Studéis

DREAL AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

BILAN DE LA MISE EN ŒUVRE DU 6e PROGRAMME D'ACTIONS DE LA DIRECTIVE NITRATES DE LA REGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Rapport

Siège social: 8 rue de Libération - 71000 Mâcon
Agence Nord : 46 rue de la plaine - 59780 Camphin en Pévèle
Tél : 03.85.38.57.35 - Email : info@Studéis.fr

Numéro de dossier		EV1347
Version	Date	Description
1	05/10/2021	Version envoyée à la DREAL
2	26/10/2021	Version corrigée finale
Intervenants		
Rédacteur principal		Mathilde KUEFFER
Contrôle		Nicolas FRUIET
Validation		Nicolas FRUIET

Sommaire

CHAPITRE A. OBJECTIFS DU BILAN ET METHODE 6

A.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE GLOBAL 6
A.2. OBJECTIFS DU BILAN 6
A.3. METHODOLOGIE APPLIQUEE ET DONNEES DISPONIBLES POUR LA REALISATION DU BILAN DES 6E PROGRAMMES D'ACTIONS REGIONAUX NITRATES 7

CHAPITRE B. PRESENTATION DU 6E PAR ET CONTEXTE DE SA MISE EN ŒUVRE 9

B.1. HISTORIQUE DE L'APPLICATION DE LA DIRECTIVE NITRATES EN REGION AURA 9
B.2. LE 6E PROGRAMME D'ACTIONS REGIONAL : LE PERIMETRE D'APPLICATION 10
B.3. LE 6E PROGRAMME D'ACTIONS : LES MESURES 14
B.4. MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR LE 6E PAR 31
B.5. IMPACT ENVIRONNEMENTAL EN LIEN AVEC L'APPLICATION DU 6E PAR 32
B.6. AUTRES PLANS ET PROGRAMMES CONCOURANT AUX MEMES OBJECTIFS 38

CHAPITRE C. BILAN ET ANALYSE CRITIQUE DE LA MISE EN ŒUVRE DU 6E PAR 50

C.1. CONTEXTE DE L'APPLICATION DU PAR 50
C.2. BILAN DES MOYENS ENGAGES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PAR 67
C.3. BILAN DE L'APPLICATION DU PAR 80
C.4. EVOLUTION DES TENEURS EN NITRATES 107

CHAPITRE D. CONCLUSION 119

D.1. BILAN DU 6E PROGRAMME D'ACTIONS REGIONAL EN REGION AUVERGNE RHONE-ALPES 119
D.2. PISTES POUR LE 7E PROGRAMME D'ACTIONS 120
D.3. LIMITES DU BILAN 130
D.4. BIBLIOGRAPHIE 131

Liste des annexes

Annexe 1 Arrêté du 6e Programme d'Action Régional Auvergne-Rhône-Alpes
Annexe 2 Liste des structures sollicitées pour l'élaboration du bilan
Annexe 3 Documents de communication disponibles
Annexe 4 Synthèse de l'évaluation des indicateurs de suivi du PAR
Annexe 5 Avis critiques sur les mesures transmis par la chambre de la Drôme

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
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 SUperficielles
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
MAET	Mesures Agro-Environnementales Territorialisées
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
PPF	Plan Prévisionnel de Fumure
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
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
ZAR	Zone d'Actions Renforcée
ZSCE	Zone Soumises à Contraintes Environnementales

Préambule

La directive « nitrates » vise dans toute l'Union Européenne à réduire la pollution des eaux provoquée par les nitrates à partir de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Le volet national de cette directive est défini dans quatre arrêtés interministériels du 19 décembre 2011, du 23 octobre 2013, du 11 octobre 2016 et du 26 décembre 2018.

Ce volet national est complété par un volet régional révisé tous les 4 ans. **Le 6e Programme d'Actions Régional de la région Auvergne-Rhône-Alpes est l'objet de ce bilan**. Son contenu est défini par l'*arrêté préfectoral n°2018-248 du 19 juillet 2018* et sa période d'application s'étend de 2018 à 2022.

La réalisation du bilan du PAR est encadrée par l'article 6 de l'arrêté ministériel du 23 octobre 2013 :

« Les indicateurs permettant le suivi et l'évaluation de l'efficacité du programme d'actions régional sont précisés dans ce programme. Le préfet établit un tableau de bord par zone vulnérable ou partie de zone vulnérable, en individualisant, le cas échéant, les zones prévues au II de l'article R. 211-81-1, au I de l'article R. 211-82 et à l'article R. 211-83 du code de l'environnement.

Le préfet de région établit un rapport destiné à mettre en évidence les moyens mis en œuvre, les progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux et l'évolution de la teneur en nitrates des eaux. Ce rapport est établi avant la fin de l'année précédant le réexamen des programmes d'actions prévu à l'article R. 211-81-4 du code de l'environnement. Il sert de situation de référence pour construire le programme d'actions régional suivant et réaliser son évaluation environnementale. »

Le présent rapport reprend ces différents éléments dans les paragraphes qui sont précisés dans le tableau suivant.

Tableau n°1. *Localisation des éléments requis pour le bilan du 6e PAR*

Éléments	Paragraphes concernés
Indicateurs permettant le suivi et l'évaluation de l'efficacité du programme d'actions	Les indicateurs sont rappelés au paragraphe **B.3.11**
Tableau de bord par zone vulnérable ou partie de zone vulnérable	Pas de données disponibles
Evaluation des moyens mis en œuvre	Les moyens mis en œuvre pour l'élaboration, la communication, le contrôle et le suivi des mesures du PAR sont évalués au paragraphe **C.2**
Evaluation des progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux	Le bilan de l'application du PAR est réalisé au paragraphe **C.3** et **C5.**
Evolution de la teneur en nitrates des eaux	L'évolution des teneurs en nitrates en zone vulnérable et en zone d'action renforcée est présentée au paragraphe **C.4**
Pistes pour construire le programme d'actions régional suivant	Les pistes d'améliorations sont indiquées par thématique à la suite de l'évaluation des moyens mis en œuvre (paragraphe **C.2**) et de l'évaluation de l'application des mesures (paragraphe **C.3 et C5**). Elles sont reprises dans la dernière partie dédiée **D.7.**

Chapitre A. Objectifs du bilan et méthode

A.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE GLOBAL

A.1.1. La Directive Nitrates européenne

La Directive européenne n°91/676/CEE, dite Directive Nitrates, a été adoptée le 12 décembre 1991 dans l'objectif de réduire et prévenir la pollution des eaux superficielles et souterraines par les nitrates d'origine agricole. Elle contribue en ce sens à l'atteinte des objectifs de bon état des eaux édictés par la Directive Cadre sur l'Eau.

Cet outil réglementaire prévoit que les États membres répertorient des zones où les concentrations des eaux destinées à l'alimentation en eau potable sont dépassées ou proches de l'être. Ces dernières sont désignées comme « zones vulnérables nitrates ». Chaque État est également tenu d'établir des programmes d'actions sur ces zones spécifiques et de les réexaminer tous les quatre ans sur la base d'un bilan.

A.1.2. Déclinaison en droit français

La France a fait l'objet d'une procédure contentieuse pour mauvaise application de la Directive Nitrates visant notamment l'architecture générale des programmes d'actions en 2009.

L'État français a donc conséquemment modifié le contenu de ces programmes à partir de 2011.

Les programmes d'actions départementaux appliqués jusqu'aux 5e programmes ont été remplacés par un Programme d'Actions National (PAN) fixant le contenu général des mesures à mettre en œuvre sur les zones vulnérables nitrates assorti de Programmes d'Actions Régionaux (PAR) renforçant certaines de ces mesures en tenant compte du contexte local.

Les références techniques nécessaires à la mise en œuvre opérationnelle des mesures du Plan d'Action National sont proposées par des Groupes Régionaux d'Expertise Nitrates (GREN) dont la constitution est arrêtée par le préfet de région.

A.2. OBJECTIFS DU BILAN

Le bilan du 6e Programme d'Action Régional Auvergne-Rhône-Alpes s'attache à qualifier et quantifier les impacts des actions et mesures proposées, notamment à travers la mise en œuvre du programme de suivi constitué lors de son entrée en vigueur. Une attention particulière est portée aux effets obtenus sur la qualité des eaux superficielles et souterraines des zones vulnérables nitrates visées.

Cette synthèse servira de base pour la constitution du 7e PAR Auvergne-Rhône-Alpes et permettra de repérer les mesures pertinentes à conserver ou à améliorer pour sa mise en œuvre.

A.3. METHODOLOGIE APPLIQUEE ET DONNEES DISPONIBLES POUR LA REALISATION DU BILAN DES 6E PROGRAMMES D'ACTIONS REGIONAUX NITRATES

Dans un but de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre des mesures adoptées dans le cadre du 6e programme d'actions, il est possible de mobiliser un certain nombre de données :

- Les résultats de la dernière campagne de surveillance Nitrates (7e campagne) ;
- Le suivi annuel de la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- Les données des statistiques agricoles ;
- Le résultat des contrôles.

Des entretiens ont également été réalisés auprès :

- D'acteurs institutionnels : DREAL, DRAAF, DDT (Ain, Allier, Isère, Puy-de-Dôme), ARS ;
- De représentants de la profession agricole : Référents régionaux nitrates des Chambres d'agriculture sur la partie Auvergne et sur la partie Rhône-Alpes, Coopérative de la Dauphinoise, Limagrain.

Au total 12 acteurs ont été sollicités pour réaliser ce bilan (cf. **Annexe 2**).

L'objectif est ici d'obtenir un retour qualitatif sur l'application des mesures et faire un état des lieux des points forts et des difficultés rencontrées

A.3.1. Résultats des campagnes de surveillance Nitrates

Des campagnes de surveillance nitrates sont réalisées tous les 4 ans afin de servir de base à la révision du zonage «zone vulnérable» sur lequel s'appliquent les mesures des programmes d'actions national et régional. Des prélèvements sont réalisés sur les eaux souterraines et les eaux superficielles afin d'évaluer la teneur en nitrates.

Actuellement, seule la 7e campagne de surveillance apporte un éclairage en matière de qualité des eaux souterraines et superficielles durant la période d'application du 6e PAR. Elle recense les données de tous les points du réseau de surveillance nitrates pour la période du 1e octobre 2018 au 30 septembre 2019.

Figure 1. *Positionnement des campagnes de surveillances par rapport au 6e PAR*

Cette 7e campagne ne donne qu'un état des lieux de la qualité de l'eau au lancement du 6e PAR. La 8e campagne de surveillance Nitrates permettra d'évaluer l'évolution des teneurs en nitrates sur les eaux souterraines et superficielles.

Néanmoins, il faut préciser que les points de prélèvement peuvent différer entre deux campagnes d'analyse : certains peuvent être supprimés et d'autres ajoutés.

*Pour les **zones vulnérables**, le présent rapport, qui s'appuie sur ces données, ne présentera donc qu'un état des lieux initial des teneurs en nitrates des eaux souterraines et au début de la période d'application des 6e PAR.*

A.3.2. Suivi annuel de la qualité des eaux souterraines et superficielles

Un suivi annuel de la qualité des eaux souterraines et superficielles est réalisé par les Agences de l'Eau (Bassin Loire-Bretagne, bassin Rhône-Méditerranée et bassin Adour-Garonne), les Agences Régionales de Santé (ARS) et l'Office Français de la Biodiversité (OFB, anciennement l'ONEMA). Ce suivi est réalisé depuis 1992. Il permet d'avoir une vision fine de l'évolution des teneurs en nitrates sur toute la période d'application du PAR ainsi qu'à une plus grande échelle temporelle.

*Ces données ont été collectées pour les captages situés en **Zones d'Actions Renforcées** et un travail d'analyse a pu être effectué sur la période 2010 – 2021.*

A.3.3. Données des statistiques agricoles

Les statistiques agricoles permettent également d'éclairer le bilan du 6e PAR en fonction du contexte agricole du territoire d'application de celui-ci.
Afin de caractériser les territoires situés en zone vulnérable, les données à l'échelle communale sont les plus adaptées. À l'échelle communale, seules les données du **Recensement Général Agricole** (RGA) de 2010 sont disponibles (**typologie des exploitations**). Ces données sont présentées à titre indicatif, mais manquent de représentativité en raison de l'évolution du contexte agricole depuis dix ans. Le dernier recensement a eu lieu en 2020. Ces données ne sont pas encore disponibles.

Les **pratiques agricoles** exercées sur les territoires en zone vulnérable pendant la période du 6e PAR n'ont pas pu être récupérées du fait de l'importance des moyens à mettre en œuvre pour les obtenir (enquêtes agricoles exhaustives). Des données issues des **enquêtes de pratiques culturales réalisées en 2017** pour le ministère de l'agriculture sont disponibles à l'échelle régionale (Agreste). Ces données peuvent éclairer sur les pratiques régionales avant le lancement du PAR.

A.3.4. Résultat des contrôles

A.3.4.1. Contrôles PAC « conditionnalité »

Les contrôles relatifs à la bonne application du programme national et du programme régional nitrates ont principalement lieu en même temps que les « contrôles conditionnalité » des aides PAC. Au cours de ces contrôles, la conformité des pratiques des exploitants avec les prescriptions du PAN et du PAR est vérifiée. Les thématiques contrôlées sont :

- Le respect des périodes d'interdiction d'épandage ;
- Le respect des prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage ;
- Le respect de l'équilibre de la fertilisation ;
- La réalisation du plan prévisionnel de fertilisation azotée et d'un cahier d'enregistrement;
- Le respect du plafond annuel de 170 kg/ha d'azote issu d'effluents d'élevage ;
- Le respect des prescriptions concernant les conditions d'épandages ;
- Le respect des prescriptions concernant l'implantation d'un couvert hivernal ;
- Le respect des prescriptions concernant l'implantation de couverture végétale en bordure des cours d'eau et plans d'eau concernés.

A.3.4.2. Contrôles Police de l'eau

Des contrôles au titre de la **police de l'eau** ou des **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement** (ICPE) peuvent compléter les contrôles PAC sur ces 8 items ou en élargir le cadre. Ils sont réalisés par les Directions Départementales de la Protection des Populations (DDPP) pour les exploitations d'élevage les plus importantes (ICPE) et par les Directions départementales des Territoires (DDT) pour les autres exploitations. Les principales mesures contrôlées sont :

- Le respect des conditions de stockage des effluents aux champs ;
- Le respect des conditions d'épandages (distances par rapport aux points d'eau) ;
- Implantation d'un couvert hivernal ;
- La présence de bandes enherbées en bordure des cours d'eau et plans d'eau concernés.

Seules les données des contrôles de conditionnalité sont exploitées dans le cadre de ce bilan.

Chapitre B. Présentation du 6e PAR et contexte de sa mise en œuvre

B.1. HISTORIQUE DE L'APPLICATION DE LA DIRECTIVE NITRATES EN REGION AURA

B.1.1. Historique de l'application de la Directive Nitrates

En France, **5 programmes d'actions ont déjà été appliqués** (1996-2000 ; 2001-2003 ; 2004-2007 ; 2009-2013 ; 2014-2018) et nous arrivons aujourd'hui au terme du 6e programme (2018-2022).

Depuis l'année 2009, la France faisait l'objet d'une procédure contentieuse pour mauvaise application de la directive nitrate qui visait notamment, l'architecture générale des programmes d'actions. La France a donc modifié l'architecture des programmes d'actions nitrates en 2011. Les programmes d'actions départementaux ont donc été remplacés par :

- un programme d'actions national fixant le contenu des huit mesures à mettre en œuvre par les agriculteurs ayant des terres en zone vulnérable ;
- des programmes d'actions régionaux, correspondant aux 6e programmes, qui renforcent ou adaptent certaines des mesures du programme d'actions national et qui comprennent des actions complémentaires sur des secteurs géographiques particuliers.

Le 6e programme d'actions régional Auvergne-Rhône-Alpes a été signé en juillet 2018 (cf. **annexe2**).

Le 6e programme s'applique à l'ensemble des zones vulnérables définies par les arrêtés des bassins Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne signés en 2017 et en 2018.

B.1.2. Rappel du Programme d'Actions National (PAN) et articulation avec le 6e Programme d'Actions régional (PAR)

Le Programme d'Actions National définit des mesures communes à l'ensemble des zones vulnérables nitrates identifiées sur le territoire français.

I	Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
II	Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage
III	Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée
IV	Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques
V	Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation
VI	Conditions d'épandage
VII	Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses
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

Les mesures I, III, VII et VIII peuvent être renforcées par les Programmes d'Actions Régionaux si les enjeux propres à chaque zone vulnérable l'exigent (*arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole*).

Le renforcement peut intervenir sur la totalité de la zone vulnérable ou sur une partie seulement : on parle dans ce cas de **Zone d'Actions Renforcées (ZAR)** clairement définies par le Programme d'Actions Régional. Ce dernier peut également proposer des mesures complémentaires.

Le 6e PAR Auvergne-Rhône-Alpes entérine le renforcement des mesures **I.** Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, **VII.** Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses et **VIII.** Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, section de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares.

Des mesures renforcées à mettre en œuvre sur les ZAR sont également fixées par le PAR Auvergne-Rhône-Alpes (interdiction des retournements de prairies, épandages sur CIPAN, couverture des sols en interculture, plafonnement du premier apport sur céréales d'hiver et colza).

Les mesures du Programme d'Actions National retenues dans le cadre de ce bilan sont celles qui étaient en vigueur lors de la prise de l'arrêté du 19 juillet 2018 relatif au PAR Auvergne-Rhône-Alpes, soit celles mentionnées par l'*arrêté du 23 octobre 2013* modifiant l'*arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables nitrates afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole*.

B.2. LE 6E PROGRAMME D'ACTIONS REGIONAL : LE PERIMETRE D'APPLICATION

B.2.1. Modalités de définition des zonages

B.2.1.1. Zones vulnérables nitrates

Les zones vulnérables nitrates sont désignées 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.

La révision des zones vulnérables, préalable à l'élaboration du 6e programme d'actions, s'est basée sur la **6e campagne de surveillance** (d'octobre 2014 à septembre 2015). Les résultats de cette campagne de mesure des teneurs en nitrates dans les eaux souterraines et superficielles ont amené la révision du zonage appliqué lors du 5e programme dans chacun des bassins hydrographiques recoupant la région Auvergne- Rhône-Alpes.

Les arrêtés de révisions ont été signés en 2017 sur les bassins Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée et en 2018 sur le bassin Adour-Garonne.

B.2.1.2. Zones d'Actions Renforcées

Les Zones d'Actions Renforcées (ZAR) des zones vulnérables nitrates correspondent à des espaces atteints par la pollution (paragraphe II de l'article R.211-81-1 du Code de l'Environnement) ou à des cantons en excédent d'azote lié aux élevages définis par les préfets de département en date du 21 décembre 2011 (paragraphe I de l'article R.211-82 et article R.211-83 du Code de l'Environnement).

Les modalités de définition des ZAR sont fixées par l'article 3 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Les **critères de sélection des ZAR** sont les suivants :

- Bassins d'alimentation des captages d'eau destinée à la consommation humaine listés dans le **registre des zones protégées** qui est joint au schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;
- **Teneur en nitrate supérieure à 50 mg/L** sur la base du percentile 90 des deux dernières années au minimum.

Les cantons en excédent d'azote lié aux élevages ont été définis par les préfets de département en date du 21 décembre 2011.

L'identification et la localisation des Zones d'Actions Renforcées sont annexées au Programme d'Actions Régional et font l'objet d'un renforcement des mesures spécifique (cf. **annexe 1**).

B.2.2. Zones vulnérables retenues pour le 6e PAR

La révision des zones vulnérable se fait en décalage de la révision du PAR. Sur la période 2018-2021 étudiée dans le cadre de ce bilan, **les zones vulnérables en vigueur sont celles définies en 2017 à la suite de la 6e campagne de surveillance**.

