations dans le cahier d'enregistrement	Pas de données sur l'implantation de cultures pérenne sur le territoire		
		Dérogation pour les îlots destinés à la culture d'alliacées en semence ou en consommation nécessitant un travail du sol avant le 1 ^{er} décembre. Conditions : date limite d'implantation de la culture est fixée au 15 février. Justification : dates de travail du sol et des plantations dans le cahier d'enregistrement	En zone vulnérable en 2020: 905 ha soit 0,1% de l'assolement. Localisés dans le Puy-de-Dôme et la Drôme.		Absence d'impact /Impact négatif
		Dérogation pour taux d'argile supérieur à 37% (cas général), ou supérieur ou égal à 31 % dans les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme , si l'îlot nécessite un travail du sol avant l'hiver. Sous conditions de : - disposer d'une analyse de sol justifiant du taux d'argile par unité de sol homogène. - réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver par îlot cultural ou justifier de l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation. La mesure du reliquat sera utilisée pour calculer la dose prévisionnelle d'azote à apporter et sera inscrite dans le plan de fumure.	D'après les données du bilan du 6 ^e PAR, sur la période 2018-2020, ces dérogations ont principalement été demandées dans les départements de l'Allier (~38 par an) et du Puy-de-Dôme (~220 par an).	L'impact négatif de cette mesure réside dans le risque de laisser des sols nus en période à risque de lixiviation des nitrates. De manière à limiter ce risque d'impact négatif, pour ces parcelles dérogeant à l'obligation de couverture, l'agriculteur devra réaliser un RSH ou utiliser d'un outil de pilotage de la fertilisation. Le calcul d'un bilan azoté post récolte est également attendu.	Absence d'impact /Impact négatif

³¹ Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes, 2017, « GRANDES CULTURES ET SEMENCES » sur le site de la Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes. Consulté le 29/06/2023.

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Règles et justificatifs nécessaires pour l'autorisation des cannes comme couverture des sols en cas de culture de maïs grain et de sorgho dans des zones à enjeux	Adaptation laissée aux régions	Le broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus est autorisé en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI derrière maïs (grain et semence) ou sorgho. Sous conditions de réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver par îlot cultural ou justifier de l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation. La mesure du reliquat sera utilisée pour calculer la dose prévisionnelle d'azote à apporter et sera inscrite dans le plan de fumure.	D'après les données du bilan du 6 ^e PAR, sur toute la période 2018-2020, 2 dérogations ont été demandées au total en Allier et dans le Puy-de-Dôme . Pas de demande sur les autres départements.	Cette dérogation permet de ne pas enfouir les cannes broyées. Or, selon l'INRA, le broyage seul ne permet pas de réduire les fuites de nitrates après maïs grain : l'enfouissement des cannes est préférable bien que l'effet soit modeste. Un rapport du CORPEN ³² explique que : « Le broyage fin et l'incorporation des résidus de cannes de maïs grain après récolte permettent d'organiser 5 à 30 kg N/ha. Il convient toutefois que ce travail soit correctement réalisé, car un broyage grossier et le maintien de résidus en surface n'ont aucune efficacité sur la réduction du risque de lixiviation. » Au regard des difficultés d'applicabilité de cette mesure (impossibilité d'entrée dans les parcelles) et des faibles surfaces concernées, cette dérogation n'amène pas de fort impact.	Absence d'impact /Impact négatif
Indicateurs de risque de lixiviation en absence de couvert en interculture longue	Adaptation laissée aux régions	En cas de dérogation à l'implantation, L'exploitant calcule un bilan azoté post-récolte et l'inscrit dans le cahier d'enregistrement.	D'après le bilan du 6 ^e PAR, sur 2018-2020, seuls l'Allier et du Puy-de-Dôme ont eu un recours significatif aux dérogations de couverture de sol (cf ci-dessus).	Outil pédagogique permettant de constater l'excès théorique d'azote encore présent dans le sol.	Impact positif
Date limite de destruction des couverts	Adaptation laissée aux régions	Cas général : Pas de destruction possible avant le 01 novembre sous réserve de 8 semaines minimum d'implantation.	Pas de données statistiques sur les pratiques de maintien de couverture.	Amène les couverts semés avant le 1 ^{er} septembre à être maintenus au-delà de 8 semaines, jusqu'au 1 ^{er} novembre. Plus longue valorisation de l'azote par les couverts, notamment à la reprise du drainage en octobre.	Impact positif
		Dérogation à la date de destruction pour les sols avec un taux d'argile supérieur à 31% . Sous condition : - De 8 semaines d'implantation ; -D'un maintien du couvert jusqu'au 15 octobre.	Les départements les plus concernés par des sols argileux sont l'Allier et le Puy-De-Dôme.	D'après l'étude de l'INRA de 2012, en sol argileux, d'un point de vue agronomique, il est préférable de détruire le couvert tôt (fin octobre) pour pouvoir travailler le sol en conditions correctes (portance suffisante pour intervenir) et éviter le compactage ou le tassement et un lit de semences "motteux" pour la culture suivante. La destruction précoce limite l'efficacité de la CIPAN. Néanmoins d'après ce même rapport, les CIPAN sont toujours utiles et même généralement efficaces lorsqu'elles doivent être détruites tôt (mi à fin octobre). Ainsi, il vaut toujours mieux implanter une CIPAN, même détruite précocement à l'automne, que ne pas implanter de couvert.	Absence d'impact /Impact négatif

³² La réduction des risques de lixiviation des nitrates dans une monoculture de maïs grain – Note d'étape 05/06/08

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Date limite de destruction des couverts		<p>Dérogation à la date de destruction pour les îlots culturaux infestés par des « adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire ».</p> <p>Conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> -destruction réalisée conformément aux dispositions réglementaires ou aux décisions administratives la prescrivant. -déclaration préalable transmise à la DDT du département concerné 1 semaine avant avec le nom des espèces concernées et la surface infestée. 	<p>D'après les données du bilan du 6^e PAR, sur toute la période 2018-2020, 15 dérogations ont été demandées au total en Allier et dans le Puy-de-Dôme. Pas demandes pour les autres départements.</p> <p>Ces données semblent sous-estimer le phénomène (destruction non déclarées).</p>	<p>La destruction précoce limite l'efficacité de la CIPAN.</p> <p>Néanmoins, d'après l'étude de l'INRA de 2012, les CIPAN sont toujours utiles et même généralement efficaces lorsqu'elles doivent être détruites tôt (mi à fin octobre). Ainsi, il vaut toujours mieux implanter une CIPAN, même détruite précocement à l'automne, que ne pas implanter de couvert.</p>	Absence d'impact /Impact négatif
		<p>Dérogation à la date de destruction pour les îlots concernés par la montée à graine de la culture installée en tant que CINE une destruction mécanique des parties aériennes en maintenant l'implantation racinaire peut être réalisée sans tenir compte du 01 novembre.</p> <p>La récolte ou le pâturage des CIE n'est pas considéré comme une destruction. Toutefois l'implantation racinaire de ces dernières doit être maintenue jusqu'au 01 novembre.</p>	<p>Cette mesure concerne les CINE.</p> <p>Problématique citée par les exploitants lors des réunions délocalisées.</p> <p>Pas de données sur la fréquence de cette problématique.</p>		Absence d'impact /Impact négatif
Destruction chimique des adventices vivaces	<p>La destruction chimique est également autorisée sur les îlots culturaux infestés sur l'ensemble de l'îlot par des adventices vivaces sous réserve d'une déclaration préalable à l'administration.</p>	<p>Destruction chimique autorisée à titre dérogatoire en cas d'infestation par des adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire sur les parties infestées.</p> <p>sous réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> -d'une déclaration préalable transmise à la DDT du département concerné une semaine avant - d'une attestation (nom des espèces, surface infestée par les espèces) fournie par un technicien titulaire du certiphyto « conseil » en produits phytopharmaceutiques. 	<p>D'après les données du bilan du 6^e PAR, sur toute la période 2018-2020, 15 dérogations ont été demandées au total en Allier et dans le Puy-de-Dôme. Pas demandes pour les autres départements.</p> <p>Ces données semblent sous-estimer le phénomène (destruction non déclarées).</p>	Absence d'impact	

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Renforcement	Interdiction de légumineuses pures en interculture longue sauf si les surfaces des intercultures longues couvertes par des légumineuses non mélangées à d'autres familles botaniques, additionnées aux éventuelles surfaces concernées par des repousses de céréales denses et homogènes spatialement, n'excèdent pas 20 % de la SAU de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation.	Les légumineuses pures sont autorisées comme CINE à condition de ne pas épandre de fertilisants azotés sur ces cultures et de ne détruire le couvert qu'après le 1er mars et au plus proche du semis de la culture implantée après le CINE.	Cette mesure concerne les CINE. Pas de données statistiques disponibles sur ces pratiques.	Le rapport de l'INRA de 2012 indique que les légumineuses peuvent être utiles pour réduire les fuites de nitrate même si leur efficacité est 2 fois plus faible que celle des non légumineuses (crucifères et graminées) . L'absence de fertilisation et la durée d'implantation permettent de s'assurer de leur efficacité. Un autre intérêt des légumineuses en tant que CIPAN réside dans leur capacité à agir en tant qu'« engrais vert », par l'azote qu'elles apportent pour la culture suivante. Cet azote apporté sera autant d'azote minéral à ne pas apporter sur cette culture : Cet argument a justifié le maintien de la possibilité du recours aux légumineuses en tant que CIPAN. <i>Remarque : L'utilisation de légumineuses, pures ou en mélange, qui induisent des C/N bas, conduit souvent à une augmentation du rendement de la culture principale suivante par libération d'azote due à la minéralisation des résidus de la culture intermédiaire. En revanche, en cas d'interculture courte avec un niveau d'azote restant dans le sol très faible, les espèces non légumineuses peuvent avoir un effet négatif sur le rendement de la culture suivante, ce qui n'est jamais le cas pour la légumineuse.</i>	Impact positif
	Interdiction de fertilisation des légumineuses sauf sur certaines cultures détaillées dans le PAN.				
	Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont également autorisées dans la limite de 20 % de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation.	Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation . Si les repousses ne sont pas conformes aux exigences ci-dessus, l'exploitant a l'obligation d'implanter une culture intermédiaire avant le 15 octobre.	Les céréales (blé, orge, autres céréales) représentent 22% de l'assolement en 2020.	Reprise par le Par de la mesure du PAN : pas d'effets supplémentaires.	Absence d'impact

Retour technique sur les pratiques de couverture de sol en zone à enjeu nitrates

Un webinaire a été organisé dans le cadre du Centre de ressources Captages piloté par l'OFB le 06 juillet 2023 sur le thème « Réussir les CIPAN sur une AAC ». Jérôme Labreuche, ingénieur spécialiste de la gestion de l'interculture à Arvalis y a présenté les résultats d'essais menés sur la couverture de sol en interculture longue après céréales à l'échelle nationale.

Les points clés en termes de gestion d'azote par les couverts sont repris dans les paragraphes suivants.

Objectif de développement des couverts :

L'objectif d'un point de vue de la qualité d'eau n'est pas de viser une forte production de biomasse, mais de **réaliser son couvert dans les meilleures conditions** pour permettre la valorisation de l'azote présent dans le sol et limiter les risques de lixiviation.

Le bon développement du couvert va surtout dépendre du climat notamment deux facteurs : **l'humidité du sol** (sol frais) et le **bilan hydrique après semis**.

La fertilisation des couverts n'est pas nécessaire (remise en cause de l'effet booster). Le couvert est capable au démarrage de trouver l'azote en surface. S'il ne croît plus et jaunit c'est qu'il a effectué le travail attendu.

Choix des espèces utilisées :

Le choix des couverts doit être adapté en fonction :

- De la **date de semis** : en semis précoce, éviter les couverts à risque de floraison précoce comme la moutarde blanche qui amènerait à détruire plus tôt le couvert et en limiterait l'effet ;
- De la **présence ou non de légumineuses** : les mélanges et les légumineuses pures sont à utiliser en semis précoce ;
- De la **modalité de la destruction** : certains couverts sont plus faciles à détruire mécaniquement (Moutarde blanche).

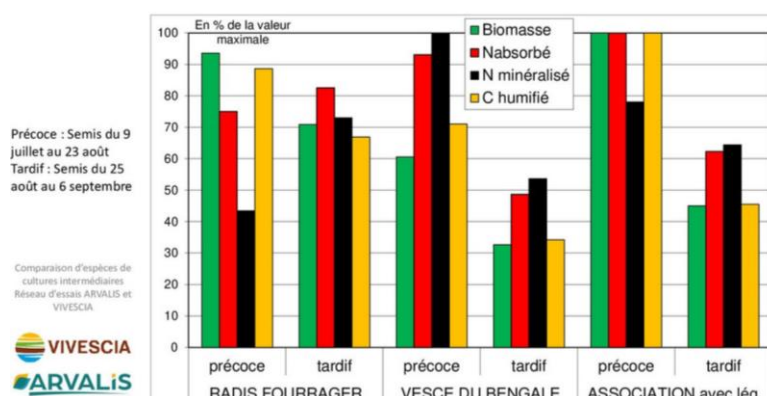
Choix des dates de semis :

Les **couverts réalisés précocement** sont généralement plus efficaces en termes d'absorption d'azote et produisent davantage de biomasse (dès la moisson si les conditions sont favorables).

La figure suivante compare les résultats obtenus dans le réseau d'essais ARVALIS et VIVESCIA pour 4 indicateurs : la biomasse, l'azote absorbé, l'azote minéralisé et le carbone humifié.

Les résultats d'essais montrent que les couverts en association semés tôt sont excellent sur tous les critères. Outre l'absorption d'azote, le stockage de carbone dans le sol est amplifié.

Figure n°56. Comparaison d'espèces de cultures intermédiaires – Réseau d'essais ARVALIS et VIVESCIA (webinaire 06/07/2023)



Choix de la date de destruction

Une destruction en **entrée d'hiver** tient compte des enjeux agronomiques tout en minimisant les risques de lixiviation. En effet, en cas de destruction au début de l'hiver, les conditions ne sont généralement pas favorables à la minéralisation du couvert qui reprendra au printemps et alimentera en azote la surface du sol pour la culture de printemps suivante.

Laisser le couvert plus longtemps c'est prendre le risque de ne pas avoir les conditions climatiques réunies en sortie d'hiver pour aller détruire le couvert.

Intérêt des couverts après maïs

Il y a un intérêt à implanter un couvert après les maïs fourrage récoltés plus tôt. En revanche, il y a peu d'intérêt à mettre en place un couvert derrière maïs grain (temps trop court permettant une absorption de l'ordre de 10 à 15 kg/ha) par rapport à l'enfouissement des cannes broyées.

Cas des secteurs avec faible pluviométrie

Les couverts restent intéressants dans des secteurs de faible pluviométrie. En effet, si moins d'azote est lixivié du fait du moindre drainage, les eaux de drainage sont plus concentrées. La mise en place d'un couvert participe à réduire ce phénomène.

Compléments concernant la durée de maintien des couverts

L'INRA a étudié en 2012 l'effet des dates d'implantation et de destruction des couverts sur leur efficacité à capter l'azote. L'analyse, tous sites confondus, indique les résultats marquants suivants :

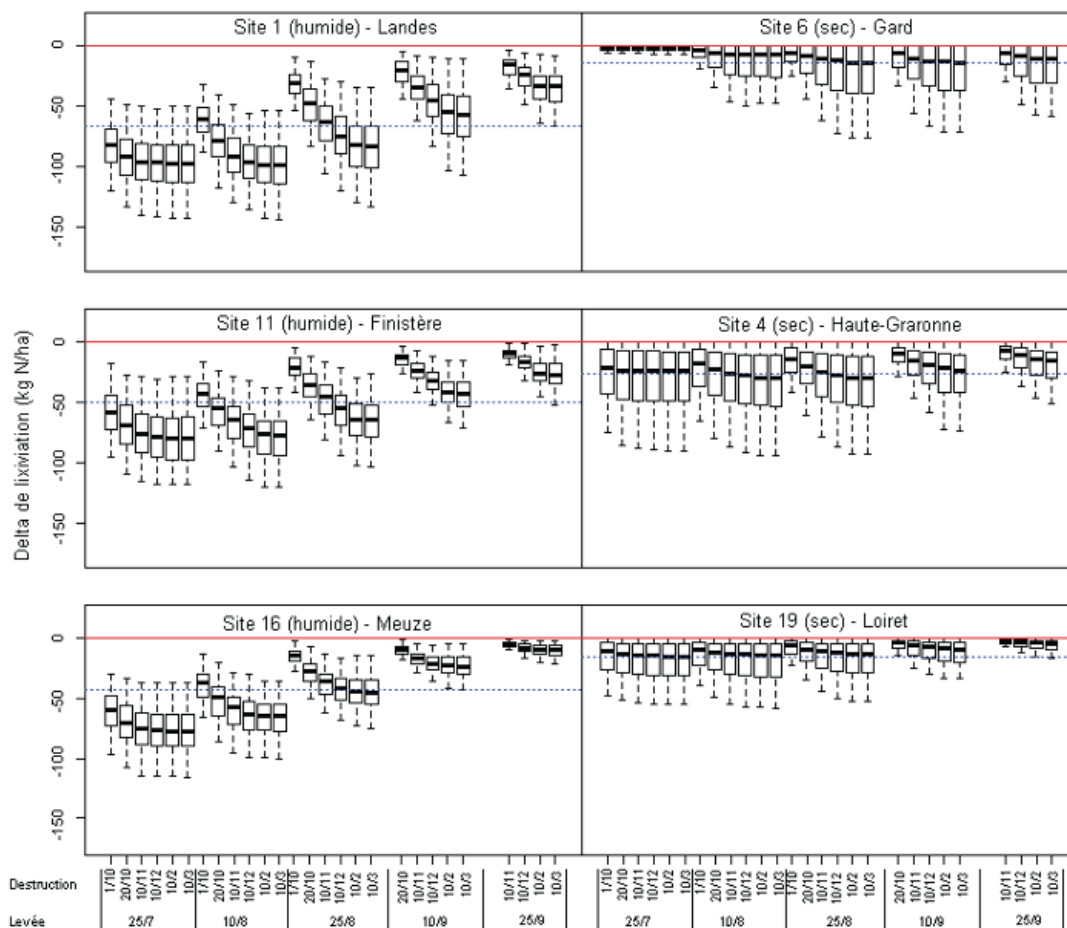
- Plus la **levée d'une culture intermédiaire est précoce**, plus la réduction de la lixiviation est importante. Pour des levées avant la mi-août, l'efficacité de réduction est à peu près équivalente dans le cas de la moutarde et du ray-grass (plus faible pour la vesce). L'effet est relativement fort, puisqu'en médiane, la réduction est d'un peu plus de 50 kgN/ha avec néanmoins une forte variabilité associée aux conditions pédoclimatiques et aux teneurs en azote initial des sols ;
- **L'effet de la date de destruction**, bien que moins fort que celui de la date de levée, est aussi significatif. C'est pour les deux dates de levée intermédiaires (25/08 et 10/09) que l'effet de la date de destruction est le plus important, car l'installation de la culture intermédiaire est moins rapide et les quantités d'azote prélevées sont plus faibles.

Du fait de la variabilité inter-sites, une étude site par site a été effectuée. Aucun de ces 6 sites n'est situé en Auvergne-Rhône-Alpes. Les conclusions qui peuvent en être tirées restent donc générales.

La figure suivante compare le gain en termes de lixiviation entre un couvert et un sol nu pour :

- 6 sites différents, 3 qualifiés d'humides et 3 qualifiés de sec ;
- 5 dates de levées ;
- 4 à 6 dates de destructions.

Figure n°57. Différentiel de lixiviation d'azote nitrique entre culture intermédiaire et sol nu en fonction des dates de levée et de destruction du ray-grass dans le cas de 6 sites contrastés.



On observe des réponses différentes en fonction de la pluviométrie des sites.

Cas des sites pluvieux :

- Plus le site est pluvieux (1, 11, 16), plus l'effet de la date de levée est marqué et **plus le semis précoce est efficace pour réduire la quantité d'azote lixivié.**
- **L'effet de la date de destruction est également plus prononcé** pour les sites humides, probablement en lien, comme pour les dates de semis, avec les fortes quantités d'eau drainées et donc d'azote lixivié initialement en sol nu.
- L'effet est d'autant plus fort que **le site est chaud** (1) car la CI se développe mieux et piège plus d'azote, comme indiqué dans la section.

L'allongement de la couverture du sol, en retardant la date de destruction par rapport à la date de levée, permet un gain notable en termes de réduction de la lixiviation.

L'effet de réduction de la lixiviation finit cependant par atteindre un plafond. Plus le couvert est semé tardivement, plus ce plafond est rapidement atteint. Dans ces simulations, ces plafonds se trouvent au-delà d'une période de 12 semaines.

En conditions humides, il est intéressant d'allonger la durée du couvert pour réduire les pertes de lixiviation.

Cas des sites très secs :

Dans le cas de sites très secs (6, 4, 19), **un semis plus tardif, fin août ou début septembre, semble préférable**, avec une date d'autant plus tardive que le site est chaud (6).

Cependant, pour ces sites secs, **l'effet de la date de semis est moins important que pour les sites humides**, exceptés pour le site 6 où les CI subissent de forts stress hydriques en été et ne poussent pas en cas de semis.

L'allongement de la couverture du sol permet de diminuer le risque de lixiviation, néanmoins le gain reste très faible.

Comparaison 6^e PAN + 6^e PAR et 7^e PAN + 7^e PAR

Les paragraphes suivants reviennent sur les évolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN + 7^e PAR) afin de vérifier qu'il n'y a pas de régression en termes d'effets sur la qualité de l'eau. Les évolutions entre le 6^e PAN et le 7^e PAN sont en grande partie reprises de l'évaluation environnementale du 7^e PAN.

Tableau n°102. Evolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN + 7^e PAR) et effet sur les nitrates

Evolution 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Effet des évolutions 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet des évolutions 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAN+7 ^e PAR/6 ^e PAN+6 ^e PAR
Durée d'implantation				
La couverture automnale des sols est obligatoire pour huit semaines en interculture longue	Pas de gain envisagé sur cette modification, mais une clarification et une lisibilité améliorée	Ajout d'une recommandation de 12 semaines	Gain Va dans le sens d'un allongement de la durée du couvert, favorisant son efficacité	Gain
Non traité	-	Date d'implantation au plus tard le 15 octobre : pas de modifications	Peu ou pas de gain	Effet similaire
Dérogation à l'obligation de couverture des sols				
Non traité	-	Pas d'évolution concernant la dérogation à la couverture du sol pour les récoltes ayant lieu après le 1 ^{er} octobre	Pas de gain	Effet similaire
Evolution des seuils de taux d'argile permettant la dispense de la mesure de couverture des sols	Gain lié à la réduction du nombre de cas ouverts au non-semis des couverts fonction des seuils historiques sur le territoire	Maintien d'une dérogation à partir d'une teneur à 37% d'argile dans le cas général Passage du seuil de 30% à 31% dans le Puy-de-Dôme et l'Allier (concerne une centaine d'hectares qui ne sont plus éligibles)	Gain La limitation des dérogations va dans le sens d'un gain si les conditions permettent effectivement le développement des couverts	Gain
Non traité	-	Pas d'évolution concernant la dérogation pour les îlots destinés aux cultures porte-graine à petites graines, la plantation de culture pérenne, la culture d'alliacées en semence ou en consommation nécessitant un travail du sol avant le 1 ^{er} décembre.	Pas de gain	Effet similaire
Dérogations à l'implantation de couvert et à la destruction des repousses : Possibilité de ne pas enfouir les cannes broyées en zones à enjeux.	Gain lié à la réduction du nombre de cas ouverts au non-semis des couverts (en tout cas à la limitation du nombre de situations)	L'enfouissement des cannes non obligatoire en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI derrière maïs (grain et semence) ou sorgho Enfouissement maintenant obligatoire derrière tournesol	Gain Limitation des dérogations (retrait du tournesol)	Gain
Non traité	-	Retrait de la dérogation concernant l'enfouissement pour les îlots cultivés en maïs grain ou en sorgho en technique culturale simplifiée	Gain Un couvert a plus d'effet que l'enfouissement des repousses	Gain
Indicateurs de risque de lixiviation en absence de couvert en interculture longue				
Non traité	-	Ajout : En cas de dérogation à l'implantation, L'exploitant calcule un bilan azoté post-récolte et l'inscrit dans le cahier d'enregistrement	Gain Outil pédagogique	Gain

Evolution 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Effet des évolutions 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet des évolutions 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAN+7 ^e PAR/6 ^e PAN+6 ^e PAR
Date limite de destruction des couverts				
Non traité	-	Passage de la date limite de destruction du 15 novembre au 01 Novembre sous réserve de 8 semaines d'implantation : Destruction possible 2 semaines plus tôt.	Régression / Gain Possibilité de détruire plus tôt pour les exploitations semant tôt (moins d'azote pompé), mais ouvre la possibilité d'implanter un second couvert (plus de couverture)	Effet plutôt neutre
Déroptions à la date de destruction				
Non traité	-	Passage de deux cas dérogatoires à un cas dérogatoire pour le seuil de 31% Sous condition : -De 8 semaines d'implantation ; -D'un maintien du couvert jusqu'au 15 octobre.	Gain Moins de dérogations possibles Couverture minimale de 8 semaines	Gain
Non traité	-	Pas d'évolution concernant la dérogation pour « adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire »	Pas de gain	Effet similaire
Non traité	-	Pas d'évolution concernant la dérogation pour « montée à graine de la culture installée en tant que CINE »	Pas de gain	Effet similaire
Couverts autorisés				
Le couvert ne peut être uniquement composé de légumineuses sauf dans certains cas particuliers ou dans la limite de 20% de la SAU en interculture de l'exploitant en tenant compte également des repousses de céréales	Gain envisagé relatif à une meilleure absorption de l'azote à l'automne contribuant à la réduction du risque de lixiviation de nitrates. De plus, les légumineuses pures peuvent relarguer de l'azote rapidement minéralisable après la destruction du couvert.	Pas d'évolution : Les légumineuses pures sont autorisées en CINE, sous réserve de ne pas épandre d'effluents azotés et que leur destruction soit postérieure au 1er mars et au plus proche du semis de la culture suivante.	Pas de gain	Gain
Non traité	-	Pas d'évolution concernant l'utilisation de repousses de céréales : Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation.	Pas de gain	Effet similaire

Conclusion sur l'effet attendu sur les nitrates

L'évaluation environnementale des apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN a montré un **impact prévu positif sur la teneur en nitrates dans le cas général**. Des dérogations sont néanmoins possibles à l'implantation de couverts. Dans le cas où les dérogations sont employées à bon escient et qu'effectivement le contexte ne permet pas l'implantation d'un couvert, alors la dérogation ne réduit pas l'efficacité de la mesure. En revanche, si la dérogation est employée pour ne pas implanter de couvert ou réduire le temps de couverture dans des situations où la couverture est possible, alors la mesure perd en efficacité. Le faible nombre de dérogations demandées les années précédentes (hors terre argileuse) laisse supposer que ces dérogations sont peu impactantes.

Sur les nouvelles parcelles en zone vulnérable, l'application du 7^e PAN et 7^e PAR devrait donc amener à limiter certaines situations à risques pour la qualité des eaux et par conséquent conduire à une amélioration de cette qualité.

Pour les **parcelles déjà concernées par le zonage vulnérable lors du dernier programme**, la comparaison entre la situation 7ePAN + 7^e PAR et 6^e PAR + 6^e PAR montre une avancée mitigée :

- Gain théorique associé à la **recommandation de 12 semaines**, mais qui n'assure pas d'amener à un changement de pratiques ;
- Gains potentiels associés à la **réduction des cas dérogatoire** (taux d'argile permettant une dérogation plus haut, obligation de couvert derrière tournesol) si les conditions permettent le bon développement d'un couvert ;
- Éventuelles **pertes associées à la nouvelle date de destruction** (deux semaines plus tôt) qui répond à des enjeux agronomiques (faciliter le semis de la culture suivante), mais augmente le risque de situation en sol nu si le semis est retardé. Néanmoins, si le couvert a bien été maintenu 8 semaines et s'est développé, un travail d'abattement des nitrates aura pu être effectué.

Il est difficile de statuer sur le gain global permis par cette mesure.

E.1.3.3. Impacts du renforcement de la mesure 7 sur les autres composantes de l'environnement

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs de la mesure 7 sur les autres composantes de l'environnement.

Tableau n°103. Impacts du renforcement de la mesure 7 sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Obligation d'implanter un couvert avant le 15 octobre Destruction possible à partir du 01 Novembre Recommandation de 12 semaines Possibilité de dérogations sous conditions Surfaces concernées : Moyenne Toutes les surfaces en interculture longue.			
Produits phytosanitaires	En cas de réussite du couvert : diminution possible des traitements phytosanitaires pour la gestion des adventices.	Il n'y a pas de données disponibles sur l'effet de la durée des couverts vis-à-vis des adventices. On peut supposer que plus le couvert est laissé longtemps, plus il a le temps de se développer et concurrencer les adventices. Néanmoins, l'étude de l'INRA de 2012 mentionne l'importance de maintenir ce couvert vivant le plus longtemps possible (notamment pour ne pas alimenter par sa dégradation les adventices). La destruction du couvert est faite chimiquement dans les cas dérogatoires (PAN : semis direct).	Impact positif/négatif
Matières phosphorées	Plus long maintien du couvert	L'augmentation du temps de présence du couvert va dans le sens d'une meilleure valorisation du phosphore (sol, apports). Les dérogations à l'implantation ou permettant une destruction plus précoce limitent cet effet.	Impact positif
Eutrophisation	Plus long maintien du couvert	Meilleure valorisation de l'azote et du phosphore associée au maintien du couvert. Le maintien du couvert jusqu'au 01 novembre diminue le risque de ruissellement. Les dérogations à l'implantation ou permettant une destruction plus précoce limitent cet effet.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Prélèvement d'eau par le couvert	D'après l'étude de l'INRA de 2012, les couverts n'ont pas d'impact sur l'alimentation hydrique de la culture suivante si la date de destruction est adaptée. Néanmoins, ils peuvent réduire le drainage (risque pour la recharge en eau de la nappe si pluviométrie faible en hiver). Impact variable en fonction des départements.	Pas d'impact / Impact négatif
Biodiversité aquatique	Plus long maintien du couvert	L'augmentation du temps de présence du couvert va dans le sens d'une meilleure valorisation des nutriments, diminuant les risques pour les milieux aquatiques. Le maintien du couvert jusqu'au 01 novembre diminue le risque de ruissellement. Les dérogations à l'implantation ou permettant une destruction plus précoce limitent cet effet.	Impact positif

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Santé humaine	Plus long maintien du couvert	L'augmentation du temps de présence du couvert va dans le sens d'une meilleure valorisation des nutriments, diminuant les risques de pollution des eaux utilisées pour l'alimentation en eau humaine. Les dérogations à l'implantation ou permettant une destruction plus précoce limitent cet effet.	Impact positif
	Dérogation pour la destruction des espèces vivaces invasives, à destruction obligatoire	L'autorisation de détruire précocement les cultures intermédiaires infestées par des espèces invasives et allergènes permet de réduire leur prolifération.	
Air	Plus long maintien du couvert Pas d'effet sur le choix des engrais	Les activités de labourage et de semis ainsi que la récolte des cultures représentent la principale source de particules primaires. Le passage fréquent d'engins, le vent, la sécheresse et les sols nus constituent les principaux facteurs influençant ces émissions. La recommandation (pas d'obligation) de 12 semaines va dans le sens d'une diminution du sol nu. Les dérogations à l'implantation ou permettant une destruction plus précoce limitent cet effet.	Impact positif/négatif
		Le couvert fait baisser la température et la vitesse du vent : les risques de volatilisation sont réduits. Une partie de l'ammoniac émis peut être piégée et absorbée par le couvert. Périodes d'émissions : Les émissions de particules ont tendance à augmenter au début de l'automne pour atteindre un pic sur les mois de janvier et février. L'obligation d'implanter avant le 15 octobre et L'interdiction de destruction jusqu'au 01 novembre favorise des interventions sur cette période. (Or choix des repousses)	
Climat et GES	Plus long maintien du couvert	L'étude de l'INRAE de 2017. ³³ Montre que les émissions supplémentaires de N ₂ O et de GES sont très inférieures à l'effet séquestration de carbone dans le sol engendré par les CI. Par conséquent le bilan GES des parcelles avec CI est nettement amélioré comparé aux parcelles dont le sol est laissé à nu durant les phases d'inter-culture. L'allongement de la période de couverture recommandée par le PAN va dans le sens d'une plus grande quantité de CO ₂ stocké par la plante dans le sol.	Impact positif
		Périodes d'émissions : Les émissions de particules et de N ₂ O ont tendance à augmenter au début de l'automne pour atteindre un pic sur les mois de janvier et février. L'obligation d'implanter avant le 15 octobre et l'interdiction de destruction jusqu'au 01 novembre favorise des interventions sur cette période. (Or choix des repousses)	
Sol	Augmentation des passages	La couverture des sols étant assurée jusqu'au 15 novembre, la couverture du sol permet de réduire l'érosion et limite ainsi le départ de matières vers les cours d'eau. D'une façon générale, les dérogations à la couverture des sols ou à la durée d'implantation de la culture intermédiaire, augmentent la part des surfaces en sols nus pendant les périodes pluvieuses et augmente ainsi le risque d'érosion des sols par les pluies.	Impact positif
		La dérogation à l'implantation de couverts au-delà du 1er octobre permet de ne pas obliger les exploitants à intervenir sur les parcelles alors que leur état ne le permet pas. La dérogation à l'enfouissement des cannes de maïs ou sorgho broyées en zones inondables permet une absence d'intervention mécanique sur des parcelles, qui peut, à cette période de l'année, être réalisée dans de mauvaise condition.	
Biodiversité terrestre	Plus long maintien du couvert	Les couvertures végétales en période d'interculture peuvent favoriser le développement de certaines espèces floristiques, servir de zones refuges pour la faune, assurer une meilleure activité biologique des sols par l'apport de matière organique.	Impact positif
Paysage	Plus long maintien du couvert	Amélioration/Diversification de l'aspect visuel.	Impact positif

³³ INRAE, Article de revue avec comité, 2017, « Potentiel d'atténuation des changements climatiques par les couverts intermédiaires »

E.1.3.4. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 7

Les impacts de l'application de la mesure sont repris dans le tableau ci-après.

Tableau n°104. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 7 sur les différentes composantes de l'environnement

Poste de l'environnement impactés		Impacts
Qualité de l'eau	Nitrates	+
	Produits phytosanitaires	-/+
	Matières phosphorées	+
	Eutrophisation	+
	Aspect quantitatif	-/0
	Biodiversité aquatique	+
Santé humaine		+
Air		-/+
Climat et GES		+
Sols		+
Biodiversité terrestre		+
Paysage		+

+ : Impact positif, - : Impact négatif, 0 : Absence d'impact, -/+ Effets positifs et négatifs et impossibilité de qualifier l'effet global

E.1.4. Mesure 8 : Mise en place de couvert permanent le long des cours d'eau

E.1.4.1. Rappels des effets généraux attendus de l'application de cette mesure

Les couvertures végétales permanentes sont des dispositifs tampons qui permettent d'éloigner les lieux d'épandage des zones vulnérables et favorisent la décontamination de l'eau par rétention, transformation et dégradation des nitrates.

E.1.4.2. Impacts du renforcement de la mesure 8 sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Effets du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN

Le contenu de la mesure 8 du 7^e PAN est décrit au paragraphe **B.4.5.1**.

Les apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sont décrits au paragraphe **B.4.5.3**.

Le tableau suivant reprend les effets attendus du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates de la ressource en eau. Les effets positifs sont figurés en vert et les effets négatifs en rouge.

Tableau n°105. Effet du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN sur la teneur en nitrates dans l' eau

Catégorie	Contenu du 7 ^e PAN	Contenu du 7 ^e PAR	Pratiques concernées	Effet attendu du PAR sur les nitrates	
Bande enherbée	Une bande enherbée ou boisée non fertilisée doit être mise en place et maintenue le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au I de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime et des plans d'eau de plus de dix hectares . Cette bande est d'une largeur minimale de 5 mètres.	Obligation pour les cours d'eau canaux et fossés identifiés par la couche « BCAE » dont les canaux à fond et parois étanches.	9 830 km de cours d'eau BCAE en zone vulnérable	Les bandes enherbées sont des milieux réducteurs qui favorisent la dénitrification. Cependant leur effet reste relativement limité car la consommation en azote y est faible. La précision apportée permet une meilleure application.	Impact positif
		Obligation pour tous les plans d'eau (même inférieur à 10 ha). Exemption en Dombes quand les plans d'eau sont en assec.	Non estimé	Augmentation de la protection des plans d'eau de moins de 10 ha vis-à-vis des transferts d'azote.	Impact positif

Comparaison 6^e PAN + 6^e PAR et 7^e PAN +7^e PAR

Les paragraphes suivants reviennent sur les évolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN +7^e PAR) afin de vérifier qu'il n'y a pas de régression en termes d'effet sur la qualité de l'eau.

Tableau n°106. Evolutions entre la situation initiale (6^e PAN + 6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAN +7^e PAR) et effet sur la teneur en nitrates

Evolution 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Effet des évolutions 6 ^e PAN/7 ^e PAN	Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet des évolutions 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAN+7 ^e PAR/ 6 ^e PAN+6 ^e PAR
Mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau				
Pas d'évolution	Pas de gain environnemental	Précision sur les cours d'eau à prendre en considération (couche BCAE)	Gain environnemental Plus de précision et moins d'exceptions	Gain environnemental
Pas d'évolution	Pas de gain environnemental	Ajout des canaux à fond et parois étanches		
Mise en place de bandes enherbées le long des plans d'eau				
Pas d'évolution	Pas de gain environnemental	Pas d'évolution	Pas de gain environnemental	Effet similaire

Conclusion sur l'effet attendu sur les nitrates

L'évaluation environnementale des apports du 7^e PAR par rapport au 7^e PAN a montré un impact prévu positif sur la teneur en nitrates dans le cadre de la mesure 8. **Sur les nouvelles parcelles en zone vulnérable, l'application du 7^e PAN et 7^e PAR devrait amener à limiter certaines situations à risques pour la qualité des eaux et par conséquent conduire à une amélioration de cette qualité.**

Pour les parcelles déjà concernées par le zonage vulnérable lors du dernier programme, la comparaison entre la situation 7^ePAN + 7^e PAR et 6^e PAR + 6^e PAR montre **une faible évolution dans le sens d'une protection de la qualité de l'eau.**

E.1.4.3. Impacts du renforcement de la mesure 8 sur les autres composantes de l'environnement

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs de la mesure 8 sur les autres composantes de l'environnement.

Tableau n°107. Impacts du renforcement de la mesure 8 sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Précision des cours d'eau concernés (canaux à fond et parois étanches inclus) Obligation de bande enherbée étendue aux plans d'eau de mois de 10 ha			
Surfaces concernées : Faible			
Produits phytosanitaires	Mise en place d'une zone tampon vis-à-vis du transfert des molécules phytosanitaires. Absence de traitements phytosanitaires sur ces bandes enherbées.	Ces aménagements favorisent la rétention de molécules, comme les molécules phytosanitaires, et surtout leur dégradation. Les dispositifs végétalisés présentent l'avantage d'éloigner les pulvérisations des cours d'eau et de limiter ainsi les effets de contamination directe par dérive.	Impact positif
Matières phosphorées	Mise en place d'une zone tampon vis-à-vis du transfert du phosphore (ruissellement). Absence d'apports sur ces bandes enherbées.	Les effets des dispositifs végétalisés peuvent également être positifs sur les transferts de phosphore, notamment de phosphore particulaire. Il existe un risque (non quantifié) de relargage de ce phosphore après enrichissement de la bande végétalisée.	Impact positif
Eutrophisation	Mise en place d'une zone tampon avant les milieux aquatiques.	Les bandes enherbées permettent de limiter des pertes de nitrates et phosphores vers les eaux superficielles.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Pas d'effet notable sur les pratiques d'irrigation.	Absence d'impact	
Biodiversité aquatique	Mise en place d'une zone tampon avant les milieux aquatiques.	La réduction des transferts de nitrates et de phosphore participe à limiter les risques pour les milieux aquatiques. Les bandes enherbées participent aussi à la protection des zones humides souvent associées aux bordures de cours d'eau. Elles limitent également la turbidité.	Impact positif
Santé humaine	Mise en place d'une zone tampon avant les milieux aquatiques.	Les bandes enherbées auront donc un impact potentiellement positif sur la santé humaine, à travers l'amélioration de la qualité des cours d'eau et des nappes destinées à l'alimentation en eau potable. Elles limitent également la turbidité.	Impact positif
Air	Augmentation des couverts végétaux.	Le couvert permanent fait baisser la température et la vitesse du vent à l'intérieure la bande tampon : les risques de volatilisation sont ainsi réduits. Par ailleurs, une partie de l'ammoniac émis peut être piégée par le couvert et absorbée au niveau des stomates. Le couvert limite aussi les envols de poussière.	Impact positif
Climat et GES	Augmentation des couverts végétaux.	Les bandes enherbées jouent un rôle de puits de carbone. Le rôle de dénitrification des bandes tampon peut induire un rejet de N ₂ .	Impact positif ou négatif
Sol	Augmentation des couverts végétaux.	Par la barrière qu'elles constituent, les bandes enherbées ou boisées interceptent le ruissellement en bas de parcelle, limitant ainsi les risques d'érosion et contribuent donc à la conservation des sols.	Impact positif
Biodiversité terrestre	Création d'un milieu propice à une plus grande diversité faunistique et floristique.	Participe à la création d'habitats diversifiés et aux continuités écologiques.	Impact positif
Paysage	Création de rupture dans le paysage.	Participe à la diversification des paysages agricoles en particulier en zone de grande culture.	Impact positif

E.1.4.4. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 8

Les impacts de l'application de la mesure sont repris dans le tableau ci-après.

Tableau n°108. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 8 sur les différentes composantes de l'environnement

Poste de l'environnement impactés		Impacts
Qualité de l'eau	Nitrates	+
	Produits phytosanitaires	+
	Matières phosphorées	+
	Eutrophisation	+
	Aspect quantitatif	0
	Biodiversité aquatique	+
Santé humaine		+
Air		+
Climat et GES		-/+
Sols		+
Biodiversité terrestre		+
Paysage		+

+ : Impact positif / - : Impact négatif / 0 : Absence d'impact

E.2. ANALYSE DES EFFETS DES MESURES APPLICABLES EN ZONES D' ACTIONS RENFORCEES

Pour rappel, les départements de l'Ain, de la Haute-Loire, du Puy-de-Dôme et de la Haute-Savoie ne comportent pas de ZAR. Seuls les départements de l'Allier, du Cantal, de la Drôme, de l'Isère, de la Loire et du Rhône en comptabilisent.

Ces ZAR est présentées au paragraphe **B.3.1.**

E.2.1. Gestion spécifique des prairies dans les ZAR

E.2.1.1. Rappels des effets généraux attendus de l'application de cette mesure

Le retournement des prairies, permanentes notamment, génère de grandes quantités d'azote minéralisé (plus d'une centaine d'unités par an) durant les 2 années qui le suivent. L'encadrement de cette pratique a pour but de limiter le risque d'excès d'azote durant la période de drainage des sols.

Lixiviation d'azote sous prairie

D'après la méta-analyse menée par Vertès et al en 2007 dans la revue fourrage 192, les pertes sous prairies varient de 0 (prairies de fauche correctement fertilisées) à plus de 100 kg d'azote nitrique par hectare et par an lorsque les prairies sont fortement fertilisées et pâturées de façon intensive.

Les risques de pertes peuvent atteindre plusieurs centaines de kg sous les aires d'exercice ou lorsque le couvert est fortement endommagé, la mortalité du couvert végétal pouvant être due à des dégâts de piétinement important, à un prélèvement de biomasse excessif par pâturage ou à une sécheresse intense.

Le cas extrême est évidemment la destruction volontaire de la prairie pour sa rénovation ou sa mise en culture, qui aboutit à des niveaux de minéralisation généralement compris entre **50 et 250 kg N/ha** (LAURENT et al., 2004 ; VERTÈS et al., 2007). Ces quantités correspondent à l'effet additif de la destruction de prairie, qu'il faut ajouter à la minéralisation basale du sol. En cumulant les deux, la quantité d'azote minéralisé est comprise entre **150 et 500 kg N/ha la première année** (300 à 700 kg N/ha sur deux ans), pouvant conduire à des pertes par lixiviation très élevées (jusqu'à 350 kg N/ha mesuré, Shepherd et al., 2001).

Contexte de la minéralisation de l'azote après un retournement de prairies :

La cinétique de minéralisation correspond à la vitesse de minéralisation de l'azote du sol exprimée en kg N/ha/jour. Suite à un retournement de prairie, elle est caractérisée par 2 phases distinctes et varie beaucoup en fonction du mode de conduite de la prairie et surtout en fonction de la rotation choisie pour lui succéder (F. Vertès et al., 2007) :

- Phase 1 : elle correspond à une durée allant de 50 à 250 jours après le retournement : vitesse de minéralisation très élevée allant de **1 à plus de 3 kg N/ha/jour** ;
- Phase 2 : elle correspond à un retour à une vitesse de minéralisation normale d'environ **0,4 à 0,8 kg N/ha/jour** (minéralisation basale de la matière organique humifiée du sol).

Remarque : Faute de données régionales, les références utilisées ici sont principalement celles issues de l'étude de Françoise Vertès (INRAE), réalisée à partir d'expérimentations localisées dans Nord et l'Ouest de la France. Or le phénomène de minéralisation est fortement dépendant des conditions climatiques (température et humidité du sol) et pédologiques (profondeur, perméabilité).

Concernant les conditions climatiques : la température régit de manière exponentielle l'activité métabolique des micro-organismes. L'humidité de la couche minéralisante joue pour sa part un rôle dans la diffusion des gaz, des solutés et dans le mouvement des micro-organismes³⁴

Le Nord et l'Ouest de la France présentent un climat tempéré et pluvieux propice au fonctionnement continu des micro-organismes du sol, responsables de la minéralisation de l'azote. Les climats sont différents en région Auvergne-Rhône-Alpes avec à la fois des secteurs en climat continental et des secteurs en climat méditerranéen. Les périodes de froid ou de sec peuvent amener des interruptions de la minéralisation. La cinétique de minéralisation en Auvergne-Rhône-Alpes et les quantités d'azote libérées peuvent donc présenter des écarts avec les valeurs de références citées ici.

Néanmoins les facteurs anthropiques pouvant accroître ou diminuer ce phénomène de minéralisation restent valables indépendamment du climat.

Les principaux facteurs anthropiques jouant sur la quantité d'azote libéré et potentiellement lixivié sont (F. Vertès et al., 2007) :

- **L'âge de la prairie** : plus la parcelle est âgée plus la quantité d'azote minéralisée au retournement risque d'être importante ;
- **Les modalités de gestion de la prairie avant retournement** :
 - o **La quantité d'azote apportée** : Le risque de lixiviation, faible et stable tant que la végétation peut valoriser l'azote disponible du sol, augmente dès lors qu'un plafond d'assimilation est dépassé ;
 - o **Les modalités d'exploitation de la prairie** (fauche ou pâturage) : Le fauchage permet d'exporter une partie de l'azote et ainsi limiter l'azote présent dans le sol et donc la lixiviation ;
 - o **La répartition des apports** : Le risque est plus important avec les apports d'automne que les apports de printemps.


Les pertes d'azote à la suite du retournement peuvent être limitées grâce au choix de la période de retournement (printemps plutôt qu'avant l'hiver) et la conduite de la prairie l'année précédant le retournement (quantités apportées, date d'apport, fauche).

Le choix de la culture suivant le retournement, chargée de valoriser l'azote, et la gestion de l'interculture sont également très importants. Les pertes d'azote peuvent être limitées en adoptant les mesures suivantes :

- Privilégier les **retournements de printemps suivis d'une culture de printemps** : Après un retournement de printemps, **maïs et betterave fourragère** sont efficaces pour absorber de grandes quantités d'azote (200 kg N/ha pour le maïs et 400 kg N/ha pour la betterave, Vertès et al., 2007). La succession prairie temporaire/betterave/blé permet ainsi de diviser par 2,5 la perte d'azote par lixiviation sur les deux années de culture par rapport aux successions dans lesquelles la betterave est remplacée par du maïs ou du blé (Journet, 2003) ;

³⁴ Fertilité chimique Dossier : Chapitre 3 – Azote du sol, une minéralisation liée à de multiples facteurs. PERSPECTIVES AGRICOLES - N°398 - MARS 2013


- Pendant toute la durée de la minéralisation liée au retournement de la prairie (1 an pour les prairies de moins de 5 ans, 2-3 ans pour les prairies plus âgées, selon Cohan et al., 2012), choisir des couverts qui **prélèvent bien l'azote et garder le sol couvert en permanence** ;
- Après le retournement de la prairie, en cas de mise en place d'une culture récoltée à l'automne (maïs), bien **couvrir le sol durant l'hiver suivant**. C'est en effet l'hiver suivant le retournement, après une culture telle que maïs, que le risque de fuites de nitrates est le plus grand. La couverture du sol l'hiver suivant le retournement par **une CIPAN** permet de **réduire jusqu'à 60% la lixiviation d'azote** (Vertès et al., 2007b) en immobilisant 50 à 90 kg N/ha (Ferchaud, 2006). L'efficacité de la CIPAN dépend de l'espèce choisie (voir Ferchaud, 2006) et de la date d'implantation (si trop tardive, pas de développement suffisant de la CIPAN pour pomper l'azote du sol avant drainage).

 **Concernant les nitrates, y a-t-il un intérêt à retourner une vieille prairie qui a perdu en productivité ?**

Même si la qualité de la prairie se dégrade, **le maintien d'une prairie permanente est la situation présentant le moins de risque pour la qualité de l'eau**.

L'effet de l'âge de la prairie sur le niveau de lixiviation annuel est courant, mais pas systématique (Laurent et al., 2000) :

- La minéralisation nette (minéralisation moins organisation) a tendance à croître avec l'âge de la prairie, entraînant un plus grand risque de lixiviation ;
- D'un autre côté, le potentiel de dénitrification de la prairie augmente avec l'âge de celle-ci, ce qui peut atténuer plus ou moins cette augmentation du stock d'azote potentiellement lixiviable ;
- Les pertes d'azote sous prairie permanente pâturée sont moins importantes que sous rotations prairie-cultures ou rotations des cultures : **l'absence d'effet lié au retournement de la prairie compense largement l'augmentation des pertes nitriques avec l'âge de la prairie**.

 **Quelle durée optimale des prairies pour limiter le risque de lixiviation à l'échelle d'une rotation comprenant de la prairie ?**

Dans le **cas où la prairie entre dans une rotation prairie-cultures**, la question de l'âge optimum pour le retournement de la prairie se pose. En effet, plus on laisse la prairie longtemps en place, plus d'un côté on réduit la fréquence des fortes minéralisations liées au retournement, mais d'un autre on augmente la quantité d'azote libérée à chaque retournement.

D'après la synthèse bibliographique établie par le CRESEB en 2013 sur le lien entre prairie et lixiviation, la durée optimale entraînant le moins d'incidence n'est pas clairement établie. Certains référentiels comme Territ'Eau (Bretagne), estiment que la lixiviation annuelle moyenne calculée sur l'ensemble de la rotation est un peu inférieure dans les rotations intégrant des prairies temporaires de longue durée (6 ans) que des prairies de plus courte durée (4 ans).

Dans l'expertise collective INRA, Peyraud, Cellier et al. (2012) suggèrent **une durée optimale de 5-6 ans pour les prairies temporaires**. En conditions favorables et bien gérées, si la prairie reste productive, des durées d'exploitation plus longues améliorent le bilan environnemental.

Remarque : Encore une fois, les données disponibles sont relatives à un climat tempéré différent de celui de la région AURA.

E.2.1.2. Impacts sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

 **Effet du 7^e PAR**

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs de la mesure sur la teneur en nitrates de la ressource en eau. Les effets positifs sont figurés en vert et les effets négatifs en rouge.

Tableau n°109. Effet de la mesure ZAR sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Contenu Mesures ZV	Contenu de la mesure ZAR	Pratiques concernées	Effet attendu de la mesure ZAR sur les nitrates	
Pas de thématique sur les prairies	<p>Retournement des prairies interdit en ZAR sauf si</p> <p><u>Pour prairies temporaires (< 6 ans)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Remise en culture 30 jours suivant le retournement <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure de reliquat azotée réalisée dans les 365 jours suivant le retournement <p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation azotée s'il existe sur la culture implantée après le retournement de prairie <p><u>Pour prairies permanentes (> 6ans)</u></p> <p>En plus des conditions précédentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligation pour l'exploitant de maintenir ou d'augmenter sa surface en prairies permanentes déclarées à la PAC d'une année sur l'autre. <p>Régénération possible des prairies permanentes par un labour ou un travail superficiel du sol puis sursemis. La nature du couvert déclaré ne doit pas changer.</p>	<p>Conduite des prairies au sein des ZAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes et plus particulièrement sur le retournement de celle-ci.</p> <p>En 2020 23% des surfaces agricoles déclarées à la PAC étaient en prairies permanentes (PPH) et 6% en prairie temporaire (PPT).</p> <p>Les départements les plus concernés avec plus de 50% des surfaces en prairie sont Vieillespesse dans le Cantal, Charlan en Isère et des deux ZAR de la Loire.</p>	<p>Les fuites d'azote générées par un retournement de prairie sont décrites dans les paragraphes précédents.</p> <p>Cette mesure vient limiter et encadrer cette pratique pour réduire la lixiviation au moment de cette étape sensible en obligeant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en place d'une culture dans les 30 jours pour valoriser l'azote libéré. La part d'azote valorisée n'est néanmoins pas la même en fonction de la période de retournement et de la culture implantée. - La mesure de reliquat azotée et l'outil de pilotage de la fertilisation azotée pour prendre en compte au mieux les nitrates libérés par la minéralisation. <p>Concernant les prairies permanentes, il y a également une obligation de maintenir ou d'augmenter la surface en prairie. Sachant qu'en conditions d'équilibre la lixiviation sous prairie est relativement faible, cette mesure favorise localement une occupation du sol moins émissive que les cultures.</p> <p>La notion de prairie permanente est prise ici au sens de la PAC. Une prairie ne devenant permanente qu'au bout de 6 ans, cela conduit à anticiper ce retournement par un semis de prairie sur une autre parcelle 6 ans avant.</p> <p>Ces conditions assez contraignantes vont plutôt inciter les exploitants à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - retourner leurs prairies avant 6 ans pour garder le statut de temporaire ; - laisser leurs prairies permanentes figées. <p>Cette mesure favorise principalement un pratique de rotation avec des prairies temporaires de 0 à 5 ans (moins de contraintes) alors qu'à l'échelle de la rotation, c'est plutôt les rotations à 5-6 ans qu'il faudrait favoriser (cf paragraphe précédent). Néanmoins, cette mesure laisse ce type de rotation possible (pas d'interdiction totale du retournement).</p> <p>L'absence de retournement des prairies permanentes peut amener à une dégradation de leur qualité et de leur efficacité à valoriser l'azote. Les fuites seront alors plus importantes sur ces vieilles prairies. (Mais faibles en comparaison de celles générées par un retournement).</p>	Impacts positifs

Le 7^e PAR amène un impact globalement positif par rapport au PAN sur la teneur en nitrates de la ressource eau en limitant et en encadrant le retournement de prairies, qui est une pratique présentant un gros risque de lixiviation.

En contraignant les retournements, le PAR va plutôt avoir tendance à figer les surfaces en prairies permanentes moins émissives que les surfaces en cultures à l'échelle de la parcelle.

Il est difficile d'évaluer si la possibilité de retourner une prairie permanente sous conditions d'en replanter une surface équivalente ou supérieure va amener les exploitants à rallonger la durée des prairies (impact positif à l'échelle de la rotation).

Comparaison entre 6^e PAR et le 7^e PAR

Les paragraphes suivants reviennent sur les évolutions entre la situation initiale 6^e PAR et la situation projetée 7^e PAR afin de vérifier qu'il n'y a pas de régression en termes d'effet sur la qualité de l'eau.

Tableau n°110. Evolutions entre la situation initiale (6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAR) et effet sur la teneur en nitrates

Evolution Mesure ZAR du 7 ^e PAR/6 ^e PAR	Effet attendu de la Mesure ZAR du 7 ^e PAR/ 6 ^e PAR	
Le retournement des prairies de plus de 6 ans est maintenant possible sous conditions de maintenir ou d'augmenter la surface en prairie permanente déclarée à la PAC d'une année sur l'autre.	Possibilité de retourner des prairies de plus de 6 ans, amenant à une forte minéralisation sur les 2-3 années suivantes, ce qui augmente les risques de lixiviation.	Perte
	Les mesures d'accompagnement se limitent à la mise en place rapide d'une culture et au suivi de cette minéralisation. Cette mesure d'accompagnement semble faible par rapport au quantité d'azote potentiellement minéralisées. L'obligation de maintenir ou d'augmenter la surface en prairie va dans le sens du développement d'une occupation du sol moins émissive que les cultures. Ouvre la possibilité de rotations avec des prairies de plus de 5 ans. Le scénario le plus probable est en année N : <ul style="list-style-type: none"> - Le retournement d'une prairie permanente pour la mettre en culture ; - Le passage d'une prairie temporaire déjà âgée en prairie permanente pour maintenir la surface déclarée ; - Le semis d'une nouvelle prairie temporaire. L'optimum en termes de durée de prairie serait autour de 5-6 ans. Les prairies pouvaient déjà être maintenues jusqu'à 5 ans dans le cadre de l'ancien PAR puis être retournée. Le nouveau PAR permet de maintenir une prairie au-delà de 5 ans et de pouvoir la retourner par la suite. Sachant qu'au-delà de 6 ans l'optimum est dépassé, le gain pour les nitrates semble limité.	Gain

L'ouverture de la possibilité du retournement de prairie s'accompagne d'une mesure visant à minima à un **maintien des surfaces de prairies permanentes dans la ZAR, voire à une augmentation au fil des années**. Cette mesure permet d'amorcer une dynamique de développement des prairies permanente en ZAR.

L'ouverture au retournement de prairie permanente présente un intérêt agronomique (retournement des prairies dont la productivité est dégradée, économie d'intrants par valorisation de la minéralisation de la prairie pour alimenter en azote la culture suivante) et une éventuelle baisse des pertes à l'échelle de la rotation. Néanmoins le risque de lixiviation est augmenté au moment du retournement.

Le PAR inclut certaines conditions d'encadrement pour limiter les fuites d'azote à la suite du retournement d'une prairie âgée (mise en place d'un couvert dans les 30 jours qui suivent le retournement, la réalisation de reliquats pour adapter la fertilisation de la culture suivante). La culture suivante aura la capacité de prélever qu'une partie de l'azote minéralisé par la prairie durant sa période d'implantation. **Les pertes dans ces conditions restent a priori plus conséquentes qu'en absence de retournement.**

Conclusion sur l'effet attendu sur les nitrates

L'évaluation environnementale de la mesure montre un **impact très positif du programme sur les nouvelles ZAR** au regard des risques de lixiviation amené par le retournement des prairies.