Pour le **bassin Rhône-Méditerranée** un zonage a été arrêté le 21 février 2017. La délimitation infra-communale a été arrêtée le 24 mai 2017 et a été modifiée par l'arrêté du 27 juillet 2017 pour 1 commune du Doubs et 5 communes du Jura (Région Auvergne-Rhône-Alpes non concernée).

Sur les 8 départements d'Auvergne-Rhône-Alpes concernés par le bassin Rhône-Méditerranée, seuls les 4 départements de l'**Ain**, de la **Drôme**, de l'**Isère** et du **Rhône** sont concernés par des zones vulnérables.

La délimitation des zones vulnérables sur le **bassin Loire-Bretagne** a été fixée en février 2017. Sur les 7 départements présents sur ce bassin, 5 départements présentent des zones vulnérables à l'intérieur de ce bassin : l'**Allier**, la **Haute-Loire**, le **Puy-de-Dôme**, le **Cantal** et la **Loire**.

Deux départements se trouvent sur le **bassin Adour-Garonne :** Le Puy-de-Dôme et le Cantal. L'arrêté préfectoral portant sur la délimitation des zones vulnérables de décembre 2018 n'y fixe pas de zones vulnérables.

9 départements sont concernés par des zones vulnérables définies par des arrêtés de désignation à l'échelle des bassins Rhône-Méditerranée et Loire Bretagne.

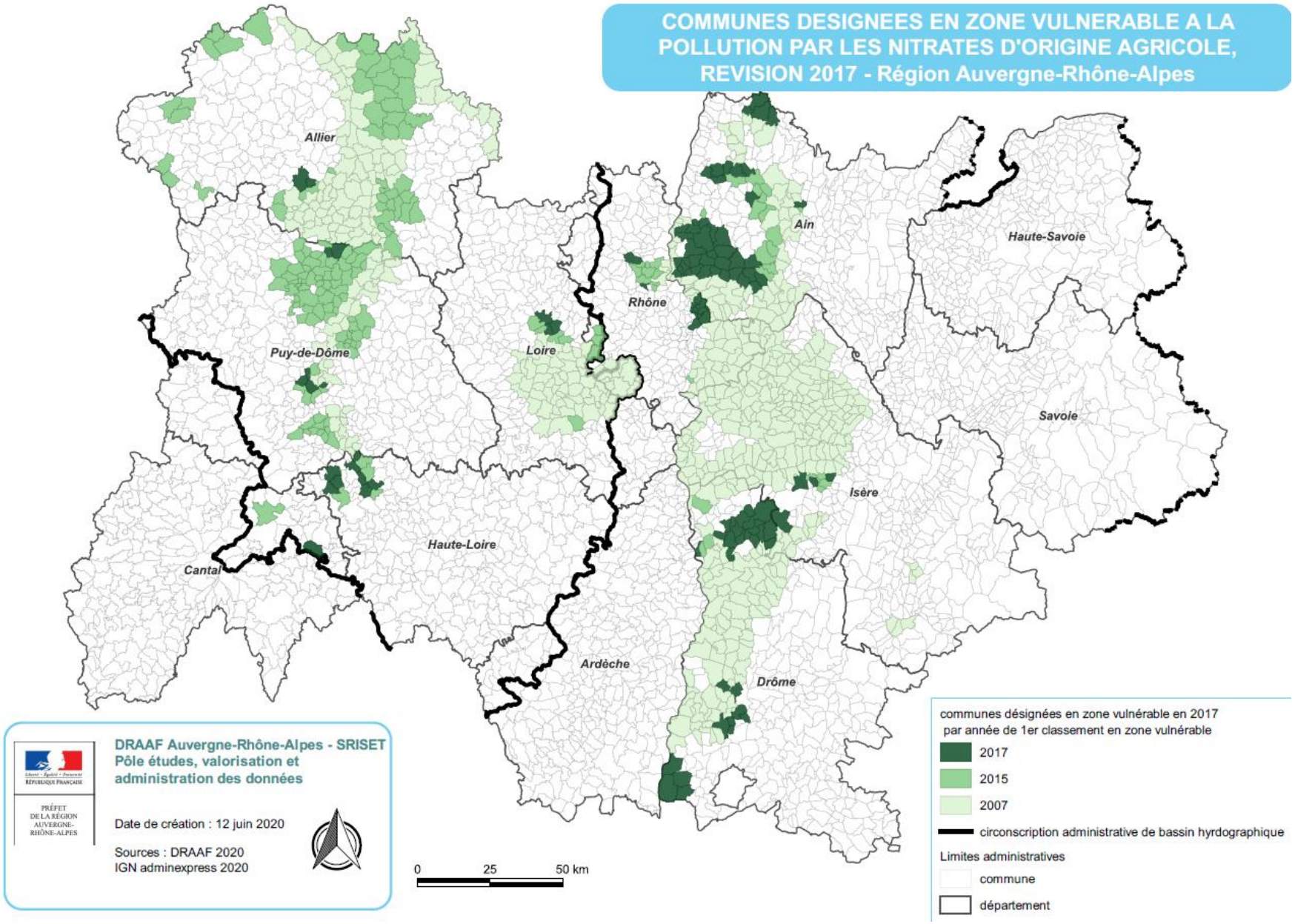
Le tableau suivant reprend pour les 9 départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes concernés par des zones vulnérables le nombre de communes concernées et la superficie.

Tableau n°2. *Départements concernés par des zones vulnérables dans le cadre du 6e PAR*

Arrêtés de délimitation - 6e campagne de surveillance	Département	Nombre de communes en zone vulnérable	Superficie (ha)
Bassin Loire Bretagne			
Arrêté préfectoral n°17-014 du 2 février 2017 et annexe ; Arrêté préfectoral n°17-018 du 2 février 2017	Allier	142 dont 17 partielles	304 154
	Cantal	2	7 590
	Haute-Loire	12 dont 3 partielles	91 971
	Loire	358	17 320
	Puy-de-Dôme	125 dont 34 partielles	140 391
	Rhône	12 dont 2 partielles	18 047
Total		**639**	**579 472**
Bassin Rhône-Méditerranée			
Arrêté Préfectoral n°17-055 du 21 février 2017 et annexe ; Arrêté Préfectoral n°17-236 du 24 mai 2017 et annexe ; Arrêté Préfectoral n°17-325 du 27 juillet 2017 et annexe.	Ain	122 dont 38 partielles	163 435
	Drôme	131 dont 2 partielles	203 168
	Isère	215 dont 11 partielles	255 427
	Rhône	55 dont 17 partielles	56 424
Total		**523**	**678 455**

La carte suivante permet de visualiser la localisation des zones vulnérables fixées par ces arrêtés.

Cartographie n°1. *Délimitation de la zone vulnérable de 2017 pour la région Auvergne- Rhône-Alpes (source : DRAAF Auvergne – Rhône-Alpes)*



En Région Auvergne-Rhône-Alpes **seulement 9 départements sont concernés par l'application du 6e programme d'actions nitrates** : Sur ces départements s'appliquent les prescriptions de 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 renforcées par les prescriptions de l'Arrêté N° 2018-248 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.

Le bilan du 6e Programme d'Actions Nitrates de la région Auvergne-Rhône-Alpes portera sur les délimitations zone vulnérable présentées ci-dessous.

Remarque : *La 7e campagne de surveillance nitrates a été conduite du 1e octobre 2018 au 30 septembre 2019. Elle a donné lieu à une révision des zones vulnérables sur les 3 bassins hydrographiques. Ces nouveaux zonages sont devenus effectifs dès leur signature à la fin de l'été 2021. Par conséquent, sur la fin de l'année 2021 et l'année 2022 l'application du 6e PAR, non étudiée ici, se fera sur ce nouveau zonage.*

B.2.3. Zones d'Actions Renforcées

13 zones de captages en Auvergne-Rhône-Alpes ont été classées en Zone d'actions renforcées. Ces captages, listée en annexe 1 de l'arrêté N° 2018-248 du 19 juillet 2018 établissant le programme d'actions régional nitrate, sont repris dans le tableau suivant.

Les ZAR nouvellement désignées dans le cadre du 6e PAR sont colorées en bleu. Les résultats d'analyses justifiant le choix de ces zones d'actions renforcées sont également présentés.

Tableau n°3. *Résultats d'analyses pour les captages désignés en ZAR Auvergne-Rhône-Alpes (Surfaces SIG data.gouv)*

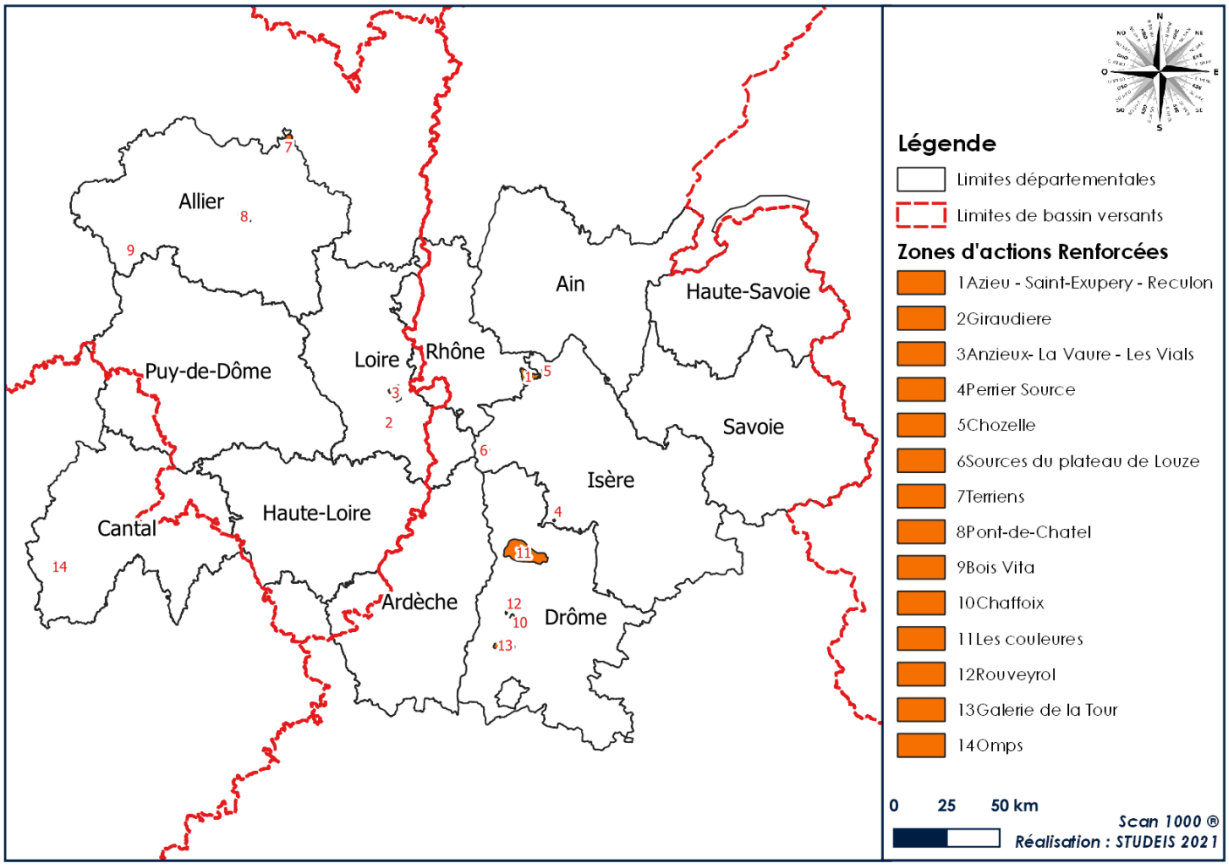
Département	ZAR concernée	Communes concernées	Surface	Percentile 90 (2010-2011)
Allier (03)	Bois Vita	Arpheuilles-Saint-Priest	17,07 ha	68 mg/L
	Captage du Pont de Châtel	La Ferté-Hauterive :	1 477,47 ha	59 mg/L
	Captage des Terriens N°1	Gannay-sur-Loire	1 107,65 ha	60 mg/L
Drôme (26)	Source Chaffoix	Autichamp	192,71 ha	58 mg/L
	Source Rouveyrol	Chabrillan	104,09 ha	57 mg/L
	Galerie de la Tour	La-Batie-Rolland	2 839,17 ha	53 mg/L
	Les couleures	Valence	14 119,58 ha	54 mg/L
Isère (38)	Chozelle	Tignieu-Jameyzieu	157,69 ha	59 mg/L
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil	729,32 ha	58 mg/L
	Perrier Source	Saint-Hilaire-du-Rosier	73,12 ha	55 mg/L
Loire (42)	P1 Anzieux P2 La Vaure P3 Les Vials	Saint-André-le-Puy	2 557,86 ha	72 mg/L 59 mg/L 55 mg/L
	La Giraudière,	Saint-Just-Saint-Rambert	116,46 ha	52 mg/L
Rhône (69)	Azieu (N°1 et 2) Saint Exupéry Reculon	Genas Colombier-Saugnieu	3 621,89 ha	75 mg/L 72 mg/L 66 mg/L

Remarque : *Les annexes du PAR font mention d'une 14e ZAR dans le cantal (Omps). Il s'agit d'un oubli d'actualisation. Cette commune n'est plus en zone vulnérable et n'est pas traitée ici.*

5 départements sont concernés par des ZAR. Le nombre de ZAR a augmenté entre le 5e et le 6e programme d'actions passant de 10 à 13.

La cartographie suivante permet de visualiser la localisation des ZAR définies pour le 6e PAR.

Cartographie n°2. *Localisation des ZAR définies dans le 6e programme d'actions nitrate de la région Auvergne-Rhône-Alpes (source : DREAL Auvergne – Rhône-Alpes)*



Le bilan de la mesure 8 du 6e PAR, spécifique aux ZAR, sera réalisé sur les zones délimitées ci-dessus.

B.3. LE 6E PROGRAMME D'ACTIONS : LES MESURES

Les paragraphes suivants reprennent le **contenu des 8 mesures du PAN** et précisent les **renforcements apportés par le PAR** lorsqu'il y en a. Une analyse plus fine des apports du PAR est réalisée au **§ C.3.4**

B.3.1. Rappel sur la typologie des fertilisants azotés considérés

L'annexe I de 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 l'*arrêté du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016* distingue plusieurs catégories de fertilisants azotés pour lesquelles les mesures définies par le PAN diffèrent.

Un fertilisant azoté est entendu comme « toute substance contenant un ou des composés azotés épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation ». Le PAN propose la définition de trois types de fertilisants azotés distincts selon leur nature et leur rapport entre quantité de carbone et d'azote C/N :

- Les **fertilisants de type I** correspondent aux fertilisants azotés à C/N élevé supérieur à 8 contenant de l'azote organique et une faible proportion d'azote minéral tels que les déjections animales avec litière et certains produits homologués ou normés d'origine organique (fumiers bovins ou porcins par exemple) ;
- Les **fertilisants de type II** sont des fertilisants azotés à C/N bas inférieur à 8 contenant de l'azote organique et une proportion d'azote minéral variable tels que les déjections animales sans litière, les effluents peu chargés et certains produits homologués ou normés d'origine organique (fumiers et fientes de volailles, lisiers, digestats bruts par exemple) ;
- Les **fertilisants de type III** englobent les fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse y compris en fertirrigation.

B.3.2. Mesure 1 : Respect des périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

B.3.2.1. Rappel du contenu du PAN

Le Programme d'Actions National entériné par l'*arrêté du 19 décembre 2011* modifié par les *arrêtés du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016* fixe des périodes minimales pendant lesquelles les activités d'épandage sont interdites selon l'occupation du sol et le fertilisant azoté considérés en zone vulnérable nitrates.

Tableau n°4. *Périodes minimales d'interdiction d'épandage fixées par le PAN*

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Types de fertilisants azotés			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux non susceptibles d'écoulement et compost d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Sols non cultivés	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1er octobre au 31 janvier (2)	Du 1er septembre au 31 janvier (2)
Colza implanté à l'automne	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 15 octobre au 31 janvier (2)	Du 1er septembre au 31 janvier (2)
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture (8)	Du 1er juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier	Du 1er juillet au 15 janvier	Du 1er juillet (3) au 31 janvier	Du 1er juillet (4) au 15 février
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	De 20 jours avant la destruction de la CIPAN, du couvert végétal en interculture ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN du couvert végétal en interculture ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 15 janvier	Du 1er juillet (3) à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN, du couvert végétal en interculture ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31 janvier	Du 1er juillet (4)(5) au 15 février
	Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobée ou le couvert végétal en interculture est limité à 70 kg d'azote efficace / ha (6)			
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 novembre au 15 janvier (7)	Du 1er octobre au 31 janvier (9)
Autres cultures (cultures pérennes – vergers, vignes, cultures maraîchères et cultures porte-graines)	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 décembre au 15 janvier	Du 15 décembre au 15 janvier

Légende
(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 supérieur ou égal à 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 soit tel que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation des nitrates.
(2) Dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées et dans les départements de Dordogne, de Gironde, des Landes, du Lot-et-Garonne et des Pyrénées-Atlantiques, l'épandage est autorisé à partir du 15 janvier.
(3) 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/ha. 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 1er juillet et le 31 août.
(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) Un apport à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions fixées aux III et IV de la présente annexe. Les îlots culturaux concernés font ainsi l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale. Les apports réalisés sur la culture dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.
(6) Cette limite peut être portée à 100 kg d'azote efficace/ha 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 lixiviées dans le périmètre d'épandage soit mis en place.
(7) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace/ha. 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 15 novembre et le 15 janvier.
(8) L'épandage, dans le cadre d'un plan d'épandage, de boues de papeteries ayant un C/N supérieur à 30 est autorisé dans ces périodes, sans implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée, sous réserve que la valeur du rapport C/N n'ait pas été obtenue à la suite de mélange de boues issues de différentes unités de production.
(9) Dans les zones de montagne définies au titre de l'article D. 113-14 du code rural et de la pêche maritime, l'épandage est interdit jusqu'au 28 février sauf dans les zones de montagne des régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées et du département des Pyrénées-Atlantiques où il est interdit jusqu'au 15 février.

Ces périodes d'interdiction ne s'appliquent pas aux activités d'irrigation, à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes, aux cultures sous abris, aux compléments nutritionnels foliaires et 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.

B.3.2.2. *Renforcement du Programme d'Actions Régional Auvergne-Rhône-Alpes*

La mesure 1° 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 19 décembre 2011) sont renforcées selon les dispositions du tableau 1ci-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 19 décembre 2011 susvisé.

Tableau n°5. *Allongements des périodes d'interdiction d'épandage (PAR, Auvergne-Rhône-Alpes)*

Tableau 1 : Allongements des périodes d'interdiction d'épandage en région Auvergne-Rhône-Alpes

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	*Type de fertilisants azotés*	*Allongement de la période d'interdiction d'épandage*
Cultures implantées au printemps précédées par une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN)* ou une culture dérobée* ou un couvert végétal en interculture*	Type I*	Du 15 novembre au 15 janvier
	Type II*	Du 15 novembre au 31 janvier
	Type III*	Du 15 au 28 février[a]
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Type III*	Du 15 au 28 février[a]

a: Sauf si la culture implantée est la betterave (voir modalités au II de l'article 2 du présent arrêté), sauf si présence de cultures dérobées.

2. Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Auvergne-Rhône-Alpes, **le total des apports avant et sur une CIPAN* ou un couvert végétal* en interculture** est :

- **interdit sur les-legumineuses pures** utilisées en CIPAN ou couverts végétaux,
- autorisé avec un **plafond de 30 kg d'azote efficace*** par hectare pour les **effluents de type I et II**,
- autorisé avec un **plafond de 70 kg** d'azote efficace* par hectare, pour **les effluents de volailles,** a 2 conditions :
  - que les cultures intermédiaires soient implantées avant le 1er septembre, et pendant trois mois minimum,
  - 0 que les cultures intermédiaires ne soient pas des légumineuses (pures ou en mélange), ni des graminées pures.

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).

B.3.3. Mesure 2 : Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage

Cette mesure ne pouvant présenter de renforcement à l'échelle régionale, seules les prescriptions du Programme d'Actions National édictées par les arrêtés du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016 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 s'appliquent.

B.3.3.1. Ouvrages de stockage

Toute exploitation ayant au moins un bâtiment d'élevage situé dans une zone vulnérable doit présenter des **capacités de stockage différenciées permettant de couvrir au minimum les périodes d'interdiction d'épandage** présentées dans la mesure 1 (cf. **tableau 5**).

Les équipements de stockage et les réseaux de collecte éventuels des effluents d'élevage, des eaux de lavage des bâtiments et des eaux ruisselant sur les aires bétonnées des exploitations doivent être étanches. La gestion et l'entretien de ces ouvrages doivent permettre de prévenir et d'éviter tout rejet de matière dans le milieu.

Les durées de stockage minimales sont forfaitisées en fonction du type d'animal présent sur l'exploitation, la nature des effluents produits, la durée de présence des animaux en bâtiment et des zones pédoclimatiques définies en annexe III des *arrêtés du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016* modifiant l'*arrêté du 19 décembre 2011*.

Tableau n°6. *Définition des zones pédoclimatiques de l'annexe III de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié en ancienne région Auvergne (départements en zone vulnérable en vert)*

Régions, départements, régions agricoles (petites)				Zone
AUVERGNE				
ALLIER	3	Bocage bourbonnais	3178	C
		Montagne bourbonnaise	3425	C
		Val d'Allier	3426	B
		Combraille bourbonnaise	3428	C
		Sologne bourbonnaise	3429	C
CANTAL	15	Bassin d'Aurillac	15163	D
		Bassin de Massiac	15164	D
		Planèze de Saint-Flour	15167	D
		Châtaigneraie	15409	C
		Cézallier	15417	D
		Margeride	15418	D
		Aubrac	15419	D
		Cantal	15420	D
		Artense	15421	D
		Plateau du Sud-Est limousin	15433	C
HAUTE-LOIRE	43	Bassin du Puy	43172	D

Régions, départements, régions agricoles (petites)				Zone
		Brivadois	43177	D
		Cézallier	43417	D
		Margeride	43418	D
		Massif du Mezenc-Meygal	43423	D
		Velay basaltique	43424	D
		Monts du Forez	43425	D
		Limagne de Lembron et Brioude	43427	B
PUY-DE-DÔME	63	Périphérie des Dômes	63165	D
		Dômes	63166	D
		Plaine d'Ambert	63173	D
		Livradois	63174	D
		Plaine de la Dore	63175	D
		Limagne viticole	63176	B
		Combraille	63181	D
		Cézallier	63417	D
		Artense	63421	D
		Monts du Forez	63425	D
		Limagne agricole	63426	B
		Plaine de Lembron	63427	B
		Combraille bourbonnaise	63428	C

Tableau n°7. *Définition des zones pédoclimatiques de l'annexe III de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié en ancienne région Rhône-Alpes (départements en zone vulnérable en vert)*

Régions, départements, régions agricoles (petites)				Zone
RHÔNE-ALPES				
AIN	1	Vallée de la Saône	1195	B
		Dombes	1198	B
		Côteaux en bordure des Dombes	1201	B
		Zone forestière du pays de Gex	1215	C
		Zone d'élevage du pays de Gex	1216	C
		Bresse	1446	C
		Haut-Bugey	1449	D
		Bugey	1451	D
ARDÈCHE	7	Coiron	7169	D
		Plateaux du Haut et du Moyen Vivarais	7171	D
		Bas Vivarais	7422	B
		Massif du Mézenc-Meygal	7423	D
		Velay basaltique	7424	D
		Monts du Forez	7425	D
		Vallée du Rhône	7465	B
DRÔME	26	Région de Royans	26221	B
		Diois	26234	B
		Plaines rhodaniennes	26240	B
		Valloire	26241	B
		Galaure et Herbasse	26242	B
		Pays de Bourdeaux	26243	B
		Vercors	26453	D
		Bochaine	26461	D
		Baronnies	26463	B
		Tricastin	26464	B
ISÈRE	38	Bas Dauphiné	38199	B
		Vallée du Grésivaudan	38217	B
		Préalpes	38453	D
		Région haute alpine	38457	D
		Vallée du Rhône	38465	B
LOIRE	42	Mont du Jarez et bassin houiller	42168	C
		Monts du Pilat	42170	D
		Plateau de Neulisse	42189	C
		Plaine roannaise	42190	C
		Côte roannaise	42191	C
		Monts de la Madeleine	42192	D
		Plaine du Forez	42193	C
		Monts du Forez	42425	D
		Monts du Lyonnais	42445	C
		Vallée du Rhône	42465	B
RHÔNE	69	Plateau du Lyonnais	69194	C
		Vallée de la Saône	69195	B
		Zone maraîchère de Lyon	69196	B
		Zone de grande culture entre Saône et Beaujolais	69197	B

Régions, départements, régions agricoles (petites)				Zone
		Bas Dauphiné	69199	B
		Zone fruitière et viticole du Lyonnais	69200	B
		Beaujolais viticole	69444	B
		Monts du Lyonnais	69445	C
		Vallée du Rhône	69465	B
SAVOIE	73	Chautagne	73213	C
		Combe de Savoie	73219	C
		Cluze de Chambéry	73220	C
		Maurienne	73229	D
		Beaufortin	73230	D
		Les Quatre Cantons	73451	C
		Chartreuse	73453	D
		Le Val d'Arly	73454	D
		Albanais	73455	C
		Bauges	73456	D
		Tarentaise	73458	D
HAUTE-SAVOIE	74	Bas Genevois	74208	C
		La Semine	74210	C
		Vallée des Usses	74211	C
		Région d'Annemasse	74214	C
		Région d'Annecy	74218	C
		Cluse d'Arve	74222	C
		Giffre	74223	D
		Chablais	74224	D
		Plateau des Dranses	74225	D
		Bas Chablais	74226	C
		Pays de Thônes	74227	D
		Plateau des Bornes	74228	D
		Sillon alpin	74454	D
		Albanais	74455	C
		Bauges	74456	D
		Grandes Alpes	74458	D

Remarque : *L'ensemble des départements en zone vulnérable en région Auvergne-Rhône-Alpes sont classés dans les zones pédoclimatiques B, C ou D.*

Tableau n°8. *Capacités de stockage minimales requises en région Auvergne-Rhône-Alpes (en mois)*

Elevage	Effluent	Temps passé à l'extérieur	Zone B	Zone C	Zone D
Bovin lait – Ovin lait – Caprin lait	Type I	≤ 3 mois	6	6	6,5
		> 3 mois	4	4	5
	Type II	≤ 3 mois	6,5	6,5	7
		> 3 mois	4,5	4,5	5,5
Bovin allaitant – Caprins et ovins autres que lait	Type I	≤ 7 mois	5	5,5	5,5
		> 7 mois	4	4	4
	Type II	≤ 7 mois	5	5,5	5,5
		> 7 mois	4	4	4
Bovin engraissement	Type I	≤ 3 mois	6	6	6,5
		De 3 à 7 mois	5	5,5	5,5
		> 7 mois	4	4	4
	Type II	≤ 3 mois	6,5	6,5	7
		De 3 à 7 mois	5	5,5	5,5
		> 7 mois	4	4	4
Volailles*	Type I	*Capacité de stockage indépendante du temps passé à l'extérieur*	-		
	Type II		7		
Porcs*	Type I		7		
	Type II		7,5		

**** La capacité de stockage pour les élevages porcins et avicoles sont les mêmes pour toutes les zones pédoclimatiques identifiées en annexe III.***

La capacité de stockage pour les espèces animales autres que celles mentionnées dans le **tableau 8** s'élève à six mois pour les zones vulnérables nitrates situées en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ces capacités de stockage valent pour les effluents d'élevage épandus sur les terres de l'exploitation et sur les terres mises à disposition par des tiers le cas échéant, sauf dans les cas suivants :

- Stockage au champ d'effluents ;
- Effluents d'élevage faisant l'objet d'un traitement, y compris les effluents bovins peu chargés ;
- Effluents d'élevage faisant l'objet d'un transfert.

Tout exploitant disposant de capacités de stockage inférieures aux valeurs minimales requises se doit de les justifier par la réalisation d'un calcul en adéquation avec le fonctionnement de l'exploitation qui prend en compte les épandages précoces en fin d'hiver et/ou les épandages tardifs de fin d'été en se référant aux surfaces réellement utilisées pour cette activité concernant la campagne en cours et les deux 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.

B.3.3.2. Stockage au champ

Le stockage ou le compostage au champ est autorisé uniquement pour les **fumiers compacts et de volailles non susceptibles d'écoulement** ainsi que pour 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 :

- 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 selon les définitions de la mesure III ;
- Le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau ;
- 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 ;
- 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.

Le stockage au champ est interdit sur les zones non épandables, les zones inondables et dans les zones d'infiltration préférentielles type failles ou bétoires. La durée de stockage ne dépasse pas neuf mois et le retour sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans.

Par ailleurs :

- Le tas de fumiers compacts non susceptibles d'écoulement doit être mis en place sur une parcelle en prairie ou sur une parcelle portant une culture implantée depuis plus de deux mois ou une CIPAN 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) et doit être constitué en cordon, en bennant les remorques les unes à la suite des autres et ne doit pas dépasser 2,5 mètres de hauteur ;
- Le tas de fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement doit être conique et ne doit pas dépasser 3 mètres de hauteur. Il doit être couvert de manière à le protéger des intempéries et à empêcher tout écoulement latéral de jus ;
- Le tas de fientes volailles séchées doit être couvert par une bâche imperméable à l'eau, mais perméable aux gaz.

Ces dernières mesures conditions ne sont pas applicables aux dépôts de courtes durées inférieures à dix jours précédant les chantiers d'épandage.

B.3.4. Mesure 3 : Modalités de limitation de l'épandage des fertilisants azotés fondées sur l'équilibre entre besoins prévisibles en azote et apports

B.3.4.1. Rappel du contenu du PAN

La mesure III du Programme d'Actions National vise à **assurer un équilibre entre les entrées et les sorties d'azote** pour éviter tout risque de sur-fertilisation.

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants s'appuie autant que faire se peut sur la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel développé par le Comité d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée (COMIFER).

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

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_{lixi} 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 modalités de mise en œuvre opérationnelle du calcul de la dose prévisionnelle d'azote sont décrites par un référentiel régional défini par un arrêté du préfet de région et détaillé dans le paragraphe dédié qui suit.

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote est obligatoire pour tout apport de fertilisant et toute culture située dans les zones vulnérables nitrates hors CIPAN, cultures dérobées ne recevant pas d'apports de fertilisant de type III et cultures recevant une dose d'azote annuelle inférieure à 50 kg par hectare.

L'ajustement de la dose totale en cours de campagne par l'utilisation d'un ou plusieurs outils de pilotage de la fertilisation est recommandé. Tout apport supérieur à la dose prévisionnelle doit être justifié soit grâce au recours à ce type d'outils, soit par la révision des quantités d'azote exportées supérieures aux prédictions ou encore en cas d'accident cultural sous réserve de consignation de l'évènement dans le cahier d'enregistrement.

Le PAN impose par ailleurs la réalisation annuelle d'une analyse de sol sur un îlot cultural pour une des trois cultures majoritaires exploitées sur la zone vulnérable nitrates pour toute personne exploitant plus de trois hectares dans cette zone. Cette analyse doit porter sur le reliquat azoté en sortie d'hiver, le taux de matière organique et l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés.

Le PAN interdit également la fertilisation sur légumineuses sauf sur luzerne et prairies d'association graminées-légumineuses. Un apport minéral est néanmoins autorisé sur haricots verts, haricots grains, pois légumes et soja.

B.3.4.2. Référentiel régional

Le programme d'actions national précise que l'équilibre de la fertilisation azotée repose sur l'application d'un référentiel régional défini par le groupe régional d'expertises « nitrates » dans un arrêté préfectoral publié en 2018 et modifié en 2020.

Les documents de références en vigueur durant le 6e PAR sont les suivants :

- L'arrêté n° 2018-247 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Auvergne-Rhône-Alpes signé le 19 juillet 2018 et ses annexes ;
- L'arrêté n°20-056 modifiant l'arrêté n° 2018-247 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Auvergne-Rhône-Alpes signé le 25 février 2020 et ses annexes.

B.3.4.3. Renforcement du Programme d'Actions Régional Auvergne-Rhône-Alpes

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

Le raisonnement de la fertilisation azotée se fait à partir de l'arrêté référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional.

Le fractionnement des apports permet d'une part de répondre au mieux aux besoins des cultures en fonction de leurs différents stades, et d'autre part de réviser éventuellement les doses si l'objectif de rendement ne peut être atteint en raison de l'état de la culture (aléas climatiques, attaques de maladies, de ravageurs).

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 l 00 unités d'azote efficace par hectare et par apport,
- les modalités de fractionnement peuvent être adaptées dans les cas suivants :
  - pour les **betteraves** : tout apport est limite à120 unités d'azote efficace par hectare. Si le premier apport a lieu avant le 1er mars, il est limite à 80 unités d'azote par hectare.
  - pour les **engrais spéciaux a libération progressive et/ou contrôlée** : tout apport est limite à 120 unités d'azote efficace par hectare,
  - pour le **maïs** : le premier apport est limite à 50 unités d'azote efficace par hectare du semis au stade deux feuilles sauf semis réalisé après le 15 mai,
  - 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 phosphate NP-NPK localise en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg d'azote efficace 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.*

B.3.5. Mesure 4 : Etablissement des plans prévisionnels de fumure et tenue des cahiers d'enregistrement des pratiques

Cette mesure ne pouvant présenter de renforcement à l'échelle régionale, seules les prescriptions du Programme d'Actions National édictées par les *arrêtés du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016* 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* s'appliquent.

B.3.5.1. Plan de fumure

Le plan de fumure prévisionnel est réalisé pour chaque îlot exploité en zone vulnérable nitrates, qu'il reçoive des fertilisants azotés ou non. Il est établi à l'ouverture du bilan et au plus tard avant le premier apport en sortie d'hiver ou avant le deuxième apport en sortie d'hiver en cas de fractionnement des doses de printemps.

Le plan de fumure est obligatoire pour toute dérobée recevant des fertilisants azotés de type III. L'îlot concerné fait ainsi l'objet de deux plans de fumure distincts, l'un pour la dérobée et l'autre pour la culture principale.

Le plan de fumure contient *a minima* les éléments suivants :

- Identification et surface de l'îlot cultural ;
- Culture pratiquée et période d'implantation envisagée ;
- 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* ** ;
- Objectif de production envisagé * ;
- Pourcentage de légumineuses pour les associations graminées/légumineuses* ;
- Apports par l'irrigation envisagés et teneur en azote de l'eau d'irrigation ;
- Reliquat sortie hiver mesuré ou quantité d'azote total ou quantité de matières organiques du sol en cas de réalisation d'analyse de sol ;
- 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 lorsque l'îlot cultural ne reçoit aucun fertilisant azoté ou une quantité totale d'azote inférieure à 50 kg/ha
** Non exigé lorsque l'îlot cultural ne reçoit aucun fertilisant azoté ou une quantité totale d'azote inférieure à 50 kg/ha et que le référentiel régional mentionné au paragraphe précédent préconise le recours à une limite maximale d'apports azotés totaux ou à des règles de calcul de la dose azotée total sur la base d'une dose pivot (cas en région Auvergne-Rhône-Alpes).

Le référentiel régional mentionné pour la mesure III peut fixer une date limite fixe pour la réalisation du plan de fumure prévisionnel et adapter les éléments contenus dans ce dernier. Ce n'est pas le cas en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Le plan de fumure porte sur une campagne complète et doit être conservé au minimum pendant cinq campagnes.

B.3.5.2. Cahier d'enregistrement des pratiques

Le cahier d'enregistrement des pratiques est également établi pour chaque îlot exploité en zone vulnérable recevant des fertilisants azotés ou non.

Il couvre la période entre la récole d'une culture principale et la récolte de la culture principale suivante et intègre la gestion de l'interculture précédant la deuxième culture principale ainsi que les apports réalisés sur la culture dérobée. Le cahier doit être tenu à jour et actualisé après chaque épandage de matières fertilisantes. Le cahier d'épandage contient *a minima* les éléments suivants :

- Identification et surface de l'îlot cultural
- Type de sol
- Modalités de gestion des résidus de culture
- Modalités de gestion des repousses et dates de destruction
- Modalités de gestion de la CIPAN ou dérobée (espèce, date d'implantation, date de destruction, date, nature et teneur en azote par les apports de fertilisants réalisés)
- Culture pratiquée et date d'implantation
- Rendement réalisé
- Date d'épandage, superficie concernée, nature du fertilisant, teneur en azote de l'apport et quantité totale d'azote par l'apport pour chaque fertilisant et chaque apport réalisé
- Date de récolte ou de fauche pour les prairies

Le cahier d'enregistrement contient également les éléments de description du cheptel si l'exploitation pratique l'élevage. Les exploitations en bovin lait doivent noter la production laitière moyenne annuelle et le temps de présence des animaux à l'extérieur des bâtiments.

En cas de mise à disposition de terres pour l'épandage par des tiers, un bordereau co-signé par le producteur des effluents et le destinataire mentionnant la date d'épandage, les îlots récepteurs, les volumes par nature d'effluent et les quantités d'azote épandues doit être ajouté au cahier d'enregistrement.

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 également être inscrits dans le cahier d'enregistrement des pratiques.
Le cahier d'épandage porte sur une campagne complète et doit être conservé au minimum pendant cinq campagnes.

B.3.6. Mesure 5 : Quantité maximale d'azote organique épandue

Cette mesure ne pouvant présenter de renforcement à l'échelle régionale, seules les prescriptions du Programme d'Actions National édictées par les arrêtés du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016 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 s'appliquent.

La **quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue chaque année en zone vulnérable nitrates ne dépasse pas 170 kg d'azote par hectare de Surface Agricole Utile** (SAU).

Le calcul de cette quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage prend en compte l'ensemble des animaux et des terres de l'exploitation même hors zone vulnérable ainsi que tous les fertilisants d'origine animale épandus, y compris les effluents transformés, homologués ou normés provenant de l'exploitation elle-même ou effluents en provenance de tiers.

La quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation est égale à la production d'azote des animaux obtenue en multipliant les effectifs présents par les valeurs de production d'azote par animal éventuellement corrigée par les quantités d'azote issues d'effluents d'élevage épandues chez des tiers et par les quantités d'azote issues d'effluents d'élevage en provenance de tiers.

Les productions d'azote épandable par les différentes catégories d'animaux sont fixées par l'annexe II de 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 et du 11 octobre 2016.

Toutefois, un éleveur de porc peut estimer la production d'azote des porcins de son exploitation 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 des porcs la plus récente.

B.3.7. Mesure 6 : Conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés

Cette mesure ne pouvant présenter de renforcement à l'échelle régionale, seules les prescriptions du Programme d'Actions National édictées par l'*arrêté du 23 octobre 2013* 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* s'appliquent.

Le PAN fixe des **restrictions à l'épandage pour les îlots à proximité de cours d'eau et à fortes pentes** qui diffèrent selon la nature du fertilisant épandu.