Cet effet est d'autant plus important sur les nouvelles ZAR concernées en majorité par des surfaces en prairie comme :

- La ZAR de Viellespesse dans le Cantal (66%PP³⁵ et 13%PT) ;
- La ZAR de Charlan en Isère (42%PP et 6%PT).

³⁵ PP : Prairie Permanente. PT : Prairie Temporaire

En revanche, **sur les zonages déjà définis en ZAR dans le cadre du 6^e PAR, cette mesure permet une situation qui n'était pas possible dans le cadre du programme précédent** : le retournement d'une prairie de plus de 6 ans sous conditions de maintenir une surface égale ou supérieure en prairie permanente sur la ZAR à la PAC.

Ce type de retournement peut générer d'importantes quantités d'azote notamment durant la 1^{ère} année. Les obligations amenées par le PAR vont dans le sens d'une réduction de ce risque (semis sous 30 jours, prise en compte de l'azote minéralisé pour fertiliser la culture suivante), mais n'empêchent pas les pratiques les plus à risques (prairie fertilisée ou avec un fort chargement avant le retournement, retournement d'automne suivi de l'implantation d'une céréale qui consomme peu d'azote au début de son développement, absence de couvert en hiver après la mise en place d'une culture récoltée en automne).

Dans le cas d'un retournement important de surfaces proches d'un captage avec une forte réactivité, cela peut se traduire par l'apparition d'un pic de la teneur en nitrates.

E.2.1.3. Impact sur les autres composantes de l'environnement

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs du renforcement en ZAR de la mesure « gestion spécifique des prairies dans les ZAR » sur les autres composantes de l'environnement.

Tableau n°111. Impacts du renforcement en ZAR de la mesure « Gestion spécifique des prairies dans les ZAR » par rapport aux mesures appliquées en zones vulnérables sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement
Gestion spécifique des prairies dans les ZAR :		
Pour les prairies de plus de 6 ans, obligation pour les agriculteurs de maintenir ou d'augmenter leur surface de prairies permanentes déclarées à la PAC d'une année sur l'autre au sein de la ZAR. Régénération possible avec un labour ou un travail superficiel du sol et un sursemis. La nature du couvert déclarée ne doit pas changer.		
Surfaces concernées : Forte		
Les prairies représentent 29% de la surface agricole utile dans les zones d'actions renforcées dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les prairies permanentes représentent 23 % et les prairies temporaires 6%.		
Produits phytosanitaires	En contraignant le retournement des prairies, le 7 ^e PAR tend à limiter la mise en place de nouvelles prairies, mais également à figer les prairies existantes. L'augmentation des surfaces en prairies et des rotations avec prairies longues, visée par la mesure, devrait quant à elle amener à une réduction de l'usage des produits phytosanitaires (couverture du sol, rupture des cycles des adventices et des ravageurs...)	Impact nul/ positif
Matières phosphorées	Le maintien des prairies contribue à la préservation de la qualité de l'eau de diverses manières : - En favorisant l'infiltration du fait du chevelu racinaire dense, - En limitant le ruissellement des molécules phosphorées, - En retenant les matières en suspension.	Impact positif
Eutrophisation	Le maintien des prairies et l'encadrement de leur retournement participent à réduire les transferts globaux de nitrates et de phosphore. La possibilité laissée de retourner les prairies permanentes peut entraîner sous certaines conditions défavorables des pics de nitrates dans les eaux.	Impact négatif ou positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Pas de données précises sur cette thématique. L'eau est interceptée et évapotranspirée, mais son infiltration est aussi facilitée.	Absence d'impact supposé
Biodiversité aquatique	La réduction des transferts de nitrates et de phosphore participe à limiter les risques pour les milieux aquatiques. La possibilité laissée de retourner les prairies permanentes peut entraîner sous certaines conditions défavorables des pics de nitrates dans les eaux.	Impact négatif ou positif

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement
Santé humaine	La mesure favorise le maintien des prairies qui, par leur action de tamponnement, améliorent la qualité des cours d'eau et des nappes destinées à l'alimentation en eau potable. Elles limitent également la turbidité. La possibilité laissée de retourner les prairies permanentes peut entraîner sous certaines conditions défavorables des pics de nitrates dans l'eau et un risque de dépassement de seuil de qualité.	Impact négatif ou positif
Air	La prairie fait baisser la température et la vitesse du vent à l'intérieur du couvert : les risques de volatilisation sont ainsi réduits. Par ailleurs, une partie de l'ammoniac émis peut être piégée par le couvert et absorbée au niveau des stomates. La prairie limite aussi les envols de poussière.	Impact positif
Climat et GES	Réductions du passage des engins lorsque la minéralisation de la prairie remplace un apport. Effet positif « puits de carbone » sur les prairies maintenues : 0,1 à 0,5 t C/ha/an lors du passage d'une culture à une forêt ou prairie ; L'allongement de la durée de vie des prairies permet une diminution de la fréquence du retournement et des impacts associés soit : - Des pertes de carbone moins fréquentes (déstockage de 1 à 1,3 t C/ha/an lors de la mise en culture d'une prairie (Arrouays et al., 2002).) ; - Moins d'émissions de N ₂ O issues de la lixiviation des nitrates - Moins de CO ₂ liés au fioul consommé pour le retournement et le travail du sol Ce bénéfice diminue avec la dégradation de la prairie. (Katja Klumpp et al., 2013).	Impact positif
Sol	Diminution du passage des engins agricoles sur les parcelles avec la limitation du retournement des prairies. D'autre part, la présence d'agrégats de plus gros diamètre moyen sous prairie que sous culture et la présence d'un système racinaire plus développé rendent les parcelles moins vulnérables à l'érosion. (BLANCHART et al., 2000)	Impact positif
Biodiversité terrestre	La limitation du retournement des prairies participe à maintenir ce type d'habitat terrestre et la faune et la flore associées.	Impact positif
Paysage	Amélioration de l'aspect visuel des parcelles avec les prairies.	Impact positif

E.2.1.4. Synthèse des impacts du renforcement en ZAR de la mesure « Gestion spécifique des prairies dans les ZAR »

Postes de l'environnement impactés	Impacts	
Qualité de l'eau	Nitrates	-/+
	Produits phytosanitaires	0/+
	Matières phosphorées	+
	Eutrophisation	-/+
	Aspect quantitatif	0
	Biodiversité aquatique	-/+
Santé humaine	-/+	
Air	+	
Climat et GES	+	
Sols	+	
Biodiversité terrestre	+	
Paysage	+	

+ : Impact positif, - : Impact négatif, 0 : Absence d'impact, -/+ Effets positifs et négatifs et impossibilité de qualifier l'effet global

E.2.2. Renforcement des mesures 1 et 3 du PAN : gestion des épandages

E.2.2.1. Impact sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Effet du 7^e PAR

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs de la mesure sur la teneur en nitrates de la ressource en eau. Les effets positifs sont figurés en vert et les effets négatifs en rouge.

Tableau n°112. Effet du renforcement la mesure ZAR concernant « les périodes d'épandage » sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Catégorie	Contenu Mesures ZV	Contenu de la mesure ZAR	Pratiques concernées	Effet attendu de la mesure ZAR sur les nitrates	
Limitation des apports sur CINE	<p><u>Cas général</u> : autorisé avec un plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0, I et II.</p> <p><u>Cas des effluents de volailles</u> : autorisé avec un plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace sous conditions.</p>	<p>Pour les CINE : les épandages sont interdits</p>	<p>Les pratiques actuelles de couverture de sol sont mal connues.</p> <p>Les surfaces en culture annuelles (susceptibles d'entraîner la mise en place de couverts) représentaient environ 65% des surfaces en ZAR en 2020.</p>	<p>Cette mesure évite tout risque de sur fertilisation associée à un épandage sur CINE. Le couvert valorise l'azote qui n'a pas été utilisé par la culture précédente et celui issu de la minéralisation du sol et des résidus.</p> <p>En cas de faible reliquat post récolte, le couvert peut avoir du mal à démarrer sa croissance, limitant ainsi son efficacité. Le risque pour l'eau semble cependant moindre dans ces circonstances.</p> <p>L'impact négatif de cette mesure est effectif si celle-ci génère une concentration des épandages en sortie d'hiver, avec un risque accru de ruissellement et/ou lixiviation d'azote. Pour que cet impact soit considéré, il faudrait que la part des exploitations en ZAR soit importante : une faible surface n'amènera pas nécessairement de report de période, mais plutôt de déplacement de l'épandage sur une partie hors ZAR.</p>	Impacts positifs
Limitation des apports sur CIE	<p>Pour les CIE récoltés pendant l'année d'implantation : autorisé avec un plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace.</p> <p>En interculture longue : calcul du plafond en cumulant apports de type 0, I, II et III.</p> <p>En interculture courte : calcul du plafond en en cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b.</p>	<p>Pour les CIE récoltés pendant l'année d'implantation : autorisé avec un plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace.</p> <p>Les mêmes méthodes de calcul sont appliquées.</p>	<p>Les ZAR avec une part importante de cultures annuelles sont davantage concernées par ce renforcement de l'encadrement des épandages sur les couverts d'interculture (Pont de Chatel, la ZAR interdépartementale 38/69, Les Mottes, Rouveyrol source, Bas beaufort puits secours).</p> <p>Le plafonnement sur CIE va davantage concerner les couverts en zone d'élevage notamment bovin.</p>	<p>L'étude d'ACTA de 2020 a permis la simulation de la lixiviation de l'azote sous couverts dans différentes situations.</p> <p>Pour les fertilisants à minéralisation lente ou progressive les simulations montrent qu'un apport jusqu'à 70 kg d'azote efficace dans de bonnes conditions induit des pertes faibles.</p> <p>Pour les fertilisants à minéralisation importante et rapide (fientes de poules) ou à forte proportion d'azote minérale (lisier bovin, digestats liquides), le seuil est plus bas, avec des pertes qui restent faibles pour 45 à 50 kg N efficace.</p> <p>Le passage de 70 à 30 kg N efficace par hectare limite les risques d'excès d'azote potentiellement lixiviable.</p> <p>Dans le cas où le reliquat post récolte serait élevé, un apport supplémentaire sur la culture intermédiaire augmenterait la quantité d'azote dans le sol et donc la quantité potentiellement lixiviable.</p> <p>Un apport de 30 kg N peut être techniquement difficile en fonction du type d'effluent et du matériel disponible.</p>	Impacts positifs

Catégorie	Contenu Mesures ZV	Contenu de la mesure ZAR	Pratiques concernées	Effet attendu de la mesure ZAR sur les nitrates	
Limitation des épandages de digestat liquide après séparation de phase	<u>Pour les CIE</u> : En sortie d'hiver l'épandage de phase liquide de digestats n'est autorisé sur sol nu qu'à partir du 28 février.	<u>Pour les CIE</u> : En sortie d'hiver l'épandage de phase liquide de digestats n'est autorisé sur sol nu qu'à partir du 28 février ET 15 jours au maximum avant semis . Il reste toutefois possible sur cultures, prairies et couverts.	A priori actuellement peu d'exploitations concernées et pratiques d'épandage mal connues. Les surfaces concernées devraient augmenter dans les années à venir au regard du développement en cours et programmé des méthaniseurs dans la région (116 unités de méthanisation en avril 2021 en AURA - objectifs = + 600 méthaniseurs à l'horizon 2035 d'après le schéma régional biomasse)	L'épandage d'un fertilisant liquide à forte proportion d'azote minérale sur sol nu présente un risque d'autant plus important sur les territoires avec une forte pluviosité en sortie d'hiver. L'interdiction d'épandage sur sol nu jusqu'au 28 février comme les engrais minéraux et le conditionnement de l'apport à un semis sous 15 jours participent à limiter ce risque. En cas de stockage limitant : report des épandages sur les occupations du sol où l'épandage est autorisé en février (prairie, raygrass). L'épandage sur couvert génère moins de risque de lixiviation.	Impacts positifs

Tableau n°113. Effet du renforcement de la mesure ZAR concernant « l'ajustement de la fertilisation » sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Catégorie	Contenu Mesures ZV	Contenu de la mesure ZAR	Pratiques concernées	Effet attendu de la mesure ZAR sur les nitrates	
Obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés de type III	Obligation de fractionnement des fertilisants de type III (engrais minéraux) lorsque la dose totale à apporter sur la culture est supérieure à 100 unités d'azote par hectare et avec une dose maximale de 100 unités d'azote par hectare et par apport.	Céréales à paille d'hiver : plafonnement du 1^{er} apport à 50 unités d'azote efficaces par hectare maximum jusqu'au stade tallage (BBCH 21) Colza d'hiver : plafonnement du 1^{er} apport à 80 d'azote efficace par hectare jusqu'au stade de reprise de la végétation (BBCH 30) Îlots culturaux destinés aux cultures maraîchères : obligation de fractionnement des apports si la dose totale à apporter est supérieure à 80 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare (au moins 2 apports par cycle de culture minimum, hors culture sous abri).	Le blé et l'orge représentaient 21% des surfaces en zone vulnérable en 2020. Sur la ZAR de Rouveyrol source ces 2 cultures représentaient 51% des 59 ha agricoles de la ZAR en 2020. EN 2020, le colza représentait 4% de la SAU en zone vulnérable. Certaines ZAR étaient plus concernées comme la ZAR interdépartementale 38-69 (12%). La catégorie « légumes ou fleur » représentait moins de 1% des surfaces en ZAR en 2020. Ces cultures sont présentes sur les ZAR de la Drôme (6% sur la ZAR de Rouveyrol source) de l'Isère (3% sur les sources du plateau de Louze) et de la Loire (9% sur la ZAR de la Giraudière).	Les effets positifs d'une telle mesure sur la ressource résident dans l'assurance que l'apport azoté soit cohérent avec les besoins des plantes à ces périodes. (cf paragraphe en E.1.2.2 sur le fractionnement).	Impacts positifs

Comparaison entre 6^e PAR et 7^e PAR

Les paragraphes suivants reviennent sur les évolutions entre la situation initiale 6^e PAR la situation projetée 7^e PAR afin de vérifier qu'il n'y a pas de régression en termes d'effet sur la qualité de l'eau.

Tableau n°114. Evolutions entre la situation initiale (6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAR) et effet sur la teneur en nitrates

Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAR/ 6 ^e PAR	
Dans le cadre du 6 ^e PAR, l'épandage de tout fertilisant azoté était interdit sur les CINE (CIPAN). Cette interdiction est maintenue.	Pas d'évolution	Pas d'évolution
Dans le cadre du 6 ^e PAR, l'épandage de tout fertilisant azoté était interdit sur les CIE. Dans le 7 ^e PAR il est plafonné à 30 kg N efficace/ha avec des règles de calcul pouvant différer en fonction de la stratégie d'apport du fertilisant de type III.	Faible Perte/Pas d'évolution Augmentation du risque de lixiviation au niveau du couvert. Ce risque reste néanmoins limité : l'étude de l'ACTA a montré des pertes qui restent faibles autour des seuils de 45 à 50 kg N efficace.	Augmentation non significative du risque pour la ressource en eau , du fait de la dose très restreinte (pertes faibles d'après l'étude de l'ACTA)
Introduction dans le 7 ^e PAR de règles concernant l'épandage de digestat liquide sur sol nu : épandage autorisé qu'à partir du 28 février ET 15 jours au maximum avant semis	Gain Les épandages dans cette situation à risque ne sont plus autorisés.	Gain
Pas de modification entre le 6 ^e et le 7 ^e PAR du plafonnement des premiers apports sur céréales à paille et colza et du fractionnement sur cultures maraîchères.	Pas d'évolution	Pas d'évolution

Conclusion sur l'effet attendu sur les nitrates

Concernant les **nouvelles parcelles entrant en ZAR** : le 7^e PAR vient renforcer de manière positive les dispositions du PAR et conduire **à une amélioration de la qualité de l'eau**.

Concernant les parcelles **déjà présentes en ZAR** : L'évolution entre le 6^e et le 7^e PAR s'accompagne d'un assouplissement avec la possibilité d'épandre sur les CIE. Néanmoins, les apports sont limités à une dose plafond où les pertes sont considérées comme faibles d'après l'étude de l'ACTA.

E.2.2.2. Impacts sur les autres composantes de l'environnement

Les tableaux suivants présentent les impacts positifs et négatifs du renforcement en ZAR de la mesure 1 et 3 sur les autres composantes de l'environnement.

Tableau n°115. Impacts du renforcement en ZAR de la mesure 1 par rapport aux mesures appliquées en zones vulnérables sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Renforcement de la mesure 1 : Limitation des apports sur CINE et sur CIE CINE : interdiction d'épandage CIE : plafond à 30 kg d'azote efficace à l'automne (en tenant compte ou non de l'azote minéral)			
Surfaces concernées : Moyenne Environ 65% des surfaces en ZAR sont en cultures annuelles. Pratiques actuelles de couverture mal connues.			
Produits phytosanitaires	En cas de réussite du couvert : diminution possible des traitements phytosanitaires pour la gestion des adventices (étouffement par le couvert).	La fertilisation apparaît comme un facteur secondaire dans la réussite du couvert, qui va jouer sur le niveau de production. L'étude de l'ACTA de 2020 montre que l'apport à l'été ou à l'automne sur couvert a une influence significative sur son développement en cas : -de sol avec faible minéralisation (peu d'apports endogènes) -de climat propice au développement du couvert (climat doux) Si ces conditions sont réunies, le développement du couvert peut être limité par l'absence/restriction de fertilisation moins efficace vis-à-vis des adventices, désherbage chimique).	Peu ou pas d'impact

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Matières phosphorées	Réduction des apports de phosphore sur le couvert (effluents) En cas de réussite du couvert : meilleure absorption du phosphore du sol ou apporté par les effluents d'élevage	Réduction des quantités de phosphore pouvant potentiellement être transférées vers les eaux superficielles et souterraines.	Impact positif
Eutrophisation	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAR	Réduction des fuites de nitrates par les couverts participants à limiter les risques d'eutrophisation.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Prélèvement d'eau par le couvert	D'après l'étude de l'INRA de 2012, les couverts n'ont pas d'impact sur l'alimentation hydrique de la culture suivante si la date de destruction est adaptée. Néanmoins, ils peuvent réduire le drainage (risque pour la recharge en eau de la nappe si pluviométrie faible en hiver). Impact variable en fonction des départements.	Absence d'impact (pas de ZAR en Puy-de-Dôme)
Biodiversité aquatique	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAR	Réduction des fuites de nitrates par les couverts participants à réduire la pollution des milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAR	Réduction des fuites de nitrates par les couverts participants à réduire le risque de pollution aux nitrates des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable.	Impact positif
Air	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAR A priori pas d'effet sur les types de fertilisants choisis (urée imprégnée d'inhibiteur, urée enrobée) ou les modalités d'épandage (enfouissement) qui permettent de limiter la volatilisation de l'ammoniac.	Les simulations d'épandage de l'ACTA de 2020 sur couvert en fin d'été et en automne montrent que la volatilisation de l'azote est très liée à l'acidité des sols. La volatilisation de l'ammoniac reste faible dans l'ensemble, sauf pour les produits à forte proportion d'azote ammoniacal (lisier bovin, digestat liquide). Le plafonnement général des doses épandues limite la volatilisation notamment pour ce produit.	Impact positif
Climat et GES	Limitation des apports au-delà des seuils fixés par le PAR	La limitation des doses apportées favorise sa consommation rapide par le couvert limitant les risques de nitrification ou de dénitrification à l'origine du N ₂ O. Augmentation des passages pour épandre les effluents organiques (CO ₂) ou un report des épandages à plus hautes doses ailleurs.	Impact positif / négatif
Sol	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Moins de passage sur les parcelles avec couvert Plus de passage sur l'ensemble de l'exploitation du fait de l'interdiction sur CIPAN et du plafonnement (dans la ZAR et hors ZAR) pour épandre les effluents organiques.	Impact négatif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

Tableau n°116. Impacts du renforcement en ZAR de la mesure 3 par rapport aux mesures appliquées en zones vulnérables sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Renforcement de la mesure 3 : Plafonnement du 1^{er} apport sur céréales à paille et colza Obligation de fractionnement pour les cultures maraîchères au-delà de 80 Kg d'azote efficace			
Surfaces concernées : Moyenne Le blé et l'orge représentent 21% de l'assolement Le colza représente 4% de l'assolement Les cultures légumières représentent moins de 1% de l'assolement Les ZAR présentent une grande variabilité dans leur assolement.			
Produits phytosanitaires	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote.	D'une façon générale, en permettant d'éviter les problèmes de sur-fertilisation, le fractionnement des apports azotés permet d'éviter l'apparition de conditions favorables au développement de certains bio-agresseurs. Dans le cas du blé, un rapport de l'université de Gembloux indique que « les apports d'azote modérés durant le tallage et la montaison de la céréale ont tendance à réduire l'intensité du développement de maladies. »	Impact positif
Matières phosphorées	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	Dans le cadre de l'utilisation d'engrais binaire et/ou tertiaire, une meilleure gestion de la fertilisation azotée induira par conséquent une meilleure gestion des apports phosphorés.	Impact positif
Eutrophisation	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	Le fractionnement et le plafonnement des doses d'azote apportés sur les différentes cultures (et éventuellement du phosphore) permettent de limiter le risque de transfert par ruissellement ou dans les eaux de drainage.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Le fractionnement n'induit pas (ou peu) le recours à l'irrigation.	Absence d'impact	
Biodiversité aquatique	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	La réduction des transferts de nitrates (et éventuellement en phosphore) participe à limiter les risques pour les milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Meilleur ajustement des apports aux besoins en azote et en phosphore en fonction des engrais utilisés.	La réduction des transferts de nitrates (et éventuellement en phosphore) participe à réduire le risque de pollution des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable.	Impact positif
Air	Réduction des doses apportées et étalement du risque de non-valorisation faute de pluie sur plusieurs périodes. Pas d'influence sur le type d'engrais utilisé (ammonitrate moins volatile par exemple).	La volatilisation de l'ammoniac va dépendre de plusieurs facteurs notamment le type d'engrais, le type de sol (PH) et les conditions climatiques (délais avant la pluie) et les méthodes d'apports (enfouissement). L'obligation de fractionnement amène à des apports en plus faible quantité et plus tardifs impliquant des conditions plus sèches, mais pas forcément moins de pluie efficace.	Impact positif
Climat et GES	Multiplication des passages dus au fractionnement Pas d'effet sur la quantité totale apportée.	Un apport excédentaire d'azote stimule les émissions de N ₂ O (300 fois plus réchauffant que le CO ₂). L'apport de plus faibles quantités et la meilleure valorisation de l'azote par la plante limitent ces émissions. La multiplication des passages d'engins agricoles induite par le fractionnement accroît les émissions de gaz à effet de serre (CO ₂).	Impact positif
Sol	Augmentation des passages	Augmente les risques de tassement du sol.	Impact négatif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions agricoles	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Renforcement de la mesure 3 : Limitation des épandages de digestat liquide après séparation de phase Obligation d'un délai de moins de 15 jours entre le semis et l'épandage			
Surfaces concernées : Faible			
Surfaces concernées par des épandages de digestat liquide			
Produits phytosanitaires	Pas d'influence sur les pratiques de traitements	Absence d'impact	
Matières phosphorées	Réduction de l'intervalle de temps entre l'épandage et le semis	Meilleure valorisation du phosphore apporté. Réduction des transferts vers les eaux superficielles et souterraines.	Impact positif
Eutrophisation	Réduction de l'intervalle de temps entre l'épandage et le semis	Meilleure valorisation du phosphore et de l'azote apporté. Réduction des risques de transferts et d'eutrophisation.	Impact positif
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Pas d'influence sur les pratiques d'irrigation	Absence d'impact	
Biodiversité aquatique	Réduction de l'intervalle de temps entre l'épandage et le semis	Meilleure valorisation des nutriments apportés. Réduction des risques pour la biodiversité aquatique.	Impact positif
Santé humaine	Réduction de l'intervalle de temps entre l'épandage et le semis	Meilleure valorisation des nutriments apportés. Réduction des risques de pollution des eaux par les nitrates utilisées pour l'alimentation en eau potable.	Impact positif
Air	Réduction de l'intervalle de temps entre l'épandage et le semis Pas d'effet sur les types de fertilisants ou les modalités d'apports	D'après les simulations d'épandage de l'ACTA de 2020 la volatilisation de l'azote est très liée à l'acidité des sols, au type de fertilisant apporté et à la modalité d'apport (surface ou enfoui). La valorisation plus rapide de l'azote va plutôt dans le sens d'une réduction des émissions d'ammoniac.	Impact positif
Climat et GES	Réduction de l'intervalle de temps entre l'épandage et le semis	La valorisation plus rapide de l'azote va plutôt dans le sens d'une réduction des émissions de N ₂ O.	Impact positif
Sol	Réduction de l'intervalle de temps entre l'épandage et le semis	Cette mesure peut contraindre l'exploitant à entrer sur une parcelle dans des conditions non optimales (fortes pluies) pour respecter le délai de 15 jours.	Impact négatif
Biodiversité terrestre	Peu ou pas d'effet en termes d'interventions	Absence d'impact	
Paysage	Peu ou pas d'effet sur l'apparence des parcelles	Absence d'impact	

E.2.2.3. Synthèse des impacts du renforcement en ZAR de la mesure « gestion des épandages »

Les impacts de l'application de la mesure sont repris dans le tableau ci-après.

Tableau n°117. Synthèse des impacts du renforcement en ZAR de la mesure « gestion des épandages » sur les différentes composantes de l'environnement

Postes de l'environnement impactés	Impacts	
Qualité de l'eau	Nitrates	+
	Produits phytosanitaires	+
	Matières phosphorées	+
	Eutrophisation	+
	Aspect quantitatif	0
	Biodiversité aquatique	+
Santé humaine	+	
Air	+	
Climat et GES	+	
Sols	-	
Biodiversité terrestre	+	
Paysage	0	

+ : Impact positif, - : Impact négatif, 0 : Absence d'impact, +/- Effets positifs et négatifs et impossibilité de qualifier l'effet global

E.2.3. Renforcement de la mesure 7 : gestion des couverts

E.2.3.1. Impact sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Effet du 7^e PAR

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs sur la teneur en nitrates de la ressource en eau. Les effets positifs sont figurés en vert et les effets négatifs en rouge.

Tableau n°118. Effet du renforcement la mesure ZAR concernant « les périodes d'épandage » sur la teneur en nitrates de la ressource en eau

Catégorie	Contenu Mesures ZV	Contenu de la mesure ZAR	Pratiques concernées	Effet attendu de la mesure ZAR sur les nitrates	
Durée de couverture du sol	<u>PAR/ZV</u> : 12 semaines recommandées <u>PAN</u> : Obligation de couverture de 8 semaines	12 semaines à partir du semis ou de la date de récolte du précédent pour les repousses ou le mulch des maïs grain et sorghos grain.	Couverts d'interculture longue.	Obligation d'une couverture allant au-delà des 2 mois minimum établis dans l'étude de l'INRA de 2012 ³⁶ Effet dépendant surtout de la date d'implantation. La réduction de lixiviation par rapport à une situation en sol nu est moins marquée en conditions de climats sec.	Impact positif
Cas des repousses de céréales denses et homogènes spatialement	<u>PAR/ZV</u> : non renforcé => application du PAN <u>PAN</u> : les repousses de céréales limitées à 20 % de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation.	Cas général : interdit. En cas de situations exceptionnelles (grêle...) permettant des repousses denses et homogènes, ce couvert est accepté sous condition de dérogation.	Le blé et l'orge représentent 21% de l'assolement	Obligation pour l'exploitant de recourir à des couverts, qui seront a priori plus efficaces en termes de limitation du risque de lixiviation. En effet, le rapport INRA 2012 indique que si l'implantation du couvert est suffisamment dense et homogène spatialement, les repousses de blé s'avèrent quasiment aussi efficaces qu'une CIPAN de ray-grass d'Italie. La difficulté étant d'obtenir une repousse dense et homogène, l'obligation de CIPAN a pour objet d'éviter cette difficulté. Néanmoins cette mesure peut être contre-productive si les conditions météorologiques ne permettent pas le développement du couvert.	Impact positif
Cas des repousses de colza denses et homogènes spatialement	<u>PAR/ZV</u> : non renforcé => application du PAN <u>PAN</u> : autorisées	Les repousses de colza sont possibles, mais doivent être denses et homogènes sur la base de 15 plants/m ² .	Le colza représente 4% de l'assolement	Le rapport INRA 2012 indique que si l'implantation du couvert est suffisamment dense et homogène spatialement, les repousses de colza s'avèrent quasiment aussi efficaces qu'une CIPAN de moutarde.	Impact positif

³⁶ Réduire les fuites de Nitrates au moyen des cultures intermédiaires – INRA - Juin 2012

Comparaison entre 6^e PAR et le 7^e PAR

Les paragraphes suivants reviennent sur les évolutions entre la situation initiale 6^e PAR la situation projetée 7^e PAR afin de vérifier qu'il n'y a pas de régression en termes d'effet sur la qualité de l'eau.

Tableau n°119. Evolutions entre la situation initiale (6^e PAR) et la situation projetée (7^e PAR) et effet sur la teneur en nitrates

Evolution 6 ^e PAR/7 ^e PAR	Effet attendu 7 ^e PAR/ 6 ^e PAR	
Introduction d'une durée de couverture de 12 semaines en interculture longue	Cette nouvelle mesure permet de réduire plus fortement la lixiviation de nitrates dans des climats de type humide Contrainte avec peu ou pas d'effet dans les climats sec	Gain
Maintien de l'interdiction d'utiliser des repousses de céréales pour la couverture du sol en interculture longue	Pas d'évolution.	Pas d'évolution
Précision concernant les repousses de colza	Facilite l'application de la mesure	Peu ou pas de gain

Conclusion sur l'effet attendu sur les nitrates

Concernant les **parcelles déjà en ZAR comme les parcelles entrant en ZAR** : le 7^e PAR vient renforcer de manière plutôt positive les dispositions du PAR notamment par l'allongement de la durée d'implantation du couvert qui dans le cas général permet une réduction non négligeable de la lixiviation. Néanmoins ces résultats sont fortement à relativiser en zone de climat sec.

Concernant les parcelles **entrant en ZAR** : Un gain peut également être attendu à la suite de la mise en place de couverts après céréales plutôt que des repousses.

E.2.3.2. Impacts sur les autres composantes de l'environnement

Le tableau suivant présente les impacts positifs et négatifs du renforcement en ZAR de la mesure « couverture des sols » sur les autres composantes de l'environnement.

Tableau n°120. Impacts du renforcement en ZAR de la mesure « couverture des sols » sur les autres composantes de l'environnement

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Maintien des couverts 12 semaines			
Interdiction des repousses de céréales sauf situation exceptionnelle (grêle)			
Repousses de colza denses et homogènes autorisées sur la base de 15 plants/m².			
Surfaces concernées : Moyenne			
Toutes les surfaces en interculture longue.			
Produits phytosanitaires	En cas de réussite du couvert : diminution possible des traitements phytosanitaires pour la gestion des adventices.	Il n'y a pas de données disponibles sur l'effet de la durée des couverts vis-à-vis des adventices. On peut supposer que plus le couvert est laissé longtemps, plus il a le temps de se développer et concurrencer les adventices. Néanmoins, l'étude de l'INRA de 2012 mentionne l'importance de maintenir ce couvert vivant le plus longtemps possible (notamment pour ne pas alimenter par sa dégradation les adventices).	Impact positif
Matières phosphorées	Plus long maintien du couvert	L'augmentation du temps de présence du couvert va dans le sens d'une meilleure valorisation du phosphore présent (sol, apports). L'interdiction des repousses de céréales va dans le sens de l'implantation d'un couvert plus efficace (dans le cas général).	Impact positif
Eutrophisation	Plus long maintien du couvert	Meilleure valorisation de l'azote et du phosphore associé au maintien du couvert.	Impact positif

Composante de l'environnement	Effet attendu sur les pratiques agricoles	Effet attendu sur l'environnement	
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Prélèvement d'eau par le couvert	D'après l'étude de l'INRA de 2012, les couverts n'ont pas d'impact sur l'alimentation hydrique de la culture suivante si la date de destruction est adaptée. Néanmoins, ils peuvent réduire le drainage (risque pour la recharge en eau de la nappe si pluviométrie faible en hiver). Impact variable en fonction des départements.	Absence d'impact (pas de ZAR en Puy-de-Dôme)
Biodiversité aquatique	Plus long maintien du couvert	L'augmentation du temps de présence du couvert va dans le sens d'une meilleure valorisation des nutriments, diminuant les risques pour les milieux aquatiques.	Impact positif
Santé humaine	Plus long maintien du couvert	L'augmentation du temps de présence du couvert va dans le sens d'une meilleure valorisation des nutriments, diminuant les risques de pollution des eaux utilisées pour l'alimentation en eau humaine.	Impact positif
Air	Plus long maintien du couvert Pas d'effet sur le choix des engrais	Les activités de labourage et de semis ainsi que la récolte des cultures représentent la principale source de particules primaires. Le passage fréquent d'engins, le vent, la sécheresse et les sols nus constituent les principaux facteurs influençant ces émissions. L'obligation de 12 semaines va dans le sens d'une diminution du sol nu. Le couvert fait baisser la température et la vitesse du vent à l'intérieur du couvert : les risques de volatilisation sont ainsi réduits. Par ailleurs, une partie de l'ammoniac émis peut être piégée par le couvert et absorbée au niveau des stomates.	Impact positif
Climat et GES	Plus long maintien du couvert	L'étude de l'INRAE de 2017. ³⁷ Montre que les émissions supplémentaires de N ₂ O et de GES sont très inférieures à l'effet séquestration de carbone dans le sol engendré par les CI. Par conséquent le bilan GES des parcelles avec CI est nettement amélioré comparé aux parcelles dont le sol est laissé à nu durant les phases d'inter-culture. L'allongement de la période de couverture recommandée par le PAN va dans le sens d'une plus grande quantité de CO ₂ stocké par la plante dans le sol. Périodes d'émissions : Les émissions de particules et de N₂O ont tendance à augmenter au début de l'automne pour atteindre un pic sur les mois de janvier et février.	Impact positif
Sol	Augmentation des passages	La couverture des sols étant assurée jusqu'au 15 novembre, la couverture du sol permet de réduire l'érosion en protégeant le sol des pluies et limite ainsi le départ de matières vers les cours d'eau. D'une façon générale, la mesure augmente la surface de sol couvert pendant les périodes pluvieuses et augmente diminue le risque d'érosion des sols par les pluies. L'interdiction des repousses de céréales amène à des interventions supplémentaires sur la parcelle.	Impact positif
Biodiversité terrestre	Plus long maintien du couvert	Les couvertures végétales en période d'interculture peuvent favoriser le développement de certaines espèces floristiques, servir de zones refuge pour la faune, assurer une meilleure activité biologique des sols par un apport de matière organique.	Impact positif
Paysage	Plus long maintien du couvert	Amélioration/Diversification de l'aspect visuel.	Impact positif

E.2.3.3. Synthèse des impacts du renforcement en ZAR de la mesure « couverture des sols »

Les impacts de l'application de la mesure sont repris dans le tableau ci-après.

³⁷ INRAE, Article de revue avec comité, 2017, « Potentiel d'atténuation des changements climatiques par les couverts intermédiaires »

Tableau n°121. Synthèse des impacts du renforcement de la mesure 7 en ZAR sur les différentes composantes de l'environnement

Postes de l'environnement impactés		Impacts
Qualité de l'eau	Nitrates	+
	Produits phytosanitaires	+
	Matières phosphorées	+
	Eutrophisation	+
	Aspect quantitatif	0
	Biodiversité aquatique	+
Santé humaine		+
Air		+
Climat et GES		+
Sols		+
Biodiversité terrestre		+
Paysage		+

+ : Impact positif, - : Impact négatif, 0 : Absence d'impact, -/+ Effets positifs et négatif et impossibilité de qualifier l'effet global

E.3. ANALYSE DES EFFETS COMBINÉS DE L'ENSEMBLE DES MESURES DU PROGRAMME D' ACTIONS RÉGIONAL

Les tableaux ci-dessous reprennent l'analyse précédemment réalisée pour chaque mesure. Il synthétise l'effet global pour chaque thématique de l'application du PAR en zone vulnérable et en ZAR. Cet effet global est expliqué dans les pages suivantes.

Les mesures sont présentées de la façon suivante :

- Mesure 1 : calendrier d'épandage,
- Mesure 3 : équilibre de la fertilisation azotée,
- Mesure 7 : couverture des sols,
- Mesure 8 : bandes enherbées,
- Mesures ZAR :
 - o Gestion spécifique des prairies en ZAR,
 - o Gestion des épandages,
 - o Gestion des couverts.

Les impacts sont notés :

- 0 pour impact nul,
- « + » pour impact positif,
- « - » pour impact négatif,
- « -/+ » En cas d'effets positifs et négatifs avec l'impossibilité de qualifier l'effet global (effets opposés ne pouvant être cumulés comme la réduction des émissions annuelles d'ammoniac (effet positif) et la concentration de ces émissions à une période donnée (effet négatif)).

Tableau n°122. Effets cumulés des mesures du PAR en zone vulnérable et en ZAR sur les composantes environnementales

Composantes de l'environnement	Mesure en zone vulnérable					Mesure en ZAR				Points de vigilance
	M1	M3	M7	M8	Synthèse ZV	prairies	Epan dages	couverts	Synthèse ZAR	
Nitrates	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	<p>Variabilité du risque de lixiviation Tous les départements ne présentent pas les mêmes risques de lixiviation au regard du climat et du type de sol (Puy-de-Dôme moins concerné).</p> <p>Epan dage sur couvert Epan dage d'effluents de volailles sur CINE : même plafond pour les fientes et les fumiers alors que le risque est plus élevé pour les fientes. Autorisation d'épan dage sur CIE en ZV et ZAR (nouveau / l'ancien PAR)</p> <p>Date de destruction des couverts Avancée au 01 novembre (ancien PAR 15 novembre) : Possibilité de détruire plus tôt, mais ouvre la possibilité d'implanter un second couvert.</p> <p>Durée d'implantation 12 semaines recommandées en ZV, obligées en ZAR. Moins justifié en climat sec.</p> <p>Retournement de prairie permanente en ZAR Nouveau. Favorise les rotations longues, mais Introduit un risque de lixiviation.</p>
Produits phytosanitaires	+	+	-/+	+	-/+	0/+	+	+	+	<p>Herbicides Destruction chimique des couverts possible dans certains cas dérogatoires.</p>
Matières phosphorées	+	+	+	+	+	+	+	+	+	<p>Epan dages organiques dans le cas de capacités de stockage limitantes La limitation des épan dages organiques sur couvert et la limitation des épan dages de digestat peuvent amener à un report des épan dages à plus haute dose sur d'autres parcelles potentiellement en zone vulnérable également.</p> <p>Bandes enherbées : Relargage possible du phosphore accumulé.</p>
Eutrophisation	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	Mêmes points de vigilance que pour « nitrates » et « phosphore ».
Aspect quantitatif	-/0	0	-/0	0	-/0	0	0	0	-/0	<p>Secteurs avec un fort déficit hydrique et peu de pluie en hiver (Puy-de-Dôme) Réduction possible de la recharge de la nappe par le couvert.</p>
Biodiversité aquatique	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	Mêmes points de vigilance que pour « nitrates », « phosphore », « produits phytosanitaires » et « sols »
Santé humaine	+	+	+	+	+	-/+	+	+	+	Mêmes points de vigilance que « nitrates » « produits phytosanitaires » et « sols ».
Air	-/+	+	-/+	+	-/+	+	+	+	+	<p>Epan dages organiques dans le cas de capacités de stockage limitantes La limitation des épan dages organiques sur couvert et de digestat liquide peut amener à un report des épan dages à plus haute dose sur d'autres parcelles, augmentant ainsi les émissions d'ammoniac.</p>
Climat GES	-/+	-/+	+	-/+	-/+	+	+	+	-/+	<p>Epan dages organiques dans le cas de capacités de stockage limitantes Le plafonnement des épan dages organiques sur couvert et des épan dages de digestat sur sol nu peut amener soit à davantage de passages pour épan dage la même quantité d'effluents sur le parcellaire de l'exploitant (risque CO₂), soit l'augmentation des doses sur les autres occupations du sol (risque N₂O)</p>
Sols	+	-	+	+	+	+	-	+	+	<p>Dérogation à l'implantation ou à la destruction Augmente la part de surfaces non couvertes (érosion), mais évite des interventions en conditions défavorables (terres argileuses, zone à risques inondation)</p> <p>Obligation de moins de 15 jours semis/épan dage de digestat liquide (ZAR) Risque d'entrée sur une parcelle mal ressuyé</p>
Biodiversité terrestre	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-
Paysage	0	0	+	+	+	+	0	+	+	-

Chapitre F.

Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000

F.1. OBJECTIFS ET METHODOLOGIE EMPLOYEE

F.1.1. Objectifs de l'étude d'incidence Natura 2000


L'évaluation des incidences du programme d'actions régional sur les sites Natura 2000 consiste à **analyser les dispositions du 7^e programme d'actions régional au regard de leurs éventuels effets sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire** qui ont conduit à la désignation des sites présents ou à proximité des zones vulnérables.

F.1.2. Méthode retenue


Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est précisé à l'article R.414-23 du code de l'environnement. Ce contenu et la démarche logique pour le réaliser sont présentés ci-dessous.

1. Présentation simplifiée du PAR ;
2. Exposé des raisons pour lesquelles le PAR est, ou non, susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;


Si sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, les parties suivantes seront complétées :

-  3. Analyse des effets du PAR sur ces sites

Si effets négatifs du PAR significatifs sur certains de ces sites :

-  4. Exposé des mesures prises pour supprimer ou réduire ces effets.

Si mesures insuffisantes pour supprimer les effets dommageables :

-  5. Description des solutions alternatives au PAR envisageables, et raisons expliquant le choix de celui-ci ;
6. Description des mesures pour compenser les effets dommageables ;
 7. Estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires.

F.2. ETUDE PRELIMINAIRE D'INCIDENCE

F.2.1. Rappel des mesures du PAR

Les mesures du PAR (4 mesures de renforcement du PAN et une mesure sur les ZAR) sont décrites au chapitre **B.4**.

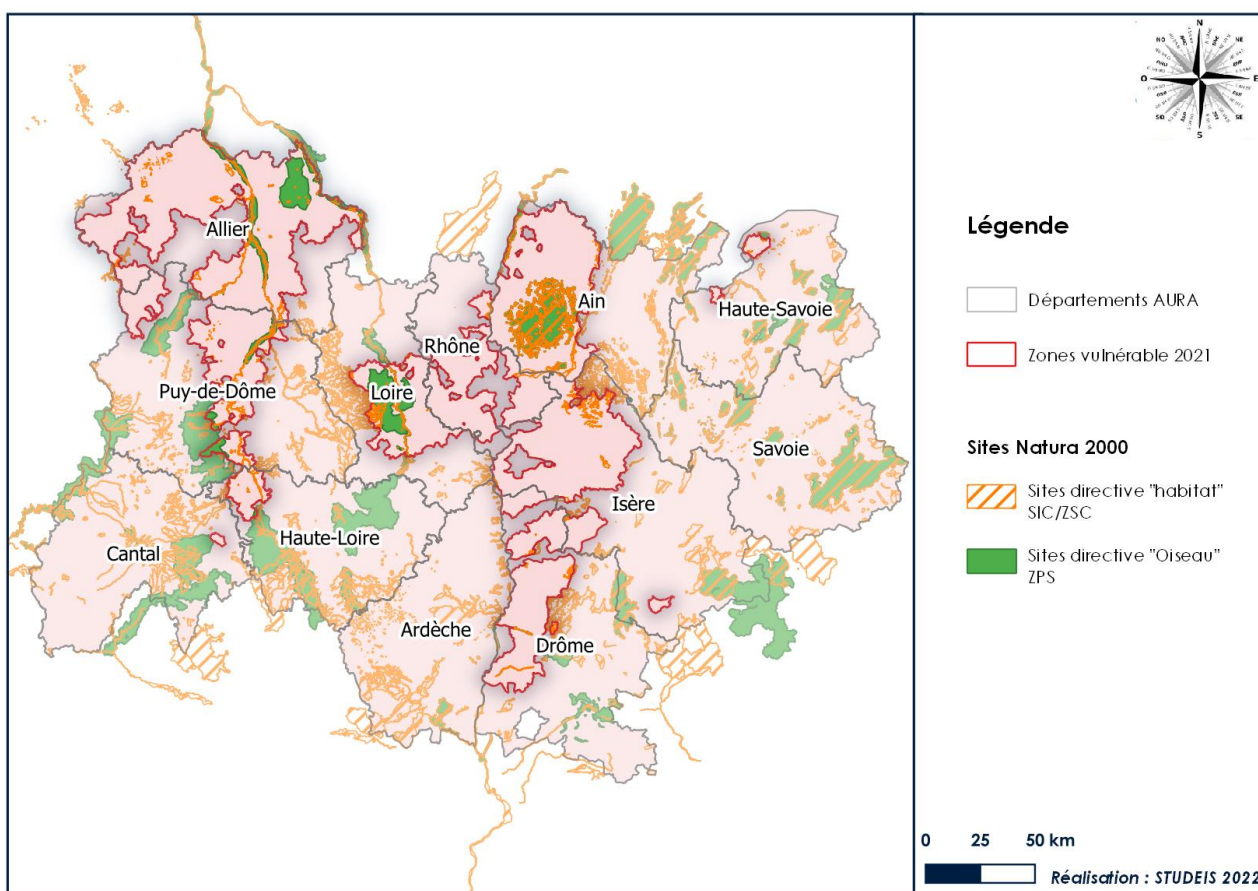
F.2.2. Liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le 7^e PAR Auvergne-Rhône-Alpes

F.2.2.1. Rappel sur la localisation des zones vulnérables au regard des sites Natura 2000

Le zonage Natura 2000 a été présenté dans l'état initial de l'environnement, au chapitre **C.2.7.6**.

La carte suivante reprend les sites Natura 2000 inclus dans le périmètre de la zone vulnérable sur laquelle s'applique le programme d'actions régional. Une carte générale est également présentée en **annexe 3**.

Cartographie n°38. Localisation des sites Natura 2000 par rapport au périmètre de la zone vulnérable



Le tableau suivant présente pour chaque zone Natura 2000 recoupant le périmètre de la zone vulnérable, le nombre de communes concernées par département.

Tableau n°123. Sites Natura 2000 présents en zone vulnérable en région Auvergne-Rhône-Alpes (Source : Portail des données communales, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)

Libellé du site Natura 2000	Nombre de communes en ZV avec présence d'un site Natura 2000, par département									
	01	03	07	26	38	42	43	63	69	74
Zones Spéciales de Conservation										
Basse Sioule		8								
Basse vallée de l'Ain, confluence Ain-Rhône	18				2					
Val de Loire bocager		12								
Comté d'Auvergne et Puy Saint-Romain								9		
Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne Berrichonne		1								
Côteaux de Château-Jaloux		1						2		
Côteaux de Montlaison / la Garenne / Près salés de Beaumont							2			
Etangs de Sologne bourbonnaise		6								
Etangs du Forez						5				
Forêt de Tronçais		8								
Forêt des Colettes		4								
Etangs, landes, vallons tourbeux humides et ruisseaux à écrevisses de Chambaran				2	7					
Gervanne et rebord occidental du Vercors				18						
Gorges de la Sioule		8						1		
Gorges du Haut-Cher		4								

Libellé du site Natura 2000	Nombre de communes en ZV avec présence d'un site Natura 2000, par département									
	01	03	07	26	38	42	43	63	69	74
Gîtes à chauves-souris du Pays des Couzes								2		
Gîtes à chauves-souris, 'Contreforts et Montagne Bourbonnaise'		5						2		
Gîtes de Hérisson		1								
La Dombes	67									
Lac Léman										4
Lacs d'Espalem et de Lorlanges							3			
Lande tourbeuse des Oignons	2									
Le Salève										8
Lignon, Vizezy, Anzon et leurs affluents						33				
L'Isle Crémieu					35					
Marais de Chilly et de Marival										3
Marais salé de Saint-Beauzire								1		
Massif forestier des Prieurns : Moladier, Bagnolet et Messarges		11								
Milieux alluviaux du Rhône aval			2	3						
Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire						26				
Milieux alluviaux et aquatiques de l'île de la Platière			2	1	4	1				
Milieux alluviaux et aquatiques du fleuve Rhône, de Jons a Anthon	3				1				1	
Milieux aquatiques et alluviaux de la basse vallée de la Drôme				7						
Pelouses, landes et habitats rocheux des Gorges de la Loire						3				
Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage	6								8	
Plaine des Varennes								4		
Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saône	15									
Puy de Pileyre-Turluron								3		
Revermont et gorges de l'Ain	13									
Rivière du Roubion				12						
Rivières à Ecrevisses à pattes blanches des Vallées du Cé et de l'Auzon							2	2		
Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère				7						
Saint-Beauzire							1			
Site à chiroptères des Monts du Matin						6			1	
Monts du matin, combes Laval et val Sainte-Marie				6						
Steppes de la Valbonne	5									
Tourbière du Grand Lemps					7					
Val d'Allier Limagne Brivadoise							9	1		
Val d'Allier – Alagnon							1	34		
Val d'Allier / Vieille-Brioude / Langeac							3			
Vallée de l'Allier nord		23								
Vallée de l'Allier sud		19						4		
Vallée de l'Eyrieux et de ses affluents			1	1						
Vallée et côteaoux xérothermiques des Couzes et Limagnes								25		
Vallée et côteaoux thermophiles au nord de Clermont-Ferrand								14		
Vallée et gîtes de la Sianne et du bas Alagnon							7	1		
Zones alluviales de la confluence Dore-Allier		1						15		
Zones humides du Bas Chablais										1

Libellé du site Natura 2000	Nombre de communes en ZV avec présence d'un site Natura 2000, par département										
	01	03	07	26	38	42	43	63	69	74	
Zones de Protection Spéciale											
Ecozone du Forez						6					
Ile de la Platière			2	1	4	1					
Gorges de la Loire						3					
Gorges de la Loire aval						3					
Gorges de la Sioule		7						1			
Haut Val d'Allier							4				
La Dombes	67										
Lac Léman										4	
Les Ramières du val de Drôme				7							
Pays des Couzes							1	29			
Plaine du Forez						54					
Printegarde				5							
Sologne bourbonnaise		13									
Steppes de La Valbonne	5										
Val d'Allier Bourbonnais		30									
Val d'allier Saint Yorre-Joze		15									
Val de Loire bocager		12									

75 sites Natura 2000 sont concernés par une zone vulnérable. Ils représentent :

- 10 des 20 sites présents dans l'Ain, soit 50 %,
- 23 des 23 sites présents dans l'Allier, soit 100%,
- 4 des 24 sites présents dans l'Ardèche, soit 17 %,
- 12 des 34 sites présents dans la Drôme, soit 35 %,
- 5 des 26 sites présents dans l'Isère, soit 19 %,
- 10 des 21 sites présents dans la Loire, soit 48 %,
- 9 des 24 sites présents dans la Haute-Loire, soit 37%,
- 15 des 32 sites présents dans le Puy-de-Dôme, soit 47%,
- 3 des 4 sites présents dans le Rhône, soit 75%,
- 5 des 36 sites présents dans la Haute-Savoie, soit 14%.

F.2.2.2. Cas particulier des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par les mesures dans les Zones d'Actions Renforcées (ZAR)

La localisation des sites Natura 2000 au sein des ZAR est présentée en **annexe 3**.

L'ensemble des sites Natura 2000 localisés sur les communes concernées par des ZAR est repris dans le tableau suivant.

Tableau n°124. Sites Natura 2000 présents sur les parcelles en zones d'actions renforcées – Région Auvergne-Rhône-Alpes

Département	Captage	Commune en ZAR	Sites Natura 2000 présents sur ces communes	
			Directive « habitats »	Directive « oiseau »
Allier (4 captages concernés)	Port Saint Aubin	Dompierre sur Besbre	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager
	Les Mottes	Paray sous Briailles	FR8301016 - Vallée de l'Allier sud	FR8310079 - Val d'Allier Bourbonnais
	Les Terriens	Gannay sur Loire	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager
	Pont de Chatel	La Ferté Hauterive	FR8301015 - Vallée de l'Allier nord	FR8310079 - Val d'Allier Bourbonnais
Cantal (1 captage concerné)	Moureyre, Pideyre, Orhac,	Vieillespesse	Non concerné	FR8312005 - Planèze de Saint Flour
Drôme (3 captages concernés)	La galerie de la tour	La Bâtie-Rolland	Non concerné	
	Source Rouveyrol	Chabrillan	Non concerné	
	Source Chaffoix	Autichamp	Non concerné	
Isère (4 captages concernés)	Bas Beaufort puits secours	Beaufort	Non concerné	
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil (38)	Non concerné	
	Chozelle,	Tignieu-Jameyzieu	Non concerné	
	Charlan	Ruy Montceau	FR8201727 - L'Isle Crémieu	Non concerné
Loire (2 captages concernés)	P1 Anzieux	Saint-André-le-Puy	Non concerné	
	P2 La Vaure		Non concerné	
	P3 Les Vials		Non concerné	
	La Giraudière	Saint-Just-Saint-Rambert	FR8201765 - Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire	FR8212024 - Plaine du Forez
Rhône (2 captages concernés)	Reculon	Colombier-Saugnier	Non concerné	
	Azieu puits n°1, Azieu puits n°2, Les tâches (Azieu-Satolas)	Genas	Non concerné	
	Saint-Exupéry		Non concerné	
Saône-et-Loire (2 captages concernés)	La Grève	Perrigny sur Loire	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager
	Varenne	Varenne Saint Germain	FR2601017 - Val de Loire bocager	FR2612002 - Val de Loire bocager

Ainsi, **9 sites Natura 2000** sont présents sur les ZAR :

ZSC : FR2601017 – Val de Loire bocager,

ZSC : FR8201727 - L'Isle Crémieu,

ZSC : FR8301015 – Vallée de l'Allier Nord,

ZSC : FR8301016 – Vallée de l'Allier Sud,

ZSC : FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire,

ZPS : FR2612002 – Val de Loire bocager,

ZPS : FR8310079 – Val d'Allier Bourbonnais,

ZPS : FR8312005 – Planèze de Saint-Flour,

ZPS : FR8212024 – Plaine du Forez.

F.2.3. Exposé des raisons pour lesquelles le 7^e PAR est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000

Pour rappel, 75 sites Natura 2000 ont été référencés dans la zone vulnérable du 7^e PAR. En raison du grand nombre de sites, les parties suivantes présentent les incidences générales du PAR sur les sites Natura 2000.

Un focus sur les sites Natura 2000 localisés en ZAR est ensuite réalisé.

F.2.3.1. Incidences du PAR sur les 75 sites Natura 2000

Nature des habitats et des espèces référencées

Sur l'ensemble des sites Natura 2000, les principaux habitats référencés sont les suivants :

- Les habitats d'eaux douces (lacs, rivières),
- Les milieux humides (tourbières, marais),
- Les milieux forestiers (forêt alluviale, forêt mixte),
- Les formations herbeuses (prairies maigres, pelouses, prairies humides),
- Les habitats rocheux et grottes,
- Les landes (landes sèches, landes humides, garrigues),
- Autres milieux (landes, formations montagnardes).

Les principaux groupes d'espèces référencés sont :

- La flore ;
- Les reptiles ;
- Les amphibiens ;
- Les oiseaux ;
- Les chiroptères ;
- Les mammifères ;
- Les insectes ;
- Les poissons.

Globalement, les écosystèmes de l'Europe de l'Ouest subissent une augmentation de leur niveau trophique, par l'augmentation des pressions anthropiques et l'apport de nutriments et pour les milieux agropastoraux, par la disparition progressive des pratiques de fauche, pâturage extensif favorisant l'exportation de matière. Les espèces nitrophiles sont favorisés, ce qui se traduit par une perte progressive de diversité et d'intérêt biologique de l'habitat. Enfin la pression foncière agricole et urbaine menace directement l'existence de ces milieux.

La mesure de préservation des prairies du PAR participe à la préservation de la qualité de ces habitats, qui est un facteur déterminant pour les espèces qui y sont inféodées et donc indirectement sur les espèces d'intérêt communautaire. Le jugement des incidences sur ces espèces se déduit à travers les incidences sur les habitats dont dépendent les espèces.

Les habitats de landes, de prairies alluviales et de marais sont sensibles à une évolution de leur cortège floristique, qui entraîne ensuite une évolution des autres cortèges d'espèces (espèces phytophage, prédateurs de ces espèces, et ainsi de suite). Au-delà de l'aspect « alimentaire », la modification du cortège floristique change également les conditions de l'habitat (fermeture de milieux ouverts, modification de la présence de la végétation à différentes périodes de l'année, etc.). Enfin, ces habitats continentaux sont directement menacés par la mise en culture (retournement de prairie).

Les milieux humides aux eaux peu circulantes sont sensibles à l'enrichissement en nutriments notamment en raison du phénomène d'eutrophisation : en cas d'apports de nutriment importants et réguliers, certaines espèces d'algues et de plantes aquatiques se développent fortement. L'augmentation de la turbidité et des matières organiques à dégrader entraîne une raréfaction de l'oxygène dissous, qui entraîne à son tour une modification dans la diversité des espèces.

Pour les cours d'eau, la qualité chimique détermine le maintien de l'équilibre trophique des espèces dépendantes de ce milieu.

L'analyse des 4 mesures du PAR présente les incidences sur les habitats et espèces référencés dans les 75 sites N2000 de la zone vulnérable.

Mesure 1 : Périodes d'interdiction d'épandage

La mesure 1 aura des effets positifs sur la limitation du lessivage des nitrates vers les eaux souterraines et vers les milieux humides en période hivernale, mais n'aura que peu d'impact sur les transferts d'azote des parcelles cultivées vers les milieux voisins. La mesure 1 n'aura donc que très peu d'effet, quel que soit l'habitat considéré.

L'impact sur les habitats de l'ensemble des 75 sites Natura 2000 est jugé neutre.

Mesure 3 : Equilibre de la fertilisation azotée d'origine minérale

La mesure 3 aura des effets positifs sur les apports fertilisants azotés sur les îlots culturels. En effet, l'objectif est de limiter l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée. Les effets négatifs attendus concerneront les sols. Cependant, la mesure 3 permettra de les réduire en réduisant la fertilisation azotée. Les habitats de prairies et les espèces affiliées (insectes, mammifères, oiseaux, flore et chiroptères) pourront être impactés lors de la fertilisation.

L'impact sur les habitats et les espèces étant ponctuel et de courte durée, les incidences sont jugées neutres sur les 75 sites Natura 2000.

Mesure 7 : Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Si les couverts sont implantés à une période permettant leur bon développement, les effets de la mesure 7 permettront une réduction des transferts des éléments tels que les produits phytosanitaires, les matières en suspension et le phosphore et l'azote vers les milieux voisins.

Les milieux humides, marais, prairies alluviales, cours d'eau et tourbières, bénéficieront davantage de la réduction des transferts de polluants par ruissellement, car ils y sont davantage exposés.

Le milieu forestier sera peu impacté par cette mesure : la végétation arborée y joue un rôle protecteur vis-à-vis des transferts par ruissellement.

L'impact sur les habitats de l'ensemble des 75 sites Natura 2000 est jugé comme globalement positif.

Mesure 8 : Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares

Cette mesure aura différentes incidences sur les habitats et les espèces des 75 sites Natura 2000 référencés.

En effet, elle permettra d'avoir un effet positif sur les risques de ruissellement en le diminuant ce qui diminuera également le risque d'eutrophisation.

De plus, la mise en place de bandes enherbées permettra une circulation et des espaces de nourritures pour les espèces d'intérêt communautaire, notamment les oiseaux et les chiroptères.

L'impact sur les habitats de l'ensemble des 75 sites Natura 2000 est jugé comme globalement positif.

F.3. ANALYSE DES EFFETS DU PAR SUR L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS NATURELS ET DES ESPECES RETENUS

L'évaluation de l'incidence, pour les ZAR, est détaillée ZAR par ZAR.

F.3.1. Liste des habitats sur lesquels est basée l'analyse d'incidence : cas général

ZSC : FR2601017 - Val de Loire bocager – ZPS : FR2612002 – Val de Loire bocager

Les données présentées sont issues du formulaire standard de données et du document unique de gestion établi en 2022.

Sur cette zone, se recoupe deux sites Natura 2000 : le site FR2601017 - Val de Loire bocager (ZSC) et le site FR2612002 – Val de Loire bocager (ZPS).

Par souci de simplification, un seul document d'objectif a été réalisé pour les deux sites.

Habitats recensés sur les sites :

Le val de Loire est reconnu à l'échelle européenne et constitue un terrain d'étude unique en France. Il montre ici une grande variété de milieux et d'habitats naturels façonnés par le fleuve (grèves sableuses et îlots, pelouses sèches, végétation annuelle, prairies inondables, forêts alluviales, annexes aquatiques, mares, bocage...) et par l'homme. Cette diversité spatiale, longitudinale et latérale, présente un fort intérêt pour la faune et constitue un axe de migration pour de nombreuses espèces animales et végétales.

La flore des lits mineurs et majeurs se compose d'un grand nombre d'espèces (plus de mille), dont une d'intérêt communautaire (*Marsilea quadrifolia*) et plusieurs d'un très fort intérêt national (*Gratiola officinalis*, *Pulicaria vulgaris*, *Alisma gramineus*, *Damasonium alisma*) ou régional.

La qualité des milieux et la diversité des habitats constituent des atouts importants pour de nombreuses espèces d'oiseaux que ce soit lors des migrations (axe migratoire de première importance : canards, limicoles, échassiers), de l'hivernage (Oies) ou de la reproduction.

L'élevage extensif valorise des pâtures humides à sèches et des pelouses sableuses contribuant ainsi au maintien de milieux ouverts intéressants pour la flore et la faune. Cette activité est essentielle car elle limite les superficies en cultures annuelles dommageables aux prairies et pelouses inondables.

L'état de conservation des sites est moyen à bon. Les pollutions azotées ou phosphatées, qui pourraient être impactées par les pratiques agricoles, restent modérées.

Les habitats présents sur le site Natura 2000 « FR2601017 - Val de Loire bocager » (ZSC) sont repris ci-dessous.

Tableau n°125. Habitats recensés sur le site Natura 2000 « FR2601017 Val de Loire bocager » (Source : <http://inpn.mnhn.fr> – Formulaire Standard de Données)

Code / intitulé des habitats	Part de l'habitat dans le site
2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	30 ha (0.29%)
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	1.5 ha (0.01%)
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	8.8 ha (0.09%)
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	40.4 ha (0.39%)
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	64.4 ha (0.63%)
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	84.04 ha (0.82%)
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	43.6 ha (0.43%)
6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	559.1 ha (5.45%)
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	31.2 ha (0.3%)
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	529 ha (5.16%)
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	332.7 (3.25%)

* : **Habitat prioritaire**

ZSC : FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord – ZPS : FR8310079 – Val d'Allier Bourbonnais

Les données présentées sont issues du formulaire standard de données et du document unique de gestion établi en 2017.

Sur cette zone, se recoupe de site Natura 2000 : le site FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord (ZSC) et le site FR8310079 – Val d'Allier Bourbonnais (ZPS).

Par souci de simplification, un seul document d'objectif a été réalisé pour les deux sites ainsi que pour le site FR8301016 – Vallée de l'Allier Sud.

Habitats recensés sur les sites :

Le site est important en tant que partie intégrante du réseau de sites du val d'Allier découpé en plusieurs tronçons. Le site possède une grande diversité de milieux due à la dynamique fluviale de l'Allier avec des plages, landes, ripisylves, pelouses, microfalaises... qui se succèdent. De plus, l'Allier est un axe migratoire important pour plusieurs espèces de poissons migrateurs qui transitent et se reproduisent sur ce site.

La qualité en eau des nappes de la rivière est dépendante de la mobilité de l'Allier. Cette ressource en eau est exploitée par les collectivités et l'agriculture.

Dans le périmètre de la ZAR, les deux sites Natura 2000 recoupent également un autre périmètre réglementaire, celui de la RNN du Val d'Allier.

L'état de conservation du site est moyen à bon. Les pressions liées à l'activité agricole (fertilisation, gestion des terres, etc.) sont fortes sur ces sites.

Les habitats présents sur le site Natura 2000 « FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord » (ZSC) sont repris ci-dessous.

Tableau n°126. Habitats recensés sur le site Natura 2000 « FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord » (Source : <http://inpn.mnhn.fr> – Formulaire Standard de Données)

Code / intitulé des habitats	Part de l'habitat dans le site
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	0,48 ha (0,01%)
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	5,44 ha (0,13%)
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	3,34 ha (0,08%)
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidenton p.p	40,98 ha (0,95%)
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *	41,41 ha (0,96%)
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	5,45 ha (0,13%)
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	25,17 ha (0,58%)
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	40,70 ha (0,94%)
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	117,58 ha (2,71%)
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	620,13 ha (14,31%)
91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)	289,70 ha (6,68%)

* : **Habitat prioritaire**

Certains habitats remarquables sur ces sites Natura 2000 sont localisés sur des parcelles agricoles (pelouses calcaires et prairies) : la quasi-totalité correspond néanmoins aux forêts et milieux aquatiques.

ZSC : FR8301016 – Vallée de l'Allier Sud

Les données présentées sont issues du formulaire standard de données et du document unique de gestion établi en 2018.

Habitats recensés sur le site :

L'allier divague dans une plaine alluviale large de 100 à 1700m. La dynamique fluviale entraîne la création permanente de milieux diversifiés allant de l'eau courante à la forêt alluviale en passant par les vasières, les grèves, les plages sableuses, les pelouses sèches, les boires et les reculs.

L'état de conservation du site est moyen à bon. Les pressions liées à l'activité agricole (fertilisation, gestion des terres, etc.) sont faibles sur ce site.

Les habitats présents sur le site Natura 2000 « FR8301016 – Vallée de l'Allier Sud » (ZSC) sont repris ci-dessous.

Tableau n°127. Habitats recensés sur le site Natura 2000 « FR8301016 – Vallée de l'Allier Sud » (Source : <http://inpn.mnhn.fr> – Formulaire Standard de Données)

Code / intitulé des habitats	Part de l'habitat dans le site
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	0.3 ha
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	4.07 ha
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	3.12 ha
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p	4.32 ha
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *	0.17 ha
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	6.5 ha
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitairiens et des étages montagnard à alpin	14.78 ha
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	52.38 ha
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	44.38 ha
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	384.53 ha
91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)	81.06 ha

* : Habitat prioritaire

Certains habitats remarquables sur ce site Natura 2000 sont localisés sur des parcelles agricoles (pelouses calcaires et prairies) : la quasi-totalité correspond néanmoins aux forêts alluviales

ZSC : FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire

Les données présentées sont issues du formulaire standard de données et du document unique de gestion établi en 2016.

Habitats recensés sur le site :

La plaine alluviale de la Loire est relativement réduite en largeur, le fleuve présente une succession de méandres et de bras morts abritant des milieux humides intéressants.

Les bordures du fleuve sont occupées par une mosaïque de milieux différents, dont la répartition est perpétuellement remaniée en fonction des déplacements du cours d'eau, et à cause de l'exploitation des gravières. Toutefois, l'impact de ces dernières n'est pas irréversible puisqu'elles ont permis l'installation et la recréation de milieux naturels annexes.

La brigade du CSP (Conseil supérieur de la pêche) de la Loire a mis en évidence en 2004 une reproduction importante de la Lamproie marine (Petromyzon marinus) en aval du barrage de Roanne avec comptage de plus de 500 frayères entre ce barrage et la limite départementale (avec le département de Saône-et-Loire).

L'état de conservation du site est moyen à bon. Les pressions liées à l'activité agricole (fertilisation, gestion des terres, etc.) sont faibles sur ce site.

Les habitats présents sur le site Natura 2000 « FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » (ZSC) sont repris ci-dessous.

Tableau n°128. Habitats recensés sur le site Natura 2000 « FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » (Source : <http://inpn.mnhn.fr> – Formulaire Standard de Données)

Code / intitulé des habitats	Part de l'habitat dans le site
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	6 ha
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	9,3 ha
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p	23,5 ha
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques *	0,1 ha
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	0,4 ha
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	65 ha
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	67,6 ha
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	3,2 ha
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	372 ha
91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)	196 ha

* : **Habitat prioritaire**

Certains habitats remarquables sur ce site Natura 2000 sont localisés sur des parcelles agricoles (pelouses calcaires et prairies) : la quasi-totalité correspond néanmoins aux forêts alluviales.

ZSC : FR8201727 - L'Isle Crémieu

Les données présentées sont issues du formulaire standard de données établi en 2014.

Ce site que l'on appelle la petite île Crémieu ou Isle Crémieu est situé dans la partie Nord du triangle formé par le plateau de Crémieu en Isère. On y trouve successivement d'épaisses couches calcaires formant les belles falaises du nord-ouest, une alternance sur le plateau de strates marneuses et calcaires jurassiques. La région a été fortement affectée par les glaciations qui y ont laissé des traces très nettes : nombreux dépôts morainiques, tourbières d'origine glaciaire. Entre le 16^{ème} et le 18^{ème} siècles, les moines ont créé de nombreux étangs sur les petits cours d'eau.

L'état de conservation du site est moyen à bon. Les pressions liées à l'activité agricole (mises en culture, abandon de systèmes pastoraux) sont référencées sur ce site.

Les habitats présents sur le site Natura 2000 « FR8201727 - L'Isle Crémieu » (ZSC) sont repris ci-dessous.

Tableau n°129. Habitats recensés sur le site Natura 2000 « FR8201727 - L'Isle Crémieu » (Source : <http://inpn.mnhn.fr> – Formulaire Standard de Données)

Code / intitulé des habitats	Part de l'habitat dans le site
2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	8.5 ha
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	119 ha
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	55.6 ha
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp	142 ha
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	115 ha
3240 - Ivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	0.1 ha
4030 - Landes sèches européennes	0.2 ha
5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	0.03 ha
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	2.3 ha
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi*	10.3 ha
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques*	12.4 ha
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*	990 ha
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	24.1 ha
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	32.3 ha
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	130 ha
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	0
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>*	130 ha
7220 - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)*	0.2 ha
7230 - Tourbières basses alcalines	118 ha
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	3.1 ha
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	3.5 ha
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	5.4 ha
8240 - Pavements calcaires*	0
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	0
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	195 ha
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	67.5 ha
9110 - Hêtraies du Luzulo-Fagetum	38.1 ha
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion	105 ha
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	354 ha
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	358 ha
9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	2.1 ha

* : Habitat prioritaire

ZPS : FR8312005 – Planèze de Saint-Flour

Les données présentées sont issues du formulaire standard de données établi en 2017.

La Planèze de Saint-Flour est un vaste plateau basaltique comprenant de grands ensembles prairiaux parsemés de nombreux bosquets de pins. L'originalité de ce paysage de milieux ouverts et de bocages, tient à la présence de milieux humides. La planéité du relief, l'imperméabilité des substrats, alliés à un régime hydrologique souvent marqué par des épisodes tels que la fonte des neiges et une

lame d'eau importante au printemps, créent les conditions d'existence d'un réseau très développé de zones humides (plans d'eau, marais, prairies humides et prairies d'inondation).

Habitats recensés sur le site :

- Les principaux habitats naturels favorables aux oiseaux sont :
- Les zones humides constituées de plans d'eau, marais, prairies humides, toubières ;
- Les prairies ;
- Les cultures céréalières extensives ;
- Les forêts ;
- Les pelouses et les landes.

Sur cette zone, aucun habitat remarquable n'est recensé sur sa fiche descriptive : Le classement de cette zone repose sur les espèces d'oiseau rencontrées.

ZPS : FR8212024 – plaine du Forez

Les données présentées sont issues du formulaire standard de données.

La plaine du Forez, vaste bassin d'effondrement d'environ 60 000 ha, occupe le centre du département de la Loire. La plaine est une région d'étangs et de grands champs circonscrite par les Monts du Forez à l'Ouest et les Monts du Lyonnais à l'Est.

Près de 300 étangs représentant environ 1500 ha existent actuellement en plaine du Forez. De faible taille (4 à 5 ha en moyenne) pouvant parfois atteindre 30 à 40 ha, ces étangs sont des structures artificielles qui doivent être entretenues. Ils sont utilisés pour la pisciculture extensive et la chasse.

La plaine est en outre traversée par la Loire avec sa ripisylve, ses grèves et ses îles.

Habitats recensés sur le site :

Les principaux habitats naturels favorables aux oiseaux sont :

- Les étangs, notamment ceux comportant des secteurs de roselières et des zones de transition marécageuse,
- Le fleuve Loire et les cours d'eau,
- Les ripisylves au bord des cours d'eau et des plans d'eau,
- Les prairies.

Sur cette zone, aucun habitat remarquable n'est recensé sur sa fiche descriptive : Le classement de cette zone repose sur les espèces d'oiseau rencontrées.

F.3.2. Liste des espèces

Les espèces présentées dans ce rapport sont celles qui figurent à l'annexe II de la directive 92/43.

ZSC : FR2601017 - Val de Loire bocager

Ce site compte 25 espèces remarquables, réparties en 6 groupes taxonomiques (mammifères, amphibiens, reptiles, poissons et invertébrés). Le tableau suivant détaille ces espèces.

Tableau n°130. Liste d'espèces figurant à l'annexe II de la directive 92/43 présentes dans le site « Val de Loire bocager » (Source : Formulaire Standard de Données – INPN)

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
Mammifères				
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Non disponible	Bonne	Forestier, prairies
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Non disponible	Bonne	Forestier, bocage
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Non disponible	Bonne	Bocage
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Non disponible	Bonne	Forestier, bocage
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Non disponible	Bonne	Forestier, bocage
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Non disponible	Bonne	Forestier, aquatique
Amphibiens				

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Non disponible	Bonne	Aquatique, prairies alluviales, bocage
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Non disponible	Bonne	Forêt alluviales, aquatique
<i>Reptiles</i>				
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude	Non disponible	Moyenne	Aquatique
<i>Poissons</i>				
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	Non disponible	Bonne	Aquatique
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Non disponible	Bonne	
<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	Non disponible	Moyenne	
<i>Salmo salar</i>	Saumon de l'Atlantique	Non disponible	Moyenne	
<i>Cottus perifretum</i>	Chabot commun	Non disponible	Bonne	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Non disponible	Moyenne	
<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	Non disponible	Bonne	
<i>Invertébrés</i>				
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpentín	Non disponible	Bonne	Zone humide
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Non disponible	Bonne	Bocage, aquatique
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Non disponible	Bonne	Pelouses, prairies alluviales, bocage
<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant	Non disponible	Bonne	Forêts alluviales, bocage, haies
<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	Non disponible	Bonne	Bocage
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	Non disponible	Bonne	Bocage, haies
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Non disponible	Bonne	Forêts alluviales, bocage, haies
<i>Coenagrion ornatum</i>	Agrion orné	Non disponible	Moyenne	Bocage, aquatique

Sur cette zone, des espèces remarquables appartenant aux classes des mammifères, des poissons, des reptiles, des amphibiens, des invertébrés sont recensées. Ces espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, forestiers, bocager, humides ou prairiaux.

ZSC : FR8201727 - L'Isle Crémieu

Ce site compte 32 espèces remarquables, réparties en 6 groupes taxonomiques (mammifères, amphibiens, reptiles, poissons, invertébrés et plantes). Le tableau suivant détaille ces espèces.

Tableau n°131. Liste d'espèces figurant à l'annexe II de la directive 92/43 présentes dans le site « L'Isle Crémieu » Source : Formulaire Standard de Données – INPN)

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
<i>Mammifères</i>				
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	0 à 4	Dégradée	Forestier, prairies
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	1	Dégradée	Forestier, prairies
<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale	1	Non déterminée	Forestier et bocage
<i>Myotis blythii</i>	Petit Murin	Non déterminé	Dégradée	Prairies et landes
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	0 à 3	Dégradée	Forêts alluviales, pelouses
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	100 à 400	Dégradée	Forestier, prairies
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	1 à 2	Dégradée	Bocage
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Non déterminé	Dégradée	Forestier, prairies
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Non déterminé	Dégradée	Forestier, prairies
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Non déterminé	Excellente	Forestier, aquatique
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Non déterminé	Dégradée	Aquatique
<i>Lynx lynx</i>	Lynx boréal	Non déterminé	Dégradée	Forestier
<i>Amphibiens</i>				

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	10 à 19	Bonne	Aquatique, prairies alluviales, bocage
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	0 à 7	Bonne	Prairies et zone humide
Reptiles				
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude	2000 à 5000	Bonne	Aquatique
Poissons				
<i>Lampetra planeri</i>	lamproie de Plane	0 à 1	Dégradée	Aquatique
<i>Misgurnus fossilis</i>	loche d'étang	0 à 1	Dégradée	
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	1 à 3	Dégradée	
<i>Telestes souffia</i>	Blageon	Non déterminé	Dégradée	
Invertébrés				
<i>Vertigo angustior</i>	Vertigo étroit	0 à 2	Dégradée	Zone humide
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	6 à 7	Dégradée	Zone humide
<i>Leucorhina pectoralis</i>	Leucorhine à gros thorax	4 à 5	Dégradée	Zone humide
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	20 à 30	Bonne	Zone humide
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	20 à 28	Bonne	Prairies et cultures
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	5 à 8	Bonne	Prairies et cultures
<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du prunellier	0 à 300	Excellente	Landes et garrigue
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	200 à 400	Excellente	Forestier
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	0 à 3	Dégradée	Forestier
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pattes blanches	0 à 4	Dégradée	Aquatique
<i>Phengaris teleius</i>	Azuré de la sanguisorbe	0 à 20	Dégradée	Prairies
<i>Phengaris nausithous</i>	Azuré des paluds	0 à 15	Dégradée	Prairies
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	Non déterminé	Excellente	Prairies et cultures
Plante				
<i>Apium repens</i>	Ache rampante	1	Dégradée	Milieu aquatique
<i>Caldesia parnassifolia</i>	Caldésie à feuilles de parnassie	1	Dégradée	Milieu aquatique

Sur cette zone, des espèces remarquables appartenant aux classes des mammifères, des poissons, des reptiles, des amphibiens, des invertébrés et des plantes sont recensées. Ces espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, forestiers, bocager, landes, humides ou prairiaux.

ZSC : FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord

Ce site compte 18 espèces remarquables, réparties en 5 groupes taxonomiques (mammifères, amphibiens, reptiles, poissons et invertébrés). Le tableau suivant détaille ces espèces.

Tableau n°132. Liste d'espèces figurant à l'annexe II de la directive 92/43 présentes dans le site « Vallée de l'Allier Nord » (Source : DOCOB Sites Natura 2000 Val d'Allier 03, janvier 2017)

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
Mammifères				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Non disponible	Indéterminée	Forêts alluviales, pelouses
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Non disponible	Bonne	Forestier, aquatique
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Non disponible	Altérée	Aquatique
Amphibiens				
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Non disponible	Dégradée	Aquatique, prairies alluviales, bocage
Reptiles				

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude	Entre 0 et 25 individus	Altérée	Aquatique
Poissons				
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	0 à 3 230 individus	Dégradée	Aquatique
<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	0 à 3 067 individus	Altérée	
<i>Salmo salar</i>	Saumon de l'Atlantique	400 à 1 238 individus	Altérée	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Non disponible	Bonne	
Invertébrés				
<i>Unio crassus</i>	Mulette épaisse	Non disponible	Dégradée	Aquatique
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpentín	Non disponible	Bonne	Aquatique
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	Non disponible	Indéterminée	Aquatique
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Non disponible	Bonne	Aquatique
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Non disponible	Dégradée	Pelouses, prairies alluviales
<i>Limoniscus violaceus</i>	Taupin violacé	Non disponible	Dégradée	Bocage, haies
<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant	Non disponible	Bonne	Bocage, haies
<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	Non disponible	Dégradée	Bocage, haies
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Non disponible	Bonne	Forestier, bocage, haies

Sur cette zone, des espèces remarquables appartenant aux classes des mammifères, des poissons, des reptiles, des amphibiens et des invertébrés sont recensées. Ces espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, forestiers, bocager, humides ou prairiaux.

Tableau n°133. Liste d'espèces figurant à l'annexe II de la directive 92/43 présentes dans le site « Vallée de l'Allier Sud » (Source : Formulaire Standard de Données – INPN)

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
Mammifères				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Non disponible	Indéterminée	Forestier, bocage
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Non disponible	Excellente	Forestier, aquatique
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Non disponible	Bonne	
Amphibiens				
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	0 à 10	Dégradée	Aquatique, prairies alluviales, bocage
Reptiles				
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude	0 à 80	Dégradée	Aquatique
Poissons				
<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine	0 à 3230	Bonne	Aquatique
<i>Alosa alosa</i>	Grande alose	0 à 3067	Bonne	
<i>Salmo salar</i>	Saumon de l'Atlantique	400 à 1238	Bonne	
Invertébrés				
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpentín	Non disponible	Excellente	Zone humide
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Non disponible	Bonne	Bocage, aquatique
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Non disponible	Bonne	Pelouses, prairies alluviales, bocage
<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant	Non disponible	Excellente	Forêts alluviales, bocage, haies
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Non disponible	Bonne	Forêts alluviales, bocage, haies
Plante				
<i>Marsilea quadrifolia</i>	La Marsilée à quatre feuilles	Non disponible	Bonne	Zone humide

Sur cette zone, des espèces remarquables appartenant aux classes des mammifères, des poissons, des reptiles, des amphibiens, des invertébrés sont recensées. Ces espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, forestiers, bocager, humides ou prairiaux.

ZSC : FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire

Ce site compte 18 espèces remarquables, réparties en 5 groupes taxonomiques (mammifères, amphibiens, reptiles, poissons et invertébrés). Le tableau suivant détaille ces espèces.

Tableau n°134. Liste d'espèces figurant à l'annexe II de la directive 92/43 présentes dans le site « Vallée de l'Allier Nord » (Source : DOCOB Sites Natura 2000 SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire », mai 2010)

Nom	Nom Français	Population	Conservation	Habitat
Mammifères				
Castor fiber	Castor d'Europe	Espèce abondante sur le site	Bon	Forestier, aquatique
Amphibiens				
Bombina variegat	Sonneur à ventre jaune	Très faible	Mauvais	Forêt alluviales, aquatique
Poissons				
Petromyzon marinus	Lamproie marine	500 nids recensés en 2004	Mauvais	Aquatique
Alosa alosa	Grande alose	Migration relativement importante mise en évidence en 2005	Mauvais	Aquatique
Lampetra planeri	Lamproie de Planer	Régulière sur le site, mais en faible effectif	Mauvais	
Rhodeus amarus	Bouvière	Espèce assez abondante sur le site	Bon	
Invertébrés				
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	Espèce très rare	Mauvais	Aquatique
Lycaena dispar	Cuivré des marais	Espèce rare sur le site	Mauvais	Pelouses, prairies alluviales
Eriogaster catax	Laineuse du Prunellier	Espèce rare sur le site	Mauvais	Prairies maigres
Lucanus cervus	Cerf-volant	Population assez faible	Moyen	Bocage, haies
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	Espèce rare	Mauvais	Forestier, bocage, haies
Euplagia quadripunctaria	Écaille chinée	Espèce assez abondante	Bon	Prairie
Plantes				
Marsilea quadrifolia	Fougère d'eau à quatre feuilles	1 seule station de quelques dizaines de mètres carrés	Très défavorable	Aquatique

Sur cette zone, des espèces remarquables appartenant aux classes des mammifères, des poissons, des amphibiens, des invertébrés et une plante sont recensées. Ces espèces sont inféodées aux milieux aquatiques, forestiers, bocager, humides ou prairiaux.

ZPS : FR2612002 – Val de Loire bocager

La zone Natura 2000 montre un fort intérêt ornithologique. Ce site accueille 321 espèces d'oiseaux dont 124 nicheuses, 118 migratrices et 79 hivernantes.

Ce site abrite des espèces liées à la dynamique fluviales (bancs de graviers : Sterne pierregarin, Sterne naine, banc de sables Oedicnème criard, Vanneau huppé, berges abruptes : Martin pêcheur) dont certaines sont très sensible aux modifications du niveau d'eau, au dérangement et à la prédation (Sternes).

On y trouve des habitats variés qui sont favorables à la nidification des oiseaux : Cigogne blanche, Aigrette garzette, Bihoreau gris (paysage arboré), Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche à tête rousse (paysage bocager), Alouette lulu (pelouses et prairies), Busard cendré, Busard Saint Martin (cultures annuelles), Pic noir, Aigle botté, Bondrée apivore, Milan noir (habitats forestiers), Busard des roseaux (roselières).

Certaines espèces sont en extension de leurs aires de reproduction (Héron garde-bœufs, Héron crabier).

Un lit de la Loire génère de nombreuses falaises favorables à la nidification du Martin pêcheur et de l'Hirondelle de rivage.

Les différents habitats sont connectés grâce à une maille bocagère et des densités de haies qui favorisent les échanges entre les différents compartiments de la plaine inondable et ses bordures

collinéennes. La présence en hiver du Grand Cormoran occasionne des prélèvements de poissons dans la Loire et ses affluents, mais également dans les plans d'eau naturels et artificiels.

Sur le site, sont recensées 44 espèces d'oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil dont 21 espèces nicheuses.

ZPS : FR8310079 – Val d'Allier Bourbonnais

Le Val d'Allier Bourbonnais abrite une grande diversité d'habitats naturels, propices à l'accueil de nombreuses espèces d'oiseaux nicheuses, migratrices ou hivernantes. Il est à ce titre reconnu comme une zone humide d'importance internationale, notamment pour les oiseaux.

Le site Natura 2000 accueille 266 espèces d'oiseaux dont plus de 110 hivernants ou migrateurs de passage et 107 nicheurs (Source : LPO Auvergne, RNVA, 2015).

Sur le site, sont recensées 35 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil dont 15 espèces nicheuses, 10 espèces hivernantes et 22 espèces migratrices.

Parmi ces 35 espèces, 11 sont en état de conservation favorable et 9 en défavorable. Les espèces restantes présentent un état de conservation assez favorable ou altéré.

Pour la plupart, les espèces d'oiseaux concernées sont inféodées au milieu aquatique.

ZPS : FR8312005 – Planèze de Saint-Flour

Pour rappel, la Planèze de Saint-Flour est un vaste plateau basaltique comprenant de grands ensembles prairiaux parsemés de nombreux bosquets de pins.

L'avifaune nicheuse de ces zones est originale par l'altitude moyenne élevée à laquelle se retrouvent des oiseaux devenus rares en plaine : Courlis cendré et Vanneau huppé, Bécassine des marais et Marouette ponctuée (seule zone en Auvergne où leur reproduction est régulière), Hibou des marais, anatidés (notamment Sarcelles d'été et d'hiver, Canard souchet), Mouette rieuse, Grèbe castagneux, ainsi que toute l'avifaune migratrice liée à ces zones humides. L'ensemble de ces milieux ouverts est fréquenté également par des rapaces : Milan royal, Milan noir, Busards cendré et Saint-Martin, ainsi que d'autres espèces intéressantes : les 3 pies-grièches, la Caille des blés, le Tarier des prés.

Signalons également une petite population de Perdrix grises implantée à la suite de lâchers par la Fédération départementale des chasseurs. Au passage, c'est une zone de halte migratoire importante originale par son altitude au niveau français. Sont trouvées à ces époques de migration, outre les passereaux et les colombidés, la plupart des espèces de limicoles, anatidés, rapaces (dortoirs de busards et de milans, Hibou des marais), des Grues cendrées. En hivernage, outre le Hibou des marais et le Busard Saint-Martin, l'existence d'un gros dortoir de Milan royal est aujourd'hui exceptionnelle en France.

Sur le site, sont recensées 55 espèces d'oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil dont 10 s'y reproduisent régulièrement.

Il présente également 45 espèces migratrices inscrites à l'Annexe 2 de la Directive Oiseaux, ayant une présence significative.

ZPS : FR8212024 – Plaine du Forez

Traversée par le fleuve Loire et comportant plus de 330 étangs (surface totale : 1 500 ha d'eau), la plaine constitue une zone humide majeure pour les oiseaux d'eau et la flore associée. De nombreuses espèces d'oiseaux remarquables sont liées aux étangs et milieux fluviaux, et sont reconnues d'intérêt majeur au niveau national.

Sur le site, sont recensées 38 espèces d'oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil dont 32 sont régulièrement présentes.

Il présente également 37 espèces migratrices inscrites à l'Annexe 2 de la Directive Oiseaux, ayant une présence significative.

F.3.3. Incidence du 7^e PAR Auvergne-Rhône-Alpes sur les sites Natura 2000

F.3.3.1. Impact des mesures dans les ZAR « de la Grève, des Terriens, de Port Saint Aubin et de la Varenne » sur la ZSC : FR2601017 – Val de Loire Bocager

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

L'enfoncement du lit mineur par incision réduit la dynamique fluviale pour des événements de crue de faible récurrence. En corollaire, il est constaté des réserves estivales des nappes alluviales d'accompagnement plus faibles, ce qui amplifie les phénomènes de concurrence d'usages lors de l'utilisation de la ressource en eau (eau potable, irrigation des cultures). Cet enfoncement du lit mineur influe sur la qualité des milieux riverains comme la saulaie blanche, qui dans certains secteurs dépérit (alimentation en eau estivale insuffisante) et laisse place à une forêt de bois dur.

Les pelouses alluviales nécessitent pour leur maintien une dynamique fluviale suffisante et régulière pour favoriser leur régénération ainsi qu'une conduite agricole extensive afin de lutter contre la fermeture du milieu par le boisement. Les prairies dominent l'occupation du sol et font l'objet pour la plupart d'une conduite extensive. Cependant des pratiques plus intensives ont cours sur le site avec notamment l'ensilage d'herbe dès le mois de mai ce qui limite le développement de la flore en place et peut compromettre la reproduction des espèces animales des prairies.

Les cultures annuelles et les prairies temporaires concourent à la disparition des espèces végétales les plus sensibles, des habitats naturels et semi-naturels et qui contribuent à une dégradation de la qualité des eaux et concomitamment des milieux par eutrophisation.

Le bocage est bien représenté sur l'ensemble du site avec cependant une population vieillissante d'arbres de haut jet, pour lesquels le remplacement des sujets sénescents n'est pas assuré en raison de la taille basse des haies au broyeur. Le bocage constitue un élément essentiel pour le maintien des espèces xylophages (Lucane cerf-volant, Grand capricorne, Pique prune, Rosalie des Alpes).

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site Natura 2000 :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°135. Impacts des activités sur et aux alentours du site FR2601017 – Val de Loire Bocager

Libellé	Influence	Intensité
Impacts et activités sur le site		
Antagonisme avec des espèces introduites	Négative	Forte
Captages des eaux de surface	Négative	Forte
Compétition (flore)	Négative	Forte
Extraction de sable et gravier	Non évaluée	Moyenne
Fertilisation	Négative	Faible
Irrigation	Négative	Moyenne
Modification des pratiques culturales (y compris la culture pérenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes...)	Négative	Moyenne
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Négative	Faible
Relation interspécifiques (flore)	Négative	Fort
Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	Non évaluée	Faible
Impacts et activités aux alentours du site		
Compétition (faune)	Négative	Moyenne
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Négative	Moyenne
Espèces exotiques envahissantes	Négative	Forte
Extraction de sables et graviers	Positive	Faible
Fertilisation	Négative	Moyenne
Irrigation	Négative	Forte
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Négative	Moyenne
Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	Négative	Faible

Parmi ces activités, les mesures en ZAR n'impactent que le **volet fertilisation**.

Enjeux et objectifs prévus dans le Document d'Objectif (DOCOB) :

Un des principaux enjeux sur ce site Natura 2000 concerne la **préservation des exploitations de polyculture élevage et le soutien à la mise en œuvre de pratiques agricoles favorable aux habitats concernés**. En effet, les exploitations agricoles gèrent une large partie des espaces de la zone Natura 2000 et le maintien des systèmes d'exploitation de polyculture élevage est favorable dans son ensemble à la préservation des milieux naturels.

D'autres objectifs concernent plus spécifiquement les secteurs de grandes cultures.

Les enjeux et action concernant les activités agricoles sont les suivants :

- B3.1 : **Accompagner le développement de pratiques visant la triple performance** (environnementale, agronomique, économique).
 - o Organiser ou participer à des opérations collectives de mise en valeur des pratiques agricoles favorables à la biodiversité ;
 - o Organiser des temps d'échanges (réunions, visites de terrain) permettant de relayer des retours d'expérience et des interventions d'experts pour favoriser le partage d'informations sur les bonnes pratiques agricoles ;
 - o Produire et valoriser des guides/ fiches techniques sur les meilleures pratiques concernant la conduite de prairies, la gestion des haies, la gestion des francs bords.
- B3.2 : **Accompagner les exploitants dans l'amélioration continue de leurs pratiques :**
 - o Renforcer l'offre de formations sur les pratiques agricoles favorables aux espèces et habitats naturels du site ;
 - o Apporter des conseils de terrain pour renforcer la prise en compte de la biodiversité dans la conduite de l'exploitation.
- B3.3 **Encourager et valoriser les contributions positives de l'agriculture à la biodiversité et l'environnement**
 - o Mobiliser les Mesures agro-environnementales ou tout futur dispositif issu de la PAC pour inciter et faciliter l'adoption de nouvelles pratiques favorables à la biodiversité,
 - o Identifier et faciliter l'accès à tous les dispositifs permettant de valoriser les services que l'activité agricole, et en particulier la polyculture-élevage, peut rendre à la biodiversité et à l'environnement en général.

De manière générale le DOCOB vise à favoriser une gestion extensive de prairies et une diversification des espaces agricoles.

Analyse des incidences :

Comme évoqué précédemment, parmi les activités recensées comme ayant actuellement un impact sur le site Natura 2000, seule **l'activité de fertilisation** sera influencée par les mesures ZAR du PAR.

En effet les mesures ZAR amènent à réduire/mieux gérer les apports de fertilisants :

- Sur prairies :
 - o Obligation à la réalisation d'un reliquat à la suite d'un retournement de prairie ;
- Sur cultures :
 - o Interdiction de tout apport de fertilisant sur CINE,
 - o Plafonnement des apports sur CIE ;
 - o Obligation de fractionnements supplémentaires sur céréales à paille, colza d'hiver, cultures maraîchères.

Les mesures en ZAR amènent à une réduction de la pression de l'activité de fertilisation ce qui aura un impact positif sur le site.

D'autre part, les mesures ZAR ne s'opposent pas aux orientations du DOCOB d'aller vers une gestion plus extensive de prairies et une diversification des espaces agricoles

L'analyse des incidences peut également se nourrir des éléments apportés par les **fiches des cahiers d'habitats**, particulières à chacun des habitats remarquables recensés et disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Tableau n°136. Eléments d'analyse sur l'évaluation des incidences apportés par les fiches des cahiers d'habitats (Source : <http://inpn.mnhn.fr>)

Code / intitulé des habitats	Eléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impact des mesures ZAR sur l'habitat
2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	<p>Par nature très fragiles, ces dunes sont particulièrement menacées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'exploitation de carrière de sable, - L'aménagement d'infrastructures touristiques (campings, haltes fluviales, parkings...) ou routières, - La surfréquentation des randonneurs et sport de nature (4x4). <p>Mode de gestion : La principale problématique consiste à lutter contre le boisement naturel par un étrépage pour restaurer la dune puis les coupes régulières. La mise en place d'une exploitation pastorale très extensive peut permettre ensuite un entretien de la végétation herbacée. La présence des lapins participe également à la gestion naturelle des sites.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas du boisement ni du pâturage	Impact nul
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	<p>Cet habitat est principalement amphibie, oligotrophique et héliophile. Un piétinement très modéré n'est pas forcément négatif car il favorise l'ouverture de la végétation.</p> <p>Mode de gestion : Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème de la pièce d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique.</p> <p>Absence de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.</p>	<p>Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau</p> <p>Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau</p>	Impact positif
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	<p>Au niveau fonctionnel, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation).</p> <p>Mode de gestion : La gestion qui en découle est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant où doit s'envisager une gestion globale de l'eau. La gestion de ces habitats s'effectue essentiellement en termes de maîtrise des niveaux d'eau, mais aussi des objectifs de production qui lui sont assignés : ayant par définition un niveau trophique élevé.</p>	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact nul
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	<p>Il s'agit d'un habitat en eau peu profonde, oligotrophe ou mésotrophe, sur vase ou tourbe riche en acide humique, occupant en général de faibles superficies au sein de marais tourbeux.</p> <p>Mode de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantir le maintien du niveau d'eau et de ses faibles fluctuations saisonnières, assurant une lame d'eau de faible épaisseur, pouvant s'assécher momentanément en période estivale, - Maintenir un niveau trophique bas, en évitant tout apport d'éléments susceptibles d'enrichir le milieu. - Surveiller les arrivées possibles d'espèces envahissantes. 	<p>Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique des cours d'eau</p> <p>Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau</p>	Impact positif

Code / intitulé des habitats	Eléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impact des mesures ZAR sur l'habitat
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	Son maintien est lié à la fluctuation du niveau de l'eau. Tout aménagement tendant à régulariser le niveau de l'eau est préjudiciable à la pérennité de l'habitat. Il convient également d'éviter les piétinements qui font disparaître les substrats favorables.	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique des cours d'eau	Impact nul
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planifoliaires et des étages montagnard à alpin	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Les traitements mixtes fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage. Mode de gestion : La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des fauches ni de la fertilisation des prairies	Impact nul
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Leur conservation passe déjà par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts	Impact nul
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	Il s'agit d'un habitat de très grand intérêt patrimonial malgré son caractère non prioritaire (plus rare que les autres forêts riveraines). Au niveau de la gestion, il est vivement recommandé d'éviter les transformations. Il s'agit d'assurer la pérennité de ces forêts en maintenant en place le mélange des essences (parfois en le restaurant). Parfois il est nécessaire de lutter contre des espèces envahissantes, réelles menaces pour la diversité de ces habitats (<i>Robinier</i> , <i>Renouées</i> , <i>Buddleja</i> ...).	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul

En participant à une diminution de la teneur en nitrates des masses d'eau, les mesures ZAR auront un **impact positif sur le site Natura 2000**.

Impact des mesures dans la ZAR « Pont de Chatel » sur la ZSC : FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

Le maintien de la dynamique fluviale va dépendre des mesures prises afin de limiter l'enfoncement du lit mineur (limitation de l'extraction de granulats, limitation des aménagements, limitation de l'entretien de secteurs de bords de rivière qui entraînent la perturbation de certains habitats...).

La diversité des espèces et habitats est influencée par les pratiques agricoles : l'abandon de l'élevage peut porter préjudice pour le maintien des pelouses et prairies sur sable (enfrichement) donc aux milieux et aux espèces et l'évolution vers des pratiques intensives peut engendrer une régression des habitats naturels.

La rectification des méandres, les enrochements, les ponts génèrent une érosion plus importante en aval.

L'extraction de granulats, les cultures intensives, la plantation de peupliers, les décharges et campings sauvages entraînent des risques de banalisation des milieux et des menaces sur la qualité de l'eau.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°137. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site ZSC : FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord

Libellé	Influence	Intensité
Captages des eaux de surface	Négative	Moyenne
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	Négative	Moyenne
Elimination des arbres morts ou dépérissants	Négative	Faible
Endigages, remblais, plages artificielles	Négative	Moyenne
Espèces exotiques envahissantes	Négative	Forte
Extraction de sable et graviers	Négative	Moyenne
Fauche de prairies	Positive	Moyenne
Inondation (processus naturels)	Positive	Forte
Irrigation	Négative	Forte
Routes, sentiers et voies ferrées	Négative	Faible
Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives	Non évaluée	Faible
Zones urbanisées, habitations	Négative	Faible

Les mesures en ZAR n'ont aucun impact sur les activités précédemment citées.

Objectifs et actions prévus dans le Document d'Objectif (DOCOB) :

Aucune action du DOCOB ne peut être potentiellement impactée par les mesures prévues en ZAR.

Néanmoins, de manière générale le DOCOB vise à favoriser une gestion extensive de prairies et une diversification des espaces agricoles

Le DOCOB intègre également la problématique de fertilisation dans le cadre d'engagements en MAEC.

Analyse des incidences :

L'analyse des incidences peut se nourrir des éléments apportés par les fiches des cahiers d'habitats, particulières à chacun des habitats remarquables recensés et disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Tableau n°138. Eléments d'analyse sur l'évaluation des incidences apportés par les fiches des cahiers d'habitats (Source : <http://inpn.mnhn.fr>)

Code / intitulé des habitats	Eléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidences des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea	<p>Cette habitat est principalement amphibie, oligotrophique et héliophile. Un piétinement très modéré n'est pas forcément négatif car il favorise l'ouverture de la végétation.</p> <p>Mode de gestion : Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème de la pièce d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique.</p> <p>Absence de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.</p>	<p>Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau</p> <p>Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau</p>	Impact positif
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	<p>Au niveau fonctionnel, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation).</p> <p>Mode de gestion : La gestion qui en découle est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant où doit s'envisager une gestion globale de l'eau. La gestion de ces habitats s'effectue essentiellement en termes de maîtrise des niveaux d'eau, mais aussi des objectifs de production qui lui sont assignés : ayant par définition un niveau trophique élevé.</p>	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact nul
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	<p>Il s'agit d'un habitat en eau peu profonde, oligotrophe ou mésotrophe, sur vase ou tourbe riche en acide humique, occupant en général de faibles superficies au sein de marais tourbeux.</p> <p>Mode de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantir le maintien du niveau d'eau et de ses faibles fluctuations saisonnières, assurant une lame d'eau de faible épaisseur, pouvant s'assécher momentanément en période estivale, - Maintenir un niveau trophique bas, en évitant tout apport d'éléments susceptibles d'enrichir le milieu. - Surveiller les arrivées possibles d'espèces envahissantes. 	<p>Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique des cours d'eau</p> <p>Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau</p>	Impact positif
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidens p.p.	<p>Son maintien est lié à la fluctuation du niveau de l'eau. Tout aménagement tendant à régulariser le niveau de l'eau est préjudiciable à la pérennité de l'habitat. Il convient également d'éviter les piétinements qui font disparaître les substrats favorables.</p>	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique des cours d'eau	Impact nul
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques	<p>Les pelouses calcicoles des sables xériques constituent un habitat rare des sables calcaires des régions continentales ou tout au moins soumises à de fortes influences continentales.</p> <p>Mode de gestion : La gestion de ces pelouses passe par un pâturage extensif qui permet d'en rajeunir le tapis végétal.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	<p>Les traitements mixtes fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage.</p> <p>Mode de gestion : La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des fauches ni de la fertilisation des prairies	Impact nul
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	<p>Les pelouses pionnières des dalles siliceuses réunies dans ce type d'habitat colonisent les affleurements naturels de roches à caractère acide plus ou moins marqué, des régions de montagne aux étages montagnard et subalpin et des régions de collines continentales à atlantiques.</p> <p>Mode de gestion : Ces pelouses pionnières, sans intérêt pastoral direct, s'insèrent dans des unités de gestion pastorale plus larges où le pâturage extensif permet de lutter contre l'enfrichement tout en limitant les effets du piétinement. Des débroussaillages peuvent être nécessaires régulièrement pour limiter le développement des ligneux.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Leur conservation passe déjà par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts	Impact nul
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , des riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	Il s'agit d'un habitat de très grand intérêt patrimonial malgré son caractère non prioritaire (plus rare que les autres forêts riveraines). Au niveau de la gestion, il est vivement recommandé d'éviter les transformations. Il s'agit d'assurer la pérennité de ces forêts en maintenant en place le mélange des essences (parfois en le restaurant). Parfois il est nécessaire de lutter contre des espèces envahissantes, réelles menaces pour la diversité de ces habitats (Robinier, Renouées, Buddleya...).	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	<p>Au niveau de la gestion, il est recommandé d'éviter les transformations à l'intérieur d'un site Natura 2000. Les choix sylvicoles sont à orienter si possible vers des mélanges avec les essences autochtones. Deux risques de détérioration sont à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le tassement des sols limoneux lors de l'exploitation, - l'engorgement de certains sols avec développement de plantes sociales gênantes (mise en régénération prudente afin d'éviter la remontée de la nappe). 	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts	Impact nul

Synthèse sur l'impact des mesures ZAR sur les habitats et espèces du site Natura 2000 - FR8301015 - Vallée de l'Allier Nord. Les mesures ZAR auront un impact positif sur le site, par l'impact positif qu'elles auront sur la qualité des masses d'eau et via l'interdiction de fertilisation sur CINE.

Impact des mesures dans la ZAR des « Mottes » sur la ZSC : FR8301016 – Vallée de l'Allier Sud

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°139. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site ZSC : FR8301016 - Vallée de l'Allier Sud

Libellé	Influence	Intensité
Captages des eaux de surface	Négative	Moyenne
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	Négative	Moyenne
Élimination des arbres morts ou dépérissants	Négative	Faible
Endigages, remblais, plages artificielles	Négative	Moyenne
Espèces exotiques envahissantes	Négative	Forte
Extraction de sable et graviers	Négative	Moyenne
Fertilisation	Négative	Moyenne
Irrigation	Négative	Forte
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Positive	Forte
Modifications du fonctionnement hydrographique	Négative	Moyenne
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Forte
Routes, sentiers et voies ferrées	Négative	Faible
Zones urbanisées, habitations	Négative	Faible

Parmi ces activités, les mesures en ZAR n'impactent que le volet fertilisation en interdisant tout apport de fertilisant sur CINE, ce qui aura un **impact positif sur le site**.

Objectifs et actions prévus dans le Document d'Objectif (DOCOB) :

Aucune action du DOCOB ne peut être potentiellement impactée par les mesures prévues en ZAR.

Néanmoins, de manière générale le DOCOB vise à favoriser une gestion extensive de prairies et une diversification des espaces agricoles

Le DOCOB intègre également la problématique de fertilisation dans le cadre d'engagements en MAEC.

Analyse des incidences :

L'analyse des incidences peut se nourrir des éléments apportés par les fiches des cahiers d'habitats, particulières à chacun des habitats remarquables recensés et disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Tableau n°140. *Eléments d'analyse sur l'évaluation des incidences apportés par les fiches des cahiers d'habitats (Source : <http://inpn.mnhn.fr>)*

Code / intitulé des habitats	Eléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	<p>Cet habitat est principalement amphibie, oligotrophique et héliophile. Un piétinement très modéré n'est pas forcément négatif car il favorise l'ouverture de la végétation.</p> <p>Mode de gestion : Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème de la pièce d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique.</p> <p>Absence de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.</p>	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact positif
		Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau	
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	<p>Au niveau fonctionnel, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation).</p> <p>Mode de gestion : La gestion qui en découle est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant où doit s'envisager une gestion globale de l'eau. La gestion de ces habitats s'effectue essentiellement en termes de maîtrise des niveaux d'eau, mais aussi des objectifs de production qui lui sont assignés : ayant par définition un niveau trophique élevé.</p>	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact nul
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	<p>Il s'agit d'un habitat en eau peu profonde, oligotrophe ou mésotrophe, sur vase ou tourbe riche en acide humique, occupant en général de faibles superficies au sein de marais tourbeux.</p> <p>Mode de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantir le maintien du niveau d'eau et de ses faibles fluctuations saisonnières, assurant une lame d'eau de faible épaisseur, pouvant s'assécher momentanément en période estivale, - Maintenir un niveau trophique bas, en évitant tout apport d'éléments susceptibles d'enrichir le milieu. - Surveiller les arrivées possibles d'espèces envahissantes. 	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique des cours d'eau	Impact positif
		Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau	
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.	<p>Son maintien est lié à la fluctuation du niveau de l'eau. Tout aménagement tendant à régulariser le niveau de l'eau est préjudiciable à la pérennité de l'habitat. Il convient également d'éviter les piétinements qui font disparaître les substrats favorables.</p>	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique des cours d'eau	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques	<p>Les pelouses calcicoles des sables xériques constituent un habitat rare des sables calcaires des régions continentales ou tout au moins soumises à de fortes influences continentales.</p> <p>Mode de gestion : La gestion de ces pelouses passe par un pâturage extensif qui permet d'en rajeunir le tapis végétal.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	<p>Les traitements mixtes fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage.</p> <p>Mode de gestion : La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des fauches ni de la fertilisation des prairies	Impact nul
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	<p>Les pelouses pionnières des dalles siliceuses réunies dans ce type d'habitat colonisent les affleurements naturels de roches à caractère acide plus ou moins marqué, des régions de montagne aux étages montagnard et subalpin et des régions de collines continentales à atlantiques.</p> <p>Mode de gestion : Ces pelouses pionnières, sans intérêt pastoral direct, s'insèrent dans des unités de gestion pastorale plus larges où le pâturage extensif permet de lutter contre l'enrichissement tout en limitant les effets du piétinement. Des débroussaillages peuvent être nécessaires régulièrement pour limiter le développement des ligneux.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Leur conservation passe déjà par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)	Il s'agit d'un habitat de très grand intérêt patrimonial malgré son caractère non prioritaire (plus rare que les autres forêts riveraines). Au niveau de la gestion, il est vivement recommandé d'éviter les transformations. Il s'agit d'assurer la pérennité de ces forêts en maintenant en place le mélange des essences (parfois en le restaurant). Parfois il est nécessaire de lutter contre des espèces envahissantes, réelles menaces pour la diversité de ces habitats (Robinier, Renouées, Buddleya...).	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul

Synthèse sur l'impact des mesures ZAR sur les habitats et espèces du site Natura 2000 - FR8301016 - Vallée de l'Allier Sud. Les mesures ZAR auront un impact positif sur le site, par l'impact positif qu'elles auront sur la qualité des masses d'eau et via l'interdiction de fertilisation sur CINE.

 **Impact des mesures dans la ZAR de « la Giraudière » sur la ZSC : FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire**

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

La vulnérabilité de ce site est principalement liée à l'exploitation de gravières.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°141. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site ZSC : FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire

Libellé	Influence	Intensité
Carrières de sable et graviers	Négative	Faible
Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme	Négative	Moyenne
Dépôts de matériaux inertes	Négative	Faible
Espèces exotiques envahissantes	Négative	Faible
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Moyenne
Pâturage	Positive	Faible

Les mesures en ZAR n'ont aucun impact sur les activités précédemment citées.

Objectifs et actions prévus dans le Document d'Objectif (DOCOB) :

Aucune action du DOCOB ne peut être potentiellement impactée par les mesures prévues en ZAR.

Néanmoins, de manière générale le DOCOB vise à favoriser une gestion extensive de prairies.

Analyse des incidences :

L'analyse des incidences peut se nourrir des éléments apportés par les fiches des cahiers d'habitats, particulières à chacun des habitats remarquables recensés et disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Tableau n°142. Eléments d'analyse sur l'évaluation des incidences apportés par les fiches des cahiers d'habitats (Source : <http://inpn.mnhn.fr>)

Code / intitulé des habitats	Eléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea	<p>Cette habitat est principalement amphibie, oligotrophique et héliophile. Un piétinement très modéré n'est pas forcément négatif car il favorise l'ouverture de la végétation.</p> <p>Mode de gestion : Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème de la pièce d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique.</p> <p>Absence de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.</p>	<p>Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau</p> <p>Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau</p>	Impact positif
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	<p>Au niveau fonctionnel, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation).</p> <p>Mode de gestion : La gestion qui en découle est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant où doit s'envisager une gestion globale de l'eau. La gestion de ces habitats s'effectue essentiellement en termes de maîtrise des niveaux d'eau, mais aussi des objectifs de production qui lui sont assignés : ayant par définition un niveau trophique élevé.</p>	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact nul
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.	Son maintien est lié à la fluctuation du niveau de l'eau. Tout aménagement tendant à régulariser le niveau de l'eau est préjudiciable à la pérennité de l'habitat. Il convient également d'éviter les piétinements qui font disparaître les substrats favorables.	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique des cours d'eau	Impact nul
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques	<p>Les pelouses calcicoles des sables xériques constituent un habitat rare des sables calcaires des régions continentales ou tout au moins soumises à de fortes influences continentales.</p> <p>Mode de gestion : La gestion de ces pelouses passe par un pâturage extensif qui permet d'en rajeunir le tapis végétal.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planiféraires et des étages montagnard à alpin	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	<p>Les traitements mixtes fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage.</p> <p>Mode de gestion : La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des fauches ni de la fertilisation des prairies	Impact nul
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	<p>Les pelouses pionnières des dalles siliceuses réunies dans ce type d'habitat colonisent les affleurements naturels de roches à caractère acide plus ou moins marqué, des régions de montagne aux étages montagnard et subalpin et des régions de collines continentales à atlantiques.</p> <p>Mode de gestion : Ces pelouses pionnières, sans intérêt pastoral direct, s'insèrent dans des unités de gestion pastorale plus larges où le pâturage extensif permet de lutter contre l'enfrichement tout en limitant les effets du piétinement. Des débroussaillages peuvent être nécessaires régulièrement pour limiter le développement des ligneux.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Leur conservation passe déjà par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts	Impact nul
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	Il s'agit d'un habitat de très grand intérêt patrimonial malgré son caractère non prioritaire (plus rare que les autres forêts riveraines). Au niveau de la gestion, il est vivement recommandé d'éviter les transformations. Il s'agit d'assurer la pérennité de ces forêts en maintenant en place le mélange des essences (parfois en le restaurant). Parfois il est nécessaire de lutter contre des espèces envahissantes, réelles menaces pour la diversité de ces habitats (Robinier, Renouées, Buddleya...).	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul

Synthèse sur l'impact des mesures ZAR sur les habitats et espèces du site Natura 2000 FR8201765 – Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire. Les mesures ZAR auront un impact positif sur le site, par l'impact positif qu'elles auront sur la qualité des masses d'eau

Impact des mesures dans la ZAR de « Charlan » sur la ZSC : FR8201727 – L'Isle de Crémieu

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

La vulnérabilité de ce site est principalement due à la déprise agricole pour les pelouses sèches, la fragmentation des habitats et populations par les infrastructures linéaires et étalement urbain.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°143. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site FR8201727 – L'Isle de Crémieu

Libellé	Influence	Intensité
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	Négative	Moyenne
Aquaculture (eau douce et marine)	Négative	Moyenne
Captages des eaux de surface	Négative	Forte
Captage des eaux souterraines	Négative	Forte
Carrières de sable et graviers	Négative	Faible
Comblement et assèchement	Négative	Faible
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Négative	Moyenne
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Négative	Faible
Routes, autoroutes	Négative	Forte
Urbanisation continue	Négative	Forte
Véhicules motorisés	Négative	Forte
Zones urbanisées, habitations	Négative	Forte

Les mesures en ZAR n'ont aucun impact sur les activités précédemment citées.

Objectifs et actions prévus dans le Document d'Objectif (DOCOB) :

Aucune action du DOCOB ne peut être potentiellement impactée par les mesures prévues en ZAR.

Néanmoins, de manière générale le DOCOB vise à favoriser une gestion extensive des pelouses et landes sèches.