Tableau n°9. *Restrictions à l'épandage imposées par le PAN pour les îlots à proximité de cours d'eau*

Parcellaire		Fertilisants azotés		
		Type I	Type II	Type III
Ilots à proximité de cours d'eau	Absence d'une couverture végétale permanente de 10 mètres ne recevant pas d'intrant en bordure de cours d'eau	35 mètres des berges	35 mètres des berges	2 mètres des berges
	Présence d'une couverture végétale permanente de 10 mètres ne recevant pas d'intrant en bordure de cours d'eau	10 mètres des berges	10 mètres des berges	2 mètres des berges (interdiction d'épandage sur les bandes enherbées)
Ilots à forte pente	Absence d'un dispositif continu, perpendiculaire à la pente ou en bas de pente évitant tout ruissellement hors îlot	Interdiction de l'épandage si pente > 15 % (1)	Interdiction de l'épandage si pente > 10 % (3)	Interdiction de l'épandage si pente > 15 % (4)
	Présence d'un dispositif continu, perpendiculaire à la pente ou en bas de pente évitant tout ruissellement hors îlot	Interdiction de l'épandage si pente > 20 % (1)	Interdiction de l'épandage si pente > 15 % (3)	Interdiction de l'épandage si pente > 20 %

Légende
(1) L'épandage de fumiers compacts pailleux, de compost d'effluents d'élevage et d'autres produits organiques solides dont l'apport vise à prévenir l'érosion des sols est autorisé sur un sol dont la pente est supérieure à 15 %.
(2) L'épandage de fertilisants de type I est autorisé sur une pente supérieure à 20 % si l'îlot correspond à une prairie implantée depuis plus de 6 mois et disposant d'un talus continu et perpendiculaire à la pente le long de la bordure aval de l'îlot ou en bas de pente à l'intérieur de l'îlot.
(3) L'épandage de fertilisants de type II est autorisé sur une pente supérieure à 15 % si l'îlot correspond à une prairie implantée depuis plus de 6 mois et disposant d'un talus continu et perpendiculaire à la pente le long de la bordure aval de l'îlot ou en bas de pente à l'intérieur de l'îlot.
(4) L'épandage de fertilisants de type III est autorisé sur une pente comprise entre 15 et 20 % dès lors que l'îlot est enherbé ou qu'il dispose d'un talus continu et perpendiculaire à la pente le long de la bordure aval de l'îlot ou en bas de pente à l'intérieur de l'îlot. Le total des apports ne peut pas dépasser 50 kg d'azote efficace par hectare.

L'épandage est par ailleurs interdit sur les sols détrempés, inondés, enneigées ou gelés quel que soit le type de fertilisant azoté considéré.

B.3.8. Mesure 7 : Maintien d'une couverture végétale au cours des périodes pluvieuses

B.3.8.1. Rappel du contenu du PAN

Le PAN impose la couverture des sols lors des périodes pluvieuses d'automne et de fin d'été sous certaines conditions afin de limiter le départ d'azote vers les ressources en eau par lixiviation.

Tableau n°10. *Modalités de couverture des sols en période pluvieuse prescrites par le PAN*

Type d'interculture	Culture précédente	Prescriptions du PAN
Interculture longue	Maïs grain, sorgho et tournesol	Couverture des sols obligatoire par broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte
	Autres cultures	Couverture des sols obligatoire par une CIPAN, culture dérobée, repousses de colza denses et homogène spatialement ou repousses de céréales denses et homogènes spatialement sans limite de surface*
Interculture courte	Colza précédant une culture semée à l'automne	Couverture des sols obligatoire par des repousses de colza denses et homogènes spatialement maintenues pendant un mois. La destruction toutes les trois semaines est possible uniquement si l'ensemble de l'îlot est infesté par le nématode *Heterodera schachtii* sous réserve de déclaration à l'administration
	Autres cultures	Couverture des sols non obligatoires

* Le PAN autorise le recours aux repousses de céréales denses et homogènes spatialement au-delà de la limite des 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation en région Provence-Alpes-Côte d'Azur avec obligation d'implanter une CIPAN ou une culture dérobée sur les îlots non couverts par des repousses de céréales denses et homogènes une semaine avant la date fixée par le PAR.

Le recours à la destruction chimique des couvertures des sols est interdit en zone vulnérable nitrates sauf dans les cas suivants :

- Ilots conduits en technique culturale simplifiée
- Cultures maraîchères, légumières ou porte-graines
- Ilot infesté sur l'intégralité de sa surface par des adventices vivaces sous réserve de déclaration à l'administration

Le Programme d'Actions National fixe par ailleurs des règles encadrant l'adaptation de cette mesure par les Programmes d'Actions Régionaux.

→ La couverture du sol en interculture longue après culture hors maïs grain, sorgho et tournesol n'est pas obligatoire lorsque la récolte dépasse une date limite fixée par le Programme d'Actions Régional. Cette date doit correspondre à la date à partir de laquelle la récolte de la culture principale ne permet plus d'implanter un couvert type CIPAN ou dérobées.

→ La couverture du sol en interculture longue après culture hors maïs grain, sorgho et tournesol n'est pas obligatoire pour les îlots sur lesquels un travail du sol doit être réalisé pendant la période d'implantation du couvert. Le PAR fixe les règles permettant de définir les îlots répondant à ces critères et les justificatifs à fournir par les exploitants pour bénéficier de la dérogation.

→ La couverture du sol en interculture longue n'est pas obligatoire pour les îlots sur lesquels un épandage de boues de papeterie présentant un rapport C/N supérieur à 30 dans le cadre d'un plan d'épandage et si ces boues n'ont pas fait l'objet de mélanges préalables seulement. Le PAR détermine les justificatifs à fournir par les exploitants nécessaires pour bénéficier de l'adaptation.

→ La couverture du sol en interculture longue après cultures de maïs grain, sorgho et tournesol peut être obtenue par simple maintien des cannes sans broyage et sans enfouissement pour des îlots à enjeux locaux justifiant la pratique. Le PAR fixe les règles pour déterminer ces enjeux locaux.
→ Les exploitants de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur peuvent utiliser des repousses de céréales denses et homogènes spatialement comme couvert végétal au-delà de la limite des 20 % de la surface agricole utile en interculture longue. L'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée sur les îlots non couverts par des repousses de céréales doit toutefois être réalisée une semaine avant la date fixée par le Programme d'Actions Régional. Ce dernier fixe également le cadre à respecter pour recourir à cette adaptation.

→ Le PAR peut modifier les dispositions du PAN concernant l'implantation de couverts en interculture longue et courte dans certaines zones identifiées pour la protection des espaces naturels dont le réseau Natura 2000 pour assurer la compatibilité avec les plans et chartes de ces territoires.

B.3.8.2. Renforcement du Programme d'Actions Régional Auvergne-Rhône-Alpes

Le 6e PAR Auvergne prévoit des adaptations et un renforcement à la mise en place d'une couverture végétale des sols sur 3 points : les modalités d'implantation des couvets, les modalités de destruction des couverts, le renforcement de la mesure nationale.

1 Modalités d'implantation des cultures intermédiaires pendant les intercultures longues

a) Implantation d'une culture intermédiaire (CIPAN, culture dérobée ou couvert végétal) doit être réalisée au plus tard le 15 octobre.
b) Sur les ilots culturaux* sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 1e octobre, la couverture des sols pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol ou les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires.
c) Pour les ilots cultivés* en maïs grain, sorgho ou tournesol (y compris à destination de semence), 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. Un descriptif de ces techniques est détaillé en annexe 2.C.
d) - Pour les ilots culturaux* destines aux cultures porte-graines à petites graines dont la liste est fixée en annexe 2.B nécessitant un travail du sol avant le 1er 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 ilots culturaux* destinés à une plantation de culture pérenne (verger, truffière, vigne et plante aromatique pluriannuelle) nécessitant un travail du sol avant le 1er 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 ilots culturaux* destines à une plantation d'alliacées en semence ou en consommation nécessitant un travail du sol avant le 1er 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.

Dans les cas de figure mentionnes aux b, c et d en application du VII-5-g de l'annexe V de l'arrêté 23 octobre 2013, l'agriculteur calcule un bilan azote post-récolte et l'inscrit dans le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011.

e) Sur les ilots culturaux• 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 30 % 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 homogene111,
- réaliser une mesure de reliquat azote post-récolte sur la culture précédant l'interculture longue par ilot cultural* ou justifier de !'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.
- transmettre le formulaire joint en annexe 2.A aux services de la DDT du département concerné avant le 15 aout au minimum la première année de la déclaration de dérogation. Pour chaque ilot cultural, le formulaire est valable durant la période ou le présent arrêté est en vigueur.

f) Sur les ilots culturaux* situés en zones vulnérables et en zone inondable a aléas très forts d'un PPRI derrière maïs (grain et semence), sorgho et tournesol, 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 azote post-récolte sur la culture précédant l'interculture longue par ilot cultural ou justifier de !'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation. La mesure du reliquat azote sera utilisée pour calculer la dose prévisionnelle d'azote à apporter et sera inscrite dans le plan de fumure.
- Transmettre le formulaire joint en annexe 2.A aux services de la DDT du département concerné avant le 15 aout au minimum la première année de la déclaration de dérogation. Pour chaque ilot, le formulaire est valable durant la période ou le présent arrêté est en vigueur.

g) Les dérogations « terres argileuses », « faux-semis » et « zone inondable » régulièrement demandées au titre du 5e PAR Auvergne sont valables jusqu'au 31 décembre 2018. Toute nouvelle demande de dérogation à partir du 1er septembre 2018 est établie sur les bases du présent arrêté.

2° - Modalités de destruction des cultures intermédiaire

Date de destruction des couvertures de sol en interculture longue

Les cultures intermédiaires (CIPAN*, cultures dérobées* et couverts végétaux*) ne peuvent pas être détruites avant le 15 novembre, sous réserve de huit semaines d'implantation de la culture intermédiaire minimum, sauf :

- Sur les ilots culturaux* présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 27 %, la destruction est possible à partir du 1er octobre, sous réserve de six semaines d'implantation de la culture intermédiaire minimum. L'exploitant devra disposer d'une analyse de sol par unité de sol homogène justifiant du taux d'argile,
- Sur les ilots culturaux* présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 20 % et le taux de limons est également supérieur à 20 %, la destruction est possible à partir du l er octobre, sous réserve de huit semaines d'implantation de la culture intermédiaire minimum. L'exploitant devra disposer d'une analyse de sol par unité de sol homogene111 justifiant du taux d'argile et du taux de limons,
- Sur les ilots culturaux* infestes par des plantes invasives ou allergisantes à lutte obligatoire (ambroisie, chardon,...), la destruction doit dans ce cas être réalisée conformément aux dispositions des arrêtés préfectoraux pris au titre du code de la santé publique,
- Sur les ilots culturaux'" concernés par la montée a graine de la culture installée en tant que CIPAN ou couvert végétal, une destruction mécanique des parties aériennes en maintenant l'implantation racinaire peut être réalisée sans tenir compte des dates limites fixées.

Modalités de destruction

À titre dérogatoire, la destruction chimique des cultures intermédiaire est autorisée sur les parties d'ilots culturaux* infestes par des adventices vivaces 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 vivaces, surface infestée par les vivaces,) 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.211-81du code de l 'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

- les légumineuses pures sont autorisées comme CIPAN ou couvert végétal en interculture à condition de ne pas épandre de fertilisants azotes sur ces cultures et de ne détruire le couvert qu'après le 1e mars et au plus proche du semis de la culture implantée après la CIPAN ou le couvert végétal en interculture ;
- les repousses de céréales denses et homogènes spatialement sont autorisées clans 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.3.9. Mesure 8 : Mise en place et maintien d'une couverture végétale permanente le long des cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares

B.3.9.1. Rappel du contenu du PAN

Tout îlot situé en zone vulnérable à proximité de cours d'eau et de sections de cours d'eau au sens de l'*article D.615-46 du Code Rural et de la Pêche maritime* ainsi que de plans d'eau de plus de dix hectares doit comporter une bande enherbée ou boisée d'une largeur minimale de 5 mètres.

Le couvert utilisé sur les bandes tampons peut être herbacé, arbustif ou arboré, spontané ou implanté. L'implantation d'espèces invasives est interdite, ainsi que l'implantation de légumineuses pures.

L'utilisation de fertilisants minéraux ou organiques sur ces bandes tampons est interdite. Le recours à des produits phytopharmaceutiques est également prohibé sauf dans le cadre de la lutte contre les nuisibles prévue par arrêté préfectoral ou ministériel. La surface ne peut être utilisée pour l'entreposage de matériel agricole, le stockage de produits ou d'effluents d'élevage. Seul un travail superficiel du sol est autorisé. Le pâturage est possible sous réserve que les animaux n'aient pas un accès direct au cours d'eau.

B.3.9.2. Renforcement du Programme d'Actions Régional Auvergne-Rhône-Alpes

Le 6e PAR Auvergne prévoit un renforcement à la mise en place d'une couverture végétale permanente le long des cours et des plans d'eau selon les modalités suivantes.

En application du paragraphe VIII de l'annexe V de l'arrêté du 23 octobre 2013, une bande enherbée ou boisée non fertilisée d'une largeur minimale de 5 mètres par rapport au niveau des plus hautes eaux doit être mise en place et maintenue le long des 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 disposition est renforcée par la prescription suivante :

1. La mise en place d'une **bande végétalisée permanente d'une largeur minimale de 5 mètres est obligatoire le long des plans d'eau** permanents identifies sur le site Géoportail ou carte Topographique IGN actualisée à l'échelle 1/25000eme.

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.

2. Cette obligation ne concerne pas les canaux d'irrigation à fond et parois étanches

B.3.10. Mesures applicables en zones d'actions renforcées

Les mesures entérinées par le PAR Auvergne-Rhône-Alpes sont les mêmes pour les 13 Zones d'Actions Renforcées de son territoire. Elles sont reprises dans les paragraphes suivants :

- Le **retournement des prairies est interdit** (voir annexe 2.C du PAR) sauf si toutes les conditions suivantes sont respectées :
  - Une remise en culture est réalisée dans les 30 jours suivant la date du retournement, sauf pour les sols dont les teneurs en argile et en limons sont strictement supérieures à 20 % ou pour les sols dont la teneur en argile est supérieure à 30 % ou ii est possible de retourner une prairie à partir du 15 novembre sans remettre en culture dans les 30 jours suivant le retournement ;
  - Une mesure de reliquat azote est réalisée dans les 365 jours suivant le retournement ;
  - Un outil de pilotage de la fertilisation azotée sur la culture implantée après le retournement de prairie est utilisé s'il existe ;
  - La prairie est installée depuis moins de 6 ans.
- **L'épandage de tous fertilisants azotes 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**.
- Lors du premier apport de fertilisants azotés sur la culture principale, le **plafonnement est obligatoire** selon les modalités suivantes :

Tableau n°11. *Limites de fertilisation sur cultures principales fixées par le PAR*

Culture	Plafonnement du premier apport
Céréales à paille d'hiver	50 unités d'azote efficace/ha maximum au tallage (BBCH 21)
Colza d'hiver	80 unités d'azote efficace/ha maximum au stade de reprise de la végétation (BBCH 30)

Remarque : *Un épandage d'engrais minéral phosphate NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg d'azote efficace 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 ilots culturaux destines aux cultures maraîchères, ii y a obligation de fractionnement des apports si la dose totale à apporter est supérieure à 80 kg d'azote efficace par hectare : au moins 2 apports par cycle de culture, hors culture sous abris.

B.3.11. Indicateurs de suivi et d'évaluation du 6e PAR inscrits dans le 6e PAR

L'arrêté préfectoral du 19 juillet 2018 défini des indicateurs afin de suivre et évaluer la mise en œuvre du programme d'actions régional. Ils doivent servir 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. Ces indicateurs sont repris dans le tableau suivant.

Tableau n°12. *Indicateurs de suivi et d'évaluation du 6e 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, couverts végétale)
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 réalise à la dose prévisionnelle inscrite dans le plan de fumure pour : -I 00% 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'arrêté du PAR prévoit également qu'en fonction de l'évolution de la connaissance, de nouveaux indicateurs puissent faire l'objet d'un suivi.

La liste des 21 indicateurs du PAR n'a pas été complétée, l'arrêté n'a pas fait l'objet de modification.

B.4. MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR LE 6E PAR

B.4.1. L'élaboration du PAR

B.4.1.1. La définition du zonage du PAR

La définition des zones vulnérables a mobilisé plusieurs acteurs. Les données de qualité de l'eau collectées dans le cadre de la 6e campagne de surveillance sont ensuite traitées, analysées et cartographiées par les DREAL de bassin. En Auvergne-Rhône-Alpes, ce travail est effectué par les 2 DREAL de bassins concernées par des zones vulnérables, c'est-à-dire les DREAL de bassin Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée. Les DREAL de bassin élaborent alors une 1e proposition de classement des ZV, qu'elles présentent en « interne » à l'administration (DREAL, DRAAF, DDT).

À la suite de ce travail de « nettoyage interne », une version V1 est arrêtée, qui fait l'objet d'une concertation dans chaque département et à l'échelle régionale.

B.4.1.2. L'élaboration des mesures du PAR

Le pilotage de l'élaboration des mesures sont assurés par la DRAAF et DREAL Auvergne-Rhône-Alpes.

Des propositions de mesures sont élaborées par l'administration (DREAL, DRAAF, DDT) et travaillées lors de réunions de concertations avec un comité réunissant la DREAL, la DRAAF, 4 DDT (2 pour chaque bassin), 4 représentants de la chambre d'agriculture (1 élu et 1 technicien pur chaque bassin), 3 instituts techniques (Arvalis, Institut de l'élevage, Terres Inovia). À la suite de ces échanges, les mesures du PAR sont formalisées et soumises à la consultation du public et de certains organismes agricoles (chambre d'agriculture) avant leur adoption.

B.4.2. L'application et le suivi du PAR

B.4.2.1. La communication sur le PAR

Une fois que l'arrêté du 6e PAR a été pris, la DREAL, la DRAAF, les DDT et la Chambre régionale d'agriculture ont travaillé à la communication de ce dispositif pour informer le plus largement possible sur les mesures qui s'appliquent.

B.4.2.2. Les contrôles

Les contrôles 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. Pour l'ensemble des départements, le nombre d'exploitations susceptibles d'être contrôlées est déterminé à partir d'une extraction géographique des surfaces déclarées à la PAC situées en zone vulnérable aux nitrates. Le taux de contrôles varie en fonction des départements et tient compte du taux de non-conformités de l'année précédente.

Les modalités d'élaboration des plans de contrôles départementaux sont définies par les textes réglementaires suivants :

- La note technique du 22 août 2017 relative à l'organisation et la pratique du contrôle par les services et établissements chargés de mission de police de l'eau et de la nature ;
- Le guide national de contrôle nitrates au titre de la police de l'environnement.

Sur le terrain, les contrôles des DDT se font toujours en binôme de 2 contrôleurs : 1 agent de la police de l'eau et 1 agent du Service Economie Agricole, associé à la conditionnalité des aides PAC. Les contrôles se font à l'aide d'outils (guide, tableur de calcul) produits par les DDT qui suivent le guide national et intègrent les différentes réglementations contrôlées dont celle spécifique au PAR.

B.4.2.3. Le suivi de l'application du PAR et son évaluation

Le suivi du PAR se fait par le biais des indicateurs fixés par le PAR (cf. **§B.3.11**). L'essentiel de ces indicateurs sont des **indicateurs de moyens**, plus précisément de conformité de pratiques. Ils sont remplis grâce aux résultats de contrôles transmis par les DDT à la DRAAF chaque année.

L'indicateur correspondant à « La Teneur en nitrates des eaux brutes des captages prioritaires d'eaux potables », **indicateur d'état ou de réponse**, a été calculé dans le cadre de ce bilan (cf. **§C.4.4)**.

Les indicateurs prévus pour l'évaluation du 6e PAR sont les mêmes que ceux prévus pour son suivi.

B.5. IMPACT ENVIRONNEMENTAL EN LIEN AVEC L'APPLICATION DU 6E PAR

Dans la procédure d'élaboration du 6e programme d'actions, ce dernier a dû faire l'objet d'une évaluation environnementale conformément à l'article L 122-6 du code de l'environnement.

Cette partie présente les points essentiels de l'évaluation environnementale qui avait été réalisée lors de l'élaboration du 6e programme d'actions régional.

B.5.1. Impacts attendus du 6e PAR

Le 6e Programme d'Actions Régional Auvergne-Rhône-Alpes a fait l'objet d'une évaluation environnementale, réalisée par Studéis conjointement à son élaboration en 2018.

L'évaluation environnementale vise notamment à identifier, décrire et évaluer les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du programme auquel elle se rapporte conformément à l'*article L.122-6 du Code de l'Environnement*.

Les paragraphes suivants présentent les impacts attendus du renforcement des mesures entérinées par le 6e Programme d'Actions Régional Auvergne-Rhône-Alpes.

B.5.1.1. Impacts attendus des mesures applicables sur les zones vulnérables

L'impact attendu des mesures renforcées par le 6e PAR a été évalué dans le cadre de l'évaluation environnementale du 6e Programme d'actions (Studéis, 2018).

- **Impacts attendus sur la teneur en nitrate en zones vulnérables**

Les éléments de synthèse concernant l'impact attendu du renforcement du PAR sur la teneur en nitrates en zones vulnérables sont remis dans les tableaux suivants.

Tableau n°13. *Impacts attendus du renforcement des mesures par le 6e PAR sur la teneur en nitrates des eaux en zones vulnérables nitrates (Studéis, 2018)*

Mesures		Délai de l'effet	Effet global mesuré	Justification
Mesure n°1	Périodes d'interdiction d'épandage	Court, moyen et long terme	-/+	**Réduction des périodes d'autorisation d'épandage :** - meilleure répartition d'épandages par le maintien des épandages d'automne - Interdictions des épandages sur les périodes les plus à risques (du 15/11 au 15/01 pour les fertilisants de type I, du 15/11 au 31/01 pour les fertilisants de type II et jusqu'au 28 février pour les fertilisants de type II)
				Réduction des doses autorisées sur CIPAN et couvert végétal : - réduction des doses autorisée de 70 à 30 kg N efficace - meilleure absorption des couverts (liste d'espèces autorisées, allongement de la durée d'implantation) - l'épandage d'effluents d'élevage au semis des cultures intermédiaires peut être compatible avec la réduction des fuites de nitrate sous respect de certaines règles (reliquat faible) 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.
Mesure n°3	Équilibre de la fertilisation	Court, moyen ou long terme	+	- Assurance que le 1er apport azoté soit cohérent avec les besoins des plantes à ces périodes ***Remarque :*** *Cette mesure, qui ne concerne que le 1er apport azoté en le plafonnant, ne permet pas d'éviter une surfertilisation globale pour l'année culturale. C'est l'application de la méthode du bilan, dans le cadre du plan de fumure, qui le permet.*
Mesure n°7	Couverture des sols	Court, moyen ou long terme	-/+	**Espèces autorisées :** - Les légumineuses sont autorisées, mais sont moins efficaces que des crucifères ou graminées (INRA, 2012) cependant elle peut servir d'engrais vert et se subtiliser à un apport minéral. - Les repousses de céréales sont autorisées et peuvent présenter une efficacité élevée "pour réduire la lixiviation des nitrates vers les eaux si elles sont spatialement bien distribuées avec un taux de couverture élevé » (INRA 2012).
				Date limite d'implantation : - Peu d'impact : permets de ne pas obliger l'implantation de couvert qui ne se développerait pas. La date limite d'implantation de la culture intermédiaire reste assez tardive : peut limiter les chances de levée et de développement de la culture intermédiaire (température trop faible) et donc réduire son efficacité. - L'implantation d'une culture intermédiaire n'est plus obligatoire pour les récoltes postérieures au 1er octobre, sauf pour le maïs grain, le sorgho et le tournesol où un mulching (broyage + enfouissement des résidus) est obligatoire. D'après l'INRA la présence d'une cipan est toujours utile après maïs fourrage : dans les eaux de drainage "réduction médiane de 35% pour la moutarde, et de 25% seulement pour le ray-grass d'Italie. »
				Date à partir de laquelle la destruction peut être réalisée - Date limite de destruction au 15 novembre est compatible avec les dates optimales de levée/destruction indiquée par l'INRA.
				Dérogations : **-A la durée d'implantation de la culture intermédiaire :** Aucun bénéfice en termes d'impact sur la lixiviation des nitrates - **Au type de couverture** : Selon le rapport de l'INRA, le broyage des cannes en mulch à la surface du sol ne permet pas de réduire les fuites de nitrates après maïs grain : l'enfouissement des cannes est préférable bien

Mesures		Délai de l'effet	Effet global mesuré	Justification
				que l'effet soit modeste. - À l'implantation : L'impact négatif de cette mesure réside dans le risque de laisser des sols nus en période à risque de lixiviation des nitrates. - La méconnaissance des parcelles potentiellement concernées par ce type de dérogation ne permet pas de quantifier l'impact
Mesure n°8	Bandes enherbées	Court terme	+	- milieux réducteurs qui favorisent la dénitrification. Cependant leur effet reste relativement limité, car la consommation en azote y est faible.
Mesures ZAR	Interdiction d'épandage sur CIPAN	Court, moyen ou long terme	-/+	- Limitation des quantités d'azote présentes dans les sols, au-delà notamment des capacités d'absorption par la CIPAN et donc des risques de lixiviation. - Concentration possible des épandages en sortie d'hiver, avec un risque accru de ruissellement et/ou lixiviation d'azote - Croissance moindre de la culture intermédiaire, ce qui, en cas de reliquat post récolte faible, pourrait réduire son efficacité.
	Fractionnement obligatoire des apports azotés	Court, moyen ou long terme	+	-Assurance que le 1er apport azoté soit cohérent avec les besoins des plantes à ces périodes ***Remarque :*** *Cette mesure, qui ne concerne que le 1er apport azoté en le plafonnant, ne permet pas d'éviter une surfertilisation globale pour l'année culturale. C'est l'application de la méthode du bilan, dans le cadre du plan de fumure, qui le permet.*
	Interdiction des repousses de céréales	Court, moyen ou long terme	+	-Obligation, pour l'exploitant, de recourir à des CIPAN, qui seront a priori plus efficaces en termes de limitation du risque de lixiviation (difficulté d'obtenir une repousse dense et homogène)
	Gestion adaptée des terres	Court, moyen ou long terme	-/+	- Cette mesure permet donc d'encadrer une pratique génératrice d'importantes quantités d'azote minéralisé et de à limiter un impact qui restera négatif - La période de retournement proposée (30 jours avant le semis) n'est pas toujours favorable à sa valorisation par la culture : Un retournement de la prairie trop proche du semis du maïs pourrait être source de mauvais développement de ce dernier, et donc ne pas permettre une absorption optimale de l'azote apporté par la prairie
	Encadrement des pratiques maraîchères	Court, moyen ou long terme	+	-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

Légende

++ Mesure dédiée à la dimension concernée

+ Mesure dédiée à une autre dimension, mais avec des incidences positives sur la dimension concernée

+/- Mesure ayant des effets positifs et négatifs pour la dimension concernée

- Mesure ayant des effets négatifs pour la dimension concernée

ε Mesure ayant des effets non significatifs

L'impact attendu des renforcements du PAR est globalement positif. Les points négatifs mentionnés tiennent plus de cas particuliers.

Synthèse de l'impact attendu sur les autres composantes de l'environnement

Le tableau suivant présente une synthèse de l'impact attendu sur les autres composantes de l'environnement

Figure 2. *Impacts attendus du renforcement des mesures par le 6e PAR sur les autres composantes de l'environnement (Studéis, 2018)*

Composantes environnementales	Mesures sur l'ensemble de la ZV				Synthèse ZV	Mesures sur les ZAR					Synthèse ZAR
	Mesure n°1	Mesure n°3	Mesure n°7	Mesure n°8							
	Périodes d'interdiction d'épandage	Equilibre de la fertilisation	Couverture des sols	Bandes enherbées		Interdiction d'épandage sur CIPAN	Fractionnement obligatoire des apports azotés	Interdiction des repousses de céréales	Gestion adaptée des terres	Encadrement des pratiques maraîchères	
Teneur en molécules phytosanitaires	-/+	+	-/+	+	+	+	+	+	-	0	+
Teneur en matières phosphorées	+	+	+	-/+	+	+	+	0	-/+	+	+
MES	-/+	0	+	+	+	+	0	0	-	0	-/+
Aspect quantitatif de la ressource en eau	-	0	0	0	-/0	0	0	0	0	0	0
Santé humaine	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+
Eutrophisation	+	+	-/+	+	+	+	+	+	-/+	0	+
Conservation des sols	+	0	-/+	+	+	-/+	0	+	+	0	+
Air	-/+	-	-/+	-/+	-/+	-/+	-	-	-/+	-	-
Biodiversité	-/+	+	+	+	+	0	+	0	0	0	+
Paysages	+	0	+	+	+	-	0	+	0	0	-/+
Déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Quelques effets indirects négatifs ont été identifiés sur d'autres composantes de l'environnement. Les deux composantes a priori les plus concernées sont l'aspect quantitatif et la qualité de l'air.

Concernant l'**aspect quantitatif de la ressource en eau** : L'implantation de CIPAN a un effet attendu, certes limité, sur le drainage des parcelles, en diminuant la quantité d'eau transférée vers le sous-sol. En ce sens, cette mesure pourrait diminuer la recharge des nappes souterraines. Cette diminution reste limitée, notamment par le choix du PAR de limiter ou supprimer (en ZAR) la fertilisation des CIPAN, limitant en cela leur développement et l'effet sur le drainage.

Concernant la **qualité de l'air :** L'impact attendu du 6e PAR sur l'air, notamment sur l'émission de gaz à effet de serre est globalement positif : Les **CIPAN** ont un impact positif sur le bilan de GES, par la **séquestration de carbone** associée. L'implantation de légumineuses permet également, en limitant les engrais azotés minéraux qui seront apportées sur la culture suivante, de limiter les gaz à effet de serre libérés par la synthèse de ceux-ci.

Cependant, plusieurs effets négatifs sont à noter :

- L'allongement des périodes d'interdiction d'épandage, entraîne des **stockages d'effluents plus long** (émissions lors du stockage) et **concentre les épandages** sur certaines périodes ;
- Le recours au **fractionnement** entraîne une **multiplication des passages d'engins agricoles** qui peut faire accroître l'émission de gaz à effet de serre (CO2). L'impact du 6ème PAR pourrait être significatif du fait que le fractionnement des apports et le plafonnement du 1er apport sont rendus obligatoires sur l'ensemble de la zone vulnérable. Les surfaces concernées sont donc relativement importantes. Néanmoins, le fractionnement est déjà appliqué par une majorité d'exploitants (recherche du taux de protéine améliorant la commercialisation de la récolte).

B.5.1.2. Les mesures correctrices prévues en cas d'effets négatifs

Les évaluations environnementales ont conclu à ce que l'application du 6e programme d'actions entraînerait de nombreux effets positifs sur l'environnement. Cependant, des effets négatifs pouvaient être également attendus suite à l'application du 6e programme d'actions.

L'évaluation environnementale du 6e programme d'actions régional pour la région AURA a conclu que les incidences potentiellement négatives identifiées restaient faibles et ne devraient pas être significatives à l'échelle du territoire régional. Ainsi, aucune mesure visant à éviter, réduire ou compenser les incidences négatives sur l'environnement n'est apparue nécessaire et n'a été retenue.

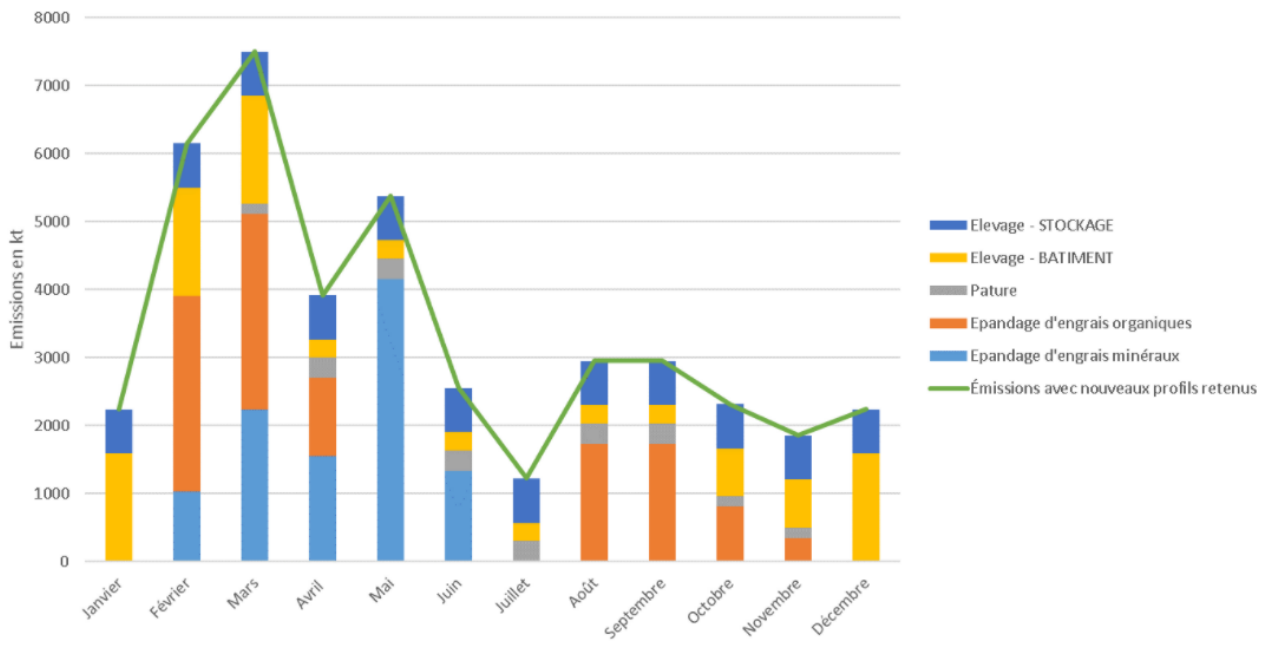
B.5.2. Retour critique sur l'évaluation des impacts dans le cadre de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du 6e PAR a étudié l'impact prévu du PAR sur la qualité de l'air sous le prisme des émissions d'ammoniac et de dioxyde de carbone.

Il est important de rappeler que les activités agricoles générant des émissions d'ammoniac (stockage d'effluents, épandage) sont également à l'origine de la production de **particules fines** créées à certaines périodes de l'année à partir de cet ammoniac.

Les émissions d'ammoniac varient au cours de l'année en fonction des activités agricoles comme le montre la figure suivante. L'allongement des périodes d'interdiction d'épandage va entraîner des déplacements des émissions associés aux épandages (en orange) d'un mois à l'autre et des concentrations des émissions sur certaines périodes comme évoqué par l'évaluation environnementale.

Figure 3. *Estimation des émissions mensuelles d'ammoniac agricole par poste en Rhône-Alpes en 2013 (Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, s.d.)*

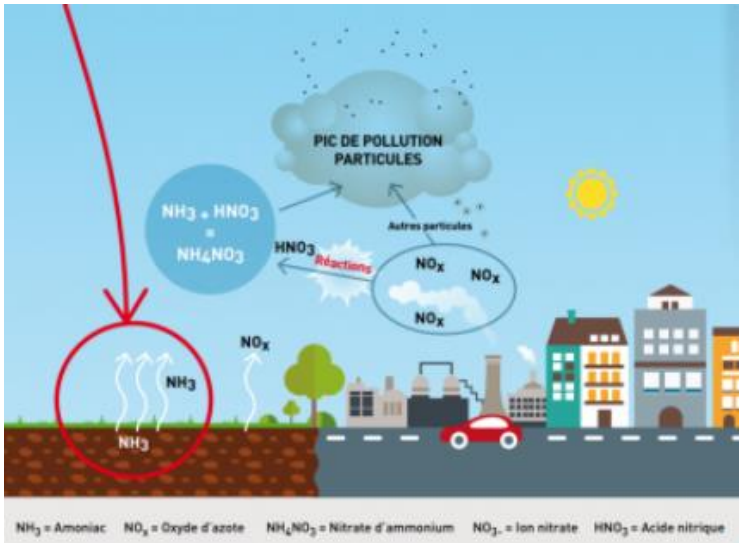


D'autre part, le nitrate d'ammonium (NH_4NO_3) formé à partir des émissions agricoles d'ammoniac (NH_3) peut réagir avec les oxydes d'azote émis majoritairement par le trafic routier et former des particules fines.

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.

Les mesures du PAR ayant une influence sur les périodes d'épandage peuvent donc également avoir une incidence sur les émissions de particules fines.

Figure 4. *Schéma de la formation de pollution particulaire (chambre d'agriculture France)*



Cet aspect nécessitera d'être davantage pris en compte dans la prochaine étude.

B.6. AUTRES PLANS ET PROGRAMMES CONCOURANT AUX MEMES OBJECTIFS

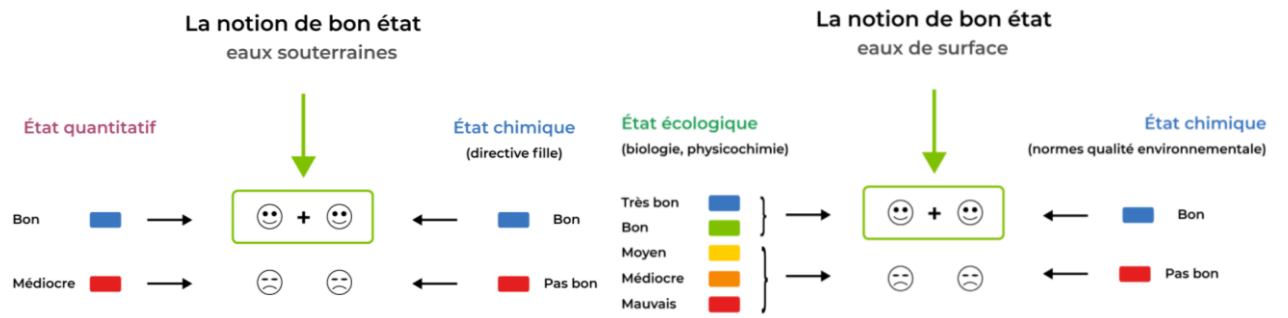
B.6.1. Plans, programmes et outils en lien avec la Directive Cadre sur l'Eau

B.6.1.1. La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) (Reg n°2000/60/CE) établit le cadre communautaire de la politique de gestion et de protection de l'eau. La DCE fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux à échéance 2015 ou 2021.

L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (**quantitatifs, chimiques** ou **écologique**) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

Figure 5. *Notion de bon état des masses d'eau souterraines et superficielles (Eaufrance, 2019)*

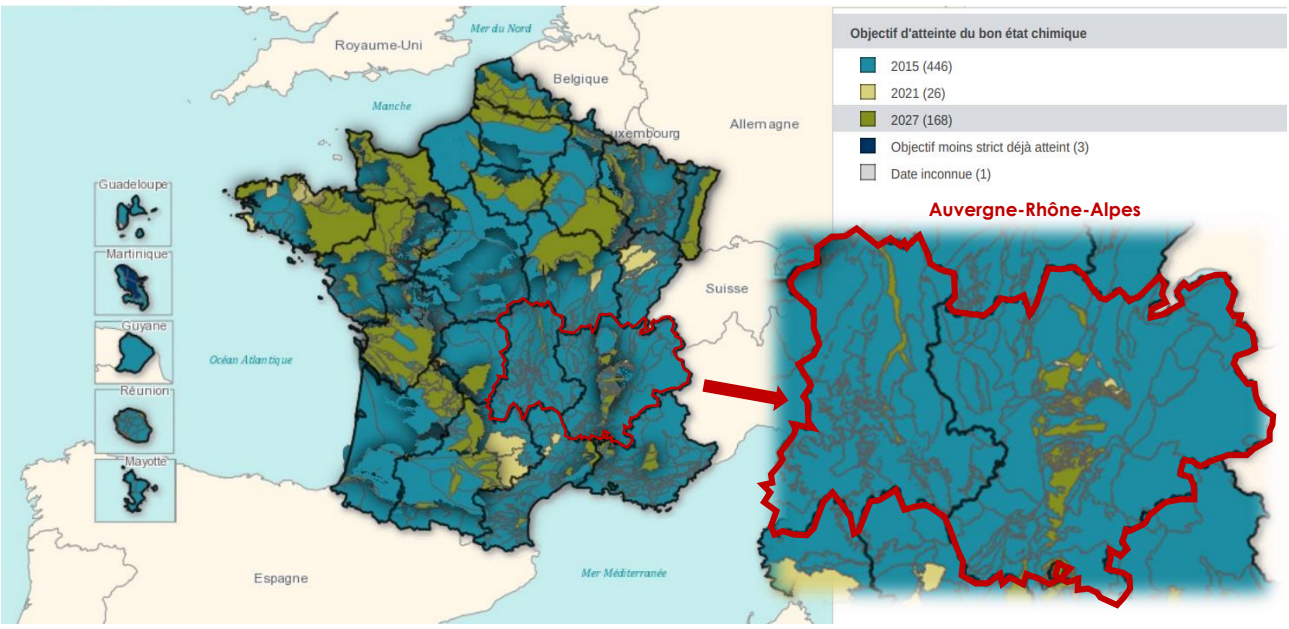


L'évaluation de **l'état chimique des masses d'eaux souterraines** prend en compte la teneur en nitrates. La valeur limite retenue est celle fixée au niveau européen par la directive fille eaux souterraines 2006/118/CE de 50 mg/L.