Analyse des incidences :

L'analyse des incidences peut se nourrir des éléments apportés par les fiches des cahiers d'habitats, particulières à chacun des habitats remarquables recensés et disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Tableau n°144. Eléments d'analyse sur l'évaluation des incidences apportés par les fiches des cahiers d'habitats (Source : <http://inpn.mnhn.fr>)

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
2330 - Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	Les pelouses pionnières des sables siliceux plus ou moins mobiles constituent un habitat rare des dunes acidiphiles intérieures des régions continentales à atlantiques.	-	-
3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	Cet habitat correspond à des plans d'eau (mares et étangs) pauvres en éléments nutritifs. Il est caractérisé par la présence de pelouses amphibies se développant sur les berges périodiquement exondées des plans d'eau. Les communautés végétales concernées sont héliophiles, elles ne supportent ni l'ombrage, ni les eaux turbides.	-	-
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des	Cet habitat est principalement amphibie, oligotrophique et héliophile. Un piétinement très modéré n'est pas forcément négatif car il favorise l'ouverture de la végétation. Mode de gestion :	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact positif

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
Isoeto-Nanojuncetea	Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème de la pièce d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique. Absence de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.	Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau	
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp	Cet habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces de bordures ou de parties profondes de lacs, gravières, étangs, mares, de profondeur variant de quelques centimètres à plusieurs mètres, dans lesquelles les characées constituent des végétations à l'état pur ou mixtes, de charophycées et de végétaux supérieurs. Mode de gestion : Éviter le curage (limiter l'extraction des couches très superficielles contenant les graines), l'assèchement et le comblement, le piétinement des rives. Veiller à la bonne qualité des eaux environnantes. Aucune utilisation de fertilisant ou amendement qui entraînerait une modification des caractères physico-chimiques de l'eau. Surveiller et limiter le développement des espèces qui pourraient contribuer à une régression ou à l'élimination de l'habitat	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau Absence de fertilisant sur CINE réduit les risques de ruissellement des nitrates vers le point d'eau	Impact positif
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	Au niveau fonctionnel, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation). Mode de gestion : La gestion qui en découle est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant où doit s'envisager une gestion globale de l'eau. La gestion de ces habitats s'effectue essentiellement en termes de maîtrise des niveaux d'eau, mais aussi des objectifs de production qui lui sont assignés : ayant par définition un niveau trophique élevé.	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact nul
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	Formation arbustive pionnière qui se développe sous forme de ceintures sur les îlots et bancs de graviers de l'Arve et du Giffre. Composé de diverses espèces de saules buissonnants, cet habitat assure grâce à un réseau racinaire dense, une grande stabilité des berges. Il est directement lié aux variations des niveaux d'eau et à l'existence de crues, qui permettent la régénération de ses peuplements et son installation sur de nouveaux bancs. A noter, sur les faciès plus xérophiles, la présence de l'Argousier.	Aucun impact des mesures ZAR sur le régime hydraulique de la pièce d'eau	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
4030 - Landes sèches européennes	<p>Sous l'intitulé de « landes sèches européennes », l'habitat englobe l'ensemble des landes fraîches à sèches développées sur sols siliceux sous climats atlantiques à subatlantiques depuis l'étage planitiaire jusqu'à l'étage montagnard.</p> <p>Mode de gestion : En effet, le respect d'une formation en mosaïque de strates de hauteurs et d'âges différents nécessite de conjuguer trois types de pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le pâturage extensif (d'ovins ou bovins) qui, bien que ces landes n'aient qu'un intérêt fourager limité, permet un entretien régulier ; - une fauche ou un gyrobroyage tous les dix ans qui, avec exportation des produits, permettent de régénérer la formation ; - l'étrépage et l'écobuage qui permettent également de rajeunir ces landes. Mais ce sont des pratiques coûteuses et plus radicales qui ne doivent être menées que rarement lorsque la lande a vieilli et est envahie de ligneux. 	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des landes	Impact nul
5110 - Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion p.p.</i>)	<p>L'habitat est une formation fermée dense très recouvrante (jusqu'à 90%), entrecoupée d'espaces ouverts colonisés selon la verticalité par des plantes de parois ou des espèces de dalles.</p> <p>Les arbustes caractéristiques sont assez hauts (1 à 3 m) avec rarement quelques plantes en coussinets.</p>	-	-
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	<p>L'habitat est constitué principalement du Génévrier commun.</p> <p>Le Génévrier commun étant particulièrement sensible à la lumière et à la dégénérescence, la conservation des junipérais secondaires est directement liée au maintien d'une activité pastorale et à des interventions ponctuelles d'éclaircissage qui permettent la génération des fourrés. Les junipérais primaires ne nécessitent pas d'intervention particulière.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	<p>Sous le terme de « pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles », l'habitat réunit les végétations pionnières à dominance de vivaces (souvent crassulescentes) de dalles rocheuses calcaires plus ou moins horizontales développées sous climat océanique à subcontinental (classe des <i>Sedo albi-Scleranthetea</i> biennis, alliance de l'<i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i>). En sont cependant exclues les communautés développées sur substrats artificiels (murs, enrochements, dalles de béton...).</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des pelouses	Impact nul
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques	<p>Les pelouses calcicoles des sables xériques constituent un habitat rare des sables calcaires des régions continentales ou tout au moins soumises à de fortes influences continentales.</p> <p>Mode de gestion : La gestion de ces pelouses passe par un pâturage extensif qui permet d'en rajeunir le tapis végétal.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	<p>Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent</p>	-	-

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caeruleae</i>)	<p>Cet habitat regroupe un vaste ensemble de prairies hygrophiles à mésohygrophiles, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales, sur sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes à mésotrophes. En domaine méditerranéen, cet habitat est complété par l'habitat 6420 « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du <i>Molinio-Holoschoenion</i> ».</p> <p>Mode de gestion : La gestion des moliniaies et le respect de leur diversité floristique passent avant tout par le maintien du niveau humide des sols, par des fauches tardives avec exportation et par un pâturage extensif d'été lorsque les sols sont ressuyés.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des fauches ni du pâturage	Impact nul
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent	-	-
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	<p>Les traitements mixtes fauche/pâturage modifient plus ou moins la composition floristique des prairies selon les combinaisons de traitement, la charge et la durée du pâturage.</p> <p>Mode de gestion : La fauche de ces prairies permet d'en conserver la structure et la diversité floristique spécifique. Plusieurs coupes sont possibles en fonction de la productivité de ces prairies. Un pâturage extensif sur les regains peut être possible en arrière-saison. Limiter les amendements pour éviter l'eutrophisation.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des fauches ni de la fertilisation des prairies	Impact nul
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	<p>Végétations hygrophiles et turfigènes se trouvant à l'interface spatiale et/ou dynamique entre les végétations de tourbières basses et de tourbières hautes où elles occupent une position intermédiaire entre, d'une part, les stades aquatiques et les stades terrestres et, d'autre part, les groupements de bas-marais et ceux de hauts-marais, leur alimentation étant mixte, à la fois minérotrophique (la végétation est alimentée par la nappe d'eau libre ou la nappe du sol) et ombrotrophique (alimentation par les précipitations de végétaux, telles les Sphaignes, qui s'affranchissent de l'alimentation de la nappe).</p> <p>Mode de gestion : La gestion de cet habitat consistera dans la plupart des cas à appliquer une gestion passive, attentiste. En effet, cet habitat ne nécessite le plus souvent aucune intervention, sa dynamique est lente et, lorsqu'elle s'exprime, elle doit être respectée et suivie.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des tourbières	Impact nul
7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du Caricion <i>davallianae</i>	Végétations caractérisées par la présence, et le plus souvent par la dominance, du Marisque (<i>Cladium mariscus</i>), se développant sur des substrats organiques tourbeux, mésotrophes à eutrophes, souvent en contact avec des groupements de bas-marais neutroalcalins, parfois avec des végétations acidiphiles	-	-

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
7220 - Sources pétifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	L'habitat correspond à des formations végétales développées au niveau des sources ou des suintements, sur matériaux carbonatés mouillés issus de dépôts actifs de calcaires donnant souvent des tufs (dépôts non consistants) ou des travertins (roche calcaire indurée). La composition floristique est assez variée et dominée souvent par des bryophytes très spécialisées.	-	-
7230 - Tourbières basses alcalines	Cet habitat correspond à la végétation des bas-marais neutro-alcalins, que l'on rencontre le plus souvent sur des substrats organiques constamment gorgés d'eau et fréquemment (mais non systématiquement) tourbeux. Présent de l'étage planitiaire à l'étage subalpin, il se caractérise par un cortège d'espèces typiques constituées de petites cypéracées (Laiches, Scirpes et Choins) et d'un certain nombre de mousses hypnacées pouvant avoir une activité turfigène, accompagné d'une multitude d'espèces généralement fort colorées, notamment des orchidées. Mode de gestion : La gestion de cet habitat consistera en : - la préservation des sites maintenus dans un bon état de conservation en proscrivant toute atteinte susceptible de leur être portée, notamment du point de vue de leur fonctionnement hydrique ; - la restauration des bas-marais dégradés, notamment l'ouverture des sites colonisés par les ligneux et la réduction du couvert végétal sur les sites envahis par des espèces colonisatrices (le Roseau notamment) ; - l'entretien des bas-marais par la fauche ou le pâturage, dans le cadre d'une gestion en mosaïque du milieu.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des fauches ni du pâturage	Impact nul
8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	Cet habitat correspond à une végétation se développant sur les éboulis des collines et des plaines méditerranéennes d'exposition chaude, sur des sols calcaires ou siliceux à granulométrie variable (éléments fins à grossiers). Les espèces caractéristiques de ces habitats sont par exemple la Germandrée jaune, la Sabline de Provence, le Chou de Robert et giroflée, la Centranthe à feuilles étroites et de Lecoq, l'Ibérus de Durand, le Laser de France, la Crucianelle à feuilles larges, le Pâturin des bois, des Scrofulaires et des Orpins, etc. En fonction de leur localisation et de leur composition floristique, plusieurs types peuvent être définis. Mode de gestion : - éviter les aménagements (routes, pistes pastorales, pistes de ski, sentiers de randonnées) perturbant la dynamique de l'éboulis. - maintenir au maximum cet habitat à l'écart des parcours pastoraux ou prévoir un plan de pâturage intensif et ponctuel (pour les éboulis en cours de colonisation par d'autres habitats). - favoriser l'entretien et la signalétique des sentiers pour une meilleure canalisation des randonneurs.	Les mesures ZAR ne traitent pas du pâturage	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	<p>Les végétations chasmophytiques des falaises calcaires sont des communautés pionnières colonisant les sols superficiels (lithosols) riches en matière organique, développés dans les anfractuosités de la roche. Cet habitat ne prend pas en compte les communautés développées sur des replats et constituant des lambeaux de pelouses.</p> <p>La large répartition de cet habitat en France, sa grande amplitude altitudinale et ses expositions variées entraînent une grande diversité de situation écologiques et de communautés végétales.</p> <p>Mode de gestion : En situation naturelle, cette végétation étant relativement stable, elle ne nécessite aucune gestion. Il peut cependant s'avérer nécessaire de limiter, déplacer ou canaliser les activités de varappe le long de couloirs délimités en fonction de la végétation en place. En situation artificielle, il convient de limiter le rejointoiement des murs s'ils ne sont pas nécessaires, ainsi que le traitement de la végétation aux herbicides, les fougères n'ayant, à la différence du Lierre et des arbustes, aucun effet négatif sur ces constructions.</p>	-	-
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	<p>Les pelouses pionnières des dalles siliceuses réunies dans ce type d'habitat colonisent les affleurements naturels de roches à caractère acide plus ou moins marqué, des régions de montagne aux étages montagnard et subalpin et des régions de collines continentales à atlantiques.</p> <p>Mode de gestion : Ces pelouses pionnières, sans intérêt pastoral direct, s'insèrent dans des unités de gestion pastorale plus larges où le pâturage extensif permet de lutter contre l'enrichissement tout en limitant les effets du piétinement. Des débroussaillages peuvent être nécessaires régulièrement pour limiter le développement des ligneux.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion du pâturage	Impact nul
8240 - Pavements calcaires	Absence d'information sur le l'habitat élémentaire présent.	-	-
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	<p>Rentrent dans la définition de ce type d'habitat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les grottes accessibles à l'homme et peuplées de chauves-souris ; - le réseau de passages et de fissures inaccessible à l'homme ; - l'ensemble des microcavités intercommunicantes (dans des éboulis stabilisés...) isolées de la surface par un sol, qui constitue le milieu souterrain superficiel (MSS) ; - les aquifères souterrains renfermant des masses d'eau statiques ou courantes. 	-	-
91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Leur conservation passe déjà par la préservation du cours d'eau et de sa dynamique. Il est recommandé d'éviter les transformations. L'exploitation doit se limiter à quelques arbres avec maintien d'un couvert permanent ; des précautions particulières sont à prendre pour le prélèvement des arbres.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
91F0 – Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmus minor</i>)	Il s'agit d'un habitat de très grand intérêt patrimonial malgré son caractère non prioritaire (plus rare que les autres forêts riveraines). Au niveau de la gestion, il est vivement recommandé d'éviter les transformations. Il s'agit d'assurer la pérennité de ces forêts en maintenant en place le mélange des essences (parfois en le restaurant). Parfois il est nécessaire de lutter contre des espèces envahissantes, réelles menaces pour la diversité de ces habitats (Robinier, Renouées, <i>Buddleia</i> ...).	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul
9110 - Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>	Il s'agit de « hêtraies » installées sur des sols pauvres en éléments minéraux et acides (issus souvent de granite, de grès, de limons à silex...), se rencontrant dans le quart nord-est de la France (en domaine continental), avec une grande fréquence de la <i>Luzule blanchâtre</i> (<i>Luzula luzuloides</i>). Mode de gestion : Au niveau de la gestion, il est recommandé d'éviter les transformations résineuses à l'intérieur d'un site Natura 2000. Les choix sylvicoles sont à orienter si possible vers des mélanges avec les essences autochtones.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	Il s'agit de « hêtraies » (ou hêtraies-chênaies, sapinières hêtraies, sapinières) installées très généralement sur des sols riches en calcaire (ou au moins en calcium) en situation chaude (bilan hydrique déficitaire) ou en montagnard inférieur. Elles se rencontrent dans de nombreuses régions françaises, là où le climat permet le développement du Hêtre (et/ou du Sapin) et où se rencontrent des situations plus ou moins séchardes. Mode de gestion : Au niveau de la gestion, il est recommandé d'éviter les transformations à l'intérieur d'un site Natura 2000. Les choix sylvicoles sont à orienter vers des mélanges avec les essences autochtones, avec une utilisation de certains feuillus secondaires comme les alisiers (blanc et torminal).	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	Forêts et galeries se développant principalement sur des situations fraîches : terrasses alluviales périodiquement inondées, fonds de vallons, colluvions des bas de versant. Tout comme d'autres formations forestières, cet habitat est associé au développement d'un sol fertile, grâce à une décomposition active de la litière. Mode de gestion : Gestion des invasives et mesures d'entretien ponctuel et de surveillance visant à maintenir les dynamiques naturelles en cours.	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul

Code / intitulé des habitats	Éléments d'analyse apportés par les fiches des Cahiers d'Habitats	Incidence des mesures ZAR	
		Argumentaire	Impacts de mesures ZAR sur l'habitat
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	<p>Il s'agit de frênaies, d'ormaies qui occupent des stations de taille réduite sur pentes fortes ou au fond et sur les versants de ravins encaissés. Le sol se développe dans des colluvions de tailles variées : il est souvent riche en éléments fins.</p> <p>Mode de gestion : Au niveau de la gestion, compte tenu de la faible valeur, des petites surfaces concernées, il est souhaité de voir ces habitats laissés à la dynamique naturelle. En cas de prélèvements, il est recommandé de réaliser des exploitations mesurées et ponctuelles et d'éviter de créer des pistes à travers la surface occupée par cet habitat.</p>	-	-
9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	<p>Il s'agit de chênaies pédonculées potentielles installées sur des sols pauvres en éléments minéraux et acides et par ailleurs engorgés jusqu'en surface (traces visibles dès l'humus de la stagnation de l'eau). On les observe sur des terrasses alluviales, à proximité de plans d'eau, sur des limons dégradés présentant une nappe temporaire, sur des matériaux fluvio-glaciaires.</p> <p>Mode de gestion : Une gestion patiente permet de restaurer le peuplement d'origine, c'est-à-dire la hêtraie-chênaie sessiliflore. Compte tenu des conditions écologiques ces chênaies sont à l'origine de sérieuses difficultés de gestion. Il est recommandé, pour éviter la dégradation, de limiter la taille des coupes et de travailler sur régénération acquise.</p>	Les mesures ZAR ne traitent pas de la gestion des forêts et des différentes essences	Impact nul

Synthèse sur l'impact des mesures ZAR sur les habitats et espèces du site Natura 2000 - FR8201727 – L'Isle de Crémieu. Les mesures ZAR auront un impact positif sur le site, par l'impact positif qu'elles auront sur la qualité des masses d'eau.

 **Impact des mesures dans les ZAR des « Mottes et de Pont de Chatel » sur la ZPS : FR8310079 – Val d'Allier Bourbonnais**

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

Maintenir la dynamique fluviale (application de la réglementation existante, proscrire les enrochements, pas d'extractions de granulats dans le lit...).

Grignotage par les cultures irriguées (disparition des prairies et des forêts et landes alluviales à surveiller).

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°145. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site ZPS : FR8310079 – Val d'Allier Bourbonnais

Libellé	Influence	Intensité
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	Négative	Forte
Extraction de sable et graviers	Négative	Forte
Irrigation	Négative	Forte
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Négative	Forte

Les mesures en ZAR n'ont aucun impact sur les activités précédemment citées.

Les mesures ZAR ont donc un impact positif sur les habitats et espèces du site uniquement par l'impact positif qu'elles auront sur la qualité des masses d'eau et des milieux aquatiques.

Cette analyse est confortée par la prédominance d'espèces inféodées au milieu aquatique pour ce site : les pratiques ayant une incidence sur la qualité des masses d'eau superficielles auront également une incidence sur les espèces.

Cas de l'augmentation du nombre d'interventions mécaniques :

Comme pour le la ZPS de la Vallée de la Loire d'Iguerande à Décize, le PAR peut amener une augmentation des interventions sur les parcelles de culture, par le fractionnement des apports azotés rendus obligatoires. Cette augmentation pourrait agir négativement sur les oiseaux, par le dérangement occasionné.

Cependant, les espèces relevées sur le site sont également essentiellement aquatiques, forestières ou prairiales.

Or, la mesure de fractionnement se limite aux cultures (céréales, maïs, colza) : les interventions ne concerneront donc pas les habitats des oiseaux du site. Par ailleurs, la surface en culture reste limitée.

L'impact de l'augmentation des interventions peut donc être considéré comme nul.

Impact des mesures dans les ZAR « de la Grève, des Terriens, de Port Saint Aubin et de la Varenne » sur la ZPS : FR2612002 – Val de Loire bocager

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

L'enfoncement du lit mineur par incision réduit la dynamique fluviale pour des événements de crue de faible récurrence et en corollaire influe sur la qualité des milieux riverains (mobilisation des matériaux, remaniements, dépôts). Les processus morphodynamiques sont essentiels pour les espèces pionnières des grèves du lit mineur et des francs bords sur lesquelles nichent les sternes et l'Oedicnème. Toutes modifications sur le cours de la Loire (enrochement, rectification) sont susceptibles de dégrader la dynamique fluviale et donc les habitats des espèces.

Le maintien de la mosaïque des milieux et des habitats de la plaine inondable et des terrasses avoisinantes (prairies, boisements, bocage, annexes aquatiques, trames vertes et bleues) est indispensable au cycle de vie des oiseaux. Cela nécessite la pérennisation des activités agricoles d'élevage extensif. La banalisation des milieux ligériens par la mise en culture ou des pratiques intensives d'ensilages d'herbe concourt à une marginalisation de l'avifaune et à une perte importante de diversité biologique.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°146. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site ZPS : FR2612002 – Vallée de la Loire d'Iguerande à Décize

Libellé	Influence	Intensité
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	Négative	Moyenne
Elevage	Positive	Moyenne
Elimination des haies et bosquets ou des broussailles	Négative	Moyenne
Fauche de prairies	Positive	Moyenne
Fertilisation	Négative	Moyenne
Irrigation	Négative	Forte
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Négative	Moyenne
Pâturage	Positive	Forte

Parmi les activités recensées ci-dessus le pâturage, l'élevage, la gestion des haies et bosquets, la fauche, l'irrigation et la possibilité de mise en culture ne sont pas modifiées par les mesures ZAR.

Les mesures ZAR ont donc un impact positif sur les habitats et espèces du site car elles limitent la fertilisation azotée minérale sur les cultures, dont l'influence est négative pour le site.

Cette analyse est confortée par la prédominance d'espèces inféodées au milieu aquatique pour ce site : les pratiques ayant une incidence sur la qualité des masses d'eau superficielles auront également une incidence sur les espèces.

Cas de l'augmentation du nombre d'interventions mécaniques :

Le PAR peut amener une augmentation des interventions sur les parcelles de culture, par le fractionnement des apports azotés rendus obligatoires. Cette augmentation pourrait agir négativement sur les oiseaux, par le dérangement occasionné.

Cependant, les espèces relevées sur le site sont essentiellement aquatiques, forestières ou prairiales. Or, la mesure de fractionnement se limite aux cultures (céréales, maïs, colza) : les interventions ne concerneront donc pas les habitats des oiseaux du site. Par ailleurs, la surface en culture reste limitée.

L'impact de l'augmentation des interventions peut donc être considéré comme nul.

Impact des mesures dans la ZAR de « Moureyre, Pideyre et Orthac » sur la ZPS : FR8312005 – Planèze de Saint-Flour

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

Intensification de l'agriculture, projets de carrière et autres projets d'aménagement, assèchement des zones humides.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°147. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site ZPS : FR8212024 – Plaine du Forez

Libellé	Influence	Intensité
Carrières de sable et graviers	Négative	Faible
Comblement et assèchement	Négative	Faible
Fertilisation	Négative	Moyenne
Modifications du fonctionnement hydrographique	Négative	Moyenne
Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)	Négative	Moyenne
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Négative	Forte
Pâturage	Positive	Moyenne
Usine	Négative	Moyenne

Parmi ces activités, les mesures en ZAR n'impactent que le volet fertilisation en interdisant tout apport de fertilisant sur CINE, ce qui aura un **impact positif sur le site**.

Les mesures ZAR ont donc un impact positif sur les habitats et espèces du site uniquement par l'impact positif qu'elles auront sur la qualité des masses d'eau et des milieux aquatiques.

Impact des mesures dans la ZAR de « la Giraudière » sur la ZPS : FR8212024 – Plaine du Forez

Vulnérabilité (Source : Formulaire Standard de Données – Site internet de l'INPN) :

Le site est le siège d'activités humaines diverses qui peuvent influencer sur les objectifs de conservation des espèces présentes sur ce site.

Les étangs sont des structures artificielles, qui doivent être maintenues et entretenues pour conserver leur valeur biologique et les habitats favorables aux oiseaux : ces étangs existent du fait des activités piscicoles et cynégétiques qui d'une part permettent le maintien des habitats (roselières, etc.), mais d'autre part peuvent être des sources de conflit (déprédation pour la pisciculture, etc.). Pour garantir un équilibre à long terme à ces étangs, il est impératif de trouver une solution durable à la régulation du cormoran à l'échelle du territoire européen.

Les zones agricoles sont également vulnérables et leur intérêt ornithologique dépend directement des pratiques agricoles employées sur le site et du maintien de secteurs en prairie permanente.

Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site :

Le tableau suivant présente les activités pouvant avoir un impact sur l'état de conservation des habitats du site Natura 2000 au sein du site et aux alentours.

Tableau n°148. Impacts des activités en rapport avec l'agriculture sur le site ZPS : FR8212024 – Plaine du Forez

Libellé	Influence	Intensité
Pâturage	Positive	Moyenne
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Négative	Moyenne

Les mesures en ZAR n'ont aucun impact sur les activités précédemment citées.

Les mesures ZAR ont donc un impact positif sur les habitats et espèces du site uniquement par l'impact positif qu'elles auront sur la qualité des masses d'eau et des milieux aquatiques.

Cette analyse est confortée par la prédominance d'espèces inféodées au milieu aquatique pour ce site : les pratiques ayant une incidence sur la qualité des masses d'eau superficielles auront également une incidence sur les espèces.

Cas de l'augmentation du nombre d'interventions mécaniques :

Comme indiqué précédemment, le PAR peut amener une augmentation des interventions sur les parcelles de culture, par le fractionnement des apports azotés rendus obligatoires. Cette augmentation pourrait agir négativement sur les oiseaux, par le dérangement occasionné.

Cependant, les espèces relevées sur le site sont essentiellement aquatiques, forestières ou prairiales.

Or, la mesure de fractionnement se limite aux cultures (céréales, maïs, colza) : les interventions ne concerneront donc pas les habitats des oiseaux du site.

L'impact de l'augmentation des interventions peut donc être considéré comme nul.

L'impact positif des mesures ZAR sur la qualité des eaux superficielles nous permet donc d'en déduire l'impact positif des mesures ZAR sur le site FR8212024-Plaine du Forez.

F.3.4. Conclusion

75 sites Natura 2000 sont concernées à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes par les zones vulnérables et donc les mesures du PAR qui vont s'y appliquer.

La richesse de ces sites, en termes d'habitats et d'espèces, est importante et ne sera pas impactée négativement par le PAR. En effet, l'évaluation de l'incidence du PAR sur les sites Natura 2000 n'a relevé aucun effet négatif significatif sur un habitat ou une espèce présente en zone vulnérable. Les effets du PAR seront ainsi positifs à neutre.

Il n'y a donc pas de mesures à imaginer afin de supprimer ou réduire des effets négatifs qui auraient été considérés comme significatifs.

La démarche d'évaluation s'arrête donc ici.

Chapitre G.

Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Par nature, le programme d'actions mis en œuvre a pour effet d'apporter des améliorations sur les composantes du milieu et la qualité des masses d'eau en particulier.

La mise en place de ces mesures peut néanmoins engendrer des effets ou impacts négatifs qu'il convient d'**éviter**, de **réduire** ou de **compenser**, par des mesures dites « correctrices ». Ces impacts négatifs peuvent globalement concerner :

- Certaines composantes de l'environnement qui seraient impactées par l'une ou l'autre des mesures du PAR ;
- Et/ou des exploitations agricoles, par les contraintes associées aux mesures : impacts pratiques, économiques ou sociaux.

G.1. MESURES CORRECTRICES POUR DES EFFETS NEGATIFS SUR L'ENVIRONNEMENT

G.1.1.1. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) prises dans le cadre du 7^e PAR

Mesures ERC prises au sein des mesures du PAR

Des actions d'évitement, de réduction et de compensation sont présentes au sein des mesures pour limiter les impacts sur les composantes environnementales.

Le PAR a peu évolué entre le 6^e et le 7^e programme. La plupart de ces mesures ont été pensées dans le cadre des programmes précédents.

Les principaux impacts évités, réduits ou compensés dans le cadre des mesures du PAR sont repris dans le tableau suivant.

Tableau n°149. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation prises par le 7^e PAR

Mesure du PAR		Compartiment potentiellement impacté	Mesure ERC	
1	Allongement de la période minimale d'interdiction d'épandage des types III sur « Culture principale implantée dans l'année en cours, en hiver ou au printemps, et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) non suivie de l'implantation d'une culture dans la même année » du 15 au 28 février	Air : Concentration des émissions liées aux épandages d'engrais azotés en mars plutôt qu'en février (mois avec les plus hautes émissions agricoles)	Réduction	Interdiction limitée aux fertilisants de type III (peu de cultures concernées par ce type d'apport en sortie d'hiver)
	Encadrement des apports sur couverts (CINE et CIE) : -Interdit sur les légumineuses pures ; -limité sur CINE et CIE	Phyto : la fertilisation joue dans le développement du couvert, ce qui peut amener à des destructions chimiques Air : Dans les systèmes d'élevage : report/concentration des épandages des effluents d'élevage sur de plus faibles surfaces.	Evitement	Encadrement des destructions chimiques (sous dérogation)
			Réduction	Pas d'interdiction totale sur CINE et CIE, mais plafonnement.

Mesure du PAR		Compartiment potentiellement impacté	Mesure ERC	
1	<p>Limitation des épandages de digestat liquide après séparation de phase</p> <p>Interdiction d'épandage jusqu'au 28 février sur sol nu</p> <p>Limitation des épandages à 30 kg d'azote efficace en septembre</p> <p>Analyse de mois de 6 mois à prendre en compte dans le calcul du bilan de fertilisation</p>	<p>Air : Pour les exploitations où la capacité de stockage est limitante : report possible de l'épandage sur les occupations du sol où l'épandage est autorisé (prairie, raygrass) sans possibilité d'enfouissement</p>	Réduction	<p>Restriction limitée au digestat liquide après séparation de phase.</p> <p>Choix d'un plafond et non d'une interdiction complète en septembre</p>
7	<p>Obligation d'implanter un couvert avant le 15 octobre</p> <p>Destruction possible à partir du 01 Novembre</p> <p>Recommandation de 12 semaines</p> <p>Possibilité de dérogations sous conditions</p>	<p>Phyto : le temps laissé au couvert joue dans son niveau de développement, ce qui peut amener à des destructions chimiques.</p>	Evitement	Encadrement des destructions chimiques (sous dérogation)
		<p>Aspect quantitatif : les couverts peuvent réduire le drainage (risque pour la recharge en eau de la nappe si pluviométrie faible en hiver). Impact variable en fonction des départements.</p>	Reduction	<p>Simple recommandation de 12 semaines laissant la possibilité de ne pas le faire dans les cas non propices</p>
ZAR	<p>Gestion spécifique des prairies dans les ZAR :</p> <p>Pour les prairies de plus de 6 ans, obligation pour les agriculteurs de maintenir ou d'augmenter leur surface de prairies permanentes déclarées à la PAC d'une année sur l'autre au sein de la ZAR. Régénération possible avec un labour ou un travail superficiel du sol et un sursemis. La nature du couvert déclarée ne doit pas changer.</p>	<p>Phyto, phosphore, eutrophisation, Air, sol, biodiversité aquatique :</p> <p>Perte de surface tampon, à faible pression ou d'un couvert protecteur en cas de retournement</p>	Réduction et compensation	Encadrement du retournement de prairie le rendant contraignant
		<p>Climat et GES :</p> <p>Perte d'un puits de carbone en cas de retournement</p>		<p>Pour les prairies permanentes : obligation de replanter une surface équivalente ou plus grande</p>
		<p>Biodiversité terrestre : perte de milieu prairial en cas de retournement</p>	Réduction	<p>Semis dans les 30 jours</p> <p>Obligation de prise en compte de la minéralisation (reliquat, outil d'ajustement de la fertilisation)</p>
		<p>Santé humaine :</p> <p>La possibilité laissée de retourner les prairies permanentes peut entraîner sous certaines conditions défavorables des pics de nitrates dans les eaux et un risque de dépassement de seuil de qualité d'eau.</p>		
<p>Limitation des apports sur CINE et sur CIE</p> <p>CINE : interdiction d'épandage</p> <p>CIE : plafond à 30 kg d'azote efficace à l'automne (en tenant compte ou non de l'azote minéral)</p>	<p>Aspect quantitatif : les couverts peuvent réduire le drainage (risque pour la recharge en eau de la nappe si pluviométrie faible en hiver). Impact variable en fonction des départements.</p>		<p>Le département le plus concerné est le Puy-de-Dôme qui ne présente pas de ZAR</p>	
<p>Maintien des couverts 12 semaines</p> <p>Interdiction des repousses de céréales sauf situation exceptionnelle (grêle)</p> <p>Repousses de colza denses et homogènes autorisées sur la base de 15 plants/m².</p>	<p>Aspect quantitatif : les couverts peuvent réduire le drainage (risque pour la recharge en eau de la nappe si pluviométrie faible en hiver). Impact variable en fonction des départements.</p>			

Mesures ERC pour limiter les impacts résiduels

La compensation peut également s'opérer non pas au niveau de la mesure, mais à l'échelle du programme d'actions.

Le tableau de synthèse des effets cumulés des différentes mesures du PAR en **E.3.1** permet de visualiser l'impact restant sur les composantes de l'environnement, en tenant compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation déjà prises au sein des mesures du PAR (et présentées dans le paragraphe du dessus).

Avec les données disponibles, il n'est pas toujours évident de déterminer si l'effet global sur une composante de l'environnement ressort positivement ou négativement.

Au regard de l'analyse effectuée dans cette étude, des impacts potentiellement négatifs sont encore présents à l'échelle du programme d'actions et font l'objet de points de vigilance. C'est notamment le cas :

- De l'usage de **produits phytosanitaires** : Bien que la destruction chimique de couverts soit interdite de façon générale, des dérogations sont possibles. L'obligation de couverture du sol peut amener à plus de pratiques de type « semis direct » qui font l'objet de dérogations. Ce point est néanmoins à relativiser au regard du peu de dérogations actuellement demandées ;
- De **l'aspect quantitatif de la ressource en eau** dans les secteurs à faible pluviométrie tels que le Puy-de-Dôme. D'après l'INRA, les couverts peuvent impacter la recharge de la nappe dans les secteurs à faible pluviométrie notamment en hiver. Le Puy-de-Dôme répondant à ce critère, la question mériterait d'être approfondie ;
- De **la qualité de l'air** : Si le bilan est globalement positif, des points de vigilance sont à signaler sur les périodes d'apports et les quantités de fertilisants apportées. Le PAR contraint finalement assez peu sur les périodes d'apport, mais va dans le sens de **concentrer les épandages en mars** plutôt que sur février et mars pour les fertilisants de type III et le digestat liquide. Le plafonnement des épandages sur couvert et la limitation des possibilités d'épandage de la fraction liquide de digestat peuvent amener à un **report des épandages à plus haute dose sur d'autres parcelles** augmentant ainsi les émissions d'ammoniac. Ce risque est plus fort en cas de **surface d'épandage limitante**. Ce risque soulevé par les exploitants n'a pas pu être quantifié ;
- **Des gaz à effet de serre** : Si le bilan est globalement positif du fait d'une baisse des émissions de N₂O et d'une meilleure captation du carbone par les couverts et bandes tampons, quelques points viennent diminuer ce résultat. Le plafonnement des épandages organiques sur couvert et des épandages de fraction liquide de digestat sur sol nu en février peut amener soit à **davantage de passages pour épandre la même quantité d'effluents sur le parcellaire** de l'exploitant (risque CO₂), soit **l'augmentation des doses sur les autres occupations du sol** (risque N₂O). L'effet sur les émissions de gaz à effet de serre dépendra plus ou moins de la fréquence de ces situations.

Concernant **les sols**, le PAR favorise la couverture des sols (protection contre l'érosion), mais conduit également l'augmentation des passages. Les passages en conditions les plus défavorables sont cependant évités grâce aux possibilités de dérogations d'où un impact global positif. Attention néanmoins à l'obligation de moins de 15 jours entre semis et épandage de digestat liquide en ZAR qui augmente le **risque d'entrée sur une parcelle mal ressuyée par exemple** et donc le risque de dégrader le sol de celle-ci.

D'autre part, un point de vigilance est soulevé en ZAR concernant le **retournement de prairie permanente**. Si au global les mesures ZAR vont vers une réduction du risque de lixiviation des nitrates, l'introduction de la possibilité de retournement de prairies permanentes sous conditions d'implantation d'une surface équivalente ou supérieure dans la ZAR rend possible une nouvelle pratique dans les ZAR existantes. Cette pratique n'est pas sans risques au regard de l'azote minéralisé par les vieilles prairies sur les 2 à 3 premières années après le retournement. L'impact sera variable en fonction des surfaces retournées, de leur localisation par rapport au forage et de la réactivité de la ressource. Les composantes pouvant subir cet impact sont celles en lien avec la teneur en nitrates dans les eaux (**eutrophisation, biodiversité aquatique, santé humaine**.)

G.1.1.2. Pistes d'amélioration

Meilleure prise en compte des aspects pédoclimatiques

Le Puy-de-Dôme peut être considéré à part du reste de la région, avec sa faible pluviométrie annuelle et ses sols plutôt argileux et profonds. Ces caractéristiques vont dans le sens d'un plus faible niveau lixiviation des nitrates (en termes de volumes).

La difficulté de mise en place des couverts évoquée lors de la réunion délocalisée, l'éventuel risque sur la recharge des nappes (à relativiser sachant que les masses d'eau en zone vulnérable du Puy-de-Dôme sont surtout superficielles), ainsi que le risque de voir les exploitants irriguer leurs couverts, pose la question du maintien/renforcement de certaines mesures relatives à la couverture du sol.

La mise en place d'un couvert qui ne lève pas ou mal impacte les autres composantes environnementales (produits phytosanitaires, air, gaz à effet de serre, sol) pour un faible pompage des nitrates.

Néanmoins, d'après ARVALIS, l'intérêt du couvert est toujours là, même en cas de faible volume drainé. En effet, du fait de la faible pluviométrie, les quantités d'azote drainées sont faibles, mais l'eau de drainage s'en retrouve très concentrée et peut fortement impacter le milieu.

La question du bénéfice global des couverts dans ce contexte particulier du Puy-de-Dôme mériterait d'être davantage approfondie. En absence de connaissance plus fine des risques, la mise en place d'un couvert reste la disposition présentant le moins de risques du point de vue des nitrates.

Prise en compte de la qualité de l'air notamment des émissions d'ammoniac

Les mesures du 7^e PAR influent peu sur les facteurs de réduction des émissions d'ammoniac comme le type d'engrais minéraux utilisés (les engrais à minéralisation lente néanmoins favorisée par un plafond d'apport plus haut) ou les modalités d'apport (enfouissement).

L'intégration de ce type de mesures aurait peu d'effet sur la qualité de l'eau, mais permettrait de réduire les émissions d'ammoniac.

Limitation des risques de lixiviation d'importantes quantités d'azote associées au retournement des prairies, notamment des prairies permanentes

Comme évoqué au paragraphe **E.2.1**, le retournement de prairies amène une forte minéralisation de l'azote sur les premières années. Cette minéralisation est d'autant plus importante que la prairie est âgée.

Le retournement d'une prairie, notamment permanente, amène systématiquement un risque pour la qualité de l'eau. La mesure actuelle limite partiellement ce risque en obligeant à un semis de la culture suivante sous trente jours. Néanmoins, l'efficacité de cette mesure reste tributaire de la quantité d'azote libéré par la minéralisation et à la capacité d'absorption d'azote de la culture semée.

Le risque pourrait être davantage limité en encadrant des facteurs clés comme les modalités de gestion de la prairie avant retournement (fertilisation, pâturage), la période de retournement (favoriser le printemps), la couverture du sol durant l'hiver de suivant le retournement de la prairie en cas de mise en place d'une culture récoltée à l'automne.

Le risque de lixiviation est d'autant plus important que la surface retournée sur la ZAR est grande. Dans les Hauts-de-France où des mesures visant les prairies sont mises en place, plusieurs propositions ont été faites comme :

- Autoriser le retournement uniquement entre le 1^{er} février et le 30 avril avec une mise en culture dans les 30 jours ;
- Obligation de RSH les 3 années qui suivent le retournement ;
- Aucun apport d'azote la 1^{ère} année ;
- Obligation de couvert d'interculture (longue ou courte) pendant les deux années suivantes ;
- Plafonnement des surfaces autorisées à être retournées.

G.2. MESURES CORRECTRICES POUR DES EFFETS NEGATIFS SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

G.2.1.1. Mesures prises au sein des mesures du PAR

Le PAR a peu évolué entre le 6^e et le 7^e programme. La plupart de ces mesures ont été pensées dans le cadre des programmes précédents.

La pertinence agronomique, la lisibilité des mesures par les exploitants, la faisabilité technique et l'applicabilité des mesures sont des critères d'évaluation qui ont été vus lors de l'élaboration des mesures et sont présentés dans la partie **D.3**. Justification des modifications retenues.

G.2.1.2. Autres points de vigilance notés par les exploitants lors des réunions délocalisées

Dans le cadre de la concertation, des réunions agricoles délocalisées ont été mises en place pour faire remonter notamment les éventuelles difficultés d'applicabilité associées aux mesures conservées et aux nouvelles mesures du 7^e PAR.

Certaines remarques ont fait l'objet de propositions, reprises ci-après.

Vergers et noyers de plus de 3 ans : 1^e apport plafonné au 1/3 de la dose totale annuelle

La fertilisation des vergers et noyers dépend de leur période de démarrage. Un démarrage tardif peut amener à une fertilisation tardive et dans ce cas il faut un apport plus important qu'un tiers de la dose annuelle.

Une proposition est de mettre un stade limite au-delà duquel la règle ne s'applique plus (fin avril ?).

Encadrement de l'épandage de digestat

Plusieurs points ont été soulevés relatifs à la nouvelle mesure **d'encadrement de l'épandage du digestat**.

L'allongement de l'interdiction d'épandage sur sol nul de la fraction liquide du digestat avant le 28 février pourrait poser un problème dans le cas des territoires avec un redémarrage des cultures plus précoce, des prairies notamment.

Pour des raisons sanitaires, un délai de 3 semaines est attendu entre le dernier épandage et la mise au pâturage des animaux. **L'épandage de digestat liquide sur prairie après le 28 février amène à décaler l'entrée des animaux sur la pâture fin mars** (moins bonne valorisation de l'optimum de production).

D'autre part, cet allongement amène à augmenter les capacités de stockage pour la fraction liquide de 5 à **6 mois** alors que 4 mois sont demandés dans la réglementation ICPE. Cela représente des frais pour les exploitants avec une trop faible capacité et une **distorsion de concurrence avec les méthaniseurs situés hors zone vulnérable**.

Enfin, le plafond de 30 kg d'azote efficace en septembre sur culture d'automne peut être **difficilement réalisable avec le matériel classique d'épandage** (buses à palette, enfouisseur) si la dose correspondante est trop faible en raison d'une teneur en azote du digestat liquide très élevée.

Enfin, en ZAR, l'intervalle de 15 jours entre l'épandage de la fraction liquide du digestat et le semis peut être difficile à mettre en place à cause de la **disponibilité du matériel** ou compromise par les **conditions météorologiques** suivant l'épandage.

Néanmoins ce type de disposition se retrouve également dans le PAN et cette difficulté n'est pas propre au PAR.

Mesure visant à favoriser l'implantation de prairies permanentes en laissant la possibilité de les retourner (ZAR)

Une augmentation des surfaces en PPH à la PAC entraîne pour l'éleveur :

- Des possibles contraintes associées à travers d'autres réglementations comme la PAC ;
- Une diminution de la valeur de l'exploitation concernée : va la figer et refroidir les repreneurs.

Une proposition a été faite de fixer une surface à maintenir en prairie permanente et temporaire par ZAR. Une dérogation pourrait être introduite pour les exploitations qui ont plus de 50% de leur SAU dans la ZAR.

Plafond à 30 unités d'azote efficace sur CIE (ZAR)

Pour les fourrages comme le sorgho, la dose des 30 kg d'azote efficace n'est pas suffisante pour avoir un bon rendement de dérobée. Or, ce rendement est primordial pour les animaux.

Une demande a été faite de garder la limite à 70 kg d'azote surtout pour les exploitations au-delà d'un certain pourcentage de leur exploitation en ZAR.

Absence de fertilisation en cas de bilan azoté négatif (PAN)

Cette nouvelle mesure du PAN pose un problème pour les cultures porte-graines où un apport d'azote est obligatoire au début de la culture.

Le cas des semences pourrait faire l'objet d'une précision ou d'une modulation par le GREN.

L'activité agricole est impactée par les mesures du PAR dans certains cas particuliers, complexifiant les interventions ou affectant les rendements. Certains points pourront faire l'objet d'un traitement dans le cadre du GREN.

Chapitre H.

Suivi environnemental du programme d'action régional

H.1. DISPOSITIF DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

H.1.1. Dispositif de suivi prévu par le PAR

L'Article 6 de l'arrêté préfectoral définit les indicateurs de suivi et d'évaluation retenus pour le PAR. Ils sont repris dans le tableau ci-dessous. L'origine a priori des données à collecter, non précisée dans le PAR, a été ajoutée au tableau.

Les nouveaux indicateurs apportés par rapport au 6^e PAR sont colorés en beige.

Tableau n°150. Indicateurs de suivi retenus pour projet de PAR

Mesures	Intitulé de l'indicateur	Origine donnée pour calcul indicateur
M1	1.1 Dates d'épandages absentes du cahier d'enregistrement	Contrôles
	1.2 Dates d'épandages non conformes aux périodes d'interdiction d'épandage prévues par le programme d'actions en vigueur et non présentation des preuves d'engagement dans des travaux de mises en conformité des capacités de stockage des effluents d'élevage dans les nouvelles zones vulnérables ou pour les jeunes agriculteurs (JA) ou les nouveaux installés (hors JA)	Contrôles
	1.3 Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CINE et CIE)	Contrôles
M3	3.1 Absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandages	Contrôles
	3.2 Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable.	Contrôles
	3.3 Apport d'azote réalisé à la dose prévisionnelle inscrite dans le plan de fumure pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable	Contrôles
	3.4 Non-réalisation, lorsque la surface située en zone vulnérable est supérieure à 3 ha, d'une analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable)	Contrôles
M7	7.1 Couverture végétale partielle en interculture	Contrôles
	7.2 Non-respect des dates d'implantation du couvert	Contrôles
	7.3 Non-respect des dates de destruction du couvert	Contrôles
	7.4 Non-respect des couverts autorisés	Contrôles
	7.5 Nombre de dérogations demandées	Contrôles
	7.6 surfaces déclarées en prairies (PT et PP) au sein de la ZV	Données DRAAF
	7.7 surfaces déclarées en cultures d'hiver (colza, céréales à paille..) au sein de la ZV (cultures couvrant le sol en hiver = baisse du risque de lixiviation)	Données DRAAF
	7.8 surfaces déclarées en maïs grain au sein de la ZV (maïs grain = culture présentant un risque de sol nu en hiver)	Données DRAAF
	7.9 surfaces déclarées en tournesol au sein de la ZV (tournesol = culture peu fertilisée en N)	Données DRAAF

Mesures	Intitulé de l'indicateur	Origine donnée pour calcul indicateur
M8	8.1 Absence totale de bande végétalisée (sur tout ou partie des cours d'eau et plans d'eau)	Contrôles
	8.2 Largeur insuffisante de la bande végétalisée (5 mètres minimum)	Contrôles
	8.3 Pratique d'entretien interdite sur bande végétalisée	Contrôles
ZAR	ZAR.1 Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies	Contrôles
	ZAR.2 Non-respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie	Contrôles
	ZAR.3 Non-respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CINE	Contrôles
	ZAR.4 Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales	Contrôles
	ZAR.5 Non-respect du fractionnement ou des doses plafonds	Contrôles
	ZAR.6 Teneur en nitrates des eaux brutes des captages d'eaux potables dans la ZAR	Analyses (ARS)
	ZAR.7 surfaces déclarées en prairie permanente au sein de chaque ZAR	Données DRAAF
	ZAR.8 surfaces déclarées en prairie temporaire au sein de chaque ZAR	Données DRAAF
	ZAR.9 surfaces déclarées en cultures d'hiver (colza, céréales à paille, ...) au sein de chaque ZAR (colza = culture couvrant le sol en hiver = baisse du risque de lixiviation)	Données DRAAF
	ZAR.10 surfaces déclarées en maïs grain au sein de chaque ZAR (maïs grain = culture présentant un risque de sol nu en hiver)	Données DRAAF
	ZAR.11 surfaces déclarées en tournesol au sein de chaque ZAR (tournesol = culture peu fertilisée en N)	Données DRAAF

Le choix a été fait de conserver les indicateurs existants et d'intégrer de nouveaux indicateurs d'état, facilement obtenable et donnant des indications sur la part de surfaces concernées par la mesure chaque année ainsi que la nature et le niveau de risque associés.

H.1.2. Analyse critique du suivi retenu

H.1.2.1. Indicateurs initialement présents dans le 6^e PAR

Une partie des indicateurs sont repris du précédent PAR. Ils ont fait l'objet d'une évaluation dans le cadre du bilan du 6^e PAR.

Le tableau suivant synthétise les résultats de l'évaluation des indicateurs réalisée dans le cadre du 6^e PAR.

Si des modifications substantielles ont été apportées sur ces indicateurs entre le 6^e et le 7^e PAR, la partie modifiée est notée en rouge. Il s'agit principalement de mise à jour par rapport à la nouvelle terminologie du PAN (CIE et CINE au lieu de CIPAN et couvets). Pour la **mesure M.1.2**, en cas de non-conformité pour les périodes d'épandage, les documents à vérifier ne sont pas les mêmes. Dans le 6^e PAR il s'agit d'une preuve d'engagement dans un projet d'accroissement (JA) ou un signalement à l'administration. Dans le 7^e PAR, c'est une preuve d'engagement dans des travaux de mises en conformité des capacités de stockage des effluents d'élevage (concernés : nouveaux en zones vulnérables, jeunes agriculteurs, nouveaux installés) qui est vérifiée.

Ces modifications n'ont pas d'incidence sur l'évaluation des indicateurs qui repose sur les 3 critères suivants :

- **L'adéquation avec la mesure du PAR** : On cherche à vérifier que l'indicateur contrôle une donnée spécifique au PAR et non au PAN et qu'il permet bien d'évaluer l'application de cette mesure ;
- **L'accessibilité de l'information** : On cherche ici à vérifier que les données qui servent à effectuer les contrôles sont accessibles aux inspecteurs ;
- **La fiabilité de l'information collectée** : On cherche à savoir si les données qui ont servi à calculer l'indicateur sont fiables et permettent de conclure sur les pratiques.

Tableau n°151. Evaluation des indicateurs dans le cadre du bilan du 6^e PAR

Mesures	Caractéristique de l'indicateur	Adéquation de l'indicateur / mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée	Pistes d'améliorations des indicateurs
M1	1.1 Dates d'épandages absentes du cahier d'enregistrement	x	✓	✓	
	1.2 Dates d'épandages non conformes aux périodes d'interdiction d'épandage prévues par le programme d'actions en vigueur et non présentation des preuves d'engagement dans un projet d'accroissement (JA) ou absence de signalement à l'administration (hors-JA, délai de mise aux normes au 01/10/2018)]	~	✓	~	
	1.3 Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CIPAN, cultures dérobées, couverts végétaux)	✓	✓	~	
M3	3.1 Absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandages	x	✓	✓	<p>Problème de fiabilité de la donnée : Les écarts peuvent être assez important entre le déclaratif et la réalité du terrain (ex. respect du PPF).</p> <p>Ce problème pourrait être dépassé en allant plus loin dans les contrôles (contrôle de facture d'engrais, de stock).</p> <p>Le niveau d'application de la mesure et le risque associé à ces pratiques sont difficilement quantifiables :</p> <p>-Un indicateur prenant en compte le niveau d'écart à la dose prévisionnelle et la surface concernée pourrait être créé.</p> <p>-Une base de données SIG pourrait être mise en place associant pour chaque exploitation les résultats des contrôles aux surfaces contrôlées en zone vulnérable. Cette base permettrait, au moment du bilan, d'avoir des informations surfaciques sur l'application des mesures.</p>
	3.2 Raisonement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable.	✓	~	✓	
	3.3 Apport d'azote réalisé à la dose prévisionnelle inscrite dans le plan de fumure pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable	~	✓	~	
	3.4 Non-réalisation, lorsque la surface située en zone vulnérable est supérieure à 3 ha, d'une analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable)	x	✓	✓	
M7	7.1 Couverture végétale partielle en interculture	~	~	~/✓	

	7.2 Non-respect des dates d'implantation du couvert	✓	✓	~	<p>Le niveau d'application de la mesure et le risque associé à ces pratiques sont difficilement quantifiables :</p> <p>-Un indicateur surfacique pourrait être ajouté : (Surfaces aux pratiques conformes, surface bénéficiant de dérogations à l'obligation de couverture des sols)</p> <p>-L'utilisation d'une base de données SIG couplant indicateur et cartographie des parcelles concernées permettrait également d'accéder à des données de surface ;</p> <p>-Le développement d'indicateurs basés sur l'utilisation de l'imagerie satellite permettrait d'avoir une connaissance du taux de couverture effectivement appliquée (plus fiable que le déclaratif) et à l'échelle des zones vulnérables (pas seulement des exploitations contrôlées).</p> <p>-les dérogations pourraient être mieux comptabilisées et renseignées (surfaces) sans ajouter de travail aux DDT par le biais de déclarations en ligne à réaliser directement par l'exploitant</p>
	7.3 Non-respect des dates de destruction du couvert	✓	✓	~	
	7.4 Non-respect des couverts autorisés	~	~	~/✓	
	7.5 Nombre de dérogations demandées	~	✓	~	
M8	8.1 Absence totale de bande végétalisée (sur tout ou partie des cours d'eau et plans d'eau)	~	✓	✓	Il pourrait être intéressant de coupler les résultats des contrôles à une base de données SIG pour pouvoir localiser et quantifier les surfaces ou linéaires concernés
	8.2 Largeur insuffisante de la bande végétalisée (5 mètres minimum)	x	✓	✓	
	8.3 Pratique d'entretien interdite sur bande végétalisée	~	✓	✓	
ZAR	ZAR.1 Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies	✓	✓	✓	-
	ZAR.2 Non-respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie	✓	✓	~	
	ZAR.3 Non-respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CIPAN au couverts végétaux	✓	✓	~	
	ZAR.4 Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales	✓	✓	~	
	ZAR.5 Non-respect du fractionnement ou des doses plafonds	✓	✓	~	

Les indicateurs retenus pour le suivi présentent plusieurs avantages :

- Ils sont **généraux** et pourront donc être facilement mesurés quelque soit le lieu du contrôle,
- Ils sont **tous associés aux contrôles et la collecte des données**, dès lors que les contrôleurs sont informés et qu'on leur fournit un document de suivi qu'ils pourront compléter, les indicateurs pourront être tous calculés en fin de 7^e PAR (ce qui n'a pas été le cas pour les précédents programmes),
- Ils **rendent compte de l'application de chaque mesure du PAR** – ou plutôt de la part de non-respect puisqu'ils se focalisent sur les non-conformités relevées.

Les défauts relevés dans le cadre du bilan du 6^e PAR sont :

- Le **manque de définition de certains indicateurs** qui ne permettent pas de déterminer si la non-conformité relève du non-respect d'une mesure du PAR ou du PAN ;
- Le manque de détail sur les **causes de non-conformité** permettant d'interpréter les indicateurs ;
- Le manque de fiabilité de certains indicateurs du fait des **difficultés de contrôles**, du **caractère déclaratif** des données ;
- Le manque de connaissance sur **« le poids » des pratiques à risques** exprimé en nombre d'exploitations présentant des anomalies plutôt qu'en données surfaciques ;
- Le manque de connaissance sur **la représentativité** des pratiques des exploitations contrôlées relativement au reste des exploitations situées en zone vulnérable (les taux d'applications obtenus sont-ils généralisables au reste du territoire ?).

Plusieurs améliorations ont été proposées dans le cadre du bilan pour un meilleur suivi des mesures dont la principale est de coupler les résultats des contrôles à une base de données SIG pour **pouvoir localiser et quantifier les surfaces concernées**.

Les mêmes indicateurs actuellement utilisés pourraient ainsi être exprimés en « hectare » en non plus en nombre d'exploitations. Les surfaces contrôlées pourraient être spatialisées.

Quelques précisions pourraient être apportées sur certains indicateurs de la mesure 3 notamment. Concernant l'indicateur de « dépassement de la dose prévisionnelle », il pourrait aller vers une quantification du risque de la pratique non conforme, ce qui permettrait de distinguer les « petite erreur de calcul » des non-respect délibérés.

Tableau n°152. Indicateurs de suivi de l'application du PAR

Mesure	Indicateurs	
3. Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	Absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandages	Absence du plan de fumure
		Absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandages
	Surface en ZV présentant un apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF (ha)	Absence d'écart
		Ecart de moins de 10 kgN
		Ecart entre 10 kgN et 30 kgN
		Ecart de plus 30 kgN
	Analyse de sol	Non réalisée
		Non valorisée dans le PPF

Les dérogations pourraient être **mieux renseignées et comptabilisées** en procédant notamment par le développement des déclarations en ligne à réaliser directement par l'exploitant.

D'autre part, **le recours à l'imagerie satellite** pour calculer des indicateurs de **couverture des sols** a également été évoqué. Cet indicateur permettrait de lever le doute existant entre « déclaratif » et « réalité », d'avoir une information quantitative et qualitative sur ce niveau de couverture et à une échelle ne se limitant plus aux seules exploitations contrôlées. L'obtention et la valorisation de ce type de données nécessite des outils et des compétences qui doivent être évaluées au préalable au sein des services régionaux.

H.1.2.2. Nouveaux indicateurs introduits dans le PAR

Les nouveaux indicateurs introduits sont des indicateurs d'état, précisant les surfaces occupées par certaines cultures ou prairies.

Ces indicateurs sont facilement obtenables auprès des services de la DRAAF, relativement fiables (données PAC) et rendent compte soit des surfaces concernées par certains aspects de la mesure, soit de la nature et du niveau de risque pour la qualité d'eau associé à cette occupation du sol.

Par exemple : l'indicateur M.7.8 surfaces déclarées en maïs grain au sein de la ZV rend compte à la fois des surfaces pouvant recourir à la dérogation d'implantation de couverts et d'un risque de sol nu en hiver.

Dans le même esprit, il pourrait être intéressant de récupérer auprès de la DRAAF les surfaces en cultures de printemps, qui donne une indication sur les surfaces en interculture longue l'année précédente et donc concernées par un enjeu de couverture du sol.

H.1.2.3. Indicateurs de suivi des moyens mis en œuvre et efficacité du PAR

Actuellement il n'y a pas véritablement d'indicateur pour suivre les moyens de mise en œuvre du PAR. La mise en place d'indicateurs est suggérée :

- Pour suivre la communication ;
- Pour suivre les contrôles réalisés qui sont plutôt hétérogènes d'un département et d'une année à l'autre.

La proposition suivante est effectuée.

Tableau n°153. Indicateurs de suivi des moyens de mise en œuvre du PAR

Moyens	Indicateurs
Communication	Nombre de visite des sites relatifs au PAR
	Nombre de communications papier réalisées par département
	Nombre de réunions de secteur réalisées par département
Contrôle	Nombre de contrôle réalisé par départements

Pour évaluer l'efficacité du PAR, ces indicateurs pourront être mis par la suite en perspective avec les résultats de changements de pratiques observés grâce au PAR si ceux-ci ont pu être définis.

H.1.2.4. Indicateurs de suivi des effets défavorables du PAR

L'article R122-20 du code de l'environnement demande la mise en place d'indicateurs permettant de vérifier la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au **chapitre G**.

Remarque : Il n'y a pas de compartiments de l'environnement sur lequel le PAR a une incidence négative globale certaine. Les compartiments identifiés au **chapitre G**, sont des compartiments sur lesquels le PAR a à la fois des effets positifs et négatifs et où il n'a pas été possible de qualifier l'effet global.

La proposition suivante est effectuée pour suivre les incidences défavorables potentielles.

Tableau n°154. Indicateurs de suivi des incidences défavorables du PAR

Compartiment/thème	Indicateurs	Source de données
Eau- produits phytosanitaires	Quantité annuelle d'herbicide utilisée en ZAR	Réseau de captages prioritaires ou autre réseau d'animation
	Teneur en herbicide de l'eau en ZAR	Réseau de captages prioritaires ou autre réseau d'animation, ARS
Aspect quantitatif de la ressource en eau	Niveau de recharge des nappes en Zone vulnérable	BRGM
Qualité de l'air	Evolution des émissions de certains produits en agriculture dont les	Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, observatoire de la qualité de l'air
Gaz à effet de serre		

Compartiment/thème	Indicateurs	Source de données
	particules en suspension, le NOx, l'ammoniac, mais aussi les gaz à effet de serre comme le protoxyde d'azote.	CITEPA, réseaux de mesure des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air. NB : A noter que le projet de recherche « Cadastre-NH3 » permet la réalisation de cadastres dynamiques des émissions liées à la fertilisation azotée aux échelles régionales
Prairie en ZAR	Surface retournée par an	Données RPG de la DRAAF (dérivé d'un des indicateurs de suivi)
	Valeur des reliquats en sortie d'hiver	Compilation des données de reliquats rendus obligatoires par la mesure ZAR

Il n'y a pas d'indicateur proposé pour le suivi du tassement du sol qui est une problématique à l'échelle de la parcelle dont l'incidence est principalement sur la vie du sol et sa productivité.

H.1.2.5. Indicateurs de suivi des impacts négatifs imprévus

L'article R122-20 du code de l'environnement demande la mise en place d'indicateurs permettant d'identifier à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre si nécessaire l'intervention de mesures appropriées.

Des indicateurs ont été proposés pour réaliser un suivi des effets défavorables attendus du PAR. Pour des raisons de moyens humains et financiers, il n'est pas possible de mettre en place un suivi de toutes les composantes de l'environnement dans le but d'appréhender un éventuel effet négatif du PAR.

Néanmoins, si un effet négatif non prévu concernant le PAR est remonté aux services de l'état (DDT, DRAAF, DREAL, Préfecture), cet effet négatif fera l'objet d'une évaluation et la mesure à l'origine de cet effet pourra être suspendue par le biais d'un arrêté préfectoral.

Chapitre I.

Méthodes utilisées et limites de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale a été réalisée par le bureau d'étude Studeis, en lien avec la DREAL et la DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes.

Les paragraphes qui suivent présentent les méthodes employées pour réaliser l'évaluation environnementale, ses différentes étapes ainsi que les limites de l'étude.

I.1. METHODOLOGIE EMPLOYEE

La démarche itérative a été menée, sur les périodes septembre 2021 à janvier 2022 et de septembre 2022 à juillet 2023. Elle a permis d'enrichir les argumentaires lors de l'élaboration du 7^e PAR, via notamment un échange délocalisé dans 10 départements concernés.

I.1.1. Principaux textes de loi, Principaux guides et références utilisées

Cette évaluation est encadrée par le code de l'environnement (articles L122-1 à L122-11). Elle s'est également basée sur le document produit par le CGDD³⁸ « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique Note méthodologique »³⁹.

Les textes de lois suivants ont été suivis dans le cadre de cette étude :

- Pour le **programme d'actions national** :
 - o L'article R.211-81 présentant les mesures du programme national ;
 - o L'arrêté du 19 décembre 2011, *relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole*, modifié par les arrêtés du 23 octobre 2013, du 11 octobre 2016 et du 27 avril 2017, du 26 décembre 2018 et du 30 janvier 2023,
- Pour le **programme d'actions régional** :
 - o L'article R.211-81-1 présentant les mesures renforcées par les programmes régionaux ;
 - o L'arrêté du 30 janvier 2023 *relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole* ;
 - o L'arrêté du 7 mai 2012 *relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole*, modifié par l'arrêté du 20 février 2019 ;
- Pour **l'évaluation environnementale** : Les articles L.122-4 à L.122-11 et R.122-17 à R.122-24 du code de l'environnement et plus particulièrement l'article R.122-20 qui cadre les attendus du rapport ;
- Pour **l'évaluation des incidences Natura 2000** : Les articles L.414-4 et R.414-23 du code de l'environnement ;
- Pour **l'articulation du PAR avec les autres plans et programmes** : article R.122-17 du code de l'environnement.

³⁸ CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

³⁹ Février 2015

L'évaluation s'est basée sur les données accessibles les plus récentes possibles.

Les principales références techniques utilisées sont :

- Algues vertes, baignade et consommation de coquillages (ANSES, Décembre 2012)
- Bilan de la qualité de l'eau du robinet vis-à-vis des nitrates (Ministère des solidarités et de la santé, 2021),
- « Calcul de la dose totale d'azote et fractionnement des apports d'engrais minéral » (Terres Inovia, Janvier 2020),
- En maïs, deux apports d'azote valent généralement mieux qu'un (Arvalis, Mai 2019)
- Emissions de gaz à effet de serre du secteur agriculture en région Auvergne - Rhône-Alpes (Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en région Auvergne - Rhône-Alpes, 2015),
- Fertilisation azotée des orges d'hiver : deux ou trois apports ? (Arvalis, Février 2023),
- Grandes cultures et semences (Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes, 2017),
- Phytoplancton et phycotoxines (Envlil Ifremer, Mars, 2021)
- Potentiel d'atténuation des changements climatiques par les couverts intermédiaires (INRAE, 2017)
- Quel rôle joue la pluie après un apport d'azote en culture ? (Arvalis, Octobre 2013),
- Réduction des fuites de nitrates au moyen de cultures intermédiaires (INRA, Juin 2012),

L'évaluation environnementale s'est également appuyée sur :

- Le bilan et l'évaluation environnementale du 6^{ème} programme d'actions Auvergne- Rhône-Alpes,
- L'évaluation environnementale du programme d'actions national,
- Les comptes rendus des réunions des groupes de concertation et techniques ;
- Les retours des réunions délocalisées.

1.1.2. Différentes étapes pour une démarche itérative

L'évaluation environnementale est avant tout une démarche, un outil d'aide à la décision et de prise en compte de l'environnement qui doit être proportionné aux enjeux. Faisant partie intégrante de l'élaboration du PAR, elle ne constitue en aucun cas une justification a posteriori.

Elle répond à 3 objectifs⁴⁰ :

- **Aider à la définition du programme**, en prenant en compte, de manière proportionnée, les enjeux environnementaux,
- **Eclairer l'autorité qui approuve le programme**, en rendant compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés,
- **Contribuer à la bonne information du public** et faciliter sa participation au processus d'élaboration du programme.

L'évaluation environnementale comprend différentes phases qui doivent permettre de faire évoluer le document vers un projet de moindre impact sur l'environnement :

- Une phase de **diagnostic** qui permet d'identifier les enjeux environnementaux présents sur la zone vulnérable, de les hiérarchiser et de dresser les perspectives d'évolution en l'absence de PAR ;
- Une phase de **prise en compte des enjeux environnementaux** dans la définition du PAR : les effets des dispositions du projet de programme doivent être analysés au regard des enjeux environnementaux identifiés à l'issue du diagnostic et, par un processus itératif, les dispositions doivent être améliorées afin d'éviter les incidences négatives sur l'environnement ou la santé humaine, puis, lorsque l'évitement n'est pas possible, les réduire voire, quand des effets négatifs notables subsistent, les compenser ;
- Une phase de **d'analyse des effets des dispositions retenues et des mesures associées** (évitement, réduction, compensation) et de **définition des modalités de suivi des effets et des mesures**.

Le schéma suivant donne une représentation de ce processus itératif.

⁴⁰ CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

Figure n°58. Processus itératif de l'évaluation environnementale (CGDD, 2015)



I.2. LIMITES DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Au sortir de cette évaluation, des limites apparaissent qui, si elles avaient été levées, auraient pu améliorer l'analyse. Ces limites pourront être retenues et prises en compte afin d'améliorer la démarche lors de l'évaluation environnementale du futur 7^{ème} programme d'actions régional.

Ces limites sont reprises ci-dessous :

- La démarche itérative a été effective pour certaines mesures, mais pas la totalité. Une meilleure intégration des argumentaires issus des travaux de l'évaluation environnementale pourra être envisagée pour l'élaboration du prochain programme, notamment dans le cas présent pour le cadre de suivi,
- L'état initial difficile à limiter aux zones vulnérables : les données du milieu ne sont pas toujours à des échelles suffisamment précises pour déterminer leur appartenance ou non à la zone vulnérable,
- La taille et la diversité du territoire rendent difficile une évaluation fine en tenant compte des spécificités de chaque secteur.
- La quantification d'effets difficile à réaliser pour chaque mesure, par défaut d'un état initial des pratiques suffisamment renseigné et parfois de références,
- L'évolution des teneurs en nitrates est analysée au travers des seuls résultats des campagnes de surveillance, ce qui présente des limites pour analyser l'évolution des teneurs en nitrates et permettre ainsi d'établir l'efficacité du PAR :
 - o Mesures ponctuelles, tous les 4 ans : l'effet « année » et « période de prélèvement » peut fausser la représentativité des mesures,
 - o Mesures en des points qui ne sont pas nécessairement les mêmes qu'à la précédente campagne de surveillance,
 - o Mesures en des points où la pollution en nitrates peut venir d'autres origines qu'agricoles,

Dans l'idéal, le PAR devrait être associé à un suivi fin et régulier des teneurs en nitrates, s'agissant par ailleurs d'un paramètre dont l'analyse est peu coûteuse. Un suivi précis permettrait de justifier ou non un renforcement des mesures, en fonction de l'évolution des teneurs en nitrates et donc de l'efficacité du précédent programme,

- Les délais impartis pour tenir le calendrier réglementaire contraignent également fortement le niveau d'approfondissement permis par l'étude.

Ces limites posées, le document comporte cependant toutes les étapes nécessaires à une évaluation environnementale et tout a été mis en œuvre pour que son contenu soit aussi exhaustif que possible.

Liste des Annexes

ANNEXE 1 :	ARRETE DU 7E PROGRAMME D'ACTION REGIONAL AUVERGNE-RHONE-ALPES	2
ANNEXE 2 :	ARRETE DU 7E PROGRAMME D'ACTION NATIONAL	3
ANNEXE 3 :	CARTOGRAPHIE DES SITES NATURA 2000	4
ANNEXE 4 :	DONNEES RA 2020 EN ZONE VULNERABLE	5
ANNEXE 5 :	NOTE D'AUREA SUR LA VALEUR AGRONOMIQUE DES DIGESTATS	6

Annexe 1 : Arrêté du 7^e Programme d'Action Régional Auvergne- Rhône-Alpes

Version projet



PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Secrétariat Général
pour les Affaires Régionales

Arrêté n°
établissant le programme d'actions régional
en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région
Auvergne-Rhône-Alpes

LA PRÉFÈTE DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES,
PRÉFÈTE DU RHÔNE,

Vu la directive de l'Union européenne n°91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.121-17 et suivants, R.121-5 et suivants, et articles R.211-80 et suivants,

Vu le décret n°2023-241 du 31 mars 2023 relatif à la protection des zones de captages et des bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et aux dérogations préfectorales dans le cas de situations exceptionnelles,

Vu le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements

Vu le décret du 11 janvier 2023 portant nomination de la préfète de la région Auvergne-Rhône-Alpes, préfète de la zone de défense et de sécurité Sud-Est, préfète du Rhône – Mme BUCCIO,

Vu l'arrêté modifié du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national (PAN) à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté préfectoral du 19 juillet 2018 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Auvergne-Rhône-Alpes,

Vu l'arrêté du 15 juillet 2021 portant désignation et délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour-Garonne,

Vu l'arrêté du 30 août 2021 modifié portant désignation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Loire-Bretagne,

Vu l'arrêté du 30 août 2021 modifié portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Loire-Bretagne,

Vu l'arrêté du 23 juillet 2021 modifié portant désignation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Rhône-Méditerranée,

Vu l'arrêté du 23 juillet 2021 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Rhône-Méditerranée,

Vu l'arrêté du 30 janvier 2023 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu la concertation préalable du public relative au projet de révision du programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, réalisée du 17 novembre au 24 décembre 2021 et le bilan établi par le garant en date du 24 janvier 2022,

Vu la saisine de l'autorité environnementale en date du,

Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du,

Vu la saisine du.....de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, du Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes, de la Chambre régionale d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne en date du,

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse en date du,

Vu l'avis du Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes en date du,

Vu l'avis de la Chambre régionale d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes en date du,

Vu les observations formulées lors de la consultation du public organisée du aux en application de l'article L. 123-19 du code de l'environnement,

Vu la consultation du public réalisée du au,

Considérant les conclusions du rapport relatif à l'évaluation de la mise en œuvre des mesures du sixième programme d'actions régional Auvergne-Rhône-Alpes en date du 26 octobre 2021,

Considérant les conclusions du rapport de l'évaluation environnementale du septième programme d'actions régional Auvergne-Rhône-Alpes en date du,

Sur proposition du secrétaire général pour les affaires régionales Auvergne-Rhône-Alpes,

ARRÊTE

Article 1 - Objet et champ d'application

Le présent arrêté fixe les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines et des eaux douces superficielles à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable de la région Auvergne-Rhône-Alpes. L'ensemble de ces mesures est appelé programme d'actions régional de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Tout agriculteur est tenu de respecter le programme d'actions national renforcé par ce programme d'actions régional pour la partie de son exploitation située ou concernée par la zone vulnérable.

Les définitions des termes techniques utilisés dans cet arrêté sont celles du programme d'actions national.

Article 2 – Renforcement des mesures nationales et autres mesures applicables à l'ensemble des zones vulnérables de la région Auvergne-Rhône-Alpes

I - Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés (mesure 1 du PAN)

La mesure 1^o mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

1. Les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023) sont renforcées selon les dispositions du tableau 1 ci-dessous.

Ces renforcements ne remettent pas en cause les cas particuliers précisés en bas du tableau de la partie I de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023 susvisé.

Tableau 1 : Allongements des périodes d'interdiction d'épandage en région Auvergne-Rhône-Alpes

<i>culture ou couvert végétal d'interculture</i>	<i>Type de fertilisants azotés</i>	<i>Allongement de la période d'interdiction d'épandage</i>
Culture principale implantée dans l'année en cours en hiver ou au printemps et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps)	Type III	Du 15 au 28 février

Conformément à l'article 3-1 de l'arrêté du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux, le PAR Auvergne Rhône-Alpes permet d'activer la flexibilité agro-météorologique telle que prévue selon les modalités fixées par l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023. Le présent arrêté fera l'objet d'une modification pour prendre en compte cette flexibilité agro-météorologique.

2. Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Auvergne-Rhône-Alpes, la gestion des apports

est encadrée dans la limite des dispositions du PAN, selon les modalités suivantes :

a/ sur un CINE, les apports sont :

- interdits sur les légumineuses pures utilisées en CINE,
- autorisés avec un plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0, I et II ,
- autorisés avec un plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace par hectare, uniquement pour les effluents de volailles, à 2 conditions :
 - que les cultures intermédiaires soient implantées avant le 1^{er} septembre, et pendant trois mois minimum,
 - que les cultures intermédiaires ne soient pas des légumineuses (pures ou en mélange), ni des graminées pures.

b/ sur un CIE, les apports sont :

- interdits sur les légumineuses pures utilisées en CIE,
- autorisés pour les CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture courte) avec un plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0 et I (conformément aux règles du PAN),
- autorisés pour les CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et non suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture longue) avec un plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0, I, II et III (conformément aux règles du PAN),
- autorisés pour les CIE récoltés l'année suivante de l'implantation (après le 31/12) conformément aux règles du référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional dans la limite d'un plafond équivalent à 70 kg d'azote efficace.
 - Si des apports de type III sont possibles l'année suivant l'implantation, le plafond équivalent à 70kg d'azote efficace inclut les éventuels apports de type 0, I, II et III l'année de l'implantation.
 - Si les apports de type III l'année suivant l'implantation ne sont pas possibles, les éventuels apports de type III l'année de l'implantation n'entrent pas dans le plafond équivalent à 70kg d'azote efficace, mais devront respecter les règles du référentiel régional. Ce plafond équivalent à 70kg d'azote efficace ne concerne alors que les apports de type 0, I, II apportés l'année de l'implantation.

c/ gestion des digestats phase liquide sur sol nu :

En sortie d'hiver l'épandage de phase liquide de digestats n'est autorisé qu'à partir du 28 février sur sol nu. Il reste toutefois possible sur cultures, prairies et couverts dans le respect des dates d'épandage fixées par le PAN pour ce type d'effluent (type II).

3° - Renforcement de la mesure nationale

Pour tous les épandages de phase liquide de digestat, une analyse datant de moins de 6 mois à la date de l'épandage, devra avoir été faite. Cette analyse sera celle de la phase liquide de digestat prise au stockage. Les résultats de cette analyse devront être pris en compte dans le calcul de l'équilibre de la fertilisation et l'analyse tenue à disposition de l'administration en cas de contrôle.

Pour cultures principales autres que le colza, récoltées l'année suivante, l'épandage des phases liquides de digestats est limité en septembre à l'équivalent de 30kg d'azote efficace. Considérant le risque de lixiviation il est recommandé de faire l'apport au plus près du semis

II - Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée (mesure 3 du PAN)

Les valeurs en azote des effluents, les coefficients d'équivalence en engrais minéral ainsi que les coefficients d'équivalence en azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver sont prescrits par l'arrêté référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional. Les teneurs en azote peuvent être adaptées au niveau de chaque exploitation à condition que la valeur utilisée soit justifiée par une ou des analyses représentatives et récentes (datant de moins de 2 ans et conditions équivalentes du fertilisant)

La mesure 3° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes.

Les modalités de fractionnement, pour les fertilisants de type III, sont les suivantes :

- le fractionnement est obligatoire, si la dose totale à apporter sur la culture est supérieure à 100 unités d'azote efficace par hectare, avec une dose maximale de 100 unités d'azote par hectare et par apport,
- les modalités de fractionnement peuvent être adaptées dans les cas suivants :
 - pour les engrais spéciaux à libération progressive et/ou contrôlée : tout apport est limité à 120 unités d'azote par hectare,
 - pour le maïs : si le semis est réalisé avant le 15 mai, le premier apport est limité à 50 unités d'azote par hectare jusqu'au stade deux feuilles. Dans les autres cas la dose par apport n'est pas limitée.
 - pour les vergers de noyers de plus de trois ans, le premier apport est plafonné au tiers de la dose totale annuelle définie selon les modalités décrites dans l'arrêté préfectoral régional établissant le référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de fertilisation azotée en vigueur.

III - Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses (mesure 7 du PAN)

Le principe général est l'obligation de la couverture des sols après récolte afin de limiter la lixiviation des nitrates dans les eaux.

La réglementation relative au PAN permet de ne pas avoir de couverture des sols dans les intercultures longues pour les îlots cultureux sur lesquels un épandage de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est réalisé dans le cadre du plan d'épandage sous réserve de la production, en cas de contrôle, d'une analyse des boues épandues avec notamment la mesure du rapport C/N. L'utilisation d'un mélange de boues issues de différentes unités de production n'est pas autorisé.

La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est adaptée par les

dispositions suivantes.

1° - Modalités d'implantation des couverts d'interculture longue

Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses sont adaptées conformément aux dispositions suivantes :

- a) Une couverture des sols de 12 semaines est recommandée,
- b) L'implantation d'une culture intermédiaire (CINE, ou CIE) doit être réalisée au plus tard le 15 octobre.

c) Sur les îlots cultureux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 1^{er} octobre la couverture des sols pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire, sauf derrière maïs grain, sorgho grain où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires. (simple maintien des cannes sans broyage et enfouissement des résidus).

d) - Pour les îlots cultureux destinés aux cultures porte-graines à petites graines dont la liste est fixée en annexe 2.B nécessitant un travail du sol avant le 1^{er} décembre, la couverture des sols pendant l'interculture n'est pas obligatoire. La date limite d'implantation de la culture est fixée au 15 février. En cas de contrôle, l'exploitant agricole devra être en mesure de présenter un contrat de production, obligatoire pour la production de semences. Les dates de travail du sol et des semis ou plantations devront être indiquées dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

- Pour les îlots cultureux destinés à une plantation de culture pérenne (verger, truffière, vigne et plante aromatique pluriannuelle) nécessitant un travail du sol avant le 1^{er} décembre, la couverture des sols pendant l'interculture n'est pas obligatoire. La date limite d'implantation de la culture pérenne est fixée au 15 mars. En cas de contrôle, l'exploitant agricole devra être en mesure de présenter une facture de livraison des plants. Les dates de travail du sol et des plantations devront être indiquées dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

- Pour les îlots cultureux destinés à une plantation d'alliacées en semence ou en consommation nécessitant un travail du sol avant le 1^{er} décembre, la couverture des sols pendant l'interculture n'est pas obligatoire. La date limite de plantation est fixée au 15 février. Les dates de travail du sol et d'implantation devront être indiquées dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

e) Sur les îlots cultureux nécessitant un travail du sol avant l'hiver et présentant des sols dont le taux d'argile est strictement supérieur à 37 % (cas général), ou supérieur ou égal à 31 % dans les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme compte tenu des caractéristiques pédologiques de ces territoires, la couverture des sols n'est pas obligatoire en interculture longue.

L'exploitant devra :

- disposer d'une analyse de sol justifiant du taux d'argile par unité de sol homogène⁽¹⁾. Ce document devra être tenu à disposition de l'administration en cas de contrôle.
- réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver avant implantation par îlot cultural ou justifier de l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation. La mesure du reliquat sera utilisée pour calculer la dose prévisionnelle d'azote à apporter et sera inscrite dans le plan de fumure. Ce document devra être tenu à disposition de l'administration en cas de contrôle.

⁽¹⁾Une unité de sol homogène est constituée d'un regroupement de parcelles entières ou partielles, homogènes du point de vue du type de sol (parcelles, haies, routes, chemins, fossés, cours d'eau n'interrompent pas l'unité de sol homogène si le type de sol reste le même).

f) Sur les îlots cultureux situés en zones vulnérables et en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI derrière maïs ou sorgho (grain et semence) la couverture des sols peut être obtenue par un

broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus.

Dans les communes en zone vulnérable non couvertes par un PPRI, ce type de couverture de sols ne peut pas être mis en œuvre.

L'exploitant devra réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver avant implantation par îlot cultural ou justifier de l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation. La mesure du reliquat azoté sera utilisée pour calculer la dose prévisionnelle d'azote à apporter et sera inscrite dans le plan de fumure. Ce document devra être tenu à disposition de l'administration en cas de contrôle.

g) Les dérogations « terres argileuses », « adventices vivaces » et « zone inondable » au titre du 6^{ème} PAR Auvergne-Rhône sont valables jusqu'au 01 septembre 2024. Toute nouvelle demande de dérogation « adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire » à partir du 1^{er} septembre 2024 est établie sur les bases du présent arrêté.

Dans les cas de figure mentionnés aux c, d et e, f l'agriculteur calcule un bilan azoté post-récolte et l'inscrit dans le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 30 janvier 2023.

2° - Modalités de destruction des couverts d'interculture longue

Date de destruction des couvertures de sol en interculture longue

La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est adaptée par les dispositions suivantes :

Les cultures intermédiaires (CINE et CIE) ne peuvent pas être détruites avant le 01 novembre, sous réserve de huit semaines minimum d'implantation (Cf PAN) de la culture intermédiaire minimum, sauf :

- sur les îlots culturaux présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 31 %, sous réserve du respect des 8 semaines minimales d'implantation, la destruction est possible à partir du 15 octobre. L'exploitant devra disposer d'une analyse de sol justifiant du taux d'argile par unité de sol homogène. Ce document devra être tenu à disposition de l'administration en cas de contrôle.
- sur les îlots culturaux infestés par des « adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire », la destruction doit dans ce cas être réalisée conformément aux dispositions réglementaires ou aux décisions administratives la prescrivant. La destruction de ces plantes doit faire l'objet d'une déclaration préalable transmise à la DDT du département concerné une semaine avant sa réalisation. Cette dernière devra préciser le nom des espèces concernées et la surface infestée,
- sur les îlots culturaux concernés par la montée à graine de la culture installée en tant que CINE une destruction mécanique des parties aériennes en maintenant l'implantation racinaire peut être réalisée sans tenir compte du 01 novembre
- La récolte ou le pâturage des CIE n'est pas considéré comme une destruction. Toutefois l'implantation racinaire de ces dernières doit être maintenue jusqu'au 01 novembre.

Modalités de destruction

A titre dérogatoire, la destruction chimique des cultures intermédiaires est autorisée sur les parties d'îlots culturaux infestés par des adventices vivaces et espèces à destruction obligatoire sous réserve d'une déclaration préalable transmise à la DDT du département concerné une semaine avant la réalisation du traitement selon le formulaire fourni en annexe 2.A. L'exploitant devra disposer d'une attestation (nom des espèces, surface infestée par les espèces,...) fournie par un technicien titulaire du certiphyto « conseil » en produits phytopharmaceutiques.

3° - Renforcement de la mesure nationale

La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les

dispositions suivantes :

- les légumineuses pures sont autorisées comme CINE à condition de ne pas épandre de fertilisants azotés sur ces cultures et de ne détruire le couvert qu'après le 1^{er} mars et au plus proche du semis de la culture implantée après le CINE.
- les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation. Si les repousses ne sont pas conformes aux exigences ci-dessus, l'exploitant a l'obligation d'implanter une culture intermédiaire avant le 15 octobre.

IV - Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares (mesure 8 du PAN)

La mise en place et le maintien d'une bande enherbée ou boisée permanente d'une largeur minimale de 5 mètres est obligatoire le long des cours d'eau, canaux et fossés identifiés par la couche « BCAE » de l'année sur le site géoportail, ou la carte topographique IGN au 1/25000 actualisée pour les plans d'eau. Cette obligation s'applique aussi aux plans d'eau inférieurs à 10 ha et aux canaux à fond et parois étanches.

En Dombes, lorsque, selon les droits d'usage, le plan d'eau est en assec (avec le droit d'ensemencer le sol et d'en recueillir les récoltes), cette disposition ne s'applique pas. L'emprise du plan d'eau peut être cultivée au même titre et dans les mêmes conditions qu'une parcelle agricole.

Article 3 – Mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées (ZAR)

I. Délimitation des zones d'actions renforcées (ZAR)

La liste des captages d'eau destinés à la consommation humaine classés en zone d'actions renforcées en application de l'article R 211-81-1 du code de l'environnement est fixée à l'annexe 1.

Les périmètres des zones d'actions renforcées sont délimités conformément à l'article R. 211-81-1-1 du code de l'environnement. Ces périmètres sont susceptibles d'évoluer au cours de l'exécution du PAR suite à la délimitation de nouveaux périmètres d'aire d'alimentation de captage (AAC) ou d'une zone de protection d'une AAC. Pour la délimitation d'une zone d'action renforcée, le zonage le plus actualisé prévaut.

Pour tous les captages listés en annexe 1, les cartographies actualisées des zones d'actions renforcées sont disponibles sur le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes à l'adresse suivante : <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/7eme-programme-d-actions-regional-par-contre-la-a20496.html>

Si un captage figurant dans la liste précitée perd son usage d'alimentation en eau potable et justifie d'une démarche officielle d'abandon, il pourra être retiré de cette liste et le présent arrêté pourra faire l'objet d'une modification.

Concernant les captages pour lesquels, suite à une révision des zones vulnérables, une partie de la zone retenue serait déclassée hors zone vulnérable, la mise à jour des zones d'actions renforcées pourra faire l'objet d'une révision régulière ; si toute la zone retenue est déclassée, le captage pourra être retiré de la liste précitée et le présent arrêté pourra faire l'objet d'une modification.

II. Définition des mesures renforcées applicables dans les zones d'action renforcées (ZAR)

Les mesures supplémentaires ci-dessous sont applicables dans toutes les ZAR :

- 1/ Gestion spécifique des prairies dans les ZAR.

Le retournement des prairies est interdit sauf si toutes les conditions suivantes sont respectées de manière cumulative :

- ET a) une remise en culture est réalisée dans les 30 jours suivant la date du retournement ;
- ET b) une mesure de reliquat azoté est réalisée dans les 365 jours suivant le retournement ;
- ET c) un outil de pilotage de la fertilisation azotée sur la culture implantée après le retournement de prairie est utilisé s'il existe.
- ET d) selon l'âge de la prairie :
 - la prairie est installée depuis moins de 6 ans = pas de condition supplémentaire ;
 - pour les prairies de plus de 6 ans = l'exploitant doit augmenter ou maintenir la surface de ses prairies permanentes déclarées à la PAC d'une année sur l'autre au sein de la ZAR. La régénération des prairies permanentes est possible par labour ou travail superficiel du sol puis sursemis, mais la nature du couvert déclaré (PP) ne doit pas changer.

- **2/ Renforcement des mesures 1 et 3 du PAN : gestion des épandages**

- Pour les CINE : les épandages sont interdits
- Pour les CIE :
 - interdit sur les légumineuses pures utilisées en CIE,
 - autorisé pour les CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture courte) avec un plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0 et I
 - autorisé pour les CIE récoltés pendant l'année d'implantation (avant le 31/12) et non suivi d'une culture implantée la même année (période d'interculture longue) avec un plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace par hectare en cumulant les apports de type 0, I, II et III.
 - autorisé pour les CIE récoltés l'année suivante de l'implantation (après le 31/12) conformément aux règles du référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional dans la limite d'un plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace.
 - Si des apports de type III sont possibles l'année suivant l'implantation, le plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace inclut les éventuels apports de type 0, I, II et III l'année de l'implantation.
 - Si les apports de type III l'année suivant l'implantation ne sont pas possibles, les éventuels apports de type III l'année de l'implantation n'entrent pas dans le plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace mais devront respecter les règles du référentiel régional. Ce plafond équivalent à 30 kg d'azote efficace ne concerne alors que les apports de type 0, I, II apportés l'année de l'implantation.
 - en sortie d'hiver l'épandage de phase liquide de digestats n'est autorisé sur sol nu :

- qu'à partir du 28 février

ET

- 15 jours au maximum avant semis

Il reste toutefois possible sur cultures, prairies et couverts.

- Lors du premier apport de fertilisants azotés sur la culture principale, le plafonnement est obligatoire selon les modalités suivantes :

Culture	Plafonnement du premier apport
Céréales à paille d'hiver	50 unités d'azote efficaces par hectare maximum jusqu'au stade tallage (BBCH 21)
Colza d'hiver	80 d'azote efficaces par hectare jusqu'au stade de reprise de la végétation (BBCH 30)

Remarque : Un épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare n'est pas considéré comme un premier apport et n'entre pas dans le calcul de la dose du premier apport. Il devra en revanche être pris en compte dans l'équilibre de la fertilisation azotée.

- Sur les îlots culturaux destinés aux cultures maraîchères, il y a obligation de fractionnement des apports si la dose totale à apporter est supérieure à 80 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie d'hiver par hectare (au moins 2 apports par cycle de culture minimum, hors culture sous abri).

- **3/ Renforcement de la mesure 7 du PAN : gestion des couverts**

Les couverts en intercultures longues doivent être maintenus au moins 12 semaines à partir du semis ou de la date de récolte du précédent pour les repousses ou le mulch des maïs grain et sorghos grain.

Par principe, la couverture des sols en intercultures longues (CIL) ne peut pas être obtenue par des repousses de céréales. En cas de situations exceptionnelles (grêle...) permettant des repousses denses et homogènes, ce couvert est accepté sous condition de dérogation.

Les repousses de colza sont possibles mais doivent être denses et homogènes sur la base de 15 plants/m².

III - Cas des ZAR définies dans les programmes d'actions régionaux des régions limitrophes

Dans le cas de captages d'eau destinés à la consommation humaine situés dans des régions limitrophes et classés en zone d'actions renforcées par les PAR de ces régions avec un périmètre intersectant le territoire de la région Auvergne-Rhône-Alpes, la partie de ces périmètres en région Auvergne-Rhône-Alpes est retenue comme ZAR par le PAR Auvergne-Rhône-Alpes.

Les mesures à appliquer sur ce périmètre sont celles qui figurent dans le PAR Auvergne-Rhône-Alpes pour l'ensemble des ZAR (mesures identiques à celles concernant les ZAR définies en Auvergne-Rhône-Alpes).

Pour l'application de ces dispositions, la liste des captages classés en zone d'actions renforcées figure à l'annexe 1 et les cartographies actualisées des zones d'actions renforcées sont disponibles sur le site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes à l'adresse suivante :

<https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/7eme-programme-d-actions-regional-par-contre-la-a20496.html>

Article 4 – Situations exceptionnelles

Dans le cadre des dérogations pour situations exceptionnelles, en particulier climatiques, en application de l'article R. 211-81-5 du code de l'environnement, la demande de dérogation devra être déposée, à la Préfecture du département par la Chambre d'Agriculture. Elle devra comporter les surfaces potentiellement concernées avec leur localisation précise ainsi qu'un argumentaire détaillé.

Par ailleurs, si un exploitant, compte-tenu de sa situation personnelle (cas de grêle par exemple), n'est pas en mesure de respecter les obligations relatives à la couverture des sols avant cultures de printemps, il devra prendre contact avec la DDT du département concerné pour examen de sa situation.

Article 5 : Autres réglementations

La présente autorisation ne dispense pas le bénéficiaire de se conformer aux dispositions et/ou d'obtenir les autorisations prévues au titre d'autres réglementations.

Article 6 - Indicateurs de suivi et d'évaluation

Des indicateurs sont identifiés afin de suivre la mise en œuvre du programme d'actions régional. Ils serviront de base à l'établissement du bilan de mise en œuvre du programme d'actions régional, grâce aux bilans annuels réalisés sur la période où ce programme d'actions est en vigueur.

En fonction de l'évolution de la connaissance, de nouveaux indicateurs pourront faire l'objet d'un suivi. La liste pourra être complétée ou modifiée et le présent arrêté pourra faire l'objet d'une modification.

Mesure	Intitulé de l'indicateur
M1	1.1 Dates d'épandages absentes du cahier d'enregistrement
	1.2 Dates d'épandages non conformes aux périodes d'interdiction d'épandage prévues par le programme d'actions en vigueur et non présentation des preuves d'engagement dans des travaux de mises en conformité des capacités de stockage des effluents d'élevage dans les nouvelles zones vulnérables ou pour les jeunes agriculteurs (JA) ou les nouveaux installés (hors JA)
	1.3 Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CINE et CIE)
M3	3.1 Absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandages
	3.2 Raisonement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable - moins de 10% des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en zone vulnérable
	3.3 Apport d'azote réalisé à la dose prévisionnelle inscrite dans le plan de fumure pour : - 100% des îlots culturaux en zone vulnérable (concernant au moins 5 îlots culturaux en zone vulnérable) - 10% (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en zone vulnérable

	- moins de 10% des îlots cultureux et moins de 5 îlots cultureux en zone vulnérable
	3.4 Non réalisation, lorsque la surface située en zone vulnérable est supérieure à 3 ha, d'une analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable)
M 7	7.1 Couverture végétale partielle en interculture
	7.2 Non respect des dates d'implantation du couvert
	7.3 Non respect des dates de destruction du couvert
	7.4 Non respect des couverts autorisés
	7.5 Nombre de dérogations demandées
	7.6 surfaces déclarées en prairies (PT et PP) au sein de la ZV
	7.7 surfaces déclarées en cultures d'hiver (colza, céréales à paille..) au sein de la ZV (cultures couvrant le sol en hiver = baisse du risque de lixiviation)
	7.8 surfaces déclarées en maïs grain au sein de la ZV (maïs grain = culture présentant un risque de sol nu en hiver)
	7.9 surfaces déclarées en tournesol au sein de la ZV (tournesol = culture peu fertilisée en N)
M 8	8.1 Absence totale de bande végétalisée (sur tout ou partie des cours d'eau et plans d'eau)
	8.2 Largeur insuffisante de la bande végétalisée (5 mètres minimum)
	8.3 Pratique d'entretien interdite sur bande végétalisée
ZAR	ZAR.1 Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies
	ZAR.2 Non respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie
	ZAR.3 Non respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CINE
	ZAR.4 Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales
	ZAR.5 Non respect du fractionnement ou des doses plafonds
	ZAR.6 Teneur en nitrates des eaux brutes des captages d'eaux potables dans la ZAR
	ZAR 7 surfaces déclarées en prairie permanente au sein de chaque ZAR
	ZAR 8 surfaces déclarées en prairie temporaire au sein de chaque ZAR
	ZAR 9 surfaces déclarées en cultures d'hiver (colza, céréales à paille..) au sein de chaque ZAR (colza = culture couvrant le sol en hiver = baisse du risque de lixiviation)
	ZAR 10 surfaces déclarées en maïs grain au sein de chaque ZAR (maïs grain = culture présentant un risque de sol nu en hiver)
	ZAR 11 surfaces déclarées en tournesol au sein de chaque ZAR (tournesol = culture peu fertilisée en N)

Article 7 – Entrée en vigueur

Le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de la publication au recueil des actes administratifs de la préfecture de région Auvergne-Rhône-Alpes.

Article 8 - Abrogation

L'arrêté préfectoral n°2018-248 du 19 juillet 2018 de la préfecture de la région Auvergne-Rhône-Alpes établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Auvergne-Rhône-Alpes est abrogé à compter de cette même date.

Article 9 - Exécution

La secrétaire générale pour les affaires régionales, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes, le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt Auvergne-Rhône-Alpes et les préfets de département sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région Auvergne-Rhône-Alpes.

Article 10 : Voies de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Lyon, dans le délai de deux mois à compter de sa publication. La juridiction administrative peut aussi être saisie par l'application Télérecours citoyens, accessible à partir du site www.telerecours.fr

À Lyon, le

Fabienne BUCCIO

Annexes

Annexe 1 : Liste des captages classés en zone d'actions renforcées (ZAR)

Annexe 2 : Compléments aux mesures du programme d'actions

Annexe 2.A : Formulaire de déclaration de dérogation à l'obligation de la couverture des sols pendant les intercultures longues

Annexe 2.B : Liste des espèces porte-graines à petites graines ouvrant droit à dérogation de couverture des sols (au titre du III 1° d de l'article 2)

Annexe 2 : Arrêté du 7^e Programme d'Action National



Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole

📅 Dernière mise à jour des données de ce texte : 10 février 2023

NOR : DEVL1134069A

JORF n°0295 du 21 décembre 2011

Version en vigueur au 13 juillet 2023

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement et le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire,
Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R. 211-81 et suivants ;
Vu l'arrêté du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles ;
Vu l'arrêté du 1er août 2005 établissant les prescriptions minimales à mettre en œuvre en zone vulnérable et modifiant l'arrêté du 6 mars 2001 relatifs aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ;
Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 6 juin 2011 ;
Vu les avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 8 avril 2011 et du 13 mai 2011 ;
Vu l'avis de la Commission consultative d'évaluation des normes en date du 6 octobre 2011 ;
Vu l'avis de l'Autorité environnementale en date du 12 octobre 2011,
Arrêtent :

Article 1

Modifié par Arrêté du 23 octobre 2013 - art. 1

Les mesures 1° à 8° mentionnées au I de l'article R. 211-81 du code de l'environnement sont précisées à l'annexe I du présent arrêté.

Article 2

Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art. 1

I. - En application du I de l'article R. 211-81-3 du code de l'environnement, les élevages engagés dans un projet d'accroissement de leurs capacités de stockage visant à acquérir les capacités requises au 1° du II de l'annexe I et situés dans une zone vulnérable sur laquelle aucun programme d'actions national n'a été mis en œuvre de façon continue pendant une durée supérieure à trois ans depuis le 1er octobre 2013 bénéficient d'un délai de mise en œuvre de ces dispositions de deux ans à compter de l'entrée en application du programme d'actions sur les zones concernées, dès lors qu'ils se signalent à l'administration au plus tard le 30 juin suivant l'entrée en application du programme d'actions sur les zones concernées. Les élevages situés dans une zone vulnérable sur laquelle aucun programme d'action national n'a été mis en œuvre depuis leur installation ou depuis une modification de leur activité ayant eu un impact sur leurs capacités de stockage bénéficient d'un délai de mise en œuvre de ces dispositions de deux ans à compter de l'entrée en application du programme d'actions sur les zones concernées, dès lors qu'ils se signalent à l'administration au plus tard le 30 juin de l'année suivant l'entrée en application du programme d'actions sur les zones concernées.

Pendant la durée des travaux d'accroissement des capacités de stockage, ces élevages peuvent, à titre dérogatoire et transitoire, épandre leurs fertilisants azotés de type II entre le 1er octobre et le 1er novembre sur une culture principale récoltée l'année suivante, autre que le colza, et entre le 15 octobre et le 1er novembre sur un colza comme culture principale récoltée l'année suivante ou sur un couvert végétal d'interculture, et épandre leurs fertilisants azotés de type I entre le 15 novembre et le 15 janvier sur les cultures principales récoltées l'année suivante, et les îlots culturaux destinés aux cultures implantées et récoltées la même année (cultures dites de printemps).

II. - Les délais de mise en œuvre mentionnés au I pourront être prolongés d'un an supplémentaire pour les élevages qui en feront la demande auprès de l'administration avant l'échéance du délai et qui le justifieront par l'un au moins des critères suivants : montant de l'investissement, forte densité des travaux d'accroissement des capacités de stockage dans le territoire où l'élevage est situé, faible disponibilité des entreprises pouvant réaliser les travaux, ou situations exceptionnelles, en particulier climatiques, ayant freiné l'avancée des travaux.

Pendant la durée des travaux d'accroissement des capacités de stockage, ces élevages peuvent, à titre dérogatoire et transitoire, épandre leurs fertilisants azotés de type II entre le 1er octobre et le 1er novembre sur une culture principale récoltée l'année suivante, autre que le colza, et entre le 15 octobre et le 1er novembre sur un colza comme culture principale récoltée l'année suivante ou sur un couvert végétal d'interculture, et épandre leurs fertilisants azotés de type I entre le 15 novembre et le 15 janvier sur les cultures principales récoltées l'année suivante, et les îlots culturaux destinés aux cultures implantées et récoltées la même année (cultures dites de printemps).

III. - Pour les zones vulnérables désignés en 2021, le délai pour se signaler à l'administration mentionné au I est reporté au 31 mars 2023.

Article 3

A modifié les dispositions suivantes
Abroge Arrêté du 1 août 2005 - art. 1 (VT)

Abroge Arrêté du 1 août 2005 - art. 4 (VT)

Article 4

La directrice de l'eau et de la biodiversité, le directeur général de la prévention des risques au ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires au ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire et les préfets de région sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes (Articles Annexe I à Annexe III)**Annexe I**

Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.

Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.

Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.

CONTENU DES MESURES NATIONALES COMMUNES À L'ENSEMBLE DES ZONES VULNÉRABLES AU TITRE DU 10 DU IV DE L'ARTICLE R. 211-80 ET DES 10 À 80 DU I DE L'ARTICLE R. 211-81 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Définitions

Définitions relatives aux fertilisants azotés, aux effluents d'élevage et à la gestion des effluents d'élevage

Au sens de la présente annexe, on entend par :

- Fertilisant azoté : toute substance contenant un ou des composés azotés épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation ;
- Effluent d'élevage : les déjections d'animaux ou un mélange de litière et de déjections d'animaux, même s'ils ont subi une transformation ;
- Effluents peu chargés : les effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m³ inférieure à 0,5 kg ;
- C/ N : le rapport entre les quantités de carbone total et d'azote total contenues dans un fertilisant donné ;
- Fumier compact non susceptible d'écoulement : fumier contenant les déjections d'herbivores ou de lapins ou de porcins, un matériau absorbant (paille, sciure...), ayant subi un stockage d'au moins deux mois sous les animaux ou sur une fumière et ne présentant pas de risque d'écoulement ;
- Fertilisants azotés de type III : les fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse y compris en fertirrigation.

Les fertilisants azotés qui ne répondent pas aux critères du f. appartiennent à l'un des types suivants : 0, I. a, I. b, II. Le tableau ci-dessous donne la définition des fertilisants azotés de type 0, I. a, I. b et II.

	Fertilisants de type 0	Fertilisants de type I. a	Fertilisants de type I. b	Fertilisants de type II
Caractéristiques générales du type	Produits organiques caractérisés par une organisation nette à moyen terme de l'azote	Produits organiques à minéralisation d'azote très lente et contenant une faible quantité d'azote minéral	Produits organiques à minéralisation d'azote lente et contenant une quantité limitée d'azote minéral	Produits organiques à minéralisation d'azote rapide ou contenant une quantité importante d'azote minéral
Fertilisants entrant dans ce type	Boues de papeterie, marcs de raisins frais, composts de déchets verts jeunes et ligneux	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement (définis en e.) et composts d'effluents d'élevage à l'exception des composts de fientes de volailles. Autres composts matures de déchets verts, composts d'ordures ménagères résiduelles, composts de marcs de raisins. Composts de	Déjections animales avec litière ne répondant pas aux critères du e. (fumiers compacts non susceptibles d'écoulement), à l'exception des fumiers de volaille. Composts de MIATE (matières d'intérêt agronomique issues du traitement des eaux) mélangées à un support carboné, composts de biodéchets	Déjections sans litière de ruminants, d'équins, de porcins et de volaille, fumiers de volaille, fientes de volailles y compris séchées, fractions liquides issues d'un raclage en V en élevage porcin, fractions liquides issues de la séparation de phase des lisiers, effluents peu chargés, vinasses de betterave. Farines de plumes, de poisson, de sang, d'os, soies de porcs, tourteaux de ricin, guanos d'oiseaux marins, eaux résiduaires.

		fractions solides de digestats de méthanisation.		Digestats bruts de méthanisation, fractions liquides des digestats de méthanisation.	
Règles de classement des autres fertilisants		Les fertilisants non cités dans la ligne précédente sont classés en types 0, I. a, I. b ou II en fonction des indicateurs suivants : C/ N, proportion d'azote minéral (nitrique, uréique et ammoniacal) dans la quantité totale d'azote (Nmin/ Ntot), et Indice de Stabilité de la Matière Organique (ISMO). Pour les effluents liquides pour lesquels le critère d'ISMO n'est pas applicable, seuls les deux premiers critères-C/ N et Nmin/Ntot-s'appliquent.			
		Par défaut, sans information suffisante sur la valeur de ces indicateurs, un fertilisant azoté non cité dans la ligne précédente est classé en type II.			
		Les valeurs de C/ N, de Nmin/ Ntot et d'ISMO du fertilisant utilisées pour le classement sont déterminées sur la base d'une analyse directe du fertilisant ou de l'analyse de fertilisants produits dans les mêmes conditions. Pour ce qui concerne les fractions solides des digestats de méthanisation, ces conditions de production incluent le type d'intrants méthanisés, et, si ceux-ci contiennent des effluents d'élevage, le type d'effluents d'élevage. L'analyse directe du fertilisant est exigée en cas d'absence de résultats d'analyse de fertilisants produits dans les mêmes conditions.			
		Sur la base de l'analyse, un fertilisant est classé en type I. a ou I. b s'il répond aux valeurs guides respectivement des types I. a et I. b pour chacun des trois indicateurs C/ N, Nmin/ Ntot et ISMO, et classé en type 0 s'il répond à chacune des valeurs guides de Nmin/ Ntot et de C/ N du type 0. En cas d'analyse directe du fertilisant, les valeurs de C/ N* > 12 et Nmin/ Ntot < 30 % suffisent à classer un fertilisant en type I. b.			
Valeurs guides		Fertilisants de type 0	Fertilisants de type I. a	Fertilisants de type I. b	Fertilisants de type II
	C/ N*	> 20	> 10	> 8	Tout effluent qui n'entre pas dans les catégories précédentes
	Nmin/ Ntot		< 20 %	[20 % ; 40 % [
ISMO	Sans objet	> 70 %	> 50 %		

(*) Certains mélanges de produits organiques associés à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois), malgré un C/ N élevé, sont à rattacher au type II.

Au sens de la présente annexe, on entend par :

g. Azote efficace : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps d'absorption d'azote de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport. Il peut être estimé par période en fonction du modèle utilisé ;

h. Azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable jusqu'à la sortie de l'hiver ;

i. Azote épandable : azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture auquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage de ses excréments ;

j. Temps passé à l'extérieur des bâtiments :

Le temps passé à l'extérieur des bâtiments somme pour les bovins, caprins et ovins lait :

- le nombre de mois pendant lesquels les animaux sont dehors en continu (jours et nuits). La traite n'est pas décomptée ;
- le temps cumulé (exprimé en mois) passé à l'extérieur des bâtiments pendant les périodes où les animaux passent une partie du temps en bâtiments et une autre dehors. La traite est décomptée.

Le temps passé à l'extérieur des bâtiments somme pour les bovins allaitants, les bovins à l'engraissement, les caprins et ovins autre que lait :

- le nombre de mois pendant lesquels les animaux sont dehors en continu (jours et nuits) ;
- le temps cumulé (exprimé en mois) passé à l'extérieur des bâtiments pendant les périodes où les animaux passent une partie du temps en bâtiments et une autre dehors.

Définitions relatives à la gestion des cultures, à l'interculture et aux sols

Au sens de la présente annexe, on entend par :

k. Campagne culturale : la période allant du 1er septembre au 31 août de l'année suivante ou une période de douze mois choisie par l'exploitant. Cette période vaut pour toute l'exploitation et est identique pour le plan de fumure et le cahier d'enregistrement définis au IV de la présente annexe ;

l. Ilot cultural : un îlot cultural est constitué d'un regroupement de parcelles contiguës, entières ou partielles, homogène du point de vue de la culture, de l'histoire culturale (successions de cultures et apports de fertilisants) et de la nature du terrain ;

m. Interculture : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis de la suivante ;

n. Interculture longue : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, l'année suivante, de la culture principale suivante ;

o. Interculture courte : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, dans la même année, de la culture principale suivante ;

p. Couvert végétal d'interculture (CI) : peuplement végétal semé présent sur une parcelle pendant l'interculture, qui n'est pas issu des repousses de la culture précédente ;

q. Couvert végétal d'interculture exporté (CIE) : couvert végétal d'interculture qui est soit récolté, soit fauché, soit pâturé ;

r. Couvert végétal d'interculture non exporté (CINE) : couvert végétal d'interculture qui n'est ni récolté, ni fauché, ni pâturé ;

s. Sols non cultivés : les sols non cultivés sont des surfaces non utilisées en vue d'une production agricole. Toute surface qui n'est ni semée, ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée pendant une campagne culturale est considérée comme un sol non cultivé ;

t. Techniques culturales simplifiées : techniques simplifiant le travail du sol impliquant de ne pas recourir au labour. Au sens du présent arrêté, un îlot sera considéré comme étant mené en technique culturale simplifiée s'il n'a pas été labouré pendant trois années consécutives au minimum ;

u. Sol à très forte teneur en argile : sol dont l'argile (particules dont le diamètre apparent est inférieur à 2 µm) représente au moins 37 % de la terre fine après décarbonatation. La décarbonatation n'est pas nécessaire si la proportion totale de carbonates est inférieure à 10 %.

Pour l'interprétation du présent arrêté, aucun type de maïs, et en particulier le maïs semence, n'entre dans la catégorie des cultures porte-graines ou des cultures maraîchères.

I. - Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Le tableau ci-dessous fixe les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants azotés est interdit. Ces périodes s'appliquent à tout épandage de fertilisant azoté en zone vulnérable. Ces périodes diffèrent selon l'occupation du sol précédant, pendant, ou suivant l'épandage.

Sur les sols non cultivés, l'épandage de fertilisants azotés est interdit toute l'année.

Sur les CINE et avant leur implantation, l'épandage de fertilisants de type III est interdit. Pour les cultures de printemps, les fertilisants de type III peuvent être épandu en amont et au plus près du semis.

Pour toutes les autres occupations du sol, l'épandage de fertilisants de type 0 est interdit entre le 15 décembre et le 15 janvier, à l'exception des prairies implantées depuis plus de six mois dont les prairies permanentes et la luzerne, et des couverts végétaux d'interculture dans les conditions précisées dans la note (1) du tableau.

Culture ou couvert végétal d'interculture (CI)		Type I.a	Type I.b	Type II	Type III	Plafonnement des apports (sans préjudice du respect des périodes d'interdiction et du respect de la mesure III de la présente annexe)
Culture principale, autre que le colza, récoltée l'année suivante (notamment des céréales d'automne)		15 novembre - 15 janvier	15 novembre - 15 janvier	1er octobre - 31 janvier (5)	1er septembre - 31 janvier (5)	
Colza, comme culture principale, récolté l'année suivante		15 novembre - 15 janvier	15 novembre - 15 janvier	15 octobre - 31 janvier (5)	1er septembre (13) - 31 janvier (5)	
CI d'interculture longue	CINE détruit ou CIE exporté l'année	15 novembre (1) (2) (3)- 15 janvier	15 novembre (1) (2) (3)- 15 janvier	15 octobre (1) (2) (3) (10) - 31 janvier (5)	Apports possibles uniquement sur CIE dans	Apports réalisés durant l'année de l'implantation du CI, et à

	suivante (dont des cultures énergétiques)				les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis - 31 janvier (5)	compter de la récolte du précédent, plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II. Si le couvert est récolté suffisamment tard l'année suivante, permettant un apport de fertilisant de type III en sortie d'hiver, ce plafond d'apport inclut les apports de type III.
	CINE détruit avant la fin de l'année non suivi d'une culture implantée dans la même année	Interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 novembre (1) (2) (3) - 15 janvier	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CINE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 novembre (1) (2) (3) - 15 janvier	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CINE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CINE, et au plus tard le 15 octobre (1) (2) (3) (11) - 31 janvier	Pas d'apport possible	Apports réalisés à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b, et II.
	CIE exporté avant la fin de l'année (notamment des cultures énergétiques non suivi d'une culture implantée dans la même année	Interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 novembre (1) (2) (3) - 15 janvier	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CIE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 novembre (1) (2) (3) - 15 janvier	Pas d'apport avant 15 jours avant l'implantation du CIE, puis interdiction dès 20 jours avant la destruction du CIE, et au plus tard le 15 octobre (1) (2) (3) (11) - 31 janvier	Apports possibles uniquement dans les conditions fixées par l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis - 15 février	Apports réalisés à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b, II et III.
CI d'interculture courte	CINE détruit avant la fin de l'année suivi d'une culture implantée dans la même année				Pas d'apports possibles	Apports à compter de la récolte du précédent plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I.a, I.b, et II.
	CIE exporté avant la fin de l'année (notamment				Apports possibles dans les conditions fixées par	Apports à compter de la récolte du précédent

	des cultures énergétiques d'été) suivi d'une culture implantée dans la même année				l'arrêté référentiel régional ou, par défaut, au semis ou dans les 15 jours suivant le semis	plafonnés à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver, en cumulant les apports de type 0, I.a, et I.b.
Culture principale implantée dans l'année en cours, en hiver ou au printemps, et récoltée avant la fin de l'année (notamment les cultures de printemps) non suivie de l'implantation d'une culture dans la même année	1er juillet - 31 août puis 15 novembre - 15 janvier	1er juillet - 15 janvier	1er juillet (8) - 31 janvier	1er juillet (4) - 15 février		
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	15 décembre (12) - 15 janvier	15 décembre (12) - 15 janvier	15 novembre (12) - 15 janvier (9)	1er octobre (12) - 31 janvier ou 15 février en zones montagneuses définies en (7) ou 28 février en zones montagneuses définies en (6)		Pour les prairies permanentes, à compter du 1er septembre limités à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare en cumulant les apports de type 0, I, II et III.
Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraîchères, et cultures porte-graines)	15 décembre - 15 janvier	15 décembre - 15 janvier	15 décembre - 15 janvier	15 décembre - 15 janvier		

(1) L'épandage de fertilisants azotés de type 0, de type I.a et d'effluents peu chargés peut être autorisé en période d'interdiction d'épandage, le cas échéant, dans la limite d'une dose maximale pouvant être portée à 100 kg d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare depuis la récolte de la culture précédente, dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence, sous réserve que cette dernière démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixivées. Par ailleurs, le couvert végétal d'interculture doit être implanté précocement et maintenu au minimum 14 semaines. Les épandages ne sont pas possibles avant 4 semaines après implantation du CI et à partir de 20 jours avant la récolte ou la destruction du CI.

L'épandage de fertilisants azotés issus de traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux, de la préparation et du conditionnement de vins, ou de la production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole, qui n'entrent pas dans la définition des types 0, I.a ou effluents peu chargés est possible dans les mêmes conditions, et sous réserve qu'un dispositif de surveillance des reliquats azotés sous le couvert installé, et avant épandage, soit mis en place dans le périmètre d'épandage, dans les conditions prévues au 5° du VII de la présente annexe.

(2) Sur les îlots cultureux non concernés par la note (1), l'épandage de fertilisants azotés issus de traitement et transformation de matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux, de la préparation et du conditionnement de vins, ou de la production par distillation d'alcools de bouche d'origine agricole, peut être autorisé en période d'interdiction, le cas échéant, dans la limite d'une dose maximale pouvant être portée à 70 kg N d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare depuis la récolte du précédent, dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à déclaration ou enregistrement, sous réserve qu'un dispositif de surveillance des reliquats azotés sous le couvert installé, et avant épandage, soit mis en place dans le périmètre d'épandage, dans les conditions prévues au 5° du VII de la présente annexe. Par ailleurs, le couvert végétal d'interculture doit être implanté précocement et maintenu au minimum 14 semaines. Les épandages ne sont pas possibles avant 4 semaines après implantation du CI et à partir de 20 jours avant la récolte ou la destruction du CI.

(3) Sur les îlots cultureux non concernés par la note (1), l'épandage d'effluents d'élevage de type I.a, I.b et II autre que les effluents peu chargés en période d'interdiction est possible jusqu'à 20 jours avant la récolte ou la destruction du CI, et dans des conditions définies par le programme d'actions régional, notamment sur la durée et la période de présence du couvert et sur le plafonnement des apports à cette période, en vue de limiter les fuites de composés azotés dans l'eau. Dans ce cas, un dispositif de suivi des reliquats azotés avant épandage est mis en place, dans les conditions prévues au 5° du VII de la présente annexe.

(4) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type III est autorisé jusqu'au 15 juillet et, sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies du maïs.

(5) Dans les régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Occitanie et dans les départements de Dordogne, de Gironde, des Landes, du Lot et Garonne et des Pyrénées Atlantiques, la date de fin de période d'interdiction est le 15 janvier.

(6) Dans les zones de montagne définies au titre de l'article D.113-14 du code rural et de la pêche maritime , hormis celles des régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Occitanie et du département des Pyrénées-Atlantiques

(7) Dans les zones de montagne définies au titre de l'article D.113-14 du code rural et de la pêche maritime , des régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Occitanie et du département des Pyrénées-Atlantiques

(8) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août, dans la limite de 50 kg d'azote efficace en été par hectare à compter du 1er juillet. L'azote efficace en été est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1er juillet et le 31 août.

(9) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare à compter du 15 novembre. L'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 15 novembre et le 15 janvier.

(10) Sur les îlots culturaux non concernés par la note (1), l'épandage après le 15 octobre d'effluents peu chargés issus d'élevages est possible jusqu'au 15 novembre. Ces apports sont limités à 20 kg d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare. Ces apports rentrent dans le calcul du plafonnement des apports à compter de la récolte du précédent du CI, fixé à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver.

(11) Sur les îlots culturaux non concernés par la note (1), l'épandage après le 15 octobre d'effluents peu chargés issus d'élevages est possible jusqu'à 20 jours avant la récolte ou la destruction du CI. Ces apports sont limités à 20 kg d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver par hectare. Ces apports rentrent dans le calcul du plafonnement des apports à compter de la récolte du précédent du CI, fixé à 70 kg N potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver.

(12) L'épandage de fertilisants azotés issus de traitement et transformation des matières premières en vue de la fabrication de produits alimentaires ou d'aliments pour animaux peut être autorisé sur luzerne après la dernière coupe de l'année, dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence, sous réserve que cette dernière démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des reliquats azotés avant épandage, soit mis en place dans le périmètre d'épandage.

Le dispositif de surveillance des reliquats azotés est précisé par le programme d'actions régional. Les îlots culturaux concernés par ces épandages font l'objet d'un suivi d'indicateurs de risque de lixiviation des composés azotés. Les résultats des indicateurs sont transmis à l'administration. Le programme d'actions régional précise les informations à indiquer par l'agriculteur lors de la transmission à l'administration. Le cas échéant, l'agriculteur tient à disposition les justificatifs prévus par le programme d'actions régional. Dans le cas de sols impropres à la réalisation de reliquats au début de la période de drainage ou post-récolte, l'indicateur de risque de lixiviation est le bilan azoté post-récolte. Les sols impropres à la réalisation de reliquats sont définis par le programme d'actions régional. Dans le cas contraire, l'indicateur de risque de lixiviation est le reliquat azoté avant épandage. Le programme d'actions régional définit le protocole à respecter pour la réalisation de ces analyses. Une analyse est réalisée pour chaque îlot cultural représentatif. Les îlots culturaux sont définis par le programme d'actions régional. Les îlots culturaux représentatifs sont définis de sorte que le nombre d'analyses à réaliser par exploitation soit au moins supérieur ou égal à la surface de l'exploitation concernée par les épandages divisée par 20.