Pour les **eaux superficielles**, les nitrates sont pris e compte pour évaluer le bon **état physico-chimique**, composante de l'état écologique.

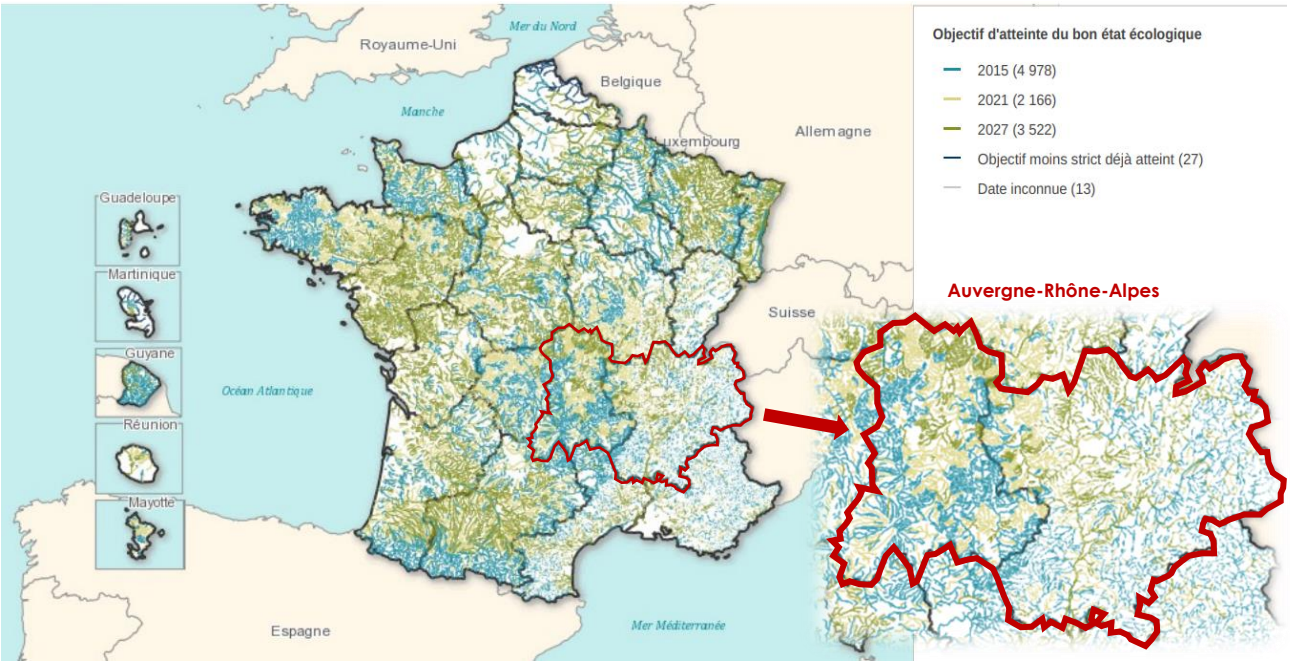
Les cartographies suivantes permettent de visualiser les objectifs fixés en 2015 pour les masses d'eau souterraines et superficielles en région Auvergne-Rhône-Alpes. Certains objectifs étaient atteints dès 2015 (bleu). D'autres, considérés comme non atteignables sur la période 2015-2021 ont été reportés à 2027 (vert foncés).

Figure 6. *Objectifs d'atteinte du bon état chimique des masses d'eau souterraine en 2015 (cartograph.eaufrance)*



82% des masses d'eau souterraines de la région Auvergne-Rhône-Alpes ont atteint l'objectif de bon état chimique en 2015. Pour les masses d'eau restantes, l'objectif de bon état était fixé pour 1% des masses d'eau à 2021 et pour 16% des masses d'eau à 2027.

Figure 7. *Objectif d'atteinte du bon état écologique des rivières en 2015 (cartograph.eaufrance)*



51% des cours d'eau de la région Auvergne-Rhône-Alpes ont atteint l'objectif de bon état écologique en 2015. L'objectif de bon état pour les autres cours d'eau était fixé pour 16% d'entre eux à 2021 et pour les 33% restants à 2027.

Remarque : *Les plans d'eau présentent également des objectifs de qualité d'eau. En nombre plus restreint, ils n'ont pas été pris en compte sur la cartographie ci-dessous.*

Pour atteindre ces objectifs de bon état, la DCE induit la mise en place de plans d'action, à travers des **schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** (**SDAGE**) portant sur **chaque grand bassin hydrographique**. Elle définit également différents outils de planification : état des lieux, registre des « zones protégées » devant faire l'objet d'une protection renforcée (Aires d'alimentation de captages d'eau potable …), plan de gestion et programme de mesures.

B.6.1.2. SDAGE et programme de mesures

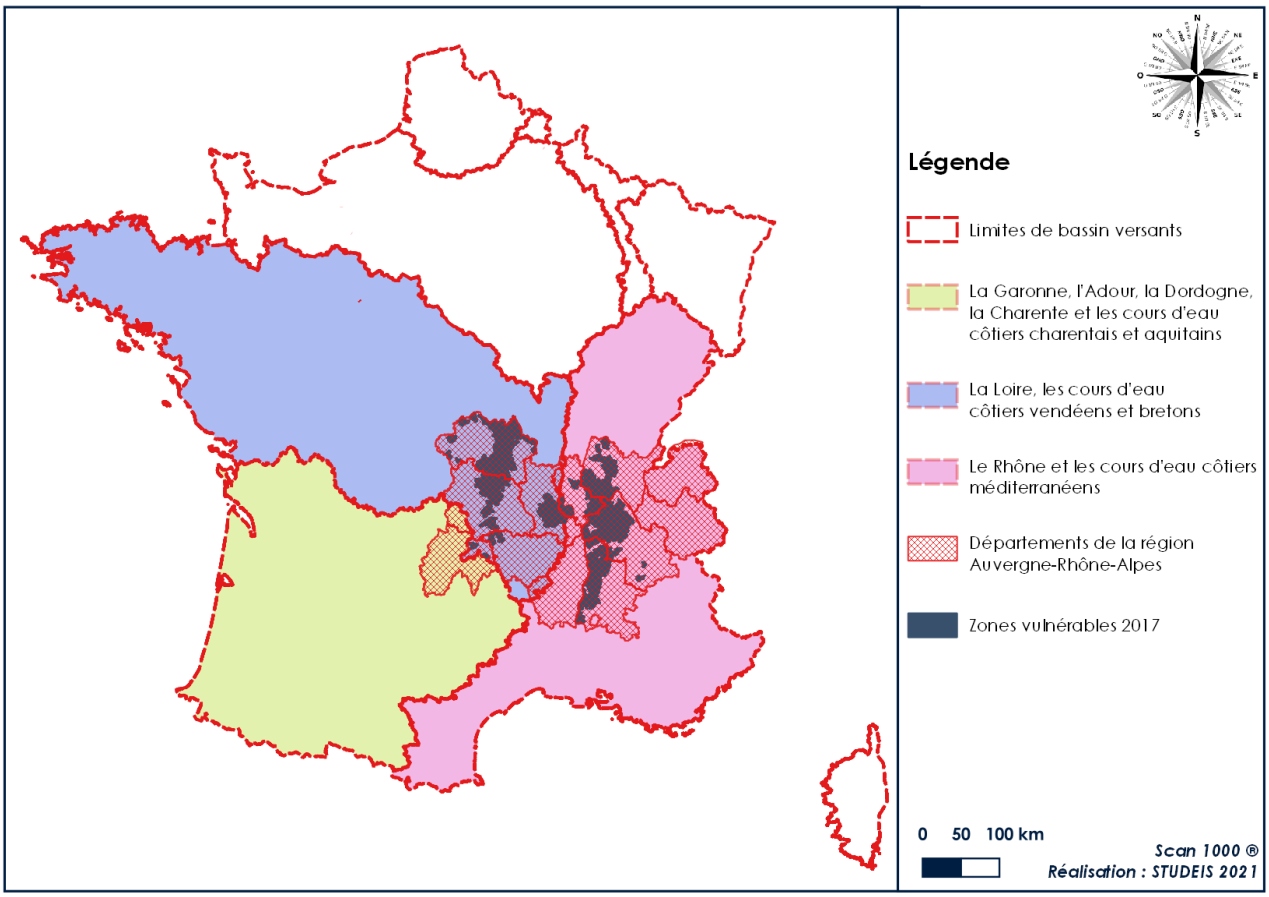
Les SDAGE

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. Depuis 2000, le SDAGE **prend en compte les objectifs établis dans la DCE** et détermine les axes de travail et les actions nécessaires pour prévenir les détériorations et respecter les objectifs fixés ((Ifremer, 2017).

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

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

Cartographie n°3. *Bassins hydrographiques de la région Auvergne-Rhône-Alpes*



Certaines des dispositions des SDAGE concernent la protection des eaux vis-à-vis des nitrates d'origine agricole.

Dans le **SDAGE Loire-Bretagne**, un chapitre entier est dédié à la réduction de la pollution par les nitrates, notamment du fait du contexte particulier du bassin (problématique d'algues vertes sur le littoral et d'eutrophisation marine.

Tableau n°14. *Dispositions des SDAGE recoupant les mesures du 6e PAR*

Dispositions		Apports par rapport au PAN ou au PAR
SDAGE Loire-Bretagne		
Disposition 2A	Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	**Définition d'objectifs de réduction de flux de nitrates** par affluents : -Cher : réduction des flux de 30 à 40 % ; -Loire en amont de Tours : stabilité des flux, a minima
Dispositions 2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Les secteurs classés en zone vulnérable ne pourront être déclassés que si les actions engagées ont permis s une baisse significative et durable des teneurs en nitrates
		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, 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.
		À l'issue des résultats du bilan du PAR précédent, **invitation au préfet à renforcer certaines actions si nécessaire**.
		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.

Dispositions		Apports par rapport au PAN ou au PAR
Dispositions 2C	Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Sur la base du volontariat, des **mesures d'incitation** peuvent être développées aussi bien en accompagnement d'actions réglementaires, pour en renforcer le niveau d'ambition, qu'en dehors des périmètres d'actions réglementaires, pour généraliser et préciser le code des bonnes pratiques agricoles et prévenir la dégradation des eaux.
Disposition 2D	Améliorer la connaissance	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 moins à mi-parcours au groupe régional de concertation nitrates.
Dispositions 6C	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides* dans les aires d'alimentation des captages	Délimiter les aires d'alimentation de captage des captages prioritaires, réaliser le diagnostic des pressions, **réaliser et mettre en œuvre un programme d'actions**.
SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse		
Disposition 5E-02	Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité	Délimiter les aires d'alimentation de captage des captages prioritaires, réaliser le diagnostic des pressions, **réaliser et mettre en œuvre un programme d'actions**.
		En ZAR, la démarche captage prioritaire valorise les actions prescrites au titre de la directive nitrates pour limiter les fuites d'azote.
Disposition 5E-04	Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées	Dans ces zones, la mise en place d'actions d'accompagnement des agriculteurs concernés est encouragée.

Les dispositions des SDAGE reprennent ou précisent généralement les dispositions du PAN et invitent à la mise en place d'actions d'accompagnement des agriculteurs concernés.

Remarque : *Dans la disposition 2.B, des demandes supplémentaires sont mentionnées par rapport à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2013 définissant le contenu du PAR, notamment un bilan sur une période plus large (10 ans).*

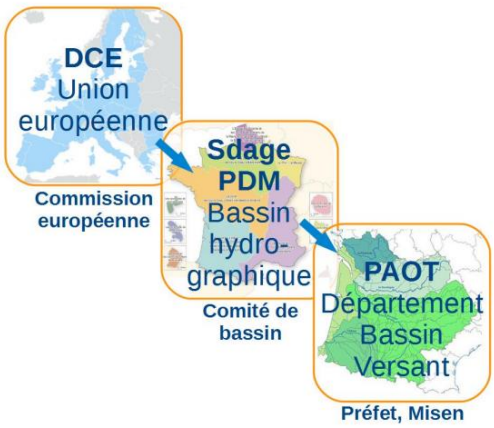
Les programmes de mesure et les plans d'action opérationnels territorialisés

Les bassins versants Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse disposent de **programmes de mesures** visant atteindre les objectifs fixés par les SDAGE en tenant compte de la faisabilité technique et économique des mesures. Ces programmes s'appuient notamment sur les territoires prioritaires d'intervention identifiés par les SDAGE.

Dans les programmes de mesures des deux bassins, on retrouve les mesures suivantes visant à réduire les pollutions agricoles aux nitrates avec des **financements prévus** pour chaque type de mesures :

- **Limiter les transferts d'intrants** et l'érosion au-delà des exigences de la directive nitrates ;
- **Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation**, au-delà des exigences de la directive nitrates ;
- Mettre en place des **pratiques pérennes** (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière) ;
- **Réduire les pollutions ponctuelles par les fertilisants** au-delà des exigences de la directive nitrates ;
- **Réduire la pression phosphorée et azotée liée aux élevages** au-delà de la directive nitrates.

Figure 8. *Articulation entre les instances et les documents liés à la DCE*



Les programmes de mesures restent **un document de planification** élaboré à l'échelle des bassins versants, qui nécessitent une déclinaison locale sous forme d'actions précises à mettre en œuvre.

Les **plans d'action opérationnels territorialisés (PAOT),** définis sur 3 ans, déclinent les mesures par masse d'eau en une action opérationnelle : c'est-à-dire préciser les ouvrages, installations, territoires sur lesquels les mesures et leur contenu technique doivent être mis en œuvre.

Le contrôle de l'avancement des actions programmées s'effectue au moyen d'un outil de suivi des mesures opérationnelles sur l'eau (Osmose), référentiel commun à l'ensemble des bassins.

Peu de données disponibles permettent une vision à l'échelle régionale de l'avancement de ces plans d'actions.

Le programme d'intervention de l'agence de l'eau

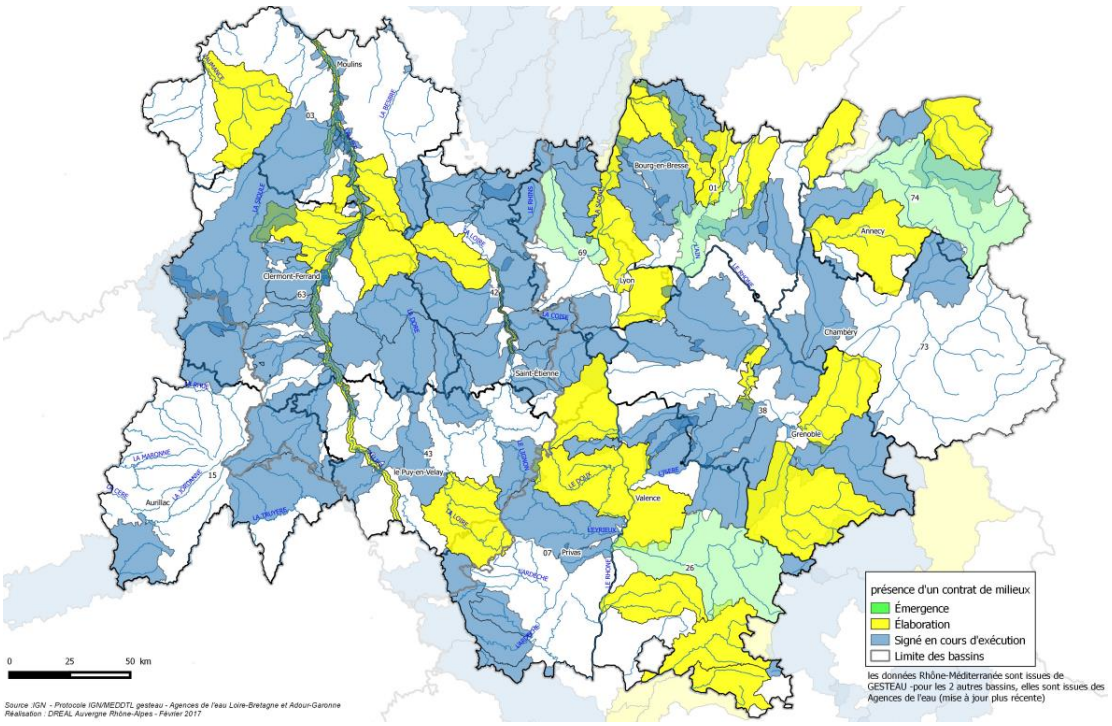
Le programme d'intervention de l'agence répond clairement aux grands enjeux identifiés dans le SDAGE en agissant sur deux volets complémentaires (qualité des eaux superficielles et souterraines, qualité des milieux aquatiques, des cours d'eau et des zones humides), mais il **couvre un champ plus large** en contribuant aussi aux priorités nationales de la politique de l'eau (sécurité de la distribution et qualité de l'eau en vue de sa consommation humaine, solidarité urbain-rural, littoral et milieu marin, accès à l'eau potable et à l'assainissement dans les pays en voie de développement).

Les « contrats » font partie des principaux outils d'intervention des Agences de l'eau. Ces contrats, généralement contrat de rivière, ou territorial, ou de bassin, sont des **accords techniques et financiers** entre les agences de l'eau et des partenaires locaux (généralement une collectivité, ou un groupement de collectivités) pour une gestion des milieux aquatiques. Il s'agit d'un **programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans** avec **engagement financier contractuel.**

Chaque agence de l'eau définit les modalités des contrats qu'elle finance :

- Sur le bassin Rhône-Méditerranée : les **contrats de milieux**,
- Sur le bassin Loire-Bretagne : les **contrats territoriaux**.

Cartographie n°4. *Localisation des contrats de milieux en cours en région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2017)*



Au total, 67 contrats de milieu présentent des surfaces en zone vulnérable.

B.6.1.3. Les SAGE

A 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.

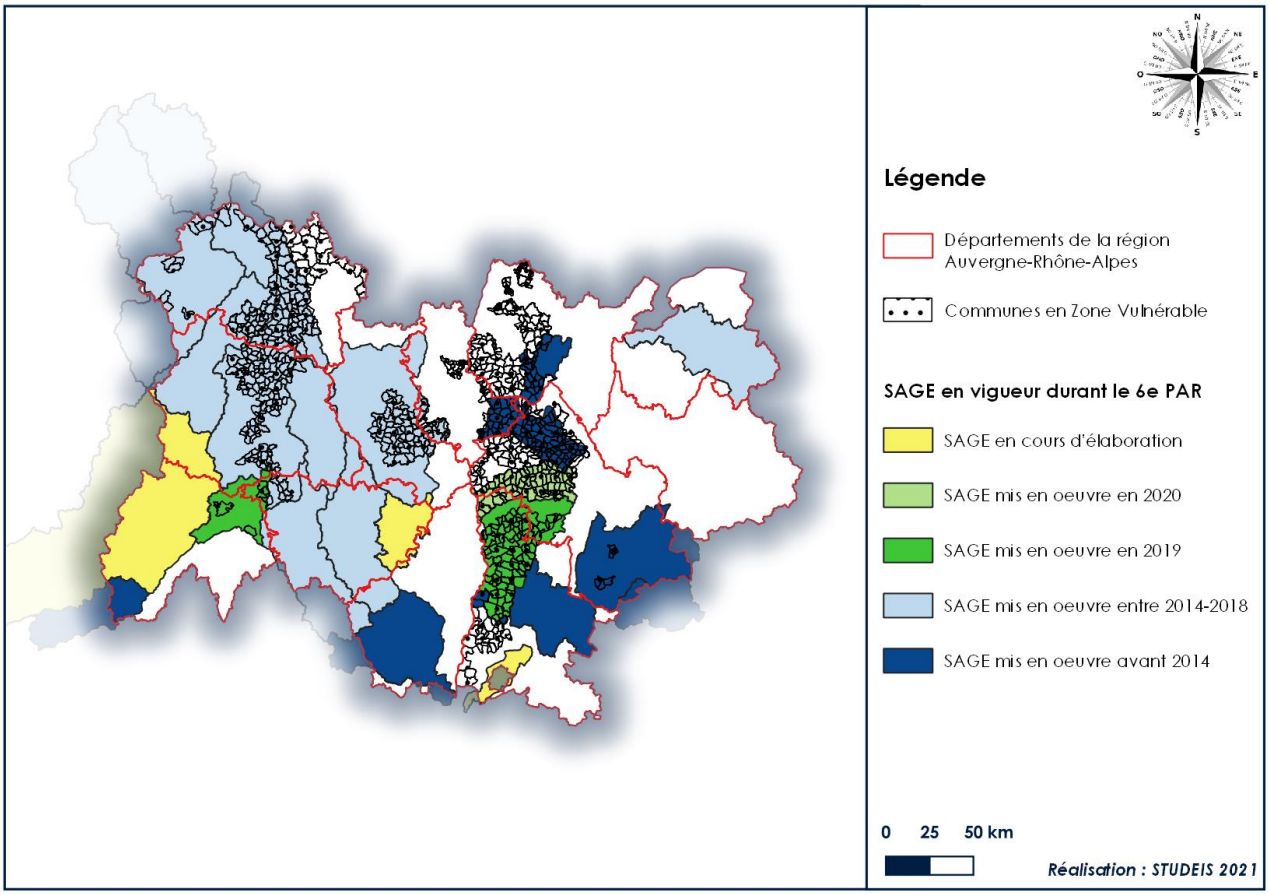
La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 31 décembre 2006 a renforcé le rôle des SAGE dans la préservation et la reconquête des milieux aquatiques en leur conférant une plus grande portée juridique. De plus, les SAGE font partie intégrante de la stratégie mise en place par l'État pour atteindre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

Au lancement du PAR, en 2018, **La région Auvergne-Rhône-Alpes était couverte par 23 SAGE** sur près de **57% de son territoire**. 17 SAGE étaient concernés par des zones vulnérables.

Durant le PAR, 3 SAGE sont passés d'un état d'élaboration à un état de mise en œuvre. Ces 3 SAGE comportent des communes en zone vulnérable.

L'état d'avancement de la mise en œuvre de l'ensemble des SAGE situés dans les zones vulnérables de la région Auvergne-Rhône-Alpes est présenté sur la cartographie et le tableau suivants. Les codes couleurs de la carte relatifs à la date de mise en œuvre sont réutilisés dans le tableau.

Cartographie n°5. *État d'avancement de la mise en œuvre des SAGE (gesteau, 2021)*



Remarque : *L'ancienne région Rhône-Alpes présente plusieurs SAGE mis en œuvre avant 2014.*

Tableau n°15. *Liste des SAGE comportant des communes en zones vulnérable (gesteau, 2021)*

Nom du SAGE	Bassin versant	Avancement	Date de 1ere mise en œuvre	Surface du SAGE (ha)	Surface en ZV (ha)	Part du SAGE en ZV
Est Lyonnais	RM	Mis en œuvre	2009	38 435	38 044	99%
Bourbre	RM	Mis en œuvre	2008	76 847	74 883	97%
Bièvre - Liers - Valloire	RM	Mis en œuvre	2020	112 050	96 266	86%
Molasses miocènes du Bas-Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence	RM	Mis en œuvre	2019	202 230	145 395	72%
Basse vallée de l'Ain	RM	Mis en œuvre	2003	60 476	29 978	50%
Allier aval	LB	Mis en œuvre	2015	635 147	295 648	47%
Loire en Rhône-Alpes	LB	Mis en œuvre	2014	398 188	106 635	27%
Sioule	LB	Mis en œuvre	2014	255 912	40 521	16%
Alagnon	LB	Mis en œuvre	2019	104 228	14 386	14%
Drôme	RM	Mis en œuvre	1997	181 641	23 673	13%
Cher amont	LB	Mis en œuvre	2015	678 813	23 266	3%
Dore	LB	Mis en œuvre	2014	171 090	5 571	3%
Drac Romanche	RM	Mis en œuvre	2010	255 665	7 139	3%
Yèvre Auron	LB	Mis en œuvre	2014	236 492	1 570	1%
Haut-Allier	LB	Mis en œuvre	2016	268 024	86	0%
Loire en Rhône-Alpes	LB	Mis en œuvre	2014	398 188	1 219	0%

LB : Loire-Bretagne ; RM : Rhône-Méditerranée ; ZV : zone vulnérable

5 SAGE sont concernés à plus de 50% par des zones vulnérables.

B.6.2. Mise en place des plans d'action dans les zones de captages prioritaires

Au niveau national, des captages sont classés prioritaires sur des **critères notamment liés à leur qualité**, en termes de teneur en **nitrates et/ou de molécules phytosanitaires**. En Auvergne-Rhône-Alpes, dans le cadre des SDAGE 2010-2015, l'action des services départementaux, sous coordination des DREAL Auvergne et Rhône-Alpes a mené à la désignation d'un total **96 captages** prioritaires, dont 77 captages « Grenelle ».

Dans les paragraphes suivants, nous nous intéressons plus spécifiquement aux captages prioritaires au titre de la problématique « Nitrates ».

B.6.2.1. Méthodologie de sélection des captages et modalités de réalisation

Les critères de sélection des captages prioritaires se basent sur une méthodologie appliquée au niveau national et porte sur les points suivants :

- La **qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine** : eaux polluées par les nitrates et dont les concentrations dépassent le seuil des 30 mg/l et ne cesse d'augmenter et/ou celles concernées par la pollution aux pesticides et dépassant la norme fixée de (0,1 µg/l de substance et 0,5 µg/l pour toutes les substances) ;
- Le **caractère stratégique des captages** : est fonction de la population desservie, du caractère unique de la ressource prélevée ou de son intérêt stratégique vis-à-vis des aménagements futurs ;
- **La reconquête de captages abandonnés**.

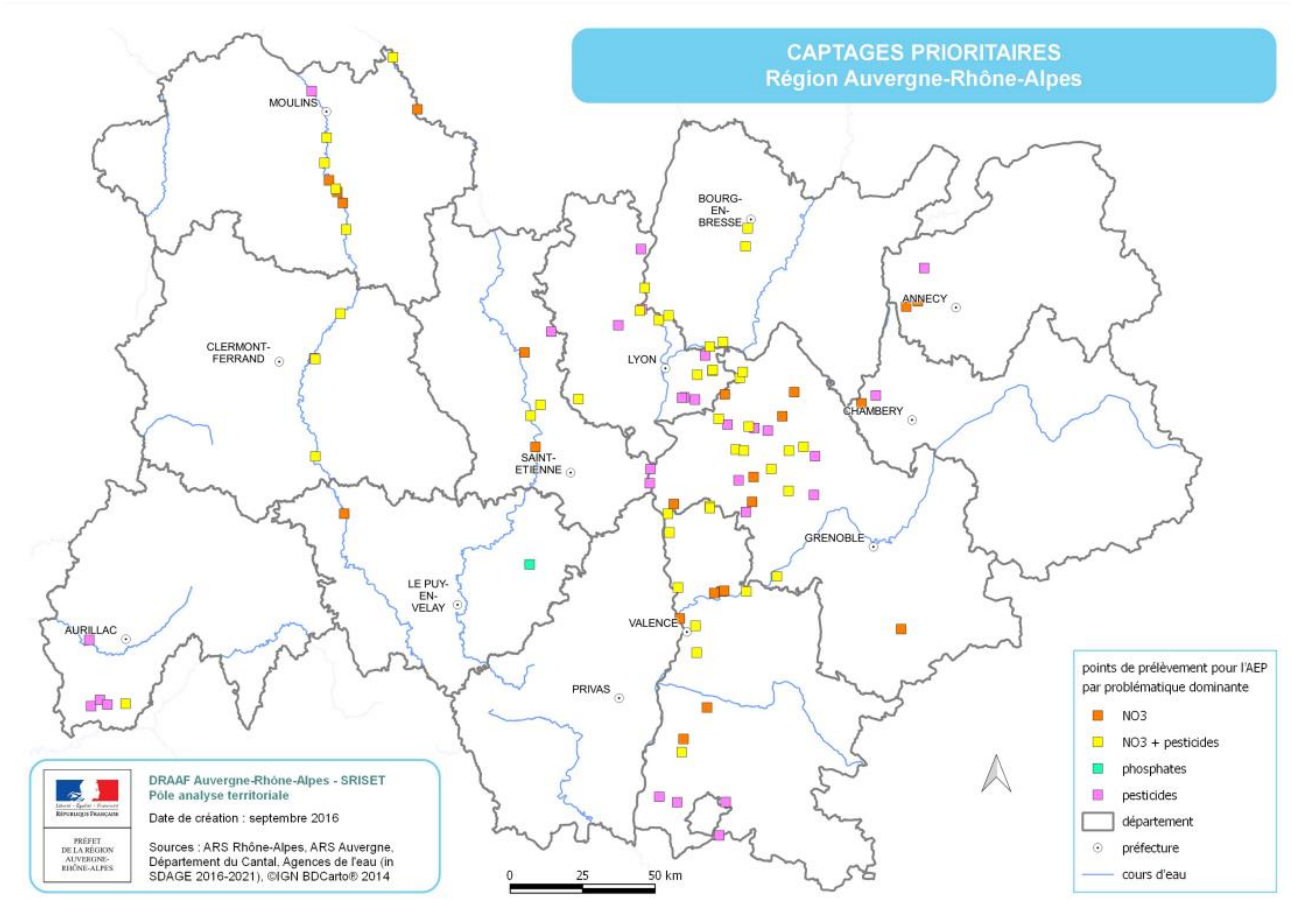
Les modalités de réalisation de cette démarche se déroulent en trois phases :

- La **définition de l'aire d'alimentation du captage** ;
- L'analyse de la **vulnérabilité de la nappe** et la réalisation d'un **diagnostic territorial des pressions** (agricoles ou non) en vue d'en identifier les enjeux et les zones d'actions ;
- L'élaboration de la mise en œuvre du **plan d'actions** (il en fixe les objectifs par action et par zone, les délais, les effets attendus sur le milieu, les indicateurs qui serviront à son évaluation et en rappelle les financements et les moyens d'attributions).

B.6.2.2. Localisation des captages prioritaires

La cartographie suivante localise les captages prioritaires concernés par le SDAGE 2016-2021.

Cartographie n°6. *Captages prioritaires en Région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL, 2016)*



Les tableaux suivants reprennent le nombre de captages prioritaires par départements et les enjeux associés.

Tableau n°16. *Nombre de captages prioritaires par département et enjeux associés*

Bassin hydrographique	Département	Nb de captages *(Grenelle, ce)*	Zones vulnérables		
			Nb de captage	Nb de captage avec problèmes nitrate ou mixte	% de captage avec problèmes nitrate ou mixte
Rhône-Méditerranée	Isère	24 *(18+6)*	22	16	73%
	Drôme	18 *(13+5)*	14	14	100%
	Rhône	13	9	5	56%
	Ain	6 *(5+1)*	5	5	100%
	Loire	4 *(2+2)*	4	4	100%
	Haute-Savoie	3 *(1+2)*	0	0	-
	Savoie	2	0	0	-
Loire-Bretagne	Allier	10	10	9	90%
	Puy-de-Dôme	4	4	4	100%
	Loire	3	1	1	100%
	Haute-Loire	2	1	1	100%
	Rhône	1	1	1	100%
Adour-Garonne	Cantal	5 *(3+2)*	0	0	-
Total		**96**	**71**	**60**	**85%**

60 captages prioritaires sont présents en zone vulnérable. 85% de ces captages sont dégradés par les nitrates. Les départements les plus concernés sont l'Isère, la Drôme et l'Allier.

État d'avancement de la démarche de protection

Le Bilan des captages prioritaires à l'échelle Auvergne-Rhône-Alpes réalisé par la DREAL en 2017 signalait que presque 100% des captages prioritaires de la région avaient fait l'objet d'une étude de délimitation et d'un diagnostic des pressions et présentaient un plan d'actions soit prêt à être mis en œuvre soit effectif.

Bilan des programmes d'actions mis en place sur le bassin Rhône-Méditerranée

Le site de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse permet d'avoir accès à une synthèse sur la qualité d'eau des captages prioritaires. Les données concernant l'évolution des teneurs en nitrates pour l'ensemble des captages prioritaires ont été reprises dans le tableau suivant. Ces données ne permettent pas un traitement en tenant compte des captages en zone vulnérable.

Tableau n°17. *Evolution des teneurs en nitrates au niveau des captages prioritaires entre 1998 et 2021*

Département	Nombre de captages	Tendance plutôt à la hausse	Tendance plutôt à la baisse	Pas de tendance
Isère	24	10	10	4
Drôme	18	8	9	1
Rhône	13	1	8	4
Ain	6	2	4	
Loire*	2	1	1	
Haute-Savoie	3	2	1	
Savoie	2	2		
Total	**68**	**26**	**33**	**9**

**La base de l'agence de l'eau ne recense que deux captages prioritaires*

L'évolution des teneurs en nitrates depuis 1998 au niveau des captages prioritaires est variable d'un département à l'autre. On observe une baisse sur une majorité de captages dans l'Ain et dans le Rhône. En Isère et en Drôme on retrouve autant de captage présentant une hausse que de captage présentant une baisse.

Bilan des programmes d'actions mis en place sur le bassin Loire-Bretagne

Les données sur l'évolution de la qualité d'eau au niveau des captages prioritaires du bassin Loire-Bretagne sont moins accessibles.

Le département présentant le plus grand nombre de captages prioritaires en zone vulnérable est le département de l'Allier.

Les données de qualité d'eau de ces captages ont été étudiées entre 2010 et 2018.

D'après ces données :

- 2 captages prioritaires avec des teneurs sur eaux brutes supérieures à 50 mg/l avec des teneurs plutôt en hausse (Les Terriens ; Pont-de-Châtel) ;
- 6 captages alimentés par la nappe alluviale présentant localement des teneurs en nitrates Elevées (supérieur à 40 mg/L) dont deux présentant plutôt une hausse sur les deux dernières années (Les Mottes ; Port-Saint-Aubin).

La qualité des eaux va plutôt vers une dégradation sur ces captages, en dépit des actions mises en place.

B.6.3. Mesures de la Politique Agricole Commune (PAC)

B.6.3.1. Mesures de la conditionnalité de la PAC

La conditionnalité des aides PAC a été introduite avec la réforme 2003 et la mise en œuvre du règlement 1782/2003. Les aides sont ainsi versées dans leur intégralité aux exploitants agricoles **à condition qu'ils respectent 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 (soit 19 directives en tout, **dont la Directive Nitrates**, telles que définies dans l'annexe III du règlement 1782/2003), et d'autre part, les **Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales** (**BCAE**).

Les BCAE couvrent des domaines comme la protection des sols et le maintien d'un niveau minimal d'entretien des terres agricoles (annexe IV du règlement 1782/2003). On trouve par exemple le respect de l'implantation de bandes enherbées d'au moins 5 mètres de large à partir du bord de cours d'eau. La vérification du respect de la réglementation et des BCAE se fait dans le cadre des contrôles de conditionnalité évoqués au paragraphe **A.3.4.1**.

B.6.3.2. Mesures du 2nd pilier et mesures de verdissement de la PAC

- **Les paiements verts**

Le « verdissement » de la PAC, réforme du premier pilier en 2014 a mis en place le **paiement vert** et un des trois critères du verdissement vise la **protection des prairies ou pâturages permanents**. La PAC définit comme une prairie (ou pâturage) permanente toute surface dans laquelle l'herbe ou d'autres plantes fourragères herbacées sont déclarées depuis cinq années révolues ou moins en prairie.

Le critère du verdissement relatif aux prairies permanentes comporte deux composantes :

- Le suivi au niveau régional de la part des surfaces en prairie ou pâturage permanents dans la surface agricole utile (SAU), pour éviter une dégradation ;
- La protection des prairies et pâturages permanents dits sensibles.

- **PDR et MAEC**

En complément des aides du premier pilier de la PAC, le **fonds FEADER**, dans le cadre de la politique de développement rural de l'Union Européenne, contribue au développement des territoires ruraux et d'un secteur agricole plus équilibré, plus respectueux du climat, plus résilient face au changement climatique, plus compétitif et plus innovant.

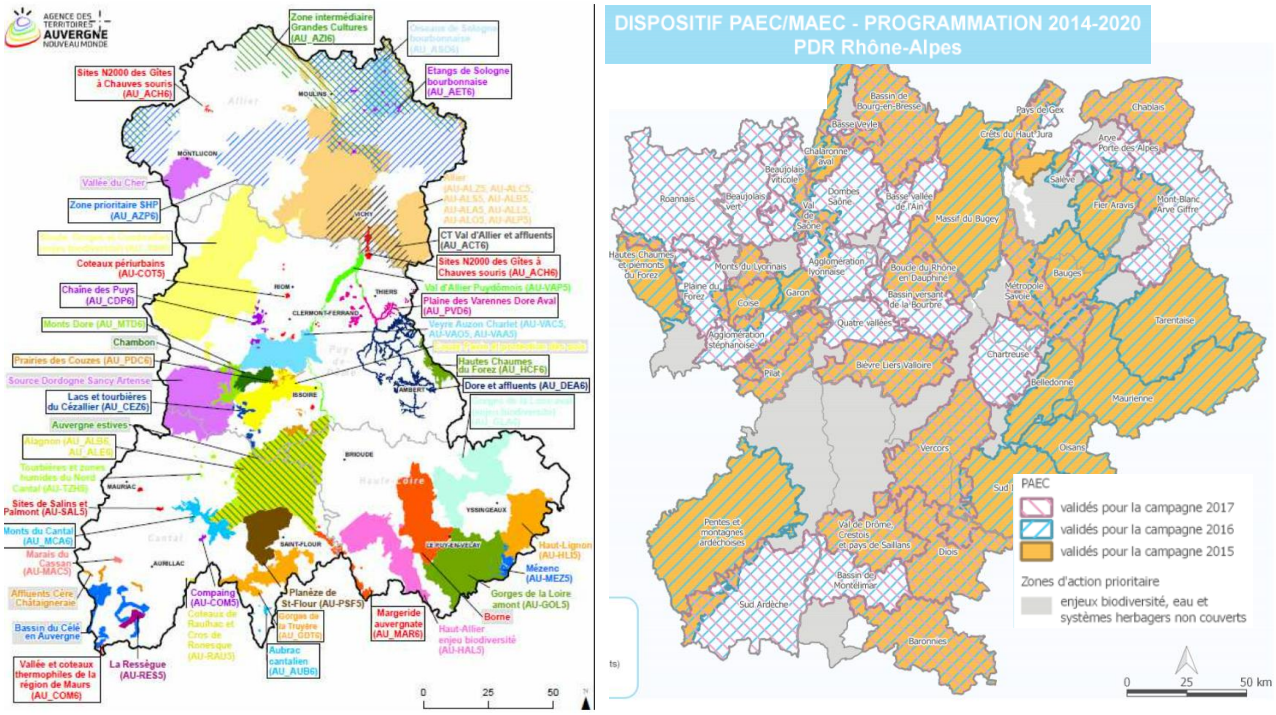
Le FEADER a élaboré pour la période de 2014-2020 un ensemble de 20 mesures à mettre en œuvre dans le cadre des **Plans de Développement Rural Régionaux (PDRR).** L'année 2015 était la première année d'entrée en vigueur ce ces mesures dans le PDRR Auvergne et le PDR Rhône-Alpes.