(13) Un apport d'un maximum de 30 unités d'azote supplémentaires sous forme minérale, en végétation à partir du stade " 4 feuilles " est possible entre le 1er septembre et le 15 octobre, dans les situations où la disponibilité en azote du sol pendant l'automne est limitée, c'est-à-dire dans les cas où :

- il n'est pas réalisé d'apport de fertilisant azoté de types 0, I.a, I.b et II avant le 1er septembre correspondant à plus de 30 unités d'azote efficaces
- et où le semis du colza est réalisé avant le 25 août
- et où au moins une des conditions suivantes est respectée :
 - implantation du colza après un précédent céréale à pailles avec résidus de culture enfouis et fréquence historique d'apport de fertilisants de types 0, I.a, I.b et II inférieure à une année sur trois
 - ou sols à faible disponibilité en azote (précisés par le programme d'actions régional) "

A compter du 1er septembre 2027, cette disposition ne pourra s'appliquer que si l'actualisation des connaissances scientifiques et techniques a démontré l'absence de risques de lixiviation supplémentaires et que les effets de cette disposition du point de vue des apports totaux d'azote et des traitements insecticides sur la culture de colza ont été documentés.

Dans les quatre situations suivantes, la date de fin de période d'interdiction d'épandage peut être avancée annuellement pour des raisons agro-météorologiques, d'une durée maximale de deux semaines, dans les conditions fixées par l'arrêté mentionné au VII de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement :

- épandage de fertilisants de type II sur culture annuelle sauf colza hors de la zone Sud définie dans la note (5) du tableau précédent (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- épandage de fertilisants de type II sur colza hors de la zone Sud définie en (5) du tableau précédent (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- épandage de fertilisants de type III sur colza hors de la zone Sud définie en (5) du tableau précédent (les couverts d'interculture ne sont pas concernés) ;
- épandage d'engrais de type III sur prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne.

Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

- à l'irrigation ;
- à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes ;
- aux cultures sous abris ;
- aux compléments nutritionnels foliaires ;
- à l'épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg de N/ha.

Les prairies de moins de six mois entrent, selon leur date d'implantation, dans la catégorie des cultures implantées à l'automne ou au printemps.

II. - Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage

1° Ouvrages de stockage des effluents d'élevage

Ces prescriptions s'appliquent à toute exploitation d'élevage ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en zone vulnérable. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte.

a) Principe général

Les ouvrages de stockage des effluents d'élevage doivent être étanches. La gestion et l'entretien des ouvrages de stockage doivent permettre de maîtriser tout écoulement dans le milieu, qui est interdit. Toutes les eaux de nettoyage nécessaires à l'entretien des bâtiments et des annexes et les eaux susceptibles de ruisseler sur les aires bétonnées sont collectées par un réseau étanche et dirigées vers les installations de stockage ou de traitement des eaux résiduaires ou des effluents de sorte qu'aucun écoulement d'eaux non traitées ne se produise dans le milieu naturel.

La capacité de stockage des effluents d'élevage doit couvrir au moins, compte tenu des possibilités de traiter ou d'éliminer ces effluents sans risque pour la qualité des eaux, les périodes minimales d'interdiction d'épandage définies par le I de la présente annexe, les périodes d'interdiction d'épandage renforcées définies au titre du I de l'article R. 211-81-1 et au titre du 1° du II de l'article R. 211-81-1 et tenir compte des risques supplémentaires liés aux conditions climatiques. Son évaluation résulte d'une confrontation entre la production des effluents au cours de l'année et leur utilisation tant à l'épandage que sous d'autres formes (traitement ou transfert).

b) Capacités de stockage minimales requises

La capacité de stockage minimale requise pour chaque exploitation et pour chaque atelier est exprimée en nombre de mois de production d'effluents pour chaque espèce animale. Quand la durée de présence effective des animaux dans les bâtiments est inférieure à la capacité de stockage minimale requise indiquée ci-dessous, la capacité de stockage requise est égale au temps de présence effective des animaux dans les bâtiments.

Pour les bovins, les ovins, les caprins, les porcins et les volailles, les tableaux a, b, c et d fixent les capacités de stockage minimales requises pour les effluents d'élevage définis comme fertilisants azotés de type I.a et I.b d'une part, et de type II d'autre part.

Pour les bovins, les ovins et les caprins, la capacité de stockage minimale requise varie également selon le temps passé à l'extérieur des bâtiments et selon la localisation géographique du bâtiment d'élevage dans l'une des quatre zones A, B, C et D. Ces zones sont définies en annexe III.

Pour les autres espèces animales, la capacité de stockage minimale requise est de 5 mois dans les zones vulnérables situées dans les régions Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, ainsi que dans les départements de l'ancienne région Aquitaine (Dordogne, Gironde, Landes, Lot-et-Garonne et Pyrénées-Atlantiques) et de 6 mois dans les autres régions.

Les valeurs de capacités de stockage minimales requises s'appliquent aux effluents d'élevage épandus sur les terres de l'exploitation ou en dehors de l'exploitation sur des terres mises à disposition par des tiers.

Elles ne s'appliquent pas :

- aux effluents d'élevage stockés au champ conformément aux prescriptions du 2° ;
- aux effluents d'élevage faisant l'objet d'un traitement, y compris les effluents bovins peu chargés ;
- aux effluents d'élevage faisant l'objet d'un transfert.

Les quantités d'effluents d'élevage faisant l'objet des alinéas précédents doivent être justifiées.

Lorsque les effluents d'élevage font l'objet d'un traitement, les produits issus du traitement qui ne sont pas transférés doivent être stockés. Les ouvrages de stockage en question, et en particulier la capacité de stockage, doivent respecter les dispositions du a.

Tableau a. - Capacités de stockage minimales requises (en mois) pour les bovins lait (vaches laitières et troupeau de renouvellement) et les caprins et ovins lait

Type d'effluent d'élevage	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Zone A	Zones B et C	Zones D
Fertilisant azoté de type I.a et I.b	≤ 3 mois	5,5	6	6,5
	> 3 mois	4	4	5
Fertilisant azoté de type II	≤ 3 mois	6	6,5	7
	> 3 mois	4,5	4,5	5,5

Le troupeau de renouvellement comprend l'ensemble des animaux destiné à intégrer le troupeau de reproducteur (exemple : animaux destinés à devenir vache laitière dans le cas d'un troupeau bovin laitier).

Tableau b. - Capacités de stockage minimales requises (en mois) pour les bovins allaitants (vaches allaitantes et troupeau de renouvellement) et les caprins et ovins autre que lait

Type d'effluent d'élevage	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Zones A et B	Zones C et D
Fertilisant azoté de type I.a et I.b	≤ 7 mois	5	5,5
	> 7 mois	4	4
Fertilisant azoté de type II	≤ 7 mois	5	5,5
	> 7 mois	4	4

Le troupeau de renouvellement comprend l'ensemble des animaux destiné à intégrer le troupeau de reproducteur (exemple : animaux destinés à devenir vache allaitante dans le cas d'un troupeau bovin allaitant).

Tableau c. - Capacités de stockage minimales requises (en mois) pour les bovins à l'engraissement

Type d'effluent d'élevage	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Zone A	Zone B	Zone C	Zone D
Fertilisant azoté de type I.a et I.b	≤ 3 mois	5,5	6	6	6,5
	de 3 à 7 mois	5	5	5,5	5,5
	> 7 mois	4	4	4	4
Fertilisant azoté de type II	≤ 3 mois	6	6,5	6,5	7

	de 3 à 7 mois	5	5	5,5	5,5
	> 7 mois	4	4	4	4

Tableau d. - Capacités de stockage minimales requises (en mois) pour les porcins et les volailles

Type d'effluent d'élevage	Porcins	Volailles
Fertilisant azoté de type I.a et I.b	7	-
Fertilisant azoté de type II	7,5	7

La conversion des capacités de stockage minimales requises exprimées en mois de production d'effluents d'élevage en volume ou en surface de stockage est réalisée à l'aide du Pré-Dexel (téléchargeable depuis la page : <http://predexel.idele.fr/index.htm>) ou du DeXeL. Les volumes et surfaces obtenus après conversion sont appelés " capacités forfaitaires ". Les éléments de justification des dimensionnements en résultant doivent être tenus à disposition de l'administration.

c) Recours à un calcul individuel des capacités de stockage

Tout exploitant ayant des capacités de stockage inférieures aux valeurs prévues au b devra les justifier en tenant à la disposition de l'administration :

- le calcul effectué sur la base des dispositions du a ;

- toutes les preuves justifiant de l'exactitude du calcul effectué et de son adéquation avec le fonctionnement de l'exploitation. Il devra en particulier justifier les épandages précoces en fin d'hiver et/ou les épandages tardifs à la fin de l'été ou à l'automne pris en compte dans le calcul des capacités de stockage en se référant aux surfaces réellement utilisées pour l'épandage (surfaces de l'exploitation et le cas échéant surfaces des prêteurs de terres) de la campagne en cours et des deux campagnes précédentes.

La justification devra s'appuyer sur les états de sortie relatifs au calcul des capacités agronomiques du DeXeL obtenus avec des paramètres en entrée en adéquation avec le fonctionnement de l'exploitation.

2° Stockage de certains effluents d'élevage au champ

Ces prescriptions s'appliquent à tout stockage d'effluents d'élevage en zone vulnérable.

En zone vulnérable, le stockage ou le compostage au champ est autorisé uniquement pour :

- les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement ;
- les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement ;
- les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche.

Sous réserve de respecter les conditions suivantes, communes à ces trois types d'effluents d'élevage :

- lors de la constitution du dépôt au champ, le fumier doit tenir naturellement en tas, sans produire d'écoulement latéral de jus ; les mélanges avec des produits différents n'ayant pas ces caractéristiques sont interdits ;
- le volume du dépôt est adapté à la fertilisation des îlots culturaux récepteurs dans les conditions du III de la présente annexe (conditions relatives au respect de l'équilibre de la fertilisation azotée) ;
- le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau ;
- le tas ne peut être mis en place sur les zones où l'épandage est interdit ainsi que dans les zones inondables et dans les zones d'infiltration préférentielles telles que failles ou bétoires ;
- la durée de stockage ne dépasse pas neuf mois ;
- le tas ne doit pas être présent au champ du 15 novembre au 15 janvier, sauf en cas de dépôt sur prairie ou sur un lit d'environ 10 centimètres d'épaisseur de matériau absorbant dont le rapport C/N est supérieur à 25 (comme la paille) ou en cas de couverture du tas ;
- le retour du stockage sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans ;
- l'îlot cultural sur lequel le stockage est réalisé, la date de dépôt du tas et la date de reprise pour épandage sont indiqués dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Les conditions particulières ci-dessous doivent également être respectées, sauf pour les dépôts de courtes durées inférieurs à 10 jours précédant les chantiers d'épandage :


- pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, le tas doit être mis en place sur une parcelle en prairie ou sur une parcelle portant une culture implantée depuis plus de 2 mois ou un CIE ou un CINE bien développée ou un lit d'environ 10 centimètres d'épaisseur de matériau absorbant dont le rapport C/N est supérieur à 25 (comme la paille); il doit être constitué en cordon, en barrant les remorques les unes à la suite des autres et ne doit pas dépasser 2,5 mètres de hauteur ;
- pour les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement, le tas doit être conique et ne doit pas dépasser 3 mètres de hauteur ; la couverture du tas de manière à protéger le tas des intempéries et à empêcher tout écoulement latéral de jus est également exigée ;
- pour les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche, le tas doit être couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz.

III. - Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

La dose des fertilisants azotés épandus sur chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable est limitée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature.

1° Calcul a priori de la dose totale d'azote

a) Principe général

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants azotés s'appuie sur la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel détaillé dans la publication la plus récente du COMIFER et disponible sur le site du COMIFER (<http://www.comifer.asso.fr/index.php/publications.html> )

Ce calcul vise à ce que la quantité d'azote absorbée, par la culture au long du cycle cultural corresponde à la différence entre :

- les apports d'azote qui comprennent :
 - les apports en azote par le sol, les résidus de culture (y compris couvert végétal d'interculture) et les retournements de prairie ;
 - les apports par fixation symbiotique d'azote atmosphérique par les légumineuses ;
 - les apports atmosphériques ;
 - les apports par l'eau d'irrigation ;
 - les apports par les fertilisants azotés,
- et les pertes d'azote qui comprennent :
 - les pertes par voie gazeuse ou par organisation microbienne ;
 - les pertes par lixiviation du nitrate au cours de la période culturale ;
 - l'azote minéral présent dans le sol à la fermeture du bilan,

tout en minimisant les pertes : l'équilibre prévisionnel de la fertilisation azotée est ainsi assuré.

La dose prévisionnelle d'azote peut être calculée pour l'ensemble du cycle cultural ou pour une partie seulement du cycle cultural. Le terme " ouverture du bilan " désigne la date de début de la partie de cycle cultural considérée. L'ouverture du bilan est le plus souvent effectuée soit au semis, soit en sortie d'hiver pour les cultures implantées en automne ou en été.

Lorsque l'ouverture du bilan est réalisée après le semis, la quantité d'azote absorbée par la culture entre le semis et l'ouverture du bilan doit être évaluée dans le calcul de la dose prévisionnelle.

La mise en œuvre opérationnelle de la méthode du bilan prévisionnel nécessite, pour chaque culture et pour les prairies :

- de définir une écriture opérationnelle de la méthode détaillée ci-dessus ;
- de paramétrer la méthode soit par la mesure, soit par la modélisation, soit par l'utilisation de valeurs par défaut.

L'écriture opérationnelle retenue peut conduire à regrouper au sein d'un même terme certains postes du bilan détaillés au présent paragraphe mais doit intégrer l'ensemble de ces postes. Les valeurs à retenir pour le paramétrage de la méthode sont étroitement liées au choix de l'écriture opérationnelle de la méthode de telle sorte que, par exemple, une valeur de fourniture d'azote par le sol retenue pour une écriture donnée conduirait, si elle était appliquée à une autre écriture, à calculer une dose prévisionnelle d'azote erronée.

Les outils de calcul de la dose prévisionnelle labellisés par le COMIFER dans les régions où ils sont disponibles, sont réputés conformes à la méthode du bilan du COMIFER.

b) Référentiel régional

Cultures ou prairies pour lesquelles une écriture opérationnelle de la méthode du bilan prévisionnel est disponible

Dans chaque région comportant au moins une zone vulnérable, un arrêté du préfet de région définit pour chaque culture ou prairie, sur proposition du groupe régional d'expertises " nitrates " tel que défini à l'article R. 211-81-2, le référentiel régional.

Cet arrêté fixe, pour chaque culture ou prairie, l'écriture opérationnelle de la méthode selon les principes énoncés au 1° ci-dessus, ainsi que les règles s'appliquant au calcul des différents postes.

Il définit les valeurs par défaut nécessaires au paramétrage complet de l'écriture opérationnelle retenue et les conditions dans lesquelles le recours à la mesure ou à la modélisation peut se substituer à l'utilisation de ces valeurs par défaut. Ces valeurs par défaut tiennent compte, dans la limite des références techniques disponibles, des conditions particulières de sol et de climat présentes dans les zones vulnérables de la région.

Il fixe les coefficients d'équivalence engrais minéral pour les principaux fertilisants azotés organiques et précise les conditions dans lesquelles ces coefficients peuvent être établis par une étude préalable d'épandage ou estimés à l'aide d'outils dynamiques modélisant les cinétiques de minéralisation de l'azote du fertilisant en fonction de jours normalisés. Ce coefficient d'équivalence représente le rapport entre la quantité d'azote apportée par un engrais minéral et la quantité d'azote apportée par le fertilisant organique permettant la même absorption d'azote que l'engrais minéral. Il est différent selon qu'il est calculé pour l'ensemble du cycle cultural ou uniquement pour une partie de ce cycle.

Il fixe les modalités de calcul de l'azote efficace et de l'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver pour les principaux fertilisants azotés organiques, éventuellement adaptées en fonction des conditions pédoclimatiques locales.

Il fixe, dans les régions recevant des dépôts azotés participant significativement aux apports d'azote à la culture, la quantité d'azote issue des apports atmosphériques devant être prise en compte dans le calcul de la dose prévisionnelle. Cette quantité est définie par zone homogène et par culture. Dans les autres cas, ces apports sont négligés.

Cultures ou prairies pour lesquelles aucune méthode opérationnelle du bilan prévisionnel n'est disponible ou applicable

Dans les cas de culture ou de prairie où la méthode du bilan prévisionnel ne serait pas applicable, par exemple en cas d'insuffisance de références expérimentales pour paramétrer la méthode, l'arrêté fixe pour chaque culture concernée, les mesures nécessaires à la limitation, a priori, de la dose totale d'azote apportée. Cette limitation peut consister en la définition soit d'une limite maximale de la dose totale d'azote autorisée, soit de règles de calcul de la dose totale d'azote sur la base d'une dose pivot.

Actualisation du référentiel régional

Certaines données de paramétrage de la méthode, telles que les reliquats azotés en sortie d'hiver lorsque l'écriture opérationnelle régionale retenue y fait appel, peuvent être actualisées annuellement pour tenir compte des conditions, notamment de climat, propres à chaque campagne culturale.

Le référentiel est en outre actualisé à chaque fois que le préfet de région le juge nécessaire, au vu du travail du groupe régional d'expertise " nitrates " et pour tenir compte de l'avancée des données et des connaissances techniques et scientifiques.

Recours à des outils de calcul de dose prévisionnelle

L'arrêté référentiel régional peut reconnaître l'utilisation d'outils de calcul de la dose prévisionnelle. Dans ce cas, il fixe le type d'outils autorisés, les conditions d'utilisation, ainsi que les justificatifs nécessaires à tenir à disposition de l'administration.

Méthode de pilotage intégral de la fertilisation

Lorsqu'il s'appuie sur le calcul d'une dose totale prévisionnelle en amont de la campagne, basé sur la méthode du bilan prévisionnel, le raisonnement de la fertilisation peut être affiné grâce à l'utilisation d'un outil de pilotage du dernier apport d'azote au cours de la culture. Par ailleurs, le raisonnement de la fertilisation peut s'affranchir d'un calcul de dose totale prévisionnelle, s'il s'appuie sur un outil de pilotage intégral. Ce raisonnement de la fertilisation azotée se caractérise par quatre étapes : la prévision des périodes favorables pour réaliser les apports azotés en fonction des conditions météorologiques, le suivi du statut de nutrition azotée de la culture au cours du cycle, la comparaison du statut azoté observé à des trajectoires minimales et le calcul de la dose complémentaire à apporter. Sa mise en œuvre nécessite de disposer de diagnostics réguliers de l'état de nutrition azotée ainsi que des pronostics sur les fournitures du sol et les besoins de la plante, à des pas de temps réguliers. Cela, dès le début de la campagne de fertilisation et jusqu'à la fin d'absorption de l'azote.

Sur la base de conditions validées au niveau national par les ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement, le référentiel régional peut fixer les situations dans lesquelles les outils de pilotage intégral de la dose à apporter, en fonction de l'état nutritif de la plante au cours du cycle cultural, peuvent être employés en remplacement de la méthode du bilan prévisionnel. En l'absence de ces conditions, ces outils ne peuvent se substituer à la méthode du bilan prévisionnel.

c) Obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés en zone vulnérable

Le calcul, pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable, de la dose prévisionnelle selon les règles établies par l'arrêté préfectoral régional mentionné au b est obligatoire pour tout apport de fertilisant azoté.

Le détail du calcul de la dose n'est pas exigé pour les CINE ni pour les cultures principales recevant une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

Pour un CIE, il est nécessairement exigé lorsque l'une des trois conditions suivantes est remplie :

- en cas d'apport de fertilisant azoté de type III ;

- ou lorsque la quantité d'azote apportée est supérieure à la dose maximale autorisée sur un CINE conduit de façon équivalente en matière de période d'implantation, de durée de maintien, et d'occupation du sol avant et après le couvert végétal d'interculture ;

- ou en cas d'apports de fertilisants azotés sur un CIE encore en place en sortie d'hiver, implanté l'année précédente.

La part de la minéralisation nette de l'azote organique des apports de fertilisants azotés de type 0, I et II sur un CI, implanté l'année précédente, ayant lieu après la date d'ouverture du bilan sur la culture suivante, entre dans le calcul de la dose prévisionnelle de la culture suivante et ne doit pas conduire à un excédent de fourniture par rapport à ses besoins.

Les documents mentionnés au IV restent cependant exigibles dans les conditions détaillées au IV.

Limitation des apports de fertilisants azotés dans certains cas particuliers

Lorsque le résultat du calcul de la dose prévisionnelle est négatif, aucun apport de fertilisants de type II et III n'est autorisé.

La fertilisation azotée des légumineuses est interdite sauf dans les cas suivants :

- l'apport de fertilisants azotés est autorisé sur luzerne, sur les cultures en mélange associant légumineuses et d'autres espèces, et sur les prairies d'association graminées-légumineuses dans la limite de l'équilibre de la fertilisation tel que défini dans le III de la présente annexe ;

- l'apport de fertilisants azotés de type II dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants azotés de type III est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève ; la dose maximale est fixée par l'arrêté préfectoral régional mentionné au b.

Sur un CINE et avant son implantation, l'apport de fertilisants azotés de type III est interdit.

Sur un CIE et avant son implantation, dans les cas où le calcul de la dose prévisionnelle est exigé, si aucune écriture opérationnelle de la méthode du bilan prévisionnel n'est disponible ou applicable, les modalités alternatives de limitation, a priori, de la dose totale apportée, définies par l'arrêté préfectoral régional et mentionnées au b, ne doivent pas conduire à une dose totale prévisionnelle supérieure à 100 kg d'azote efficace par hectare.

Détermination de la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures

Dans le cas général, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures ou par les prairies se décompose en un objectif de rendement multiplié par un besoin en azote par unité de production. Dans ces cas, l'objectif de rendement sera calculé comme la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée et, si possible, pour des conditions comparables de sol, au cours des cinq dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale.

Pour certains cas particuliers de culture ou de prairie ou lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes pour calculer un objectif de rendement selon les règles précédentes, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures est calculée à partir d'une valeur par défaut d'objectif de rendement ou éventuellement de besoin d'azote forfaitaire par unité de surface (cas par exemple de la betterave sucrière, de la pomme de terre ou des cultures de semences) établis par l'arrêté préfectoral régional mentionné au b.

Fournitures d'azote par le sol : reliquat d'azote minéral

Dans le cas général, toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser, à chaque campagne culturale, une analyse de sol sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable.

L'analyse porte sur l'une des grandeurs suivantes : le reliquat azoté en sortie d'hiver, le reliquat azoté post récolte, le reliquat azoté en entrée d'hiver, le taux de matière organique, ou encore l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés, comme précisé par l'arrêté préfectoral régional mentionné au b. Cet arrêté fixe le protocole à respecter pour la réalisation de ces analyses, notamment les profondeurs minimales et le nombre d'horizons à prélever selon le type de sols. Il peut prévoir, dans des conditions qu'il définit, que l'analyse de sol puisse être remplacée par une analyse des effluents d'élevage épandus ou, dans le cas de sols impropres à la réalisation de reliquats, par l'utilisation d'estimateurs (modèle ou outil) pour évaluer le stock d'azote.

Lorsqu'une analyse de reliquat en sortie d'hiver est effectuée, son résultat est utilisé dans le calcul de la dose prévisionnelle.

Ces analyses alimentent les réseaux de référence techniques mobilisables par le groupe régional d'expertise " nitrates " sus-mentionné et sont tenues à disposition des services de contrôle. L'arrêté préfectoral régional peut fixer des règles particulières, notamment en terme d'échantillonnage (identification des parcelles, dates d'échantillonnage, protocoles d'échantillonnage...), afin d'organiser et d'assurer la pertinence et la cohérence de ces réseaux. Ces réseaux peuvent alimenter un suivi de l'efficacité du programme d'actions en matière de reliquats azotés post récolte ou d'entrée d'hiver, dans les conditions fixées par l'arrêté préfectoral régional.

Azote apporté par les fertilisants et l'eau d'irrigation

Le contenu en azote des fertilisants azotés épandus doit être connu par l'exploitant. Lorsque les fertilisants azotés proviennent de l'extérieur de l'exploitation, le fournisseur indique le contenu en azote et le type du fertilisant.

Le contenu en azote de l'eau apportée en irrigation sur l'exploitation doit être connu de l'exploitant.

Ces données sont tenues à la disposition des services de contrôle.

Recours à des outils de calcul de la dose prévisionnelle ou de références autres que celles fixées par défaut par l'arrêté régional

Les outils de calcul de la dose prévisionnelle labellisés par le COMIFER dans les régions où ils sont disponibles, sont réputés

conformes à la méthode du bilan développée en a.

Tout exploitant utilisant ces outils, d'autres outils de calcul ou des références autres que celles fixées par défaut par l'arrêté régional devra être à même de justifier la parfaite conformité de ces outils ou de ces références avec l'arrêté régional.

Lorsque le recours à la mesure est autorisé par l'arrêté régional pour estimer certains postes du bilan, les résultats de ces analyses devront être tenus à la disposition de l'administration et consignés dans le plan de fumure pour chaque îlot cultural concerné.

En cas d'utilisation d'un outil de calcul de la dose prévisionnelle, les justificatifs doivent être conservés et tenus à disposition en cas de contrôle.

2° Ajustement de la dose totale en cours de campagne

Il est recommandé d'ajuster la dose totale prévisionnelle précédemment calculée au cours du cycle de la culture en fonction de l'état de croissance et/ou de nutrition azotée mesurée grâce à un outil de pilotage de la fertilisation permettant l'ajustement de la dose totale en cours de culture.

3° Dépassement de la dose totale prévisionnelle

Tout apport d'azote (réalisé) supérieur à la dose prévisionnelle totale calculée selon les règles énoncées au 1°, doit être dûment justifié par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation, par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel ou, dans le cas d'un accident cultural intervenu postérieurement au calcul de la dose prévisionnelle par la description détaillée, dans le cahier d'enregistrement, des événements survenus (nature et date notamment).

En cas d'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage, les justificatifs doivent être conservés et tenus à disposition en cas de contrôle.

IV. - Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques permettent d'aider l'agriculteur à mieux gérer sa fertilisation azotée. Ils doivent être établis pour chaque îlot cultural exploité en zone vulnérable, qu'il reçoive ou non des fertilisants azotés.

Le plan de fumure est un plan prévisionnel. Il doit être établi à l'ouverture du bilan et au plus tard avant le premier apport réalisé en sortie d'hiver, ou avant le deuxième apport réalisé en sortie d'hiver en cas de fractionnement des doses de printemps. L'arrêté préfectoral régional mentionné au b du 1° du III de la présente annexe peut, le cas échéant et sur proposition du groupe régional d'expertise " nitrates ", préciser une date limite fixe pour l'établissement du plan de fumure afin de l'adapter à l'écriture opérationnelle de la méthode du bilan retenue. En cas de recours aux méthodes de pilotage intégral de la fertilisation mentionnées au b du 1° du III de la présente annexe, cet arrêté préfectoral régional peut, le cas échéant et sur proposition du groupe régional d'expertise " nitrates ", sur la base de conditions validées au niveau national par les ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement, fixer les situations dans lesquelles l'établissement du plan de fumure n'est pas obligatoire.

Lorsque le détail du calcul de la dose prévisionnelle, mentionné au c du 1° du III, est exigé pour un CIE, un plan de fumure doit être établi au même titre qu'une culture principale. L'îlot cultural concerné fait alors l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour le CIE et l'autre pour la culture principale.

Le cahier d'enregistrement des pratiques doit être tenu à jour. Il doit être actualisé après chaque épandage de fertilisant azoté. Il doit couvrir la période entre la récolte d'une culture principale et la récolte de la culture principale suivante : il intègre la gestion de l'interculture précédant la deuxième culture principale ainsi que les apports réalisés sur le CIE ou sur le CINE.

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques portent sur une campagne complète. Ils doivent être conservés durant au moins cinq campagnes.

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques doivent comporter au minimum, pour chaque îlot cultural, les éléments suivants :

PLAN DE FUMURE

(pratiques prévues)

- l'identification et surface de l'îlot cultural ;
- la culture pratiquée et la période d'implantation envisagée ;
- le type de sol ;
- la date d'ouverture du bilan (*) (**) ;
- lorsque le bilan est ouvert postérieurement au semis, la quantité d'azote absorbée par la culture à l'ouverture du bilan (*) (**) ;
- l'objectif de production envisagé (*) ;
- le pourcentage de légumineuses pour les associations graminées/légumineuses (*) ;
- les apports par irrigation envisagés et la teneur en azote de l'eau d'irrigation ;
- lorsqu'une analyse de sol a été réalisée sur l'îlot, le reliquat sortie hiver mesuré ou quantité d'azote sous formes organique et

minérale ou de matière organique du sol mesuré (*) ;

- quantité d'azote efficace et total à apporter par fertilisation après l'ouverture du bilan ;

- quantité d'azote efficace et total à apporter après l'ouverture du bilan pour chaque apport de fertilisant azoté envisagé.

(*) Non exigé dans certains cas conformément au c du 1° du III de la présente annexe.

(**) Non exigé lorsque, pour la culture pratiquée, l'arrêté préfectoral régional mentionné au b du 1° du III préconise le recours à une limite maximale d'apports azotés totaux ou à des règles de calcul de la dose azotée totale sur la base d'une dose pivot.

CAHIER D'ENREGISTREMENT DES PRATIQUES (pratiques réalisées)	
Identification de l'îlot	L'identification et la surface de l'îlot cultural
	Le type de sol
Interculture précédant la culture principale	Modalités de gestion des résidus de culture
	Modalités de gestion des repousses et date de destruction
	Modalités de gestion du couvert végétal d'interculture
	- valorisation (exporté ou non exporté) - espèce(s) ; - dates d'implantation et de destruction (si CINE) ou de récolte, fauche ou pâturage (si CIE); - apports de fertilisants azotés réalisés (date, superficie, nature, teneur en azote et quantité totale d'azote)
Culture principale	La culture pratiquée et la date d'implantation
	Le rendement réalisé
	Pour chaque apport d'azote réalisé : - la date d'épandage ; - la superficie concernée ; - la nature du fertilisant azoté ; - la teneur en azote de l'apport ; - la quantité totale d'azote de l'apport.
	Date(s) de récolte ou de fauche(s) pour les prairies.
Dans le cas d'une conduite en techniques culturales simplifiées	Indiquer l'absence de labour pour la campagne culturale en cours et les deux précédentes
Dans le cas d'une conduite en semis direct sous couvert	Indiquer la réalisation d'une conduite en semis direct sous couvert pour la campagne culturale en cours



L'arrêté préfectoral régional mentionné au b du 1° du III de la présente annexe peut, le cas échéant et sur proposition du groupe régional d'expertise " nitrates ", préciser certains intitulés du plan de fumure afin de l'adapter à l'écriture opérationnelle de la méthode du bilan retenue et, en cas de recours aux méthodes de pilotage intégral de la fertilisation mentionnées au b du 1° du III de la présente annexe, préciser, supprimer ou ajouter certains intitulés du plan de fumure.

Pour les exploitations d'élevage, les éléments de description du cheptel doivent être inscrits dans le cahier d'enregistrement afin

d'estimer la quantité d'azote épandu produit par les animaux de l'exploitation. Dans les territoires ayant rendu obligatoire la déclaration des flux d'azote prévue au 3° du II de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement, si les éléments de cette déclaration comprennent le descriptif du cheptel correspondant à l'année culturale sur laquelle porte le contrôle, la déclaration vaut " éléments de description du cheptel ", soumis aux vérifications du contrôle.

Pour les exploitations comprenant des vaches laitières, le cahier d'enregistrement précise également la production laitière moyenne annuelle du troupeau ainsi que son temps de présence à l'extérieur des bâtiments. Pour les exploitations comprenant des bovins allaitants ou des bovins à l'engraissement, des ovins ou des caprins le cahier d'enregistrement précise en outre le temps de présence à l'extérieur des bâtiments de ces troupeaux.

En outre, chaque fois que des effluents d'élevage produits par l'exploitation sont épandus en dehors de l'exploitation sur des parcelles mises à disposition par des tiers, le cahier d'enregistrement doit comprendre un bordereau cosigné par le producteur des effluents et le destinataire. Ce bordereau est établi au plus tard à la fin du chantier d'épandage ; il comporte l'identification des îlots culturaux récepteurs, les volumes par nature d'effluents et les quantités totales d'azote épandues et la date de l'épandage.

Dans le cas de transfert de fertilisant azoté issu des animaux d'élevage, un bordereau de transfert cosigné par le producteur des effluents et le destinataire est établi. Il comporte les volumes par nature d'effluents, les quantités totales d'azote transférées et la date du transfert.

Pour les exploitations qui stockent ou compostent certains effluents d'élevage au champ en zone vulnérable, l'îlot cultural sur lequel le stockage est réalisé, la date de dépôt du tas et la date de reprise pour épandage doivent être inscrits dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Dans les territoires concernés par la mesure " Limitation du solde du bilan azoté ", prévue au 4° du II de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement, l'exploitant agricole tient à la disposition de l'administration un récapitulatif des surfaces et rendements par culture, présenté selon le modèle suivant :

	Nom de la culture	Surface (ha)	Rendement (q/ha ou tonne de MS/ha)
Culture principale	(Autant de lignes que nécessaire)		
CIE	(Autant de lignes que nécessaire)		

V. - Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation

Ces prescriptions s'appliquent à toute exploitation utilisant des effluents d'élevage dont un îlot cultural au moins est situé en zone vulnérable. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte.

Conformément à la définition au b de la présente annexe, les fertilisants azotés de type III issus d'une transformation d'effluents d'élevage sont considérés comme des effluents d'élevage, et donc aussi pris en compte.

La quantité d'azote totale contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par hectare de surface agricole utile est inférieure ou égale à 170 kg d'azote. Cette limitation s'applique sans préjudice du respect de l'équilibre de la fertilisation à l'échelle de l'îlot cultural et des limitations d'azote définies au I et au III de la présente annexe et sans préjudice du respect des surfaces interdites à l'épandage.

La quantité d'azote totale contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par hectare de surface agricole utile est égale à la quantité d'azote totale contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation divisée par la surface agricole utile.

Les quantités d'azote utilisées dans le calcul de la quantité d'azote total contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation sont exprimées en azote total.

La quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation est égale à la production d'azote des animaux de l'exploitation corrigée, le cas échéant, par les quantités d'azote issues d'effluents d'élevage épandues chez les tiers ou transférées et les quantités d'azote issues d'effluents d'élevage venant des tiers, ainsi que par l'azote abattu par traitement. Tous les effluents d'élevage sont considérés, qu'ils aient subi ou non un traitement ou une transformation, y compris lorsqu'ils sont homologués ou normés.

L'azote des digestats issus de la méthanisation d'un substrat contenant des effluents d'élevage est pris en compte dans le calcul de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation, et ce à hauteur de la quantité estimée d'azote issu des effluents d'élevage dans la quantité totale d'azote du substrat.

Dans le cas général, la production d'azote des animaux de l'exploitation est obtenue en multipliant les effectifs animaux de l'exploitation par les valeurs de production d'azote épandable par animal fixées en annexe II du présent arrêté : les effectifs animaux sont ventilés selon les catégories d'animaux correspondant aux valeurs de production d'azote épandable de l'annexe II. Cette annexe précise, selon les cas, si les animaux sont comptabilisés au regard du nombre d'animaux produits sur l'exploitation ou au regard du nombre moyen d'animaux présents sur l'exploitation pendant une année.

Toutefois, pour les élevages de volailles ou de porcins, la production d'azote des animaux peut être estimée en réalisant un bilan réel simplifié à l'aide de l'un des outils de calcul cité dans la brochure du Réseau Mixte Technologique " élevages et environnement " relative aux rejets d'azote respectivement des volailles et des porcs la plus récente. Dans ce cas, sont tenus à disposition de l'administration les états de sortie de l'outil de calcul du bilan réel simplifié, ainsi que tout document justifiant la pertinence des données saisies dans l'outil de calcul (en particulier la gestion technico-économique ou les pièces comptables et bordereaux d'enlèvement des animaux et les factures d'aliments).

Les quantités d'azote épandues chez les tiers ou provenant de tiers figurent sur les bordereaux d'échanges d'effluents prévus au IV de la présente annexe.

VI. - Conditions d'épandage

1° Par rapport aux cours d'eau

L'épandage des fertilisants azotés de type III est interdit en zone vulnérable à moins de deux mètres des berges des cours d'eau et sur les bandes enherbées définies au 8° de l'article R. 211-81.

L'épandage des fertilisants azotés de types 0, I et II est interdit en zone vulnérable à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau ; cette limite est réduite à 10 mètres lorsqu'une couverture végétale permanente de 10 mètres et ne recevant aucun intrant est implantée en bordure du cours d'eau.

2° Par rapport aux sols en forte pente

L'épandage est interdit en zone vulnérable dans les 100 premiers mètres à proximité des cours d'eau pour des pentes supérieures à 10 % pour les fertilisants azotés liquides et à 15 % pour les autres fertilisants. Sans préjudice des dispositions prévues au 1° par rapport aux cours d'eau, il est toutefois autorisé dès lors qu'une bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 mètres de large est présente en bordure de cours d'eau.

3° Par rapport aux sols détrempés et inondés

Un sol est détrempé dès lors qu'il est inaccessible du fait de l'humidité ; un sol est inondé dès lors que de l'eau est largement présente en surface.

L'épandage de tous les fertilisants azotés est interdit en zone vulnérable sur les sols détrempés et inondés.

4° Par rapport aux sols enneigés et gelés

Un sol est enneigé dès qu'il est entièrement couvert de neige ; un sol est gelé dès lors qu'il est pris en masse par le gel ou gelé en surface.

L'épandage de tous les fertilisants azotés est interdit en zone vulnérable sur les sols enneigés.

L'épandage de tous les fertilisants azotés autres que les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, les composts d'effluents d'élevage et les autres produits organiques solides dont l'apport vise à prévenir l'érosion est interdit en zone vulnérable sur les sols gelés.

VII. - Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

1° Principe général

Les risques de lixiviation des nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses en automne et en hiver. Les nitrates proviennent alors du reliquat d'azote minéral du sol après la récolte et de la minéralisation estivale et automnale des matières organiques du sol. La couverture des sols en été et à l'automne peut contribuer à limiter les fuites de nitrates au cours des périodes pluvieuses à l'automne en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique.

Les prescriptions suivantes s'appliquent à tout îlot cultural situé en zone vulnérable. Elles ne dispensent en aucun cas d'ajuster la fertilisation azotée pour que le reliquat d'azote minéral à la récolte de la culture précédente soit minimal (cf. § III. de la présente annexe : " Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation ").

Conformément au a du 1° du § III de la présente annexe, les apports en azote par les couverts végétaux d'interculture sont à prendre en compte dans le calcul de la dose prévisionnelle d'azote.

2° Intercultures longues

La couverture des sols est obligatoire pendant les intercultures longues. Elle est maintenue au minimum 8 semaines.

Dans le cas général, la couverture des sols est obtenue soit par l'implantation d'un couvert végétal d'interculture, soit par des repousses de colza denses et homogènes spatialement. Les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont également autorisées dans la limite de 20 % de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation.

Lorsque des légumineuses entrent dans la composition du couvert végétal d'interculture, elles sont nécessairement mélangées à d'autres familles botaniques à l'exception des cas suivants :

- pour les parcelles conduites en agriculture biologique, pour les parcelles en couvert permanent ou semi-permanent de légumineuses ou dans certains cas de légumineuses semées sous couvert de la culture précédente ;

- si les surfaces des intercultures longues couvertes par des légumineuses non mélangées à d'autres familles botaniques,

additionnées aux éventuelles surfaces concernées par des repousses de céréales denses et homogènes spatialement, n'excèdent pas 20 % de la SAU de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de toute l'exploitation.

Dans le cas particulier des intercultures longues à la suite d'une culture de maïs grain ou de sorgho grain, la couverture peut être obtenue par un broyage fin des cannes de maïs grain ou de sorgho grain suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte du maïs grain ou du sorgho grain.

3° Intercultures courtes

La couverture des sols est également obligatoire sur toutes les zones vulnérables dans les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne. Elle peut être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement, qui doivent alors être maintenues au minimum un mois.

Toutefois, sur les îlots cultureux infestés par le nématode *Heterodera schachtii* et recevant des betteraves dans la rotation et sur les îlots cultureux infestés par l'altise du colza *Psylliodes chrysocephalus* lorsque la récolte du colza est tardive, les repousses de colza peuvent être détruites toutes les trois semaines. L'exploitant devra tenir à disposition de l'administration les justificatifs démontrant l'infestation de l'îlot cultural ainsi que, dans le cas des îlots cultureux infestés par le nématode *Heterodera schachtii*, la présence de betterave dans la rotation.

4° Destruction des couverts végétaux d'interculture et des repousses

La destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses est interdite, sauf sur les îlots cultureux en techniques culturales simplifiées, en semis direct sous couvert et sur les îlots cultureux destinés à des légumes, à des cultures maraîchères ou à des cultures porte-graines. La destruction chimique est également autorisée sur les îlots cultureux infestés sur l'ensemble de l'îlot par des adventices vivaces sous réserve d'une déclaration préalable à l'administration.

5° Conditions sur les couverts végétaux d'interculture en cas d'épandage en période d'interdiction

Les épandages sur couvert végétal d'interculture sont possibles en période d'interdiction, pour les cas et dans les conditions prévues aux notes (1), (2) et (3) du tableau du I de la présente annexe.

Dans les cas d'épandages de fertilisants azotés prévus aux notes (1) et (2) du tableau I de la présente annexe, le couvert végétal d'interculture doit être maintenu au minimum 14 semaines. Les épandages ne peuvent être réalisés avant 4 semaines après l'implantation du couvert, et après 20 jours avant l'export ou la destruction du couvert.

Dans le cas d'épandages de fertilisants azotés de type I.b et II en dehors des effluents peu chargés, prévus par la note (1) du tableau I de la présente annexe, ainsi que dans les cas prévus par les notes (2) et (3) du même tableau, les îlots cultureux en interculture longue concernés font l'objet d'un suivi d'indicateurs de risque de lixiviation. Les résultats des indicateurs sont transmis à l'administration. Le programme d'actions régional précise les informations à indiquer par l'agriculteur lors de la transmission à l'administration, notamment le précédent cultural. Le cas échéant, l'agriculteur tient à disposition les justificatifs prévus par le programme d'actions régional.

Dans le cas de sols impropres à la réalisation de reliquats au début de la période de drainage ou post-récolte, l'indicateur de risque de lixiviation est le bilan azoté post-récolte. Les sols impropres à la réalisation de reliquats sont définis par le programme d'actions régional.

Dans le cas contraire, l'indicateur de risque de lixiviation est le reliquat azoté avant épandage. Le programme d'actions régional définit le protocole à respecter pour la réalisation de ces analyses. Une analyse est réalisée pour chaque îlot cultural représentatif concerné par ces épandages. Les îlots cultureux représentatifs sont définis par le programme d'actions régional, au moins en fonction du type de précédent cultural. Les îlots cultureux représentatifs sont définis de sorte que le nombre d'analyses à réaliser par exploitation soit au moins supérieur ou égal à la surface de l'exploitation concernée par ces épandages, divisée par 20, et de sorte qu'au moins une analyse soit faite par famille de précédent cultural (céréales et pseudo-céréales, oléagineux, protéagineux et légumineuses, légumes et fruits, autres) présent sur la surface concernée par ces épandages.

6° Adaptations régionales

a) La couverture des sols n'est pas obligatoire pour les îlots cultureux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure à une date limite fixée par le programme d'actions régional. La date limite correspond à la date à partir de laquelle la récolte de la culture principale ne permet plus d'implanter un couvert végétal d'interculture qui remplisse son rôle. Le préfet de région fixe cette date dans le programme d'actions régional en tenant compte des conditions particulières de sol et de climat présentes dans les zones vulnérables de la région et des possibilités d'implantation et de levée qui en découlent. Si la diversité pédo-climatique des zones vulnérables de la région le justifie, différentes dates limites peuvent être fixées sur différentes parties de zones vulnérables.

Cette adaptation ne s'applique pas aux intercultures longues derrière maïs grain ou sorgho grain pour lesquelles les dispositions du 2° s'appliquent.

b) Pour les îlots cultureux sur lesquels un travail du sol doit être réalisé pendant la période d'implantation du couvert végétal d'interculture ou des repousses, la couverture des sols peut être aménagée dans le programme d'actions régional.

Sont en particulier visés les îlots cultureux concernés :

- par la technique du faux semis ;
- par un travail du sol précoce compte tenu de la teneur très élevée du sol en argile.

Le cas échéant, la couverture des sols en interculture longue peut ne pas être rendue obligatoire uniquement pour des sols à très forte teneur en argile, selon la définition u. de la présente annexe. Dans les régions ou parties de régions dans lesquelles le taux

d'argile en vigueur pour l'exemption totale de couverture des sols en interculture longue était inférieur à celui de la définition précitée, le taux peut être maintenu à un niveau inférieur à celui de définition précitée, sans toutefois être inférieur à 31 %. Par ailleurs, le programme d'actions régional peut définir des sols à forte teneur en argile sur lesquels la destruction précoce du couvert végétal d'interculture peut être autorisée.

Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional les règles permettant de définir les îlots culturaux concernés par les adaptations du présent b et les justificatifs nécessaires. Ces règles tiennent compte des objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, des caractéristiques pédo-climatiques et agricoles ainsi que des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable. Une destruction du couvert végétal d'interculture ou des repousses plus précoce que dans les autres intercultures longues doit être privilégiée à l'absence de toute couverture.

En particulier, en ce qui concerne d'éventuelles adaptations liées à la teneur élevée du sol en argile, la teneur d'argile du sol d'un îlot cultural éligible doit être justifiée par une analyse de sol de l'îlot concerné.

Cette adaptation ne s'applique pas aux intercultures longues derrière maïs grain ou sorgho grain pour lesquelles les dispositions du 2° s'appliquent.

c) La couverture des sols n'est pas obligatoire dans les intercultures longues pour les îlots culturaux sur lesquels un épandage de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est réalisé dans le cadre d'un plan d'épandage pendant l'interculture, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue suite à des mélanges de boues issues de différentes unités de production. Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional les justificatifs nécessaires.

d) La couverture des sols en interculture longue à la suite d'une culture de maïs grain ou de sorgho grain, peut être obtenue par un simple maintien des cannes de maïs grain ou de sorgho grain, sans broyage et enfouissement des résidus, pour les îlots culturaux situés dans des zones sur lesquelles les enjeux locaux le justifient, c'est-à-dire les zones inondables, les zones soumises à érosion ou en vue de la protection d'une espèce animale listée dans l'un des arrêtés précisant les listes d'espèces protégées ou d'une espèce en mauvais état de conservation. Pour chaque cas, le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional les règles permettant de définir les îlots culturaux concernés et les justificatifs nécessaires. Ces règles tiennent compte des objectifs de préservation et de restauration de la qualité de l'eau, des caractéristiques pédo-climatiques et agricoles ainsi que des enjeux propres à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable.

e) Dans les départements de l'Ariège, de l'Aude, du Gard, de la Haute-Garonne, de l'Hérault et des Pyrénées-Orientales et dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées au-delà de la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation mentionnée au 1°. Toutefois l'implantation d'un couvert végétal d'interculture est exigée sur les îlots culturaux qui ne sont pas couverts par des repousses denses et homogènes spatialement une semaine avant la date fixée dans le programme d'actions régional en application de l'alinéa a. Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional le cadre à respecter pour recourir à cette adaptation, en particulier la méthode d'évaluation de la densité et de l'homogénéité spatiale du couvert à utiliser, et les justificatifs nécessaires.

f) Dans les zones identifiées de protection de certaines espèces désignées par le plan national d'actions adopté en application de l'article L. 411-3 du code de l'environnement, faisant l'objet d'un plan national de gestion et dans les zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 définies en application du II de l'article L. 414-1 du code de l'environnement, le préfet de région a la possibilité d'adapter les dispositions du 2° et du 3° afin d'assurer la compatibilité de ces dispositions avec les plans, chartes et contrats de ces zones. Dans les zones de protection spéciale, ces adaptations s'appliquent uniquement aux îlots culturaux faisant l'objet d'un engagement dans le cadre d'une charte ou d'un contrat. Cette décision préfectorale est inscrite dans le programme d'actions régional.

g) Pour les îlots culturaux infestés par une espèce exotique envahissante, la couverture des sols en interculture longue peut être aménagée. Le préfet de région fixe dans le programme d'actions régional le cadre à respecter pour recourir à cette adaptation, en particulier les justificatifs nécessaires.

h) Les îlots culturaux en interculture longue sur lesquels, en application des dispositions mentionnées aux alinéas précédents de cette sous-partie, la couverture des sols n'est pas assurée, font l'objet d'un suivi d'indicateurs de risque de lixiviation. Les résultats des indicateurs sont transmis à l'administration. Le programme d'actions régional précise les informations à indiquer par l'agriculteur lors de la transmission à l'administration, notamment le précédent cultural. Le cas échéant, l'agriculteur tient à disposition les justificatifs prévus par le programme d'actions régional.

Dans le cas de sols impropres à la réalisation de reliquats au début de la période de drainage ou post-récolte, l'indicateur de risque de lixiviation est le bilan azoté post-récolte. Les sols impropres à la réalisation de reliquats sont définis par le programme d'actions régional.

Dans le cas contraire, l'indicateur de risque de lixiviation est le reliquat azoté au début de la période de drainage ou post-récolte.

Le programme d'actions régional définit le type de reliquat à réaliser en fonction des situations, ainsi que le protocole à respecter pour la réalisation de ces analyses. Une analyse est réalisée pour chaque îlot cultural représentatif des surfaces concernées par une adaptation à la couverture des sols. Les îlots représentatifs sont définis par le programme d'actions régional, de sorte que pour chaque exploitation concernée par une adaptation à la couverture des sols, au moins une analyse soit réalisée par famille de précédent cultural (céréales et pseudo-céréales, oléagineux, protéagineux et légumineuses, légumes et fruits, autres) présent sur les surfaces concernées.

VIII. - Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares

Cette prescription s'applique à tout îlot cultural situé en zone vulnérable. Une bande enherbée ou boisée non fertilisée doit être mise en place et maintenue le long des cours d'eau et sections de cours d'eau définis conformément au I de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime et des plans d'eau de plus de dix hectares. Cette bande est d'une largeur minimale de 5 mètres.

Le type de couvert autorisé et les conditions d'entretien sont ceux définis au titre de l'article D. 615-46 du code rural et de la pêche maritime.

NOTA :

Se reporter aux conditions d'application prévues à l'article 2 de l'arrêté du 30 janvier 2023 (NOR : TREL2237332A).

Annexe II

NORMES DE PRODUCTION D'AZOTE ÉPANDABLE PAR ESPÈCE ANIMALE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU V DE L'ANNEXE I DU PRÉSENT ARRÊTÉ

Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.
Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.
Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.
Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.

Rappel :

L'azote épandable est défini comme étant l'azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture duquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage des effluents. L'azote volatilisé à la pâture n'est pas soustrait de l'azote excrété (Jurisprudence de la Cour de justice de l'Union européenne concernant la mise en œuvre de la directive 91/676/ CEE dite directive " nitrates ").

A.-Production d'azote épandable par les herbivores, hors vaches laitières

Animaux	Production N unitaire
Herbivores	(kg d'azote/ animal présent/ an)
Vache nourrice, sans son veau	68
Femelle > 2 ans	54
Mâle > 2 ans	73
Femelle 1-2 ans, croissance	42,5
Mâle 1-2 ans, croissance	42,5
Bovin 1-2 ans, engraissement	40,5
Vache de réforme	40,5
Femelle < 1 an	25
Mâle 0-1 an, croissance	25
Mâle 0-1 an, engraissement	20
Broutard < 1 an, engraissement	27
Brebis viande et bélier	11
Brebis laitière	12
Agnelle	6
Chèvre et bouc	11
Chevrette	5

Jument de trait suitée	66,5
Poulain de trait	50
Jument Sport et Loisir suitée	45
Cheval Sport et Loisir au travail	39
Poney AB (200 kg)	23
Poney CD (400 kg)	35
	(kg d'azote/ place)
Place veau de boucherie	6,3
	(kg d'azote/ animal produit)
Agneau engraisé produit	0,8
Chevreau engraisé produit	0,07

B.-Production d'azote épandable par les vaches laitières (kg d'azote/ an/ animal présent)

L'azote épandable des vaches laitières varie significativement selon le temps passé à l'extérieur des bâtiments et notamment à la pâture (volatilisation non soustraite de l'azote excrété et régime alimentaire riche en azote) et selon le niveau de production laitière.

La production laitière en kg est obtenue à partir de la quantité annuelle de lait livrée, y compris en vente directe, exprimée en litres, divisée par le nombre de vaches laitières présentes dans l'année puis divisée par le coefficient 0,92 afin de prendre en compte la différence entre lait produit et lait livré et la conversion des litres en kg.

Production d'azote épandable par les vaches laitières (kg d'azote/ an/ animal présent)

Temps passé à l'extérieur des bâtiments (mois)	" Petit format " : production laitière < 4500 kg lait/ vache/ an et poids vif adulte moyen < 500 kg (1)	Format " standard " Production laitière (kg lait/ vache/ an)		
		< 6000 kg	6000 à 8000 kg	> 8000 kg
< 4 mois	62	75	83	91
4 à 7 mois	76	92	101	111
> 7 mois	86	104	115	126

(1) Poids vif adulte moyen des vaches de race laitière de " petit format " du troupeau.

C. - Production d'azote épandable pour les volailles

ANIMAUX		Production d'azote
		(gN/ animal produit ou gN/animal élevé)
Caille	Future reproductrice (oeufs et chair)	12
	Label	10
	Pondeuse œuf (2)	70
	Pondeuse reproduction (2)	47
	Standard	8
Canard	Barbarie mixte	94
	Barbarie mâle	132
	Colvert (pour lâchage)	52
	Colvert (pour tir)	110
	Colvert reproducteur (2)	470
	Mulard gras	61
	Mulard prêt à gaver (extérieur)	113
	Mulard prêt à gaver (intérieur)	129
	Pékin	60
Cane	Barbarie future reproductrice	174
	Barbarie reproductrice (1)	564
	Pékin (ponte) (1)	561
	Pékin future reproductrice	207
	Reproductrice (gras) (1)	533
Canette	Barbarie label	61
	Barbarie standard	53
	Mulard à rôtir	108
	Pékin	47
Chapon	Label	193

	Mini chapon label	148
	Chapon de pintade label	123
	Standard	203
Coquelet	Standard	12
Dinde	A rôtir biologique	91
	A rôtir label	239
	A rôtir standard	103
	Découpe femelle label	193
	Découpe mâle label	339
	Lourde	285
	Médium	237
	Future reproductrice	472
	Reproductrice (1)	584
Faisan	22 semaines	62
	Futur reproducteur (32 semaines)	88
	Reproducteur (2)	137
Oie	A rôtir	455
	Grasse	112
	Prête à gaver	155
	Future reproductrice (chair)	567
	Future reproductrice (gras)	1032
	Reproductrice (chair), par cycle de ponte (2)	625
	Reproductrice (grasse) (2)	772
Perdrix	15 semaines	29
	Future reproductrice (23 semaines)	36
	Reproductrice (2)	111
Pigeons	Par couple	312
Pintade	Biologique (bâtiments fixes)	68

	Biologique (cabane mobile)	56
	Label	68
	Standard	42
	Future reproductrice	51
	Reproductrice (1)	208
Poularde	Label	150
Poule	Pondeuse (reproductrice chair) standard (1)	362
	Pondeuse (reproductrice chair) label (1)	507
	Pondeuse (reproductrice ponte) (1)	324
	Pondeuse biologique (œufs)	365
	Pondeuse label (œufs)	373
	Pondeuse plein air (œufs)	365
	Pondeuse sol (œufs)	413
	Pondeuse standard (œufs) - cage, pré-séchage, hangar	436
	Pondeuse standard (œufs) - cage, séchoir	467
Poulet	Biologique (bâtiments fixes)	82
	Biologique (cabane mobile)	82
	Label (bâtiments fixes)	66
	Label (cabane mobile)	74
	Standard	28
	Standard certifié	45
	Standard léger (export)	21
	Standard lourd	39
Poulette	Future reproductrice (ponte)	92
	Œufs - label, bio et plein air	79
	Œufs - standard sol	82
	Œufs - standard cage	77

(1) Les résultats sont exprimés par femelle présente (la part de l'excrétion du mâle est compris dans le résultat et donc à multiplier par le nombre de femelles).

(2) Les résultats sont exprimés par animal présent (donc à multiplier par le nombre total d'animaux (mâles + femelles))

Nota. - Comme indiqué au V de l'annexe I du présent arrêté, afin d'estimer la production d'azote des volailles de son exploitation, un éleveur de volailles peut utiliser, en lieu et place des valeurs du tableau ci-dessus, le résultat d'un bilan réel simplifié. Le calcul du bilan réel simplifié doit être réalisé à l'aide de l'un des outils de calcul cité dans la brochure du Réseau Mixte Technologique "élevages et environnement" relative aux rejets d'azote des volailles la plus récente, et l'éleveur doit tenir à disposition de l'administration les états de sortie de l'outil de calcul du bilan réel simplifié, ainsi que tout élément justifiant la pertinence des données saisies dans l'outil de calcul (en particulier la gestion technico-économique ou les pièces comptables et bordereaux d'enlèvement des animaux et les factures d'aliments).

D. - Production d'azote épandable par les lapins

Lapins	Production d'azote
	(kg d'azote / animal présent / an)
Lapine et sa suite, élevage naisseur engraisseur	3,46
Lapine et sa suite, élevage naisseur	1,04
	(kg d'azote / animal produit)
Lapin produit, élevage engraisseur	0,048

E. - Production d'azote épandable pour les porcins

La production d'azote épandable par les porcins varie significativement selon le type d'alimentation et selon le type de logement et de système de gestion des déjections.

Animaux, par type de logement et de système de gestion des déjections	Production d'azote (kg d'azote/animal)	
	Alimentation Standard	Alimentation Biphase (1)
Caillebotis seul (lisier standard)		
Truie reproductrice (kgN/animal présent/an)	17,4	14,3
Truie non productive (kgN/animal présent/an)	9,5	7,8
Porcelet post-sevrage (8 à 31 kg) (kgN/animal produit)	0,44	0,39
Porc à l'engraissement produit (31 à 118 kg) (kgN/ animal produit)	3,17	2,60
Correction par kg de différence de poids d'abattage (2)	0,036	0,030

Caillebotis et raclage en V	(3) Sans compostage	(3) Avec compostage	(3) Sans compostage	(3) Avec compostage
Porc à l'engraissement produit (31 à 118 kg) (kgN/ animal produit)	3,38	2,90	2,76	2,37
dont phase solide	1,92	1,44	1,57	1,18
dont phase liquide	1,46	1,46	1,19	1,19
Correction par kg de différence de poids d'abattage (2)	0,039	0,033	0,032	0,027
Litière de paille accumulée	Sans compostage	Avec compostage	Sans compostage	Avec compostage
Truie reproductrice (kgN/animal présent/an)	14,4	12,1	12,6	10,7
Truie non productive (kgN/animal présent/an)	6,7	4,9	5,6	4,0
Porcelet post-sevrage (8 à 31 kg) (kgN/ animal produit)	0,31	0,22	0,29	0,20
Porc à l'engraissement produit (31 à 118 kg) (kgN/ animal produit)	2,23	1,62	1,88	1,33
Correction par kg de différence de poids d'abattage (2)	0,026	0,019	0,022	0,015
Litière de sciure accumulée	Sans compostage	Avec compostage	Sans compostage	Avec compostage
Porcelet post-sevrage (8 à 31 kg) (kgN/ animal produit)	0,18	0,17	0,17	0,15
Porc à l'engraissement produit (31 à 118 kg) (kgN/ animal produit)	1,35	1,21	1,11	0,99
Correction par kg de différence de poids d'abattage (2)	0,015	0,014	0,013	0,011

(1) Teneurs maximales en protéines des aliments à respecter pour utiliser les références relatives à l'alimentation biphasé :

Biphase : teneurs maximales en protéines des aliments
Truies: Gestation : 14,0% - Lactation : 16,5%
Post-sevrage : 1er âge : 20,0% - 2e âge : 18,0%

Engraissement: Croissance : 16,0% - Finition : 15,0% (60% d'aliment de finition)

(2) Correction à apporter à la production d'azote épandable lorsque le poids d'abattage est supérieur à 118 kg, en kg d'azote épandable par kg poids supplémentaire à l'abattage.

(3) Avec ou sans compostage de la phase solide.

Nota. - Comme indiqué au V de l'annexe I du présent arrêté, afin d'estimer la production d'azote des porcins de son exploitation, un éleveur de porc peut utiliser, en lieu et place des valeurs du tableau ci-dessus, le résultat d'un bilan réel simplifié. Le calcul du bilan réel simplifié doit être réalisé à l'aide de l'un des outils de calcul cité dans la brochure du Réseau Mixte Technologique " élevages et environnement " relative aux rejets d'azote des porcs la plus récente, et l'éleveur doit tenir à disposition de l'administration les états de sortie de l'outil de calcul du bilan réel simplifié, ainsi que tout élément justifiant la pertinence des données saisies dans l'outil de calcul (en particulier la gestion technico-économique ou les pièces comptables et bordereaux d'enlèvement des animaux et les factures d'aliments).

NOTA :

Se reporter aux conditions d'application prévues à l'article 2 de l'arrêté du 30 janvier 2023 (NOR : TREL2237332A).

Annexe III

Modifié par Arrêté du 30 janvier 2023 - art.

DÉFINITION DES ZONES A, B, C ET D POUR LA MISE EN ŒUVRE DU 10 DU II DE L'ANNEXE I DU PRÉSENT ARRÊTÉ

REGIONS, DEPARTEMENTS, PETITES REGIONS AGRICOLES			ZONE	
AUVERGNE-RHONE-ALPES				
AIN	01	Vallée de la Saône	01195	B
	01	Dombes	01198	B
	01	Côteaux en bordure des Dombes	01201	B
	01	Zone forestière du pays de Gex (1ère zone)	01215	C
	01	Zone d'élevage du pays de Gex (2ème zone)	01216	C
	01	Bresse	01446	C
	01	Haut-Bugey	01449	D
	01	Bugey	01451	D
ALLIER	03	Bocage Bourbonnais	03178	C
	03	Montagne Bourbonnaise	03425	C
	03	Val d'Allier	03426	B
	03	Combraille Bourbonnaise	03428	C
	03	Sologne Bourbonnaise	03429	C
ARDECHE	07	Coiron	07169	D
	07	Plateaux du haut et du moyen vivarais	07171	D

	07	Bas Vivarais	07422	B
	07	Massif du Mézenc-Meygal	07423	D
	07	Velay basaltique	07424	D
	07	Monts du Forez	07425	D
	07	Vallée du Rhône	07465	B
CANTAL	15	Bassin d'Aurillac	15163	D
	15	Bassin de Massiac	15164	D
	15	Planèze de Saint Flour	15167	D
	15	Châtaigneraie	15409	C
	15	Cézallier	15417	D
	15	Margeride	15418	D
	15	Aubrac	15419	D
	15	Cantal	15420	D
	15	Artense	15421	D
	15	Plateau du Sud-Est Limousin	15433	C
DROME	26	Région de Royans	26221	B
	26	Diois	26234	B
	26	Plaines rhodaniennes	26240	B
	26	Valloire	26241	B
	26	Gallaure et herbasse	26242	B
	26	Pays de Bourdeaux	26243	B
	26	Vercors	26453	D
	26	Bochaine	26461	D
	26	Baronnies	26463	B
	26	Tricastin	26464	B
	ISERE	38	Bas Dauphiné	38199
38		Vallée du Grésivaudan	38217	B

	38	Préalpes	38453	D
	38	Région Haute-Alpine	38457	D
	38	Vallée du Rhône	38465	B
LOIRE	42	Mont du Jarez et bassin houiller	42168	C
	42	Monts du Pilat	42170	D
	42	Plateau de Neulisse	42189	C
	42	Plaine Roannaise	42190	C
	42	Côte Roannaise	42191	C
	42	Monts de la Madeleine	42192	D
	42	Plaine du Forez	42193	C
	42	Monts du Forez	42425	D
	42	Monts du Lyonnais	42445	C
	42	Vallée du Rhône	42465	B
HAUTE-LOIRE	43	Bassin du Puy	43172	D
	43	Brivadois	43177	D
	43	Cézallier	43417	D
	43	Margeride	43418	D
	43	Massif du Mezenc Meygal	43423	D
	43	Velay Basaltique	43424	D
	43	Monts du Forez	43425	D
	43	Limagne	43427	B
PUY-DE-DOME	63	Périphérie des Dômes	63165	D
	63	Dômes	63166	D
	63	Plaine d'Ambert	63173	D
	63	Livradois	63174	D
	63	Plaine de la Dore	63175	D
	63	Limagne viticole	63176	B

	63	Combraille	63181	D
	63	Cézallier	63417	D
	63	Artense	63421	D
	63	Monts du Forez	63425	D
	63	Limagne Agricole	63426	B
	63	Plaine de Lembron	63427	B
	63	Combraille Bourbonnaise	63428	C
RHONE	69	Plateau du Lyonnais	69194	C
	69	Vallée de la Saône	69195	B
	69	Zone Maraîchère de Lyon	69196	B
	69	Zone de grande culture entre Saône et Beaujolais	69197	B
	69	Bas-Dauphiné	69199	B
	69	Zone fruitière et viticole du Lyonnais	69200	B
	69	Beaujolais viticole	69444	B
	69	Monts du Lyonnais	69445	C
	69	Vallée du Rhône	69465	B
SAVOIE	73	Chautagne	73213	C
	73	Combe de Savoie	73219	C
	73	Cluze de Chambéry	73220	C
	73	Maurienne	73229	D
	73	Beaufortin	73230	D
	73	Les Quatre cantons	73451	C
	73	Chartreuse	73453	D
	73	Le Val d'Arly	73454	D
	73	Albanais	73455	C
	73	Bauges	73456	D
	73	Tarentaise	73458	D

HAUTE-SAVOIE	74	Bas Genevois	74208	C
	74	La Semine	74210	C
	74	Vallée des Usses	74211	C
	74	Région d'Annemasse	74214	C
	74	Région d'Annecy	74218	C
	74	Cluse d'Arve	74222	C
	74	Giffre	74223	D
	74	Chablais	74224	D
	74	Plateau des Dranses	74225	D
	74	Bas Chablais	74226	C
	74	Pays de Thônes	74227	D
	74	Plateau des Bornes	74228	D
	74	Sillon-Alpin	74454	D
	74	Albanais	74455	C
	74	Bauges	74456	D
74	Grandes Alpes	74458	D	
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE				
COTE-D'OR	21	Tonnerois	21010	B
	21	Val de Saône	21204	B
	21	Plateau Langrois Montagne	21311	B
	21	Vingeanne	21312	B
	21	La Vallée	21322	B
	21	La Plaine	21440	B
	21	Côte viticole et arrière côte de Bourgogne	21441	B
	21	Auxois	21442	C
	21	Morvan	21443	C
DOUBS	25	Zone des plaines et des basses vallées	25447	C

	25	Montagne du Jura	25449	D
	25	Plateaux moyens du Jura	25450	D
	25	Plateaux supérieurs du Jura	25452	D
JURA	39	Val d'Amour et forêt de Chaux	39203	B
	39	Finage	39206	B
	39	Vignoble du Jura	39207	C
	39	Combe d'Ain	39209	C
	39	Plateau inférieur du Jura	39212	C
	39	Bresse	39446	C
	39	Plaine doloise	39447	B
	39	Hauts Jura	39449	D
	39	Petite Montagne	39451	D
	39	Deuxième plateau	39452	D
NIEVRE	58	Entre Loire et Allier	58180	C
	58	Bourgogne nivernaise	58185	B
	58	Nivernais central	58188	C
	58	Puisaye	58340	B
	58	Sologne bourbonnaise	58429	C
	58	Morvan	58443	C
HAUTE-SAONE	70	Région sous vosgienne Haute Saône	70005	C
	70	Région vosgienne de Haute Saône	70006	D
	70	Région des plateaux	70007	C
	70	Plaine grayloise	70205	B
	70	Hautes vosges	70307	D
	70	Voge	70309	C
	70	Plaines et basses vallées du Doubs et de l'Ognon	70447	C
	70	Trouée de Belfort	70448	C

SAONE-ET-LOIRE	71	Brionnais	71183	C
	71	Clunyois	71184	C
	71	Charollais	71187	C
	71	Bresse Châlonnais	71202	B
	71	Sologne Bourbonnaise	71429	C
	71	Châlonnais	71440	B
	71	Côte châlonnais	71441	C
	71	Autunois	71442	C
	71	Morvan	71443	C
	71	Mâconnais	71444	B
	71	Bresse Louhannais	71446	C
YONNE	89	Plateaux de Bourgogne	89186	B
	89	Champagne crayeuse	89317	B
	89	Pays d'Othe	89319	B
	89	Basse Yonne	89320	B
	89	Vallées	89322	B
	89	Gâtinais pauvre	89338	B
	89	Puisaye	89340	B
	89	Terre Plaine	89442	C
	89	Morvan	89443	C
TERRITOIRE DE BELFORT	90	Sundgau	90303	C
	90	Montagne vosgienne	90307	D
	90	Trouée de Belfort	90448	C
	90	Plateaux moyens du Jura	90450	C
BRETAGNE				
COTES-D'ARMOR	22			A
FINISTERE	29			A

ILLE-ET-VILAINE	35			A
MORBIHAN	56			A
CENTRE-VAL DE LOIRE				
CHER	18	Val de Loire	18066	B
	18	Vallée de Germigny	18179	C
	18	Sologne	18343	B
	18	Champagne berrichonne	18434	B
	18	Boischaut	18436	C
	18	Marche	18437	C
	18	Pays fort et Sancerrois	18439	B
EURE-ET-LOIR	28			B
INDRE	36	Champagne berrichonne	36434	B
	36	Boischaut du Nord	36435	B
	36	Boischaut du Sud	36436	C
	36	Brenne-Petite Brenne	36438	C
INDRE-ET-LOIRE	37			B
LOIR-ET-CHER	41			B
LOIRET	45			B
CORSE				
CORSE-DU-SUD	2A	Littoral Corse	2A258	B
	2A	Côteaux Corse	2A259	B
	2A	Montagne Corse	2A260	D
HAUTE-CORSE	2B	Littoral Corse	2B258	B
	2B	Côteaux Corse	2B259	B
	2B	Montagne Corse	2B260	D
GRAND EST				
ARDENNES	08	Ardenne	8021	C

	08	Crêtes préardennaises	8022	C
	08	Argonne	8315	C
	08	Champagne crayeuse	8317	B
	08	Thiérache	8323	A
AUBE	10			B
MARNE	51	Vallée de la Marne	51016	B
	51	Vignoble	51017	B
	51	Pays Rèmois	51018	B
	51	Argonne	51315	C
	51	Champagne crayeuse	51317	B
	51	Champagne humide	51318	B
	51	Perthois	51321	B
	51	Brie champenoise	51335	B
	51	Tardenois	51336	B
HAUTE-MARNE	52	Plateau Langrois Apance	52008	C
	52	Plateau Langrois Amance	52009	C
	52	Vallage	52012	B
	52	Bassigny	52310	C
	52	Plateau Langrois Montagne	52311	B
	52	Vingeanne	52312	C
	52	Barrois	52314	B
	52	Champagne humide	52318	C
	52	Perthois	52321	B
	52	Barrois Vallée	52322	B
MEURTHE-ET-MOSELLE	54	La Haye	54305	B
	54	Plateau lorrain sud	54306	C
	54	Montagne Vosgienne	54307	D

	54	Pays-haut-lorrain	54308	B
	54	Côtes de Meuse	54313	C
	54	La Woëvre	54316	C
MEUSE	55	Pays de Montmédy	55308	C
	55	Barrois	55314	B
	55	Argonne	55315	C
	55	La Woëvre	55316	C
MOSELLE	57	Warndt	57003	B
	57	Vallée de la Moselle	57004	B
	57	Plateau lorrain sud	57306	B
	57	Montagne Vosgienne	57307	D
	57	Pays-Haut lorrain	57308	B
	57	Plateau lorrain nord	57473	C
BAS-RHIN	67	Plaine du Rhin	67301	B
	67	Ried	67302	B
	67	Région sous vosgienne	67304	B
	67	Montagne vosgienne	67307	D
	67	Plateau lorrain nord	67473	C
HAUT-RHIN	68	Hardt	68001	B
	68	Ochsenfeld	68002	B
	68	Plaine du Rhin	68301	B
	68	Ried	68302	B
	68	Sundgau	68303	B
	68	Collines sous vosgiennes	68304	B
	68	Montagne sous vosgienne	68307	D
	68	Jura	68450	C
VOSGES	88	La Haye	88305	C

	88	Plateau lorrain sud	88306	C
	88	Montagne Vosgienne	88307	D
	88	Voge	88309	C
	88	Chatenois	88310	C
	88	Côtes de Meuse	88313	C
	88	Barrois	88314	B
HAUTS-DE-FRANCE				
AISNE	02	Saint Quentinnois et Laonnois	2034	B
	02	Champagne crayeuse	2317	B
	02	Thiérache	2323	A
	02	Soissonnais	2328	B
	02	Valois	2329	B
	02	Tardenois et Brie	2336	B
NORD	59	Flandre intérieure	59025	B
	59	Région de Lille	59026	B
	59	Pévèle	59027	B
	59	Plaine de la Scarpe	59028	B
	59	Hainaut	59033	A
	59	Thiérache	59323	A
	59	Plaine de la Lys	59324	B
	59	Flandre maritime	59325	B
	59	Cambrésis	59326	B
OISE	60	Pays de Thelle	60041	B
	60	Clermontois	60042	B
	60	Noyonnais	60043	B
	60	Plateau Picard	60327	B
	60	Soissonnais	60328	B

	60	Valois et Multien	60329	B
	60	Vexin français	60330	B
	60	Pays de Bray	60331	A
PAS-DE-CALAIS	62	Pays d'Aire	62023	B
	62	Collines guinoises	62024	B
	62	Boulonnais	62029	A
	62	Haut-Pays d'Artois	62030	B
	62	Béthunois	62031	B
	62	Ternois	62032	B
	62	Pays de Montreuil	62039	B
	62	Bas-champs picards	62040	B
	62	Plaine de la Lys	62324	B
	62	Wateringues	62325	B
	62	Artois	62326	B
SOMME	80			B
ILE-DE-FRANCE				
PARIS	75			B
SEINE-ET-MARNE	77			B
YVELINES	78			B
ESSONNE	91			B
HAUTS-DE-SEINE	92			B
SEINE-SAINT-DENIS	93			B
VAL-DE-MARNE	94			B
VAL-D'OISE	95			B
NORMANDIE				
CALVADOS	14	Bessin	14085	A
	14	Pays d'Auge	14353	A

	14	Bocage	14354	A
	14	Plaine de Caen et de Falaise	14355	B
EURE	27	Vexin Normand	27044	B
	27	Pays de Lyons	27050	B
	27	Marais Vernier	27051	A
	27	Roumois	27052	B
	27	Lieuvin	27077	A
	27	Plateau du Neubourg	27078	B
	27	Plateau d'Evreux Saint André	27079	B
	27	Plateau de Madrie	27080	B
	27	Vexin bossu	27330	B
	27	Vallée de la Seine	27332	B
	27	Perche	27351	B
	27	Pays d'Ouche	27352	B
	27	Pays d'Auge	27353	A
	MANCHE	50		
ORNE	61	Merlerault	61088	A
	61	Perche Ornaïs	61351	B
	61	Pays d'Ouche	61352	A
	61	Pays d'Auge	61353	A
	61	Bocage ornaïs	61354	A
	61	Plaines d'Alençon et d'Argentan	61355	B
SEINE-MARITIME	76	Pays de Caux	76046	B
	76	Petit Caux	76047	B
	76	Entre Bray et Picardie	76048	A
	76	Entre Caux et Vexin	76049	B
	76	Pays de Bray	76331	A

	76	Vallée de la Seine	76332	A
NOUVELLE-AQUITAINE				
CHARENTE	16	Montmorélien	16112	B
	16	Angoumois-Ruffécois	16113	B
	16	Plaine de la Mothe Lezay	16367	B
	16	Plaine de Niort-Brioux	16371	B
	16	Terres rouges à Chataigniers	16372	B
	16	Saintonge agricole	16375	B
	16	Cognaçais	16377	B
	16	Confolentais	16432	C
	16	Brandes	16438	C
CHARENTE-MARITIME	17			B
CORREZE	19	Causses	19394	B
	19	Périgord blanc	19403	B
	19	Bas Pays de Brive	19408	C
	19	Xaintrie	19409	C
	19	Cantal	19420	C
	19	Artense	19421	D
	19	Plateau de Millevaches	19430	D
	19	Haut Limousin	19432	C
	19	Plateau du Sud-Est Limousin	19433	C
CREUSE	23	Combraille bourbonnaise	23428	C
	23	Plateau de Millevaches	23430	D
	23	Marche	23431	C
	23	Haut-Limousin	23432	C
	23	Bas Berry	23437	C
DORDOGNE	24	Ribéracois	24158	B

	24	Causses	24394	B
	24	Bergeracois	24401	B
	24	Périgord Blanc	24403	B
	24	Périgord Noir	24404	B
	24	Double périgourdine	24405	B
	24	Landais	24406	B
	24	Nontronnais	24432	C
GIRONDE	33			B
LANDES	40			B
LOT-ET-GARONNE	47			B
PYRENEES-ATLANTIQUES	64	Côte Basque	64138	C
	64	Coteaux du Pays basque	64139	C
	64	Montagne basque	64140	D
	64	Coteaux entre les Gaves	64141	C
	64	Montagnes du Béarn	64142	D
	64	Vallée de l'Adour	64143	C
	64	Vallée du gave d'Oloron	64379	C
	64	Vallée du gave de Pau	64380	B
	64	Coteaux du Béarn	64381	B
	64	Chalosse	64382	B
	64	Vic-Bilh	64386	B
DEUX-SEVRES	79	Plateau mellois	79109	B
	79	Plaine de Thouars	79349	B
	79	Entre plaine et Gâtine	79366	A
	79	Plaine de la Mothe Lezay	79367	B
	79	Gâtine	79368	A
	79	Marais poitevin mouillé	79370	B

	79	Plaine de Niort-Brioux	79371	B
	79	Bocage	79373	A
VIENNE	86	Confins granitiques du Limousin	86182	C
	86	Saumurois	86347	B
	86	Plaine de Loudun Richelieu et Chatellerault	86348	B
	86	Plaine de Thouars-Moncontour	86349	B
	86	Gâtine	86368	B
	86	Terres rouges à Chataigniers	86372	B
	86	Région des Brandes	86438	B
HAUTE-VIENNE	87	Plateau de Millevaches	87430	D
	87	Marche	87431	C
	87	Haut-Limousin	87432	C
OCCITANIE				
ARIEGE	09	Plaine de l'Ariège	9390	B
	09	Coteaux de l'Ariège	9392	B
	09	Région sous-pyrénéenne Plantaurel	9393	B
	09	Région Pyrénéenne	9472	D
AUDE	11	Lauragais	11391	B
	11	Razès	11392	B
	11	Montagne Noire	11413	D
	11	Région viticole	11470	B
	11	Narbonnais	11471	B
	11	Pays de Sault	11472	D
AVEYRON	12	Rougier de Marcillac	12161	C
	12	Lévezou	12162	D
	12	Bas-Quercy	12397	B
	12	Viadène et Vallée du Lot	12407	C

	12	Ségala	12409	C
	12	Grandes Causses	12411	B
	12	Monts Lacaune	12412	B
	12	Aubrac	12419	D
GARD	30			B
HAUTE-GARONNE	31	Côteaux du Gers	31385	B
	31	Coteaux de Gascogne	31389	B
	31	Les Vallées	31390	B
	31	Lauragais	31391	B
	31	Volvestre	31392	B
	31	La Rivière Plantaurel	31393	C
	31	Pyrénées centrales	31472	D
GERS	32			B
HERAULT	34	Plateaux du Somail et de l'Espinouse	34412	D
	34	Causses du Larzac	34414	B
	34	Soubergues	34415	B
	34	Garrigues	34416	B
	34	Minervois	34470	B
	34	Plaine Viticole	34471	B
LOT	46	Bourianne	46159	B
	46	Vallée de la Dordogne	46160	C
	46	Causses	46394	B
	46	Quercy blanc	46396	B
	46	Vallée du Lot	46407	B
	46	Limargue	46408	B
	46	Ségala	46409	C
LOZERE	48	Cévennes	48410	B

	48	Causses	48411	B
	48	Margeride	48418	D
	48	Aubrac	48419	D
HAUTES-PYRENEES	65	Montagne de Bigorre	65146	D
	65	Coteaux de Bigorre	65148	C
	65	Haute vallée de l'Adour	65150	B
	65	Côteaux Nord	65381	B
	65	Astarac	65383	B
	65	Vic-Bilh et Madiran	65386	B
	65	Rivière basse	65387	B
	65	Côteaux de Gascogne	65389	B
PYRENEES-ORIENTALES	66	Plaine du Roussillon	66252	B
	66	Vallespir et les Albères	66253	D
	66	Cru Banyuls	66254	B
	66	Conflent	66255	D
	66	Cerdagne	66256	D
	66	Capcir	66257	D
	66	Corbières du Roussillon	66470	B
	66	Fenouillède	66472	B
TARN	81	Gaillacois	81151	B
	81	Coteaux mollassiques	81152	B
	81	Plaine de l'albigeois et du Castrais	81153	B
	81	Lauragais	81391	B
	81	Causses du Quercy	81395	B
	81	Ségala	81409	C
	81	Monts de Lacaune	81412	D
	81	Montagne noire	81413	D

TARN-ET-GARONNE	82			B
PAYS DE LA LOIRE				
LOIRE-ATLANTIQUE	44			A
MAINE-ET-LOIRE	49	Vallée de la Loire	49344	B
	49	Beaugeois	49345	B
	49	Saumurois	49347	B
	49	Bocage angevin	49356	A
	49	Choletais	49373	A
MAYENNE	53			A
SARTHE	72	Vallée de la Sarthe et région mancelle	72089	B
	72	Bélinois	72090	B
	72	Plateau calaisien	72091	B
	72	Champagne mancelle	72092	B
	72	Bocage sabolien	72093	A
	72	Saosnois	72094	B
	72	Beaugeois	72345	B
	72	Vallée du Loir	72350	B
	72	Perche	72351	B
	72	Bocage des Alpes mancelles	72354	A
VENDEE	85	Bocage de Chantonay	85110	A
	85	Marais breton	85365	A
	85	Entre plaine et bocage	85366	B
	85	Bas-bocage	85368	A
	85	Marais poitevin desséché	85369	B
	85	Marais poitevin mouillé	85370	B
	85	Plaine vendéenne	85371	B

	85	Haut bocage	85373	A
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR				
ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE	04	Plateau de Valensole	4233	B
	04	Sisteronnais	4459	B
	04	Montagne de Haute Provence	4460	D
	04	Plateau de Forcalquier	4462	B
	04	Val de Durance	4466	B
HAUTES-ALPES	05	Queyras	5231	D
	05	Haut-Embrunnais	5232	D
	05	Champsaur	5235	D
	05	Dévoluy	5236	D
	05	Embrunnais	5237	D
	05	Gapençais	5239	D
	05	Briançonnais	5457	D
	05	Laragnais	5459	B
	05	Bochaine	5461	B
	05	Serrois-Rosannais	5463	B
ALPES-MARITIMES	06	Côteaux niçois	6245	B
	06	Littoral niçois	6249	B
	06	Alpes niçoises	6250	D
BOUCHES-DU-RHONE	13			B
VAR	83			B
VAUCLUSE	84			B

La liste des petites régions agricoles de chaque région peut être consultée auprès de la direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt.

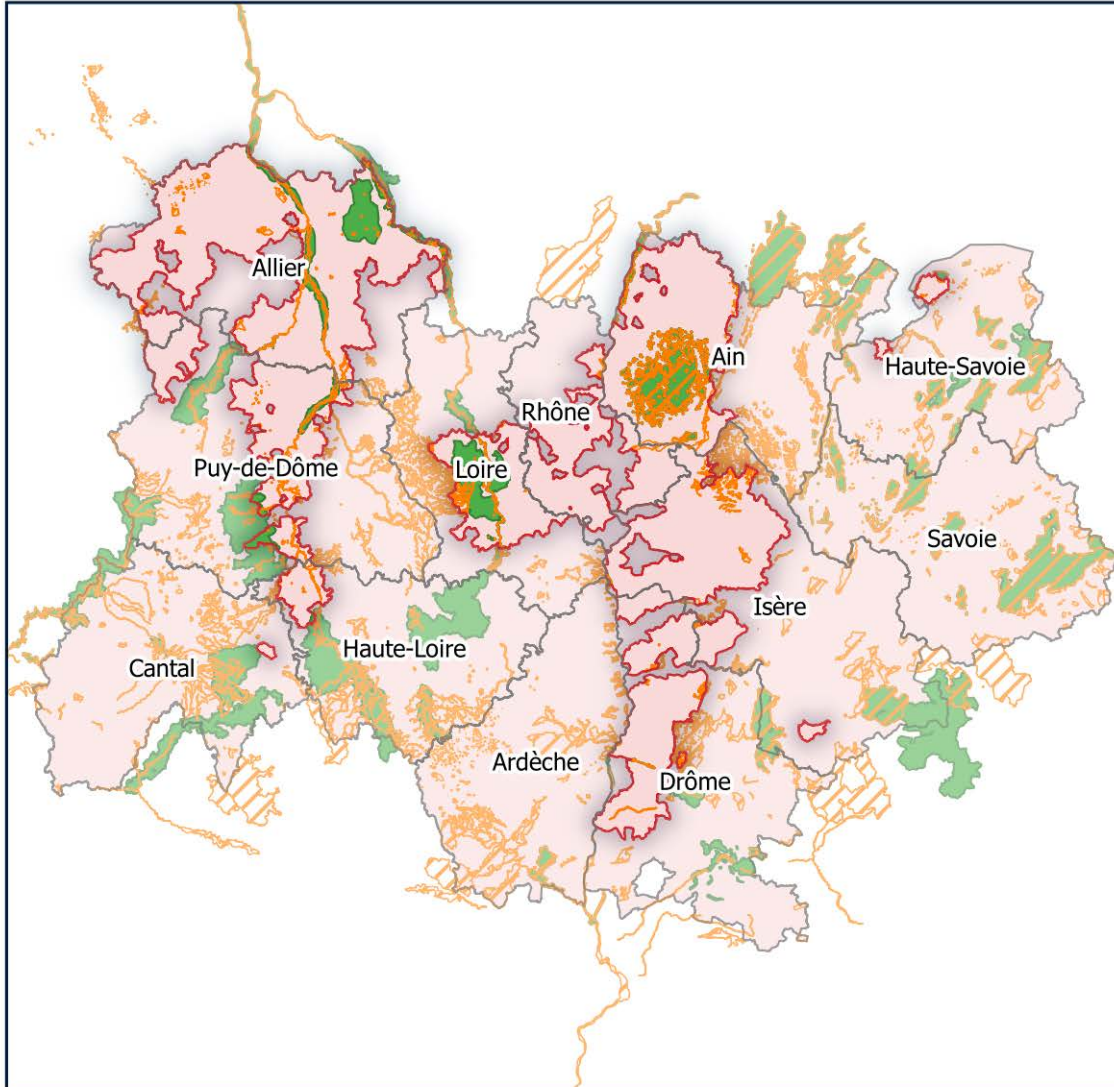
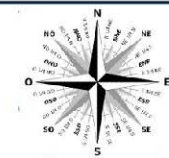
NOTA :

Se reporter aux conditions d'application prévues à l'article 2 de l'arrêté du 30 janvier 2023 (NOR : TREL2237332A).



Fait le 19 décembre 2011.

La ministre de l'écologie,
du développement durable,
des transports et du logement,
Nathalie Kosciusko-Morizet
Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation,
de la pêche, de la ruralité
et de l'aménagement du territoire,
Bruno Le Maire



Annexe 3 : Cartographie des sites Natura 2000



Légende

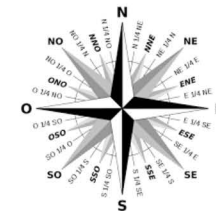
-  Départements AURA
-  Zones vulnérable 2021

Sites Natura 2000






-  Sites directive "habitat" SIC/ZSC
-  Sites directive "Oiseau" ZPS

0 25 50 km

 Réalisation : STUDEIS 2022



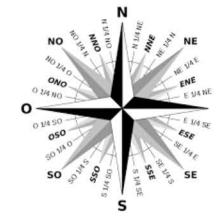
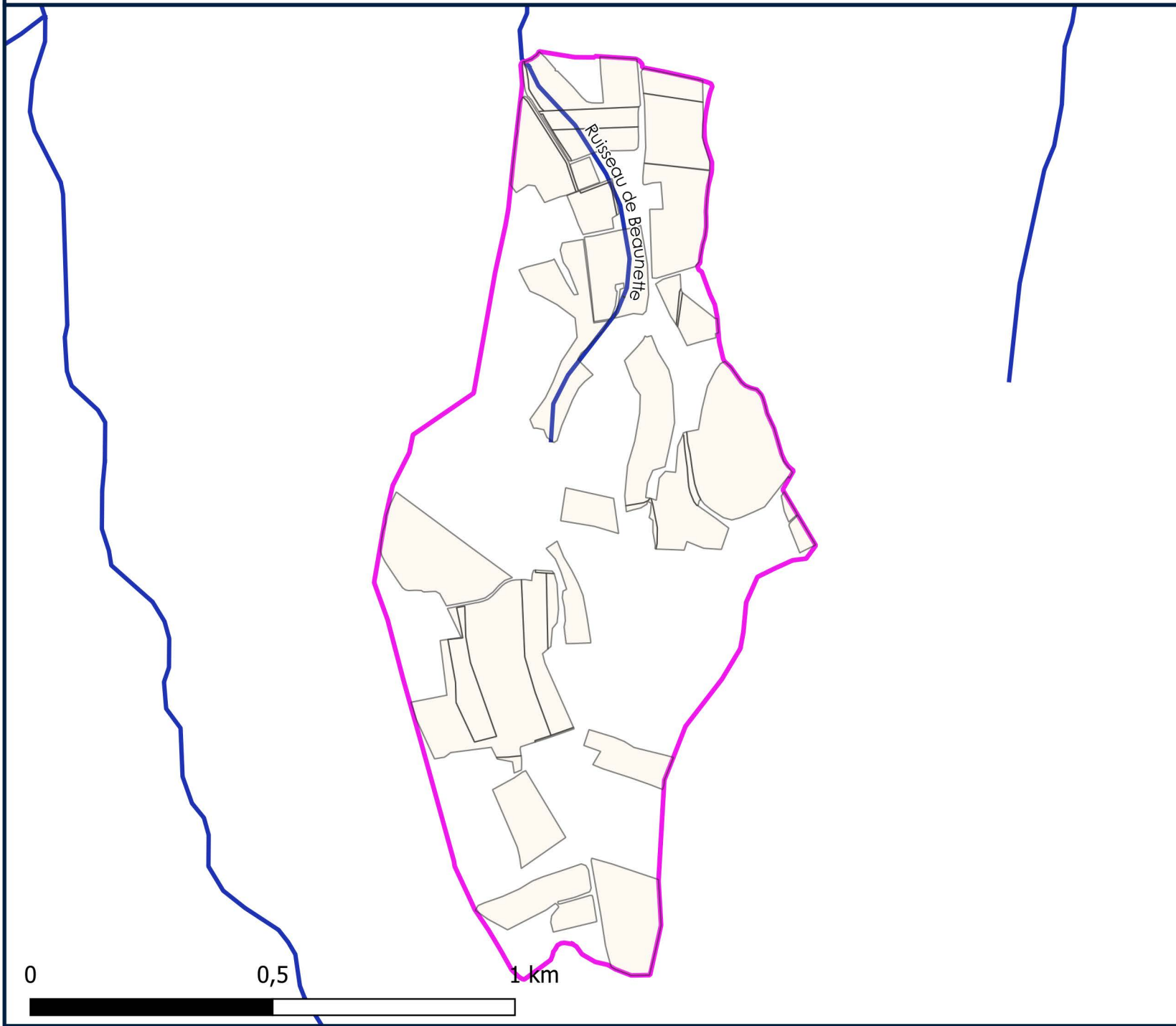
Légende :

-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Parcelles RPG 2021 en ZAR
 -  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Cours d'eau locaux
- Natura 2000 :
-  Zones Spéciales de Conservation (ZSC)





0 0,5 1 km



Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR ROUYEYROL SOURCE

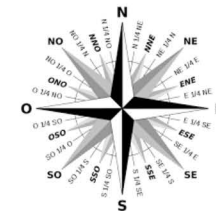


Légende :





-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Parcelles RPG 2021 en ZAR
-  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Cours d'eau locaux

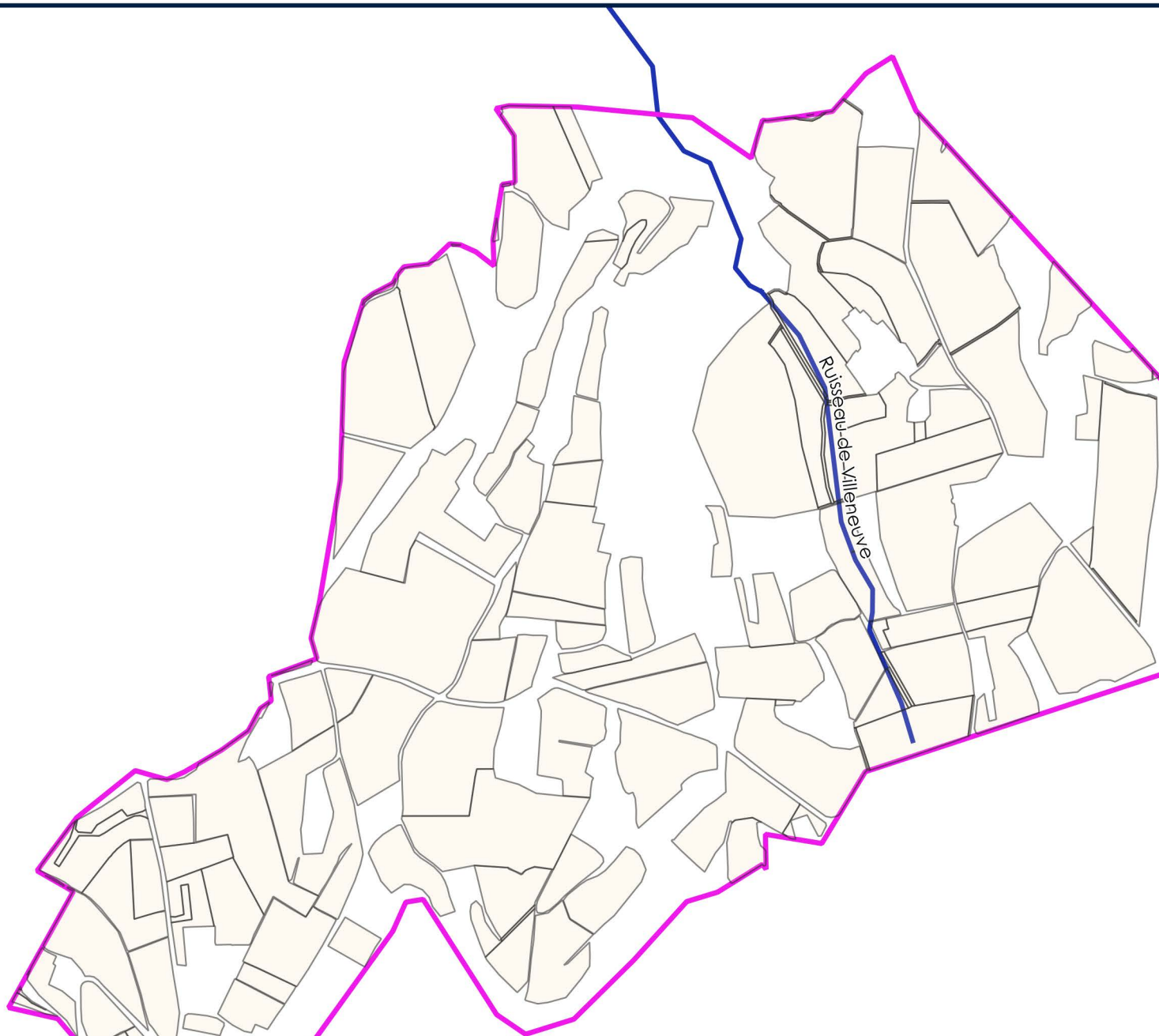


Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR CHAFFOIX



Légende :

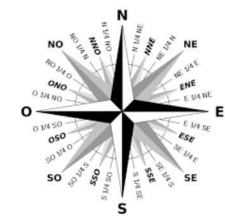
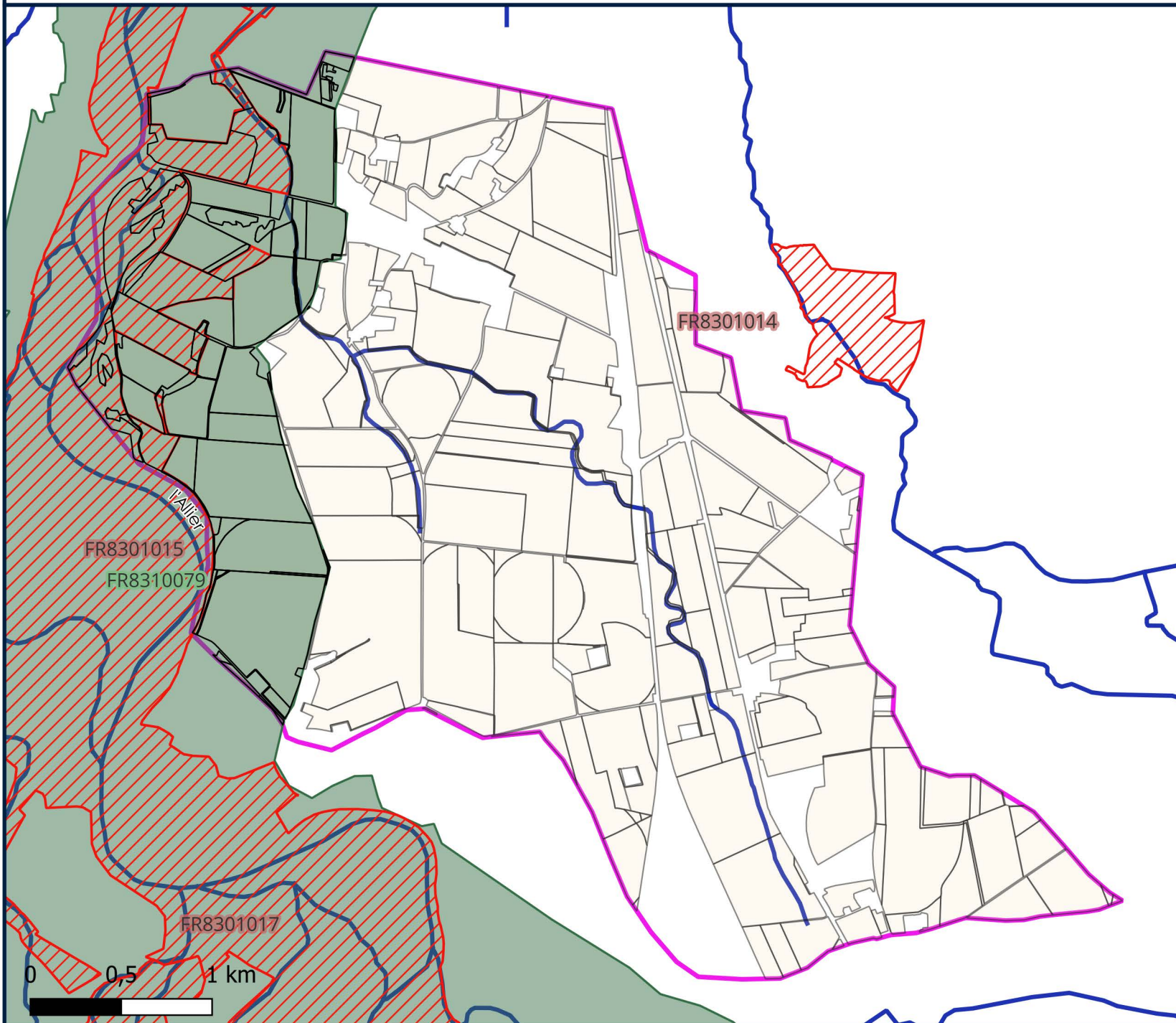
-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Parcelles RPG 2021 en ZAR
-  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Cours d'eau locaux









0 0,5 1 km



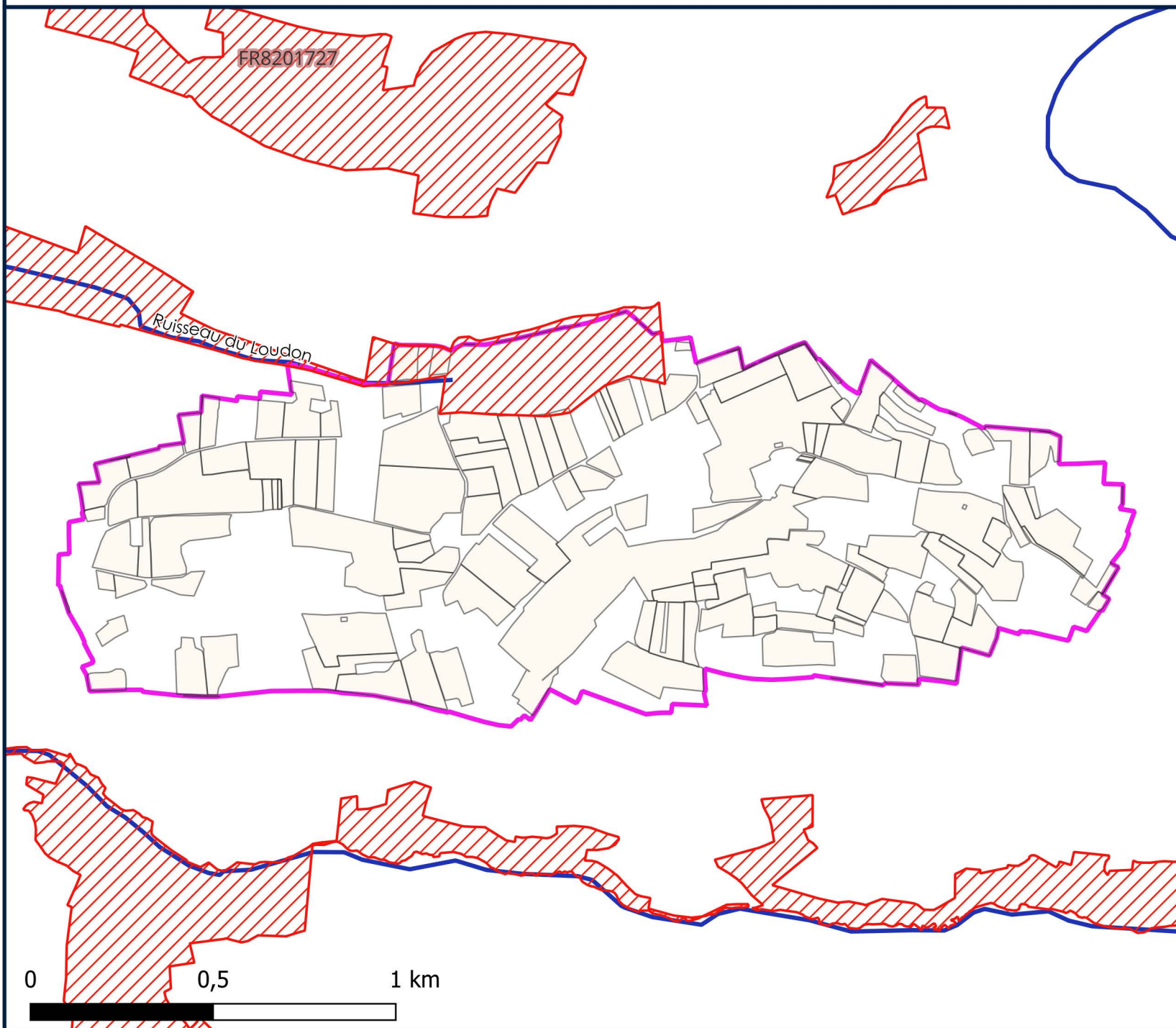
Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR PONT -DE-CHATEL








Légende :

-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Parcelles RPG 2021 en ZAR
 -  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Cours d'eau locaux
- Natura 2000 :
-  Zones de Protection Spéciales (ZPS)
 -  Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

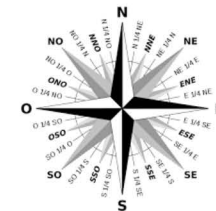
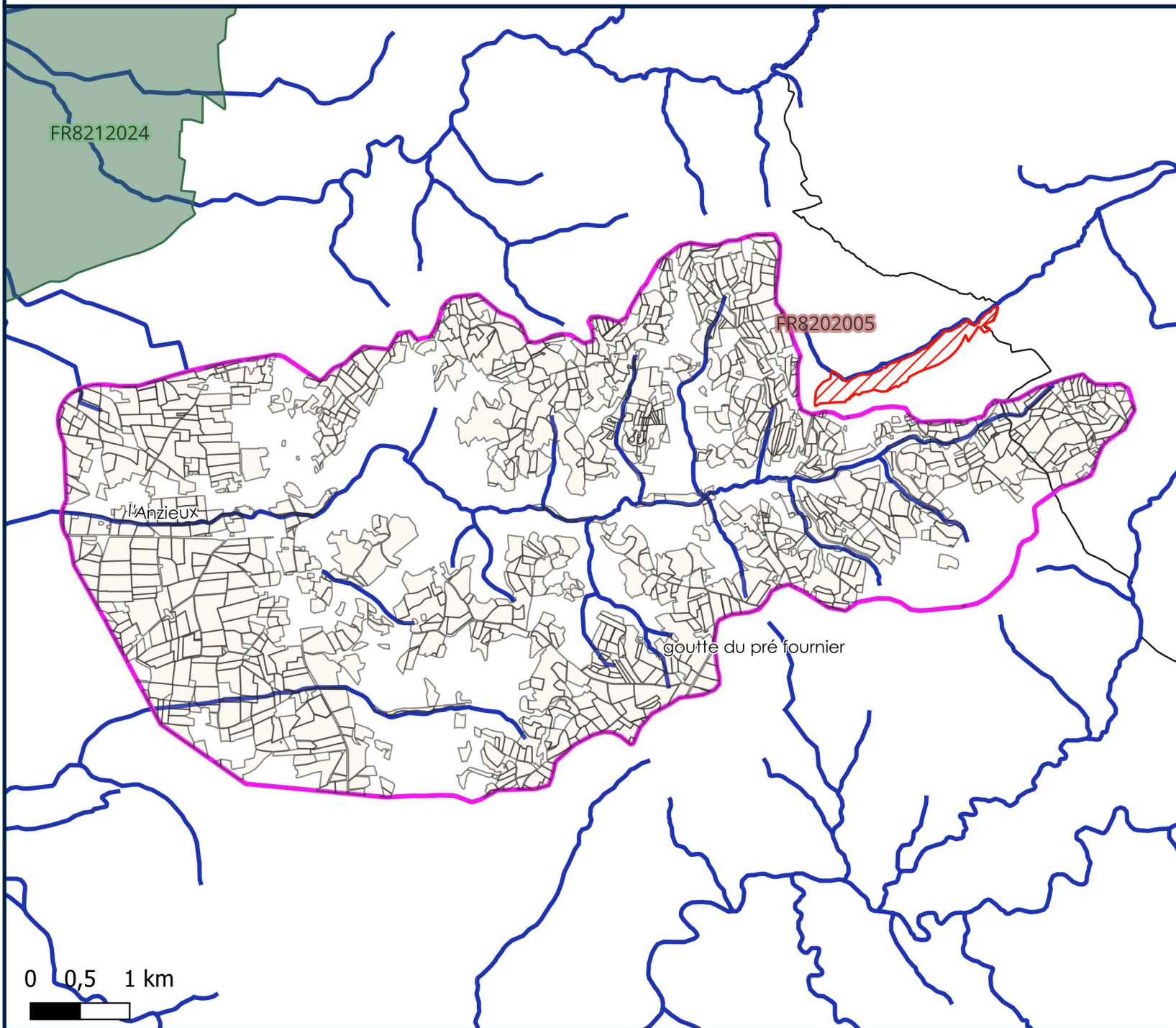
Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR CHARLAN









Légende :

-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Parcelles RPG 2021 en ZAR
 -  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Cours d'eau locaux
- Natura 2000 :
-  Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

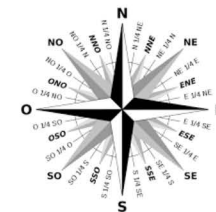
Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR SI VAL D'ANZIEUX




Légende :

-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Parcelles RPG 2021 en ZAR
 -  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Cours d'eau locaux
- Natura 2000 :
-  Zones de Protection Spéciales (ZPS)
 -  Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR VIEILLESPESE



Légende :

 Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes

 Parcelles RPG 2021 en ZAR

 Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes

 Cours d'eau locaux

Natura 2000 :

 Zones de Protection Spéciales (ZPS)

FR8312005

la Foulvière

le Virouneff

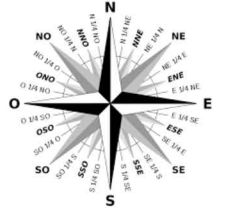
Arcueil

le Prieol





0 0,5 1 km

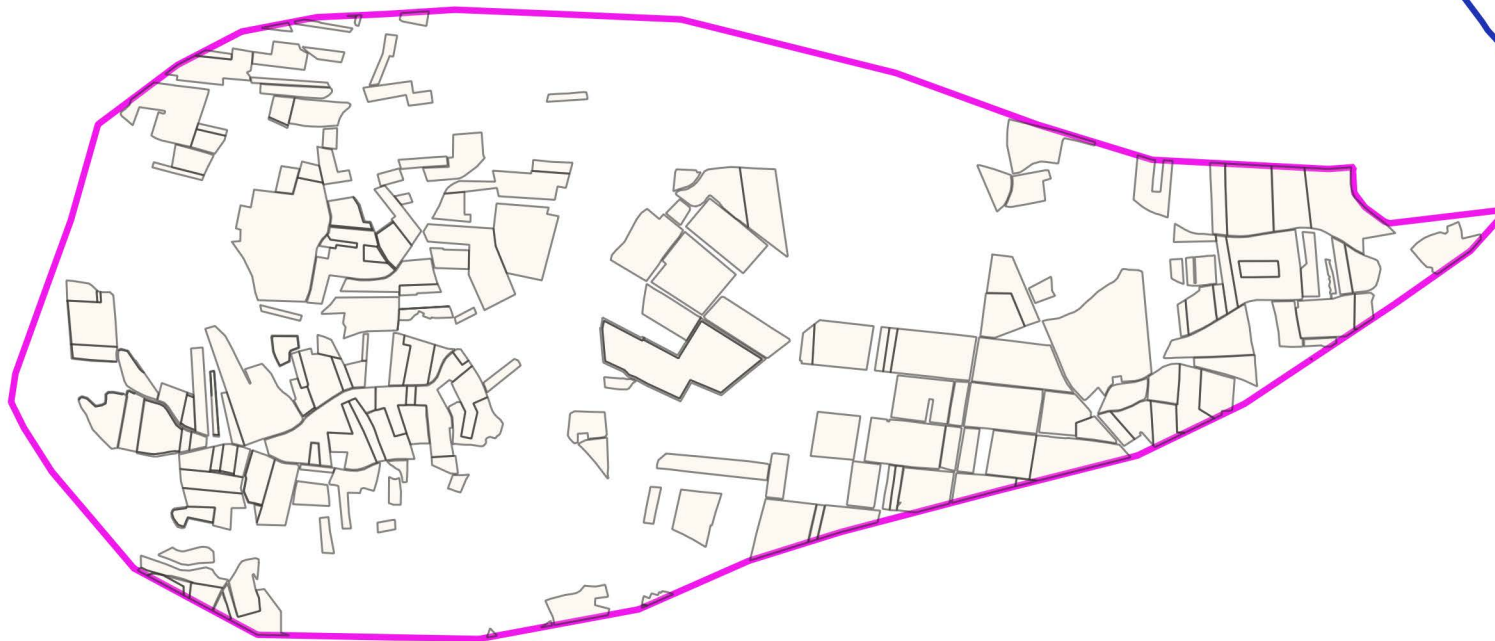


Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR SOURCES DU PLATEAU DE LOUZE



Légende :

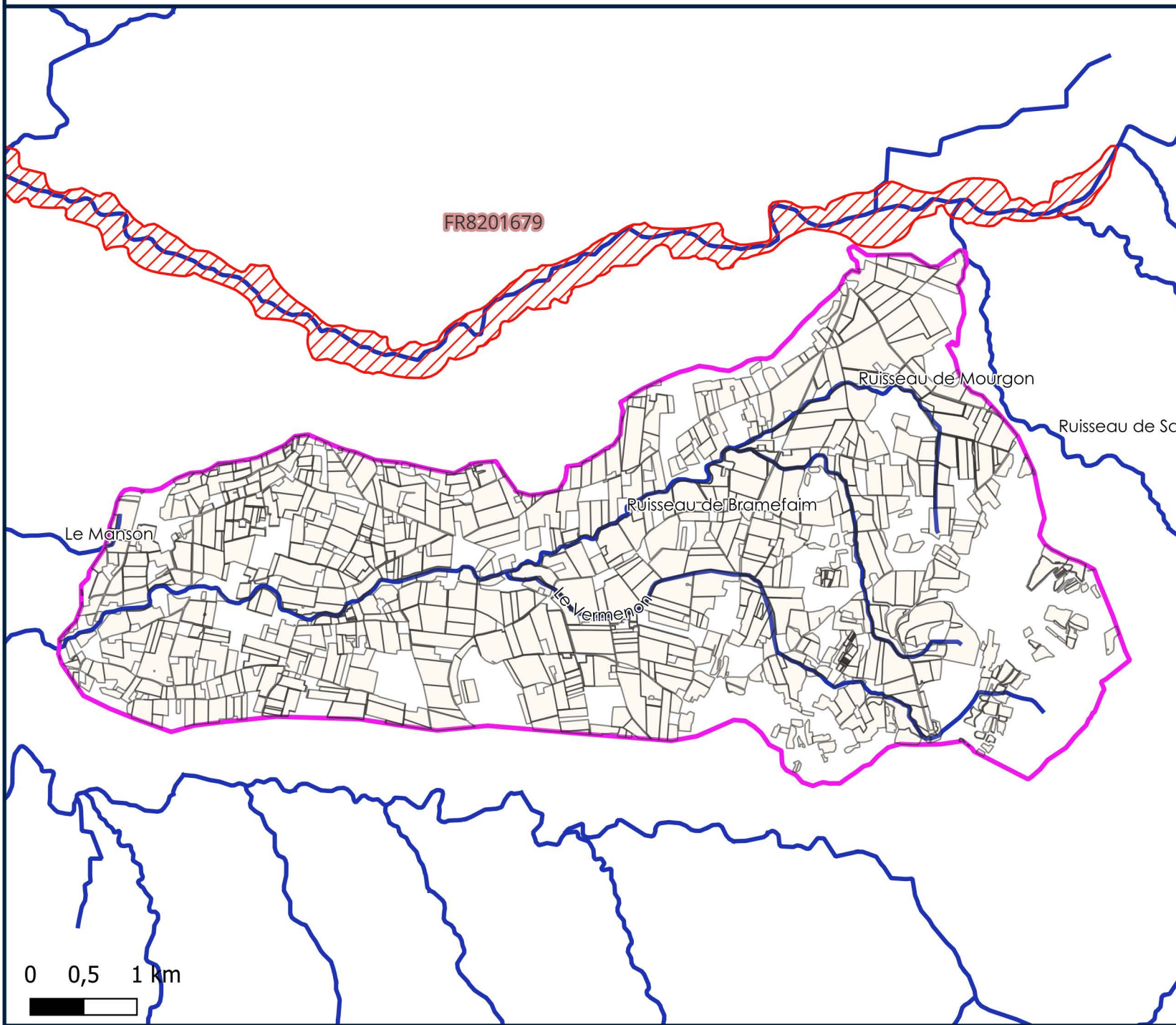
-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Parcelles RPG 2021 en ZAR
-  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Cours d'eau locaux








0 0,5 1 km



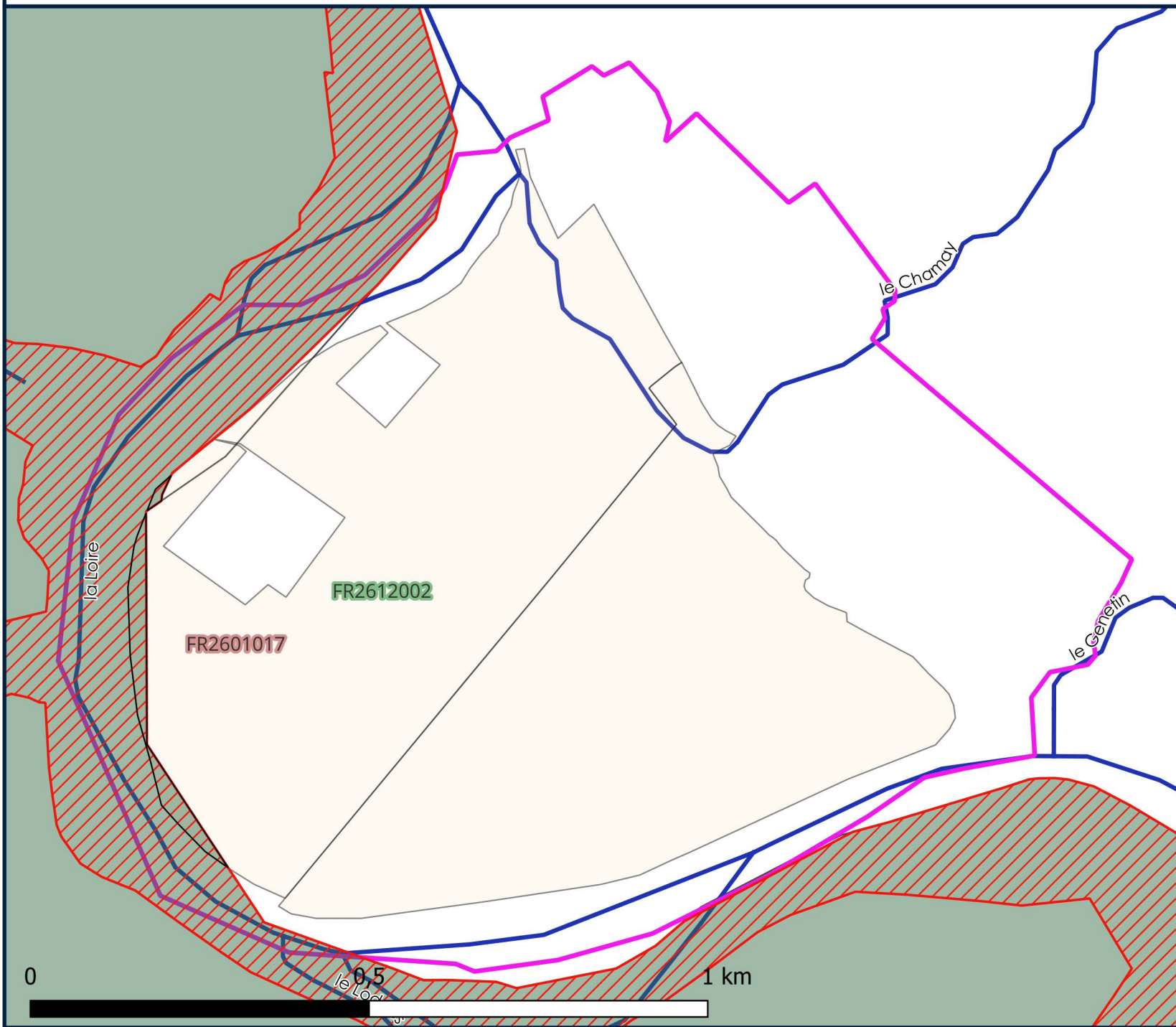
Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR LA TOUR LA BATIE ROLLAND







Légende :

-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Parcelles RPG 2021 en ZAR
 -  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
 -  Cours d'eau locaux
- Natura 2000 :
-  Zones Spéciales de Conservation (ZSC)



Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR LA GREVE



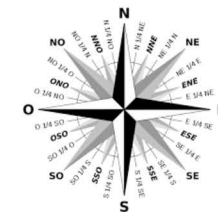
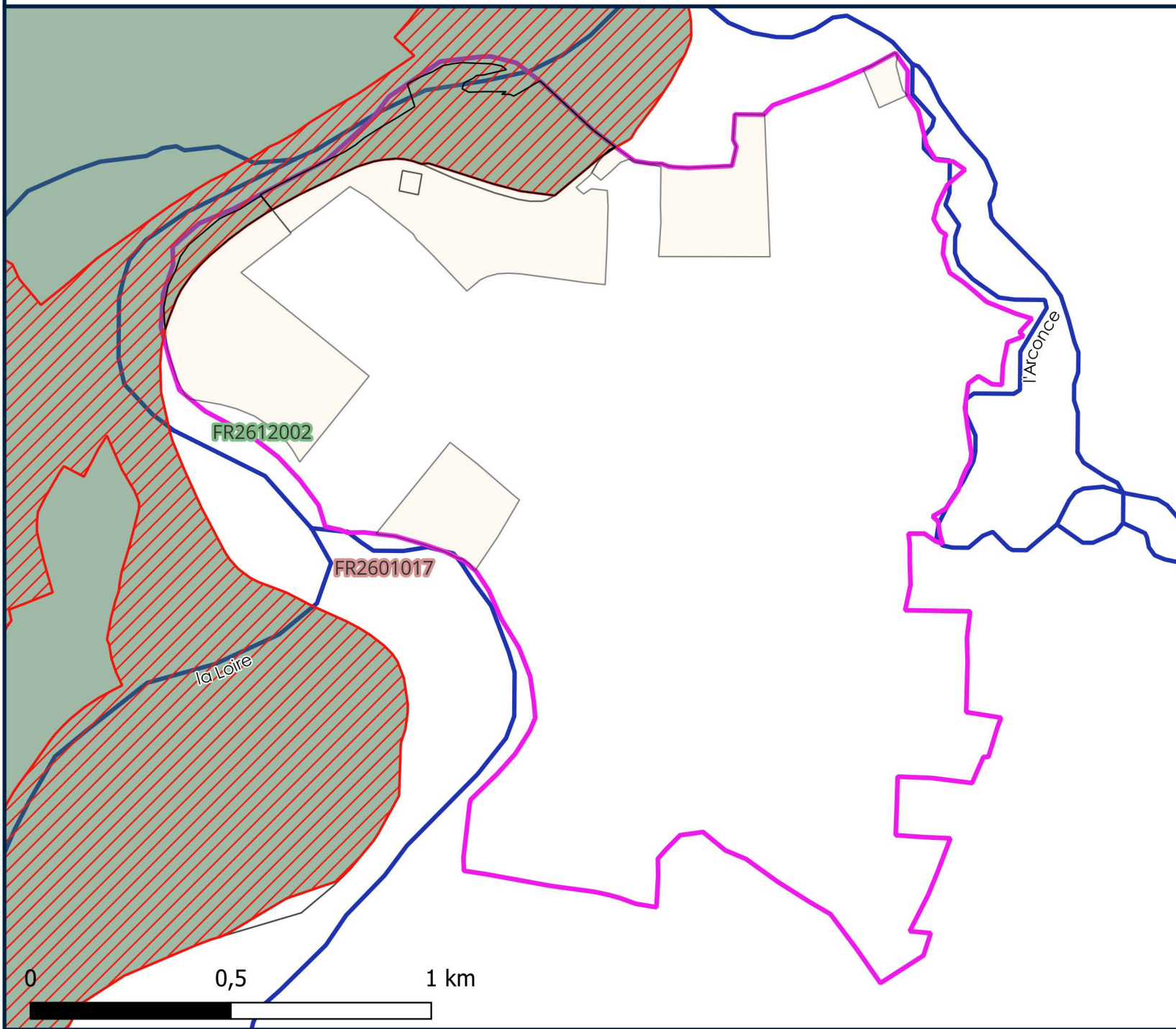
Légende :

-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Parcelles RPG 2021 en ZAR
-  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Cours d'eau locaux





Natura 2000 :

-  Zones de Protection Spéciales (ZPS)
-  Zones Spéciales de Conservation (ZSC)



Parcelles agricoles en Natura 2000 dans les ZAR de la région Auvergne Rhône Alpes : ZAR VARENNE-SAINT-GERMAIN



Légende :

-  Zones d'Actions Renforcées (ZAR) dans la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Parcelles RPG 2021 en ZAR
-  Départements de la région Auvergne Rhône-Alpes
-  Cours d'eau locaux

Natura 2000 :

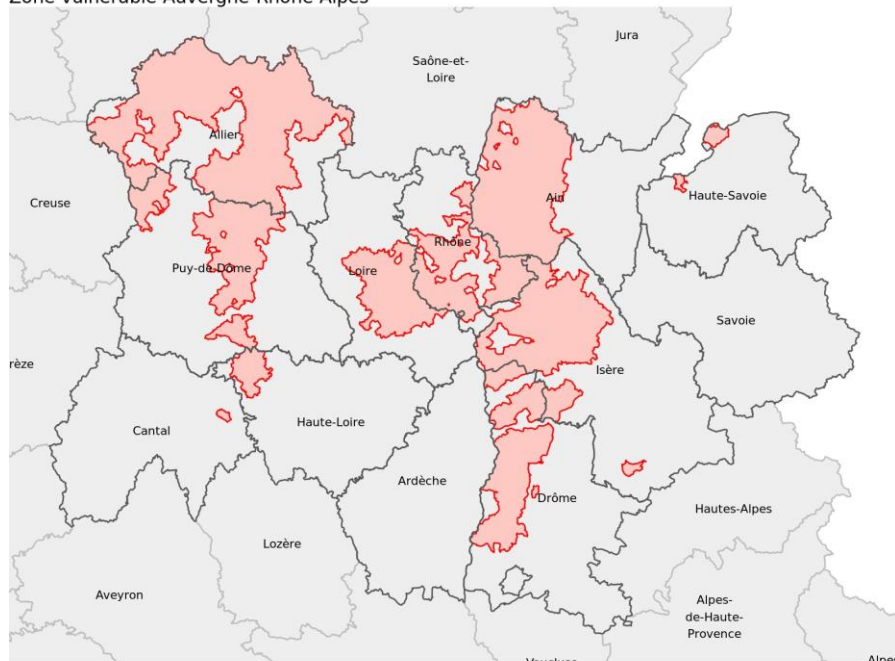
-  Zones de Protection Spéciales (ZPS)
-  Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

Annexe 4 : Données RA 2020 en zone vulnérable

Fiche territoriale synthétique RA 2020 « Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes »

Situation géographique Positionnement du territoire

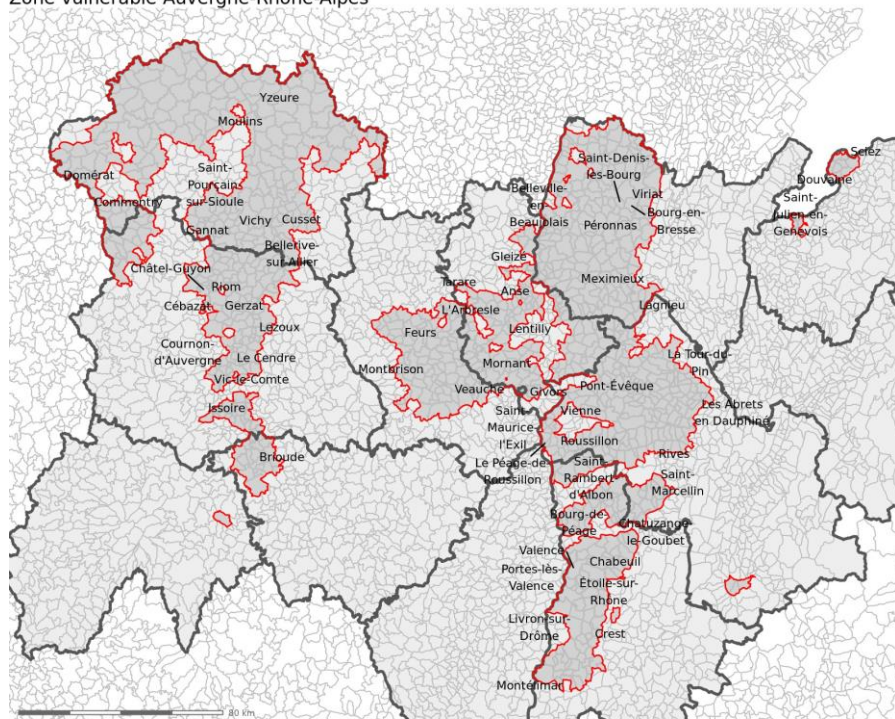
Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



source : d'après IGN - ADMIN EXPRESS 2021

Communes du territoire

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



source : d'après IGN - ADMIN EXPRESS 2021

Total de 1125 communes.

Chiffres clés

Le recensement agricole en bref

Chiffres clés

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

	2010	2020	évolution
nombre total d'exploitations	19 918	15 230	-23,5 %
SAU totale (ha)	1 016 049	1 002 545	-1,3 %
SAU moyenne (ha)	51,0	65,8	29,0 %
PBS totale (k€)	2 152 147	1 929 178	-10,4 %
total UGB	999 134	898 409	-10,1 %
travail total (ETP)	28 960,1	24 663,1	-14,8 %
nombre de chefs d'exploitation ¹	24 068	19 189	-20 %
└ dont femmes	23 %	23 %	0 point
âge moyen des chefs d'exploitation ¹	50	51	+1 an

¹ chefs d'exploitations, coexploitants

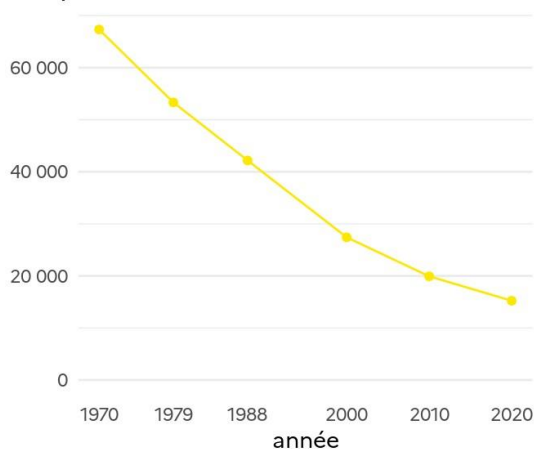
source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020p
champ : sièges dans le territoire, sup. au seuil, hors collectifs ou vacantes
s : secret statistique
- : pas de données

Nombre d'exploitations et SAU moyenne

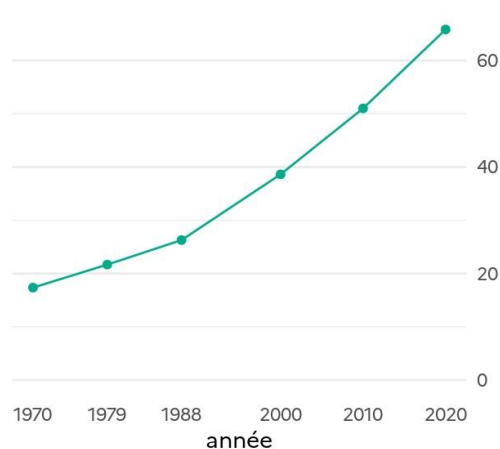
Évolution du nombre d'exploitations et de la SAU moyenne

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

nombre
d'exploitations



SAU moyenne
en ha



source : Agreste – recensements agricoles 1970-2020p

Structure des exploitations

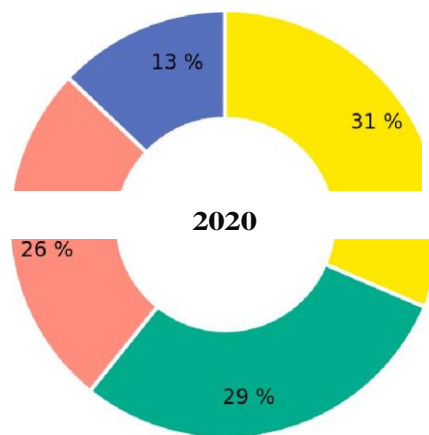
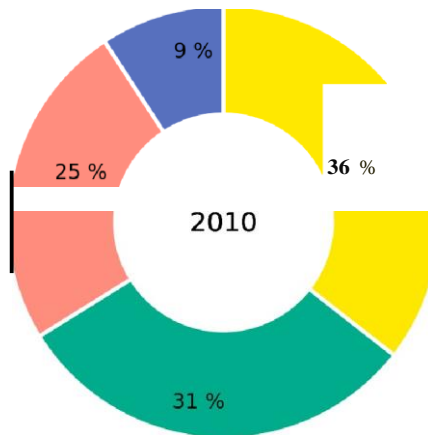
Dimension économique

Dimension économique
Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

	Exploitations		SAU (ha)		PBS (k€)		UGB		ETP	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Total exploitations	19 918	15 230	1 016 049	1 002 545	2 152 147	1 929 178	999 134	898 409	28 960	24 663
Microexploitations	7 084	4 789	64 574	62 084	58 944	38 178	27 622	16 405	3 595	2 770
Petites	6 093	4 463	280 845	226 839	364 815	261 922	183 947	119 748	7 809	5 489
Moyennes	4 902	4 016	454 089	425 696	759 189	639 609	415 414	336 601	9 222	7 537
Grandes	1 839	1 962	216 542	287 926	969 200	989 468	372 151	425 655	8 335	8 867

Nombre d'exploitations

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



SAU

dimension économique

microexploitations

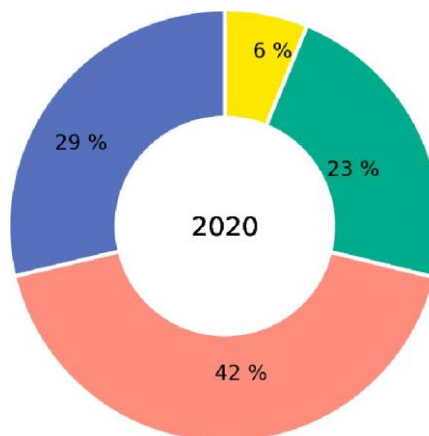
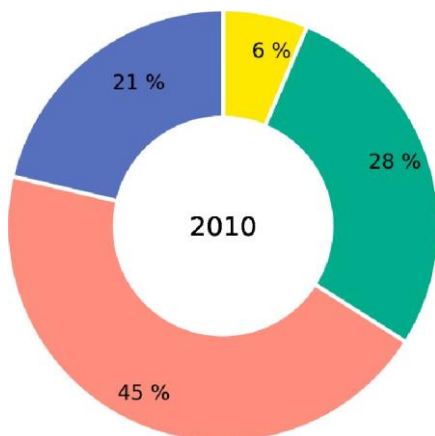
petites

moyennes

grandes

source : Agreste - recensements agricoles 2010-2020p

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



dimension économique

microexploitations

petites

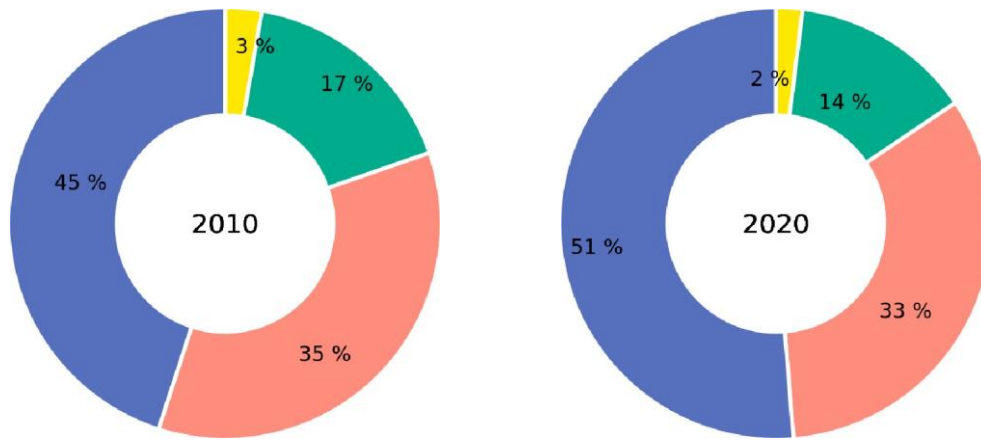
moyennes

grandes

source : Agreste - recensements agricoles 2010-2020p

PBS

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



dimension économique

microexploitations petites moyennes grandes

source : Agreste - recensements agricoles 2010-2020p

Statut juridique

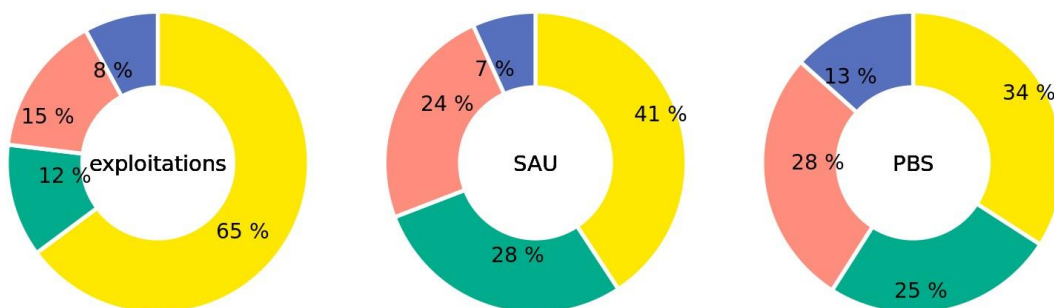
Statut juridique

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

	Exploitations		SAU (ha)		PBS (k€)		UGB		ETP	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Total exploitations	19 918	15 230	1 016 049	1 002 545	2 152 147	1 929 178	999 134	898 409	28 960	24 663
Exploitations individuelles	15 342	9 873	538 546	408 653	966 186	657 735	435 191	285 848	15 253	9 538
GAEC	1 613	1 843	226 435	284 591	448 856	480 956	280 712	335 432	4 990	5 594
EARL	2 104	2 305	196 676	241 340	474 780	532 488	201 267	197 983	5 271	5 638
Autres statuts	859	1 209	54 393	67 960	262 325	257 999	81 963	79 146	3 445	3 894

Répartition selon le statut juridique en 2020

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



exploitations individuelles GAEC EARL autres statuts

source : Agreste - recensement agricole 2020p

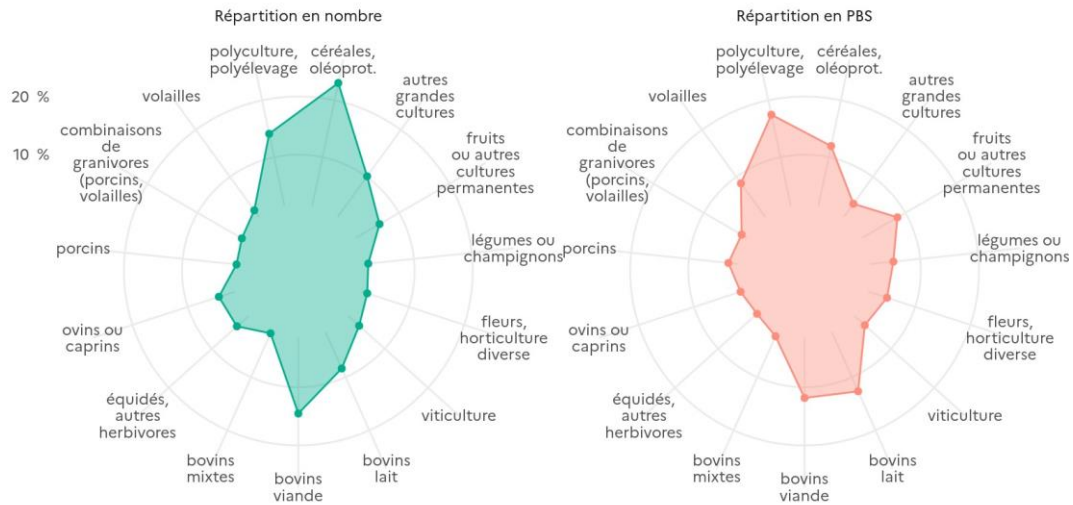
Orientation technico-économique (OTEX)

Orientation technico-économique

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

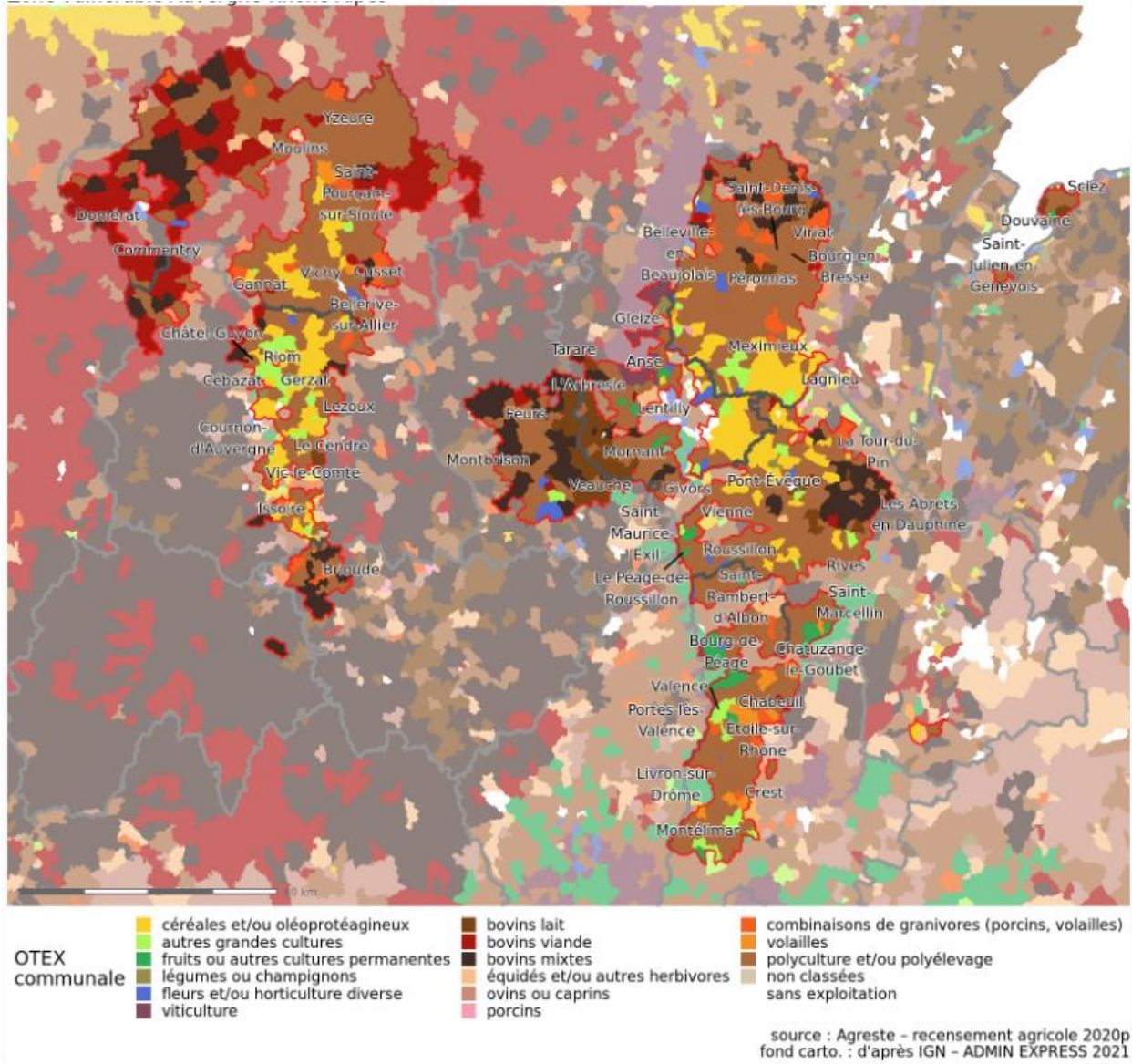
	Exploitations		SAU (ha)		PBS (k€)		UGB		ETP	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Total exploitations dont	19 918	15 230	1 016 049	1 002 545	2 152 147	1 929 178	999 134	898 409	28 960	24 663
Céréales et/ou oléoprotéagineux	4 419	3 497	237 326	258 599	227 272	230 706	12 783	10 756	3 626	3 225
Autres grandes cultures	1 153	1 536	38 971	49 070	88 492	82 611	2 270	2 558	1 601	1 510
Fruits ou autres cultures permanentes	1 272	930	24 827	22 510	226 715	162 712	1 425	1 558	2 899	2 107
Légumes ou champignons	204	317	1 945	6 210	34 356	103 315	95	363	585	1 465
Fleurs et/ou horticulture diverse	457	373	4 406	4 910	117 796	94 714	148	196	2 311	1 764
Viticulture	719	619	7 738	8 338	76 015	75 945	739	753	1 155	1 136
Bovins lait	1 899	1 267	128 674	113 935	275 437	244 051	178 359	159 897	3 455	2 518
Bovins viande	3 009	2 202	259 779	243 784	252 808	228 206	309 179	275 790	3 757	2 966
Bovins mixtes	404	264	37 339	29 244	61 857	44 333	53 815	39 584	740	496
Équidés et/ou autres herbivores	1 143	640	20 094	17 889	26 069	19 467	23 023	17 017	1 153	797
Ovins ou caprins	1 025	663	26 783	25 195	34 903	30 346	31 124	26 236	920	803
Porcins	147	105	7 031	5 828	67 917	61 340	58 306	55 491	365	299
Combinaisons de granivores (porcins, volailles)	337	185	19 542	18 633	60 277	48 250	44 404	44 829	572	398
Volailles	715	438	22 394	17 591	275 022	166 208	142 014	123 341	1 179	762
Polyculture et/ou polyélevage	2 960	2 142	178 960	180 697	327 211	336 974	141 450	140 039	4 618	4 380
Non classées	55	52	241	112	0	0	0	0	25	37

Orientation technico-économique Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



source : Agreste – recensement agricole 2020p

Orientation technico-économique Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



Main d'œuvre et devenir des exploitations

Main d'œuvre des exploitations

Main d'oeuvre des exploitations
Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

	nombre d'actifs			volume de travail (ETP)		
	2010	2020	évolution	2010	2020	évolution
main d'œuvre totale ¹	83 058	61 401	-26 %	28 960	24 663	-15 %
chefs d'exploitations, coexploitants	24 068	19 189	-20 %	17 797	15 193	-15 %
└ dont coexploitants familiaux	3 653	3 428	-6 %	3 042	3 036	0 %
main d'œuvre familiale ²	8 515	3 036	-64 %	3 420	1 610	-53 %
salariés permanents ³	4 794	6 034	26 %	3 964	4 659	18 %
saisonniers et salariés occasionnels	45 681	33 142	-27 %	3 779	3 192	-16 %

¹ hors prestations de services : ETA, CUMA, autres prestations

² membres de la famille travaillant de manière permanente (au moins 8 mois sur l'année à temps partiel ou à temps complet) hors coexploitants ou associés actifs familiaux

³ hors famille

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020p champ : sièges dans le territoire, sup. au seuil, hors collectifs ou vacantes

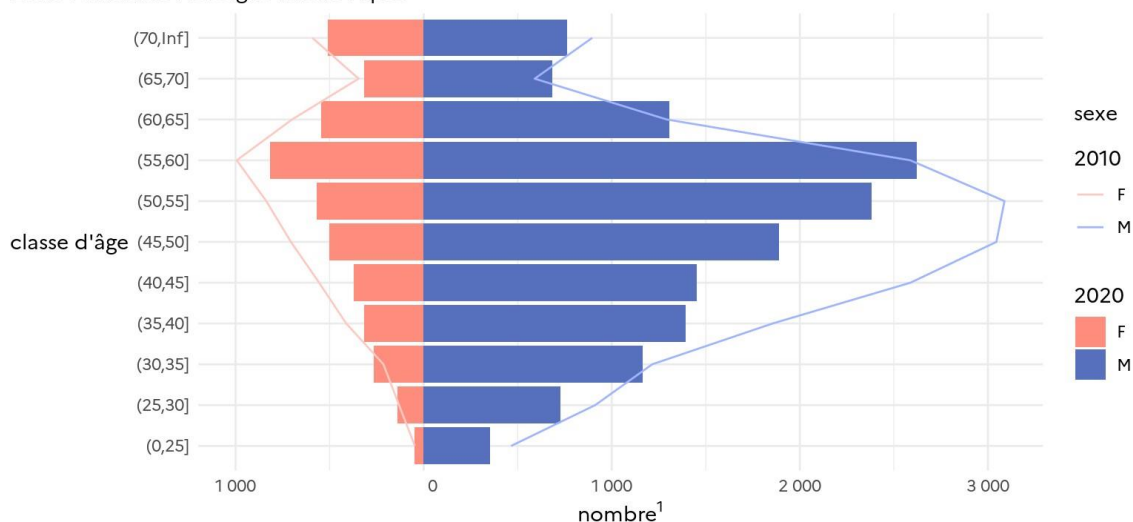
s : secret statistique

- : pas de données

Âge des chefs d'exploitations

Âge des chefs d'exploitations

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



¹ chefs d'exploitation, coexploitants et associés actifs
source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020p

Devenir des exploitations

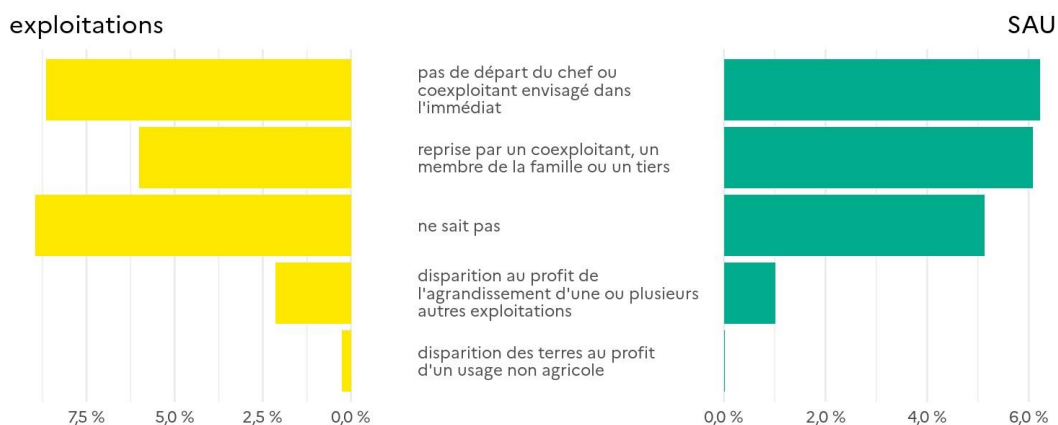
Devenir de l'exploitation dans les trois prochaines années dans le cas où le chef d'exploitation, ou le plus âgé des exploitants, a plus de 60 ans.

*Devenir des exploitations dont le chef ou le plus âgé des exploitants a plus de 60 ans
Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes*

	exploitations		SAU (ha)	
	2020	part	2020	part
nombre d'exploitations non concernées	11 268	74 %	817 361	82 %
total d'exploitations concernées	3 962	26 %	185 184	18 %
dont :	–	–	–	–
pas de départ du chef ou coexploitant envisagé dans l'immédiat	1 317	9 %	62 381	6 %
reprise par un coexploitant, un membre de la famille ou un tiers	916	6 %	60 925	6 %
ne sait pas	1 365	9 %	51 499	5 %
disparition au profit de l'agrandissement d'une ou plusieurs autres exploitations	325	2 %	10 185	1 %
disparition des terres au profit d'un usage non agricole	39	0 %	194	0 %

source : Agreste – recensement agricole 2020p
champ : sièges dans le territoire, sup. au seuil
s : secret statistique
– : pas de données

Devenir des exploitations
Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



source : Agreste – recensement agricole 2020p
exploitations dont le chef ou le plus âgé des exploitants a plus de 60 ans

Surfaces agricoles

Surfaces cultivées

Surfaces cultivées

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

	exploitations en ayant		surfaces (ha)		dont surface en AB en 2020			surface irriguée (ha)	
	2010	2020	2010	2020	en ayant	ha	part en %	2010	2020
total SAU dont	19 650	14 933	1 016 049	1 002 545	1 695	71 088	7 %	101 957	129 827
céréales	13 391	9 797	362 311	345 355	844	17 272	5 %	65 434	82 108
oléagineux	4 661	3 914	56 690	60 872	319	3 879	6 %	5 474	9 830
protéagineux et légumes secs pour leur graine	784	868	4 985	6 254	236	2 090	33 %	1 275	937
plantes à fibres et plantes industrielles diverses	775	83	6 142	167	16	34	20 %	3 003	120
plantes à parfum, aromatiques, médicinales	146	512	590	2 717	208	672	25 %	172	991
pommes de terre	1 316	1 513	1 333	1 954	226	166	9 %	886	1 456
légumes frais, plants de légumes, melons ou fraises	1 589	1 817	5 065	6 777	425	1 063	16 %	4 524	5 925
fourrages annuels ¹	3 935	3 680	38 840	48 010	304	3 181	7 %	7 125	8 426
prairies ²	14 510	12 613	496 018	492 140	1 251	38 174	8 %	2 449	7 645
Fleurs et plantes ornementales	328	191	402	147	18	5	3 %	330	129
vignes	1 459	1 103	6 599	6 724	192	1 470	22 %	119	229
cultures fruitières	2 465	2 075	13 984	14 606	398	2 164	15 %	10 035	10 686

¹ maïs fourrage et ensilage, plantes sarclées fourragères, légumineuses fourragères annuelles pures (hors luzerne) ou en mélange (y. c. avec des céréales)

² prairies artificielles (dont luzerne), prairies temporaires, prairies permanentes productives et peu productives, bois pâturés (uniquement en 2020)

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020
 champ : sièges dans le territoire, sup. au seuil, hors collectifs ou vacantes
 s : secret statistique
 – : pas de données

Cheptels

Effectifs par catégorie de cheptels

Effectifs par catégorie de cheptel

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

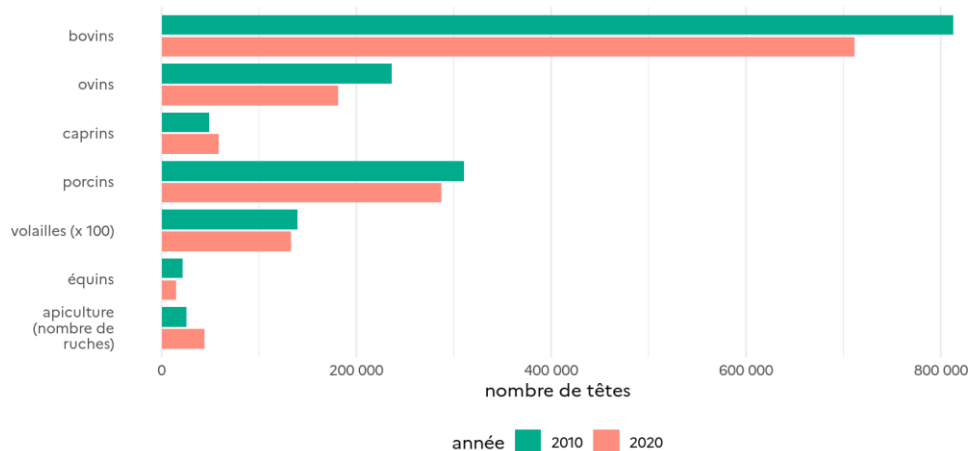
	exploitations en ayant		cheptel (têtes)		cheptel (UGB)	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020
total ensemble du cheptel	13 023	8 421	–	–	999 134	898 409
total bovins	8 178	5 695	812 848	711 641	680 632	604 646
vaches laitières	3 075	2 064	113 706	97 229	164 874	140 982
vaches allaitantes	5 273	3 883	209 184	195 964	188 266	176 368
total ovins	2 277	1 291	236 046	181 238	36 285	27 094
brebis mères laitières	25	63	1 461	4 282	292	856
brebis mères allaitantes	2 216	1 180	170 966	115 138	29 064	19 573
total caprins	815	506	48 536	58 492	11 792	12 271
chèvres	778	490	33 870	33 100	10 161	9 930
total équins	2 613	1 092	21 202	14 745	19 736	14 563
juments selle	1 166	573	5 007	3 597	4 506	3 237
juments lourdes	484	163	1 479	580	1 479	580
total porcins	926	408	310 258	287 418	84 786	75 665
truies mères	191	123	26 089	16 103	5 479	3 382
total volailles	4 789	1 581	13 957 268	13 299 332	161 493	162 135
poules pondeuses d'œufs de consommation	3 801	800	3 562 622	2 869 374	49 877	40 171
poulets de chair et coqs	1 932	830	5 757 442	7 826 303	63 332	86 089
lapines mères	1 402	164	26 410	12 189	4 410	2 036
apiculture (nombre de ruches)	518	278	25 191	44 058	–	–

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020
 champ : sièges dans le territoire, sup. au seuil, hors collectifs ou vacantes
 s : secret statistique
 – : pas de données

Répartition des cheptels par catégorie

Répartition des cheptels par catégorie

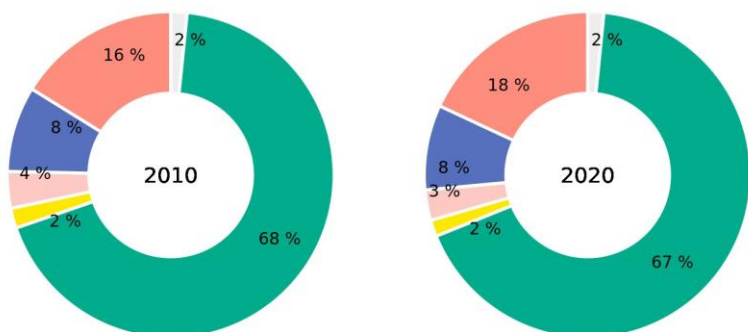
Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



source : Agreste – recensement agricole 2010 et 2020

Répartition des cheptels en UGB

Répartition des cheptels en UGB
Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



■ bovins ■ équins ■ volailles
■ ovins ■ porcins ■ autres

source : Agreste - recensements agricoles 2010 et 2020p

Démarche de valorisation

Signes de qualité, diversification et circuits courts

Démarches de valorisation

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

exploitations en ayant	2010	2020	évolution 2020/2010	part en 2020 (%)
nombre total d'exploitations	19 918	15 230	-24 %	100 %
agriculture biologique	692	1 746	152 %	11 %
autres signes officiels de qualité (yc vin et hors bio) <i>dont</i>	2 619	2 728	4 %	18 %
AOP	1 545	1 314	-15 %	9 %
IGP	223	469	110 %	3 %
Label rouge	993	1 311	32 %	9 %
activités de transformation <i>dont</i>	1 474	2 048	39 %	13 %
transformation de lait	435	393	-10 %	3 %
vinification à la ferme	410	317	-23 %	2 %
transformation ou découpe de viande	-	727	-	5 %
transformation de fruits et/ou légumes ¹	-	438	-	3 %
activités de diversification <i>dont</i>	1 531	2 488	63 %	16 %
travail à façon	612	1 283	110 %	8 %
tourisme - hébergement - loisirs	425	375	-12 %	2 %
énergie renouvelable (pour la vente)	26	512	1 869 %	3 %
circuits courts (yc vin) <i>dont</i>	3 911	4 014	3 %	26 %
vente directe	3 454	2 446	-29 %	16 %

source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020p
champ : sièges dans le territoire, sup. au seuil, hors collectifs ou vacantes
s : secret statistique
- : pas de données

¹ fleurs et plantes exclues en 2010

Nombre d'exploitations engagées dans une démarche de valorisation

Engagement dans une démarche de valorisation

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes

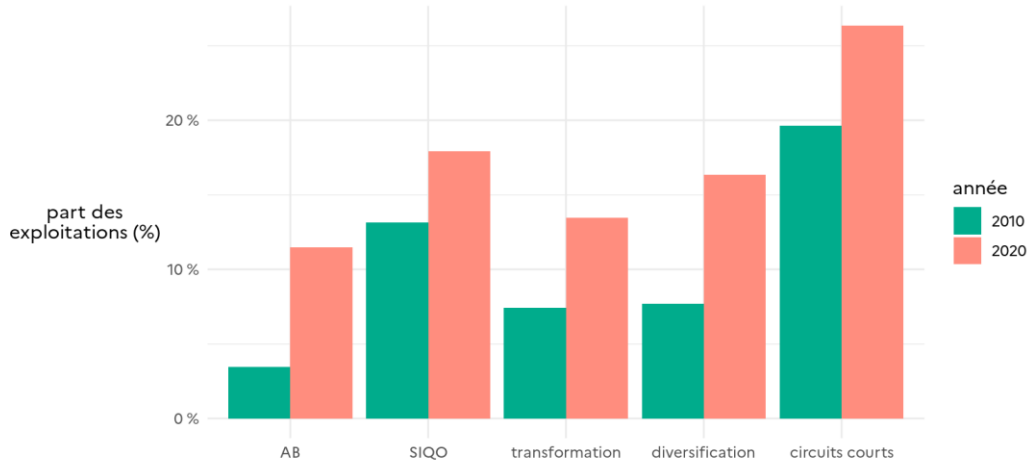


source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020p

Part des exploitations engagées dans une démarche de valorisation

Engagement dans une démarche de valorisation

Zone vulnérable Auvergne-Rhône-Alpes



source : Agreste – recensements agricoles 2010 et 2020p

Annexes

Présentation des sources et indicateurs associés

Liste des sources mobilisées :

- ♦ Agreste – Recensement agricole 2020
- ♦ IGN – ADMIN EXPRESS
- ♦ Insee – Code officiel géographique

Agreste – Recensement agricole 2020

La source en bref

Le recensement agricole permet d'avoir une vision précise et exhaustive de l'agriculture à une échelle géographique fine et d'en analyser ses évolutions. Sont interrogées l'ensemble des exploitations agricoles, à savoir toute unité économique répondant aux critères suivants :

- ♦ avoir une activité agricole soit de production, soit de maintien des terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales ;
- ♦ atteindre une dimension minimale, soit 1 hectare de surface agricole utilisée, soit 20 ares de cultures spécialisées, soit une production supérieure à un seuil (1 vache, 6 brebis mères...) ;
- ♦ avoir une gestion courante indépendante de toute autre unité. L'existence d'une immatriculation au répertoire des entreprises et des établissements Sirène ou d'un identifiant de demande d'aide de la politique agricole commune (PAC) présume de l'indépendance de gestion.

Le recensement agricole de 2020 s'est déroulé d'octobre 2020 à avril 2021. Les résultats portent sur la campagne agricole 2019-2020. Il fait suite aux recensements de 1970, 1979, 1988, 2000 et 2010. C'est la plus importante opération statistique du ministère de l'agriculture, avec plus de 400 000 exploitations enquêtées en 2020.

Indications sur les indicateurs présentés

- ♦ La production brute standard (PBS), par un jeu de coefficients attribués aux cultures et aux cheptels, donne une valeur au potentiel de production des exploitations.

Elle permet de classer les exploitations en différentes tailles économiques :

« petite » (moins de 25 000 euros de PBS), « moyenne » (entre 25 000 et 100 000 euros), « grande » (plus de 100 000 euros) voire « très grande » (plus de 250 000 euros).

La contribution de chaque culture et cheptel à la PBS permet aussi de classer les exploitations selon leur spécialisation (ou orientation technico-économique). Une exploitation est considérée comme spécialisée dans une production quand au moins deux tiers de sa PBS est généré par cette production.

Les coefficients utilisés dans cette publication sont calculés à partir des prix et rendements moyens de la période 2015-2019.

Pour plus d'informations, voir sur [Agreste le site de la statistique agricole / PBS](https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-PBS/methodon/) (<https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/methodon/D-PBS/methodon/>)

- Un équivalent temps plein (ETP) correspond au travail d'une personne à plein temps pendant une année entière soit 225 jours par an.
- L'unité de gros bétail (UGB) est utilisée pour comparer ou agréger des effectifs animaux d'espèces ou de catégories différentes. A chaque type d'animal est attribué un coefficient basé sur ses besoins alimentaires. L'UGB mentionnée dans cette publication est celle tous aliments (UGBTA) et compare les animaux selon leur consommation totale (herbe, fourrage et concentrés). Par exemple, une vache laitière a un coefficient de 1,45 alors qu'une poule pondeuse a un coefficient de 0,014.

IGN – ADMIN EXPRESS

La source en bref

Le produit ADMIN EXPRESS est une base de données bidimensionnelle décrivant le découpage administratif du territoire métropolitain et des départements et régions d'outre-mer. Il permet d'effectuer des croisements avec d'autres sources de données dans le but de construire des représentations thématiques du territoire. Il est actualisé en général mensuellement. L'IGN diffuse une version compatible avec le [COG](#), utilisée ici.

Indications sur les indicateurs présentés

Le découpage retenu dans cette fiche est le découpage compatible avec le COG 2021. Pour plus d'informations, voir sur le [site Géoservices de l'IGN](https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/documentation-offre.html#admin_express) (https://geoservices.ign.fr/documentation/diffusion/documentation-offre.html#admin_express)

Insee – Code officiel géographique

La source en bref

La table de passage annuelle liste l'ensemble des communes présentes dans la dernière géographie disponible (codes géographiques et libellés) et leur correspondance dans toutes les géographies depuis 2003, au gré des fusions et scissions de commune qui ont pu se réaliser. Cette table de passage permet de gérer les données selon les millésimes et la géographie communale associée. Cela rend possible également des comparaisons de données entre différentes années.

Pour plus d'informations, voir sur le [site de l'Insee](https://www.insee.fr/fr/information/2028028) (<https://www.insee.fr/fr/information/2028028>)

Annexe 5 : Note d'AUREA sur la valeur agronomique des digestats

DIGESTATS : LE POINT SUR LEUR VALEUR AGRONOMIQUE

La méthanisation est une voie de valorisation des matières organiques d'origine résiduaire ou agricole, source d'énergie renouvelable et de production de fertilisants.

Nous savons de longue date que les modifications subies par les substrats organiques lors de la fermentation – et la méthanisation par conséquent - vont modifier leurs caractéristiques chimiques. Comment ces transformations vont-elles impacter la valeur agronomique d'un des produits de la digestion, le digestat ?

La composition des digestats bruts (avant post-traitement) est influencée par la nature des intrants (substrats) et par le procédé lui-même. En effet, sous l'effet du procédé, les déchets organiques utilisés comme substrat par les microorganismes mis en œuvre lors de la digestion anaérobie vont être transformés en un mélange de biomasse microbienne, de minéraux et de matière organique plus ou moins digérée.



Source (1) : F GUILAYN et al, LBE-INRA-SUEZ, JRI 2017, Beauvais. Typologie des digestats de méthanisation à partir de paramètres usuels de valeur amendante / fertilisante

Le procédé est conservatif pour tous les éléments (excepté C, H, O composant le biogaz), mais il va s'opérer des modifications chimiques et biologiques au sein du réacteur. Ainsi, la digestion induit :

- Une baisse de la teneur en matière sèche d'environ 20 à 60 %, selon la biodégradabilité des intrants.
- Une diminution du rapport C/N, du fait de la minéralisation du carbone organique
- Une augmentation de la proportion d'azote ammoniacal par rapport à la quantité d'azote total, du fait de la minéralisation de l'azote organique
- Une stabilisation de la matière organique, par dégradation des matières organiques les plus labiles lors de la digestion

Il en résulte une grande variabilité de composition des digestats bruts, selon la nature des intrants et le procédé de méthanisation (voir le tableau ci-dessous issu de l'expertise collective MaFOR de 2014).

Données de composition moyenne et/ou minimum-maximum des digestats français, qu'ils soient bruts, solides ou liquides.

Mafor	pH	C/N	MS	NTK	N-NH4	P	K	Mg	Ca
Digestats de déjections animales (DA)	8 (7,1-8,5)	5,9 (4,5-7,4)	11,5 (1,7-41,6)	67,6 (20,1-160)	39,0 (0,3-120,6)	11,7 (0,9-50,3)	42,5 (3,3-109)	3,6 (1,9-4,8)	25,1 (19,6-33,5)
Digestat de Da & sous produits animaux (SPA)	7,6 (7,1-8)	-	13,5 (4,6-27,5)	58,1 (19,8-94,3)	40,2 (22,6-53,0)	9,4 (4,9-17,9)	19,4 (4,9-70,8)	2,2 (1,2-4,7)	-
Digestats de DA & SPA & biodéchets	8 (7,7 - 8,2)	-	7,5 (4,3-18,5)	72,4 (43,1-97,5)	47,6 (13,3-88,3)	13,3 (8,6-17,4)	44,3 (31,1-65,7)	5,9 (4,5-9)	25,6
Digestats d'IAA	7,7 (3,7-12,6)	10,1 (5-17)	18,3 (2,6-49)	52,4 (8,1-172,6)	25,5 (0,4-128,6)	12,4 (0,9-40,1)	20 (0,3-101,4)	-	76,1 (3,7-285)
Digestats de Lisier / Fumier bovin	7,7 (6,2-8,7)	16,4 (3-34)	16,7 (4,4-34)	15,9 (1,1-64,9)	13,2 (0,2-32,1)	11,9 (2-25)	35,3 (10,3-80,9)	4,9 (0-10,5)	-
Digestats de Lisier / Fumier porcin	7,7 (6,4-9,9)	2,1 (0,3-4)	8 (1-42,2)	75,4 (1,5-240)	34,5 (0,1-166)	20,2 (0,8-42,3)	144,8 (134,2-155,4)	-	64,8 (49-75,5)
Digestat Autres	7,5 (7,4-8,2)	19,1 (3,7-38,5)	8,6 (2,5-20,3)	35,1 (13,2-102)	23,6 (1-70,1)	4,8 (1,5-10,1)	45,1 (12,2-185)	2,7 (0,9-5,8)	-
Digestats de déchets verts & biodéchets	7,8 (7,5-8,3)	18 (5,8-39,3)	26,5 (4,5-54,6)	23,7 (8,4-55,5)	7,15 (0-31,4)	4,4 (1,9-7,4)	16 (4,9-41,1)	4,2 (1,9-7,5)	-
Digestats de biodéchets	8,2 (7,8-8,5)	18,2 (3,1-45,7)	-	49,5 (3,8-98)	15,8 (2-35)	14,1 (0,4-25,7)	68,4 (4,6-173,1)	12	32,02
Digestats de boues urbaines	8,7 (7-12,7)	26 (2,6-86,6)	-	55,4 (4,3-21,9)	5,9 (0,5-36,6)	21,2 (2,8-55)	3,0 (0,2-20,5)	4,2 (0,4-8,0)	83,9 (7-283)

Source : Rapport final de l'Expertise Scientifique Collective « Matières fertilisantes d'origine résiduaire » (ESCo Mafor¹)- octobre 2014

Le tableau ci-dessous reprend, à titre indicatif, les valeurs fertilisantes moyennes de quelques effluents d'élevage et effluents urbains, en g/kg de matière sèche. Les digestats ayant une telle variabilité au niveau de leur composition pour chaque élément, la comparaison avec les produits organiques répertoriés ci-dessous n'est pas évidente.

De façon générale, le processus de digestion sur les effluents d'élevage va surtout impacter l'azote. En effet, la fraction minérale, et notamment la forme ammoniacale va augmenter, jusqu'à atteindre 45 à 75 % de l'azote total selon la nature des intrants. Cet azote sera par conséquent très assimilable par la plante, mais augmente les risques de perte d'azote par lixiviation (pertes vers l'eau) et par volatilisation (pertes vers l'air).

Données de composition moyenne d'effluent d'élevage et effluents urbains, en g/kg de matière sèche.

g/kg MS	MS	NTK	N-NH4	P	K	Mg
Fumier de bovin brut	21	25,7	5,2	11,0	38,6	7,6
Lisier de bovin brut	8	41,3	18,8	17,5	43,8	11,3
Fientes de volailles	30	66,7	56,7	80,0	56,7	16,3
Fumier de porc	34	26,5	7,4	26,2	45,6	11,8
Lisier de porc	4	112,5	75,0	92,5	77,5	22,5
Compost de déchets verts	50	16,6	0,0	8,4	10,2	5,0

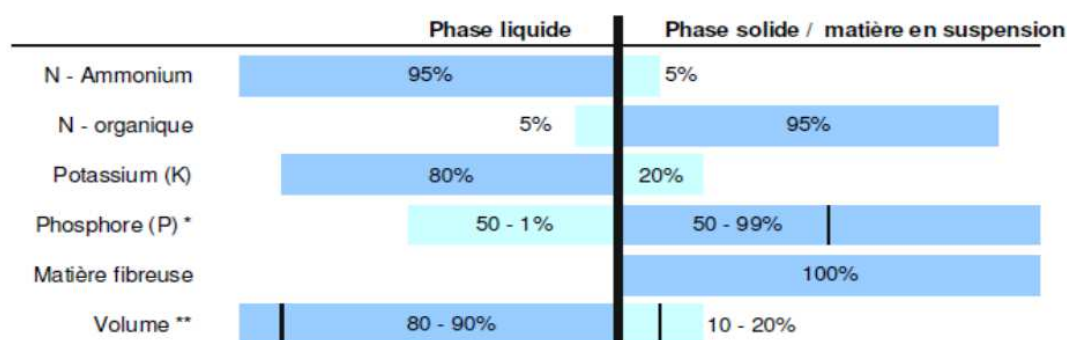
Depuis quelques années, des instituts cherchent à proposer des typologies de digestats, qui permettraient de répondre à la demande d'une meilleure connaissance de la valeur fertilisante des digestats. Ainsi en 2017 l'INRA a proposé une typologie de digestats comportant 6 groupes homogènes en fonction du type d'intrants et du process. Elle se base sur des paramètres de caractérisation couramment utilisés pour déterminer la valeur agronomique. Les travaux se poursuivent, notamment sur la disponibilité des éléments fertilisants (azote, phosphore) et la stabilité de la matière organique.

Paramètres discriminants	Voie Humide				Voie sèche	
	Digestat lisiers bovins	Digestat STEP/biodéchets/IAA	Digestat territoriale (mélange intrants)	Digestat lisiers porcins	Digestat fumier ou DV	Digestat FFOM/biodéchets
MO (% MS)	+++	-	++	+	++	0
NH ₄ ⁺ /TN	0	++	++	+++	-	-
P (g/kg MS)	0	+++	+	++	+	++
K (g/kg MS)	+++	-	++	+	++	0

Source : GERES, Aurélie REILLER, mai 2018. La méthanisation en PACA - Valorisation agricole des digestats : Quels impacts sur les cultures, le sol et l'environnement ? Revue de littérature. Adapté de la typologie proposée par GUILAYN et al 2017 (1).

Les post-traitements parfois subis par les digestats bruts vont encore apporter des modifications dans les caractéristiques des produits obtenus. La séparation de phases est un post-traitement répandu des digesteurs en voie humide. Les éléments se répartissent différemment entre la phase liquide et la phase solide, selon leur affinité avec la matière organique. De plus, l'efficacité de cette séparation peut varier selon la nature du digestat et la technologie de séparation employée.

Répartition des composants fertilisants dans le digestat liquide et solide



* Dépend de l'utilisation des coagulants / flocculants pour la séparation de la phase solide

** Dépend de la technique utilisée

Source : BAKS Toine et al, 2009. *Etat de l'art des méthodes (rentables) pour l'élimination, la concentration ou la transformation de l'azote pour les installations de biogaz agricole de taille petite/moyenne. Rapport de l'OFEN 153470. Berne : Office général de l'énergie, 93p.*

Un digestat brut peut être considéré comme un produit organique aux propriétés mixtes, d'amendement organique (plus ou moins dilué selon sa siccité) et d'engrais (notamment du fait de l'azote ammoniacal qu'il contient). Sous l'effet d'une séparation, les phases liquides seront plus concentrées en éléments solubles (azote ammoniacal, potassium), renforçant leur caractère d'engrais azoté, alors que les phases solides s'apparenteront davantage à des amendements du fait de la concentration de la matière organique et le phosphore.

Synthèse : usage agronomique des digestats

PRODUIT	TYPE D'USAGE AGRONOMIQUE	INTERET AGRONOMIQUE
DIGESTAT BRUT	Mixte : Amendement organique et engrais	Entretien des stocks de matière organique des sols (inférieur au compost) + Nutrition des plantes
DIGESTAT LIQUIDE (PHASE LIQUIDE)	Fertilisant minéral	Nutrition des plantes
DIGESTAT SOLIDE (PHASE SOLIDE)	Amendement organique	Entretien des stocks de matière organique des sols (inférieur au compost)
DIGESTAT COMPOSTE Le compostage est obligatoire pour valoriser un digestat NFU en France	Amendement organique	Entretien des stocks de matière organique des sols

Ainsi, si les digestats présentent une véritable valeur agronomique, il est impossible d'en donner la composition *a priori*, sans avoir l'information précise des intrants et du process. Il n'existe pas UN digestat mais DES digestats : seule l'analyse permettra de préciser la valeur réelle du produit.