La mesure 10, –Agroenvironnement et climat, permet notamment la mise en place de **Projets Agro-environnementaux (PAEC)** dans des secteurs à enjeux (eau, zones humides, érosion, biodiversité) permettant à des exploitants agricoles de souscrire à des Mesure **Agro-Environnementale et Climatique (MAEC)**. En échange d'une compensation financière, les exploitants qui souscrivent à une MAEC s'engagent sur 5 ans à modifier ou maintenir leurs pratiques agricoles ou leur mode de production selon un cahier des charges spécifiques à chaque MAEC.

Les cartographies suivantes reprennent Les zonages des PAEC pour les régions Auvergne et Rhône-Alpes.

Sur le territoire Auvergne-Rhône-Alpes on compte **38 PAEC en Auvergne** et **45 PAEC en Rhône-Alpes**, permettant aux exploitants de ces territoires la contractualisation de MAEC. En 2019 la part de surface PAC engagée dans une MAEC représentait 4,7% du territoire Auvergne et 12,70% du territoire Rhône-Alpes.

Figure 9. *Projets Agro-environnementaux (PAEC) en Auvergne et Rhône-Alpes (source : bilan MAEC, 2019)*

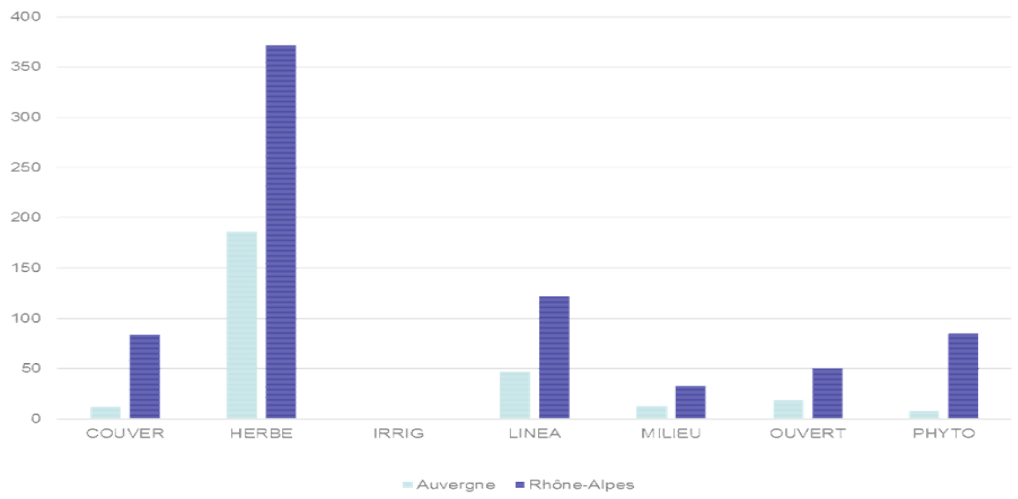


Le tableau suivant reprend les principaux types de mesures présents en région Auvergne-Rhône-Alpes et la figure suivante quantifie les mesures retenues sur les deux territoires.

Tableau n°18. *Précisions sur le contenu des mesures sollicitées par les exploitations de la région*

Type de mesures	Contraintes	Intérêt/ nitrate
COUVER	Enherbement, création de couverts	+
HERBE en faveur de la biodiversité	Restrictions sur la fertilisation, la fauche ou le pâturage	+
LINEA	Entretien et restauration de linéaires de haies, plans d'eau, bandes refuge	+
MILIEU	Mis en défens de milieux remarquable/ remise en état de prairies après inondation en zone d'expansion des crues	-
OUVERT	Création ou maintien d'un milieu ouvert par élimination mécanique ou manuelle des végétaux indésirables	-
PHYTO en faveur de la réduction des pollutions	Reduction/arrêt de l'usage de produits phytosanitaires, diversification, paillage en maraîchage	-

Figure 10. *Nombre de mesures localisées souscrites par ancienne région (Bilan MAEC 2019)*



Certaines mesures, comme celles relatives à la mise en herbe (COUVER) ou au maintien de prairies pour la biodiversité (HERBE), souscrites par les exploitants, peuvent avoir une incidence favorable sur la réduction des nitrates.

B.6.4. Synthèse

De nombreux autres programmes et plans concourent à réduire les pollutions agricoles des eaux en nitrates.

Le socle réglementaire que constitue la directive nitrate (PAN et PAR) **vise à limiter les pratiques les plus à risques** des exploitants agricoles par la contrainte (contrôles et pénalités).

Les dispositifs comme les SAGE, les SDAGE, les PAEC, qui présentent une déclinaison en mesures opérationnelles, sont des **mesures qui incitent les exploitants agricoles à aller au-delà de la réglementation dans l'amélioration des pratiques**.

Les zonages d'action de ces différents dispositifs peuvent se superposer, de sorte qu'un territoire en zone vulnérable peut être également concerné par un SAGE, un contrat de milieu ou des MAEC.

La quantification des effets propres à chaque dispositif sur la qualité de l'eau nécessiterait :

- Une analyse fine sur un **zonage hydrographique cohérent** ;
- Le recensement de l'ensemble des **dispositifs présents en faveur de la qualité de l'eau**, notamment à l'échelle locale, et la mise à disposition des zonages d'application de ces dispositifs ;
- Une connaissance précise **des mesures et du niveau d'application des mesures** de chaque dispositif (nombre d'acteurs concernés, quantité d'azote évitée par rapport à une référence ou un état initial).

D'une façon générale, les exploitants présents sur un territoire comportant une animation agricole ont plus de chance d'être sollicités, informés et sensibilisés sur leurs pratiques et par conséquent amenés à appliquer la base réglementaire que constitue le PAN et le PAR.

Au regard des nombreux dispositifs en faveur de la qualité de l'eau existants, il paraît assez ambitieux de vouloir discerner l'effet spécifique du PAR des autres dispositifs dans le cadre de ce bilan, de s'assurer également de leur cohérence et des synergies éventuelles. Ceci nécessiterait d'analyser plus en profondeur chacun des dispositifs précédemment identifiés.

Chapitre C.
Bilan et analyse critique de la mise en œuvre du 6e PAR

Les paragraphes qui suivent dressent le bilan du 6e PAR pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, sous l'angle des indicateurs de suivi retenus dans le 6e PAR, mais également au travers du retour qualitatif des acteurs concernés par son application. Les éléments du bilan sont d'autant plus importants qu'ils vont justifier la ligne directrice de l'élaboration du 7e PAR.

C.1. CONTEXTE DE L'APPLICATION DU PAR

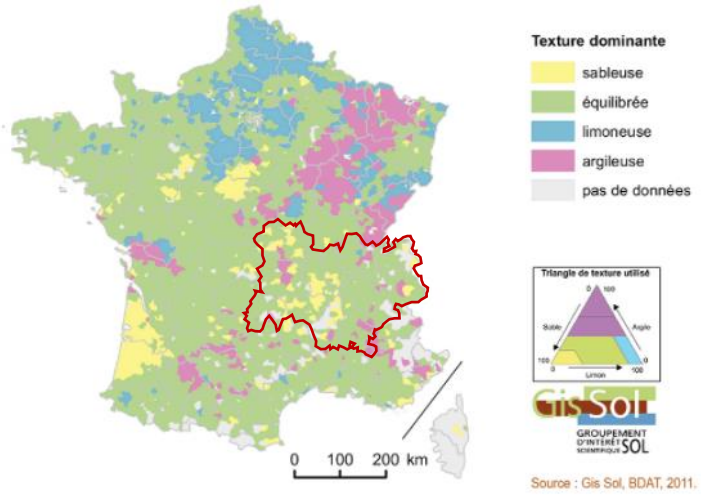
Remarque : *Une partie des éléments de contexte présentés ci-dessous sont repris de l'évaluation environnementale du 6e PAR de 2018.*

C.1.1. Contexte pédoclimatique

C.1.1.1. Texture des sols

Un aperçu de la texture dominante de l'horizon supérieur des sols agricoles est disponible sur le site de Gis Sol.

Figure 11. *Texture dominante de l'horizon supérieure des sols par canton (Gis Sol)*



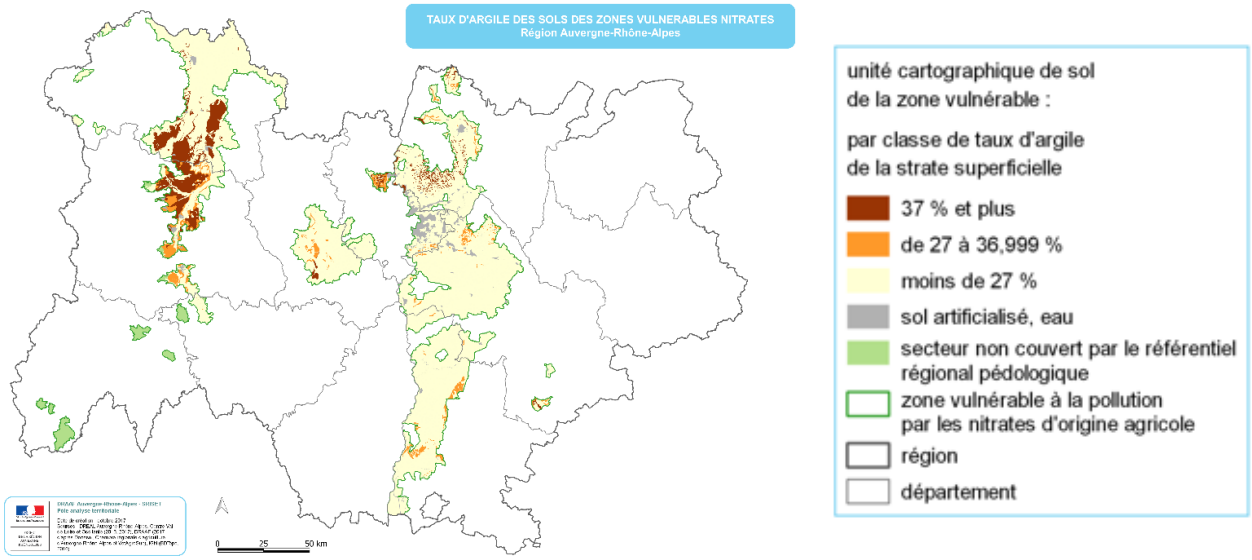
Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, **les sols « équilibrés » en limon, sables et argile sont majoritaires**.

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.

Dans le cadre de l'élaboration de la mesure 7, la question de la teneur en argile des sols a été abordée, proposant une dérogation à l'implantation de couvert dès lors que la teneur en argile des sols était supérieure à 37%. La DRAAF a réalisé en ce sens une cartographie des teneurs en argile sur l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Cartographie n°7. *Teneur en argile des sols des zones vulnérables 2017 en Auvergne-Rhône-Alpes (Source : DRAAF)*



La teneur en argile de l'horizon de surface des sols agricoles présente en zones vulnérables Auvergne-Rhône-Alpes est majoritairement inférieure à 27%.

Les sols de plus de 37 % d'argile représentent près de 92 000 hectares, soit **7,7 % des zones vulnérables 2017**. Ces sols sont situés pour la plupart dans **l'Allier et le Puy-de-Dôme**.

Ces zones à fortes teneurs en argiles peuvent être problématiques notamment pour l'implantation des CIPAN 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.1.1.2. Reliefs en Auvergne-Rhône-Alpes

La figure suivante figure la diversité des reliefs au niveau de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

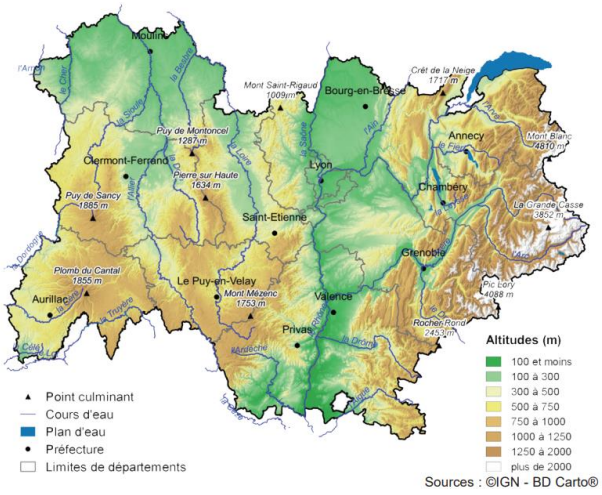
80 % du territoire Auvergne-Rhône-Alpes est situé en montagne[1].

Le Massif central s'étend sur la moitié ouest de la région jusqu'aux vallées de la Saône et du Rhône. Il se caractérise par la succession de plateaux et de massifs montagneux d'altitude moyenne variant de 500 à 1 900 mètres.

La partie centrale du territoire régional est marquée par des massifs montagneux de faible altitude avec les Monts du Lyonnais, les Monts de la Madeleine, les Monts du Forez ou le Jura.

À l'est, la région s'étend sur les Alpes.

Figure 12. *Géographie en Auvergne-Rhône-Alpes (Agreste, Memento 2020)*



Des espaces de plaines se dessinent entre ces massifs montagneux comme la vallée Saône-Rhône qui traverse la région dans un axe Nord-Sud, mais également au Nord du territoire (Dombes, la plaine du Forez, etc. plaines de la Limagne et du Bourbonnais.

[1] La définition de la zone de montagne fait allusion au zonage hérité de la Loi montagne de 1985, permettant en particulier l'allocation des aides compensatoires aux handicaps naturels agricoles.

Remarque : *Les zones vulnérables sont principalement localisées dans les secteurs de fond de vallées (Allier, Saône-Rhône) où l'activité agricole/grandes cultures est plus importante (moins de prairies).*

C.1.1.3. Les zones défavorisées

Les zones défavorisées sont des **zones soumises à des contraintes naturelles**. Dans ces zones, les agriculteurs sont éligibles à des aides compensatoires de l'Union européenne liées à ce handicap naturel.

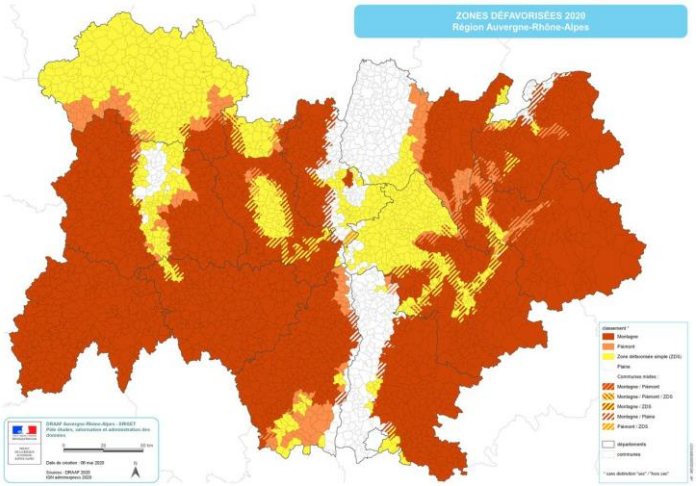
On distingue actuellement 3 types de zones défavorisées :

- les zones de montagne (en orange sur la carte),
- les zones défavorisées simples (en jaune sur la carte),
- les zones affectées de handicaps spécifiques.

En Auvergne-Rhône-Alpes, 567 communes sont entrées dans le nouveau zonage au 1e avril 2020. Le territoire de la région Auvergne Rhône Alpes est ainsi fortement concerné par ces zones défavorisées.

Les zones vulnérables, principalement localisées dans les vallées, sont moins concernées.

Figure 13. *Zones défavorisées en vigueur depuis 2019 (Source : DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes)*



C.1.1.4. 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 14. *Spatialisations des cinq climats présents en France métropolitaine (météofrance)*

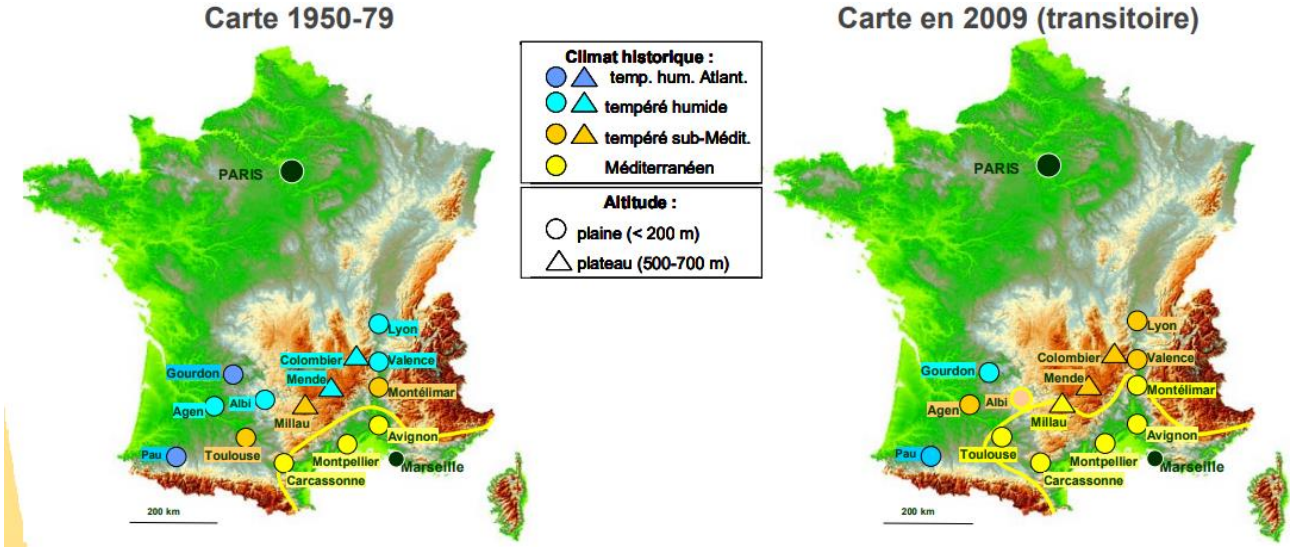
En Auvergne-Rhône-Alpes, le climat est soumis à de nombreuses influences :

- **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,
- **Continentale** : 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.

Une étude de l'évolution du climat dans le Sud de la France a été réalisée par l'INRA dans le cadre du **projet Climfourel** (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 15. *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.).

Cette évolution impacte notamment les productions agricoles sur trois facteurs :

- La concentration de CO_2 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 ;
- 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).

Dans un contexte de réchauffement climatique, la remontée des lignes isoclimatiques devrait se poursuivre et l'évolution de ce contexte nécessite d'être pris en compte.

C.1.1.5. Contexte climatique sur la période du PAR

Ce paragraphe fait état des données météorologiques disponibles pour les années couvrant la période du 6e PAR : 2018, 2019, 2020.

Les figures suivantes détaillent le contexte climatique relatif à ces trois années. Des précisions sont apportées dans le tableau sur les composantes agricoles en lien avec les mesures du PAR ayant pu être affectées.

Les cartographies placées à la suite présentent l'écart de température à la moyenne annuelle de référence 1981-2010 et le cumul de précipitations sur ces 3 années. Elles rendent compte des variabilités au sein même de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Figure 16. *Ecart aux normales de température et de pluviométrie en région Auvergne-Rhône-Alpes (INSEE)*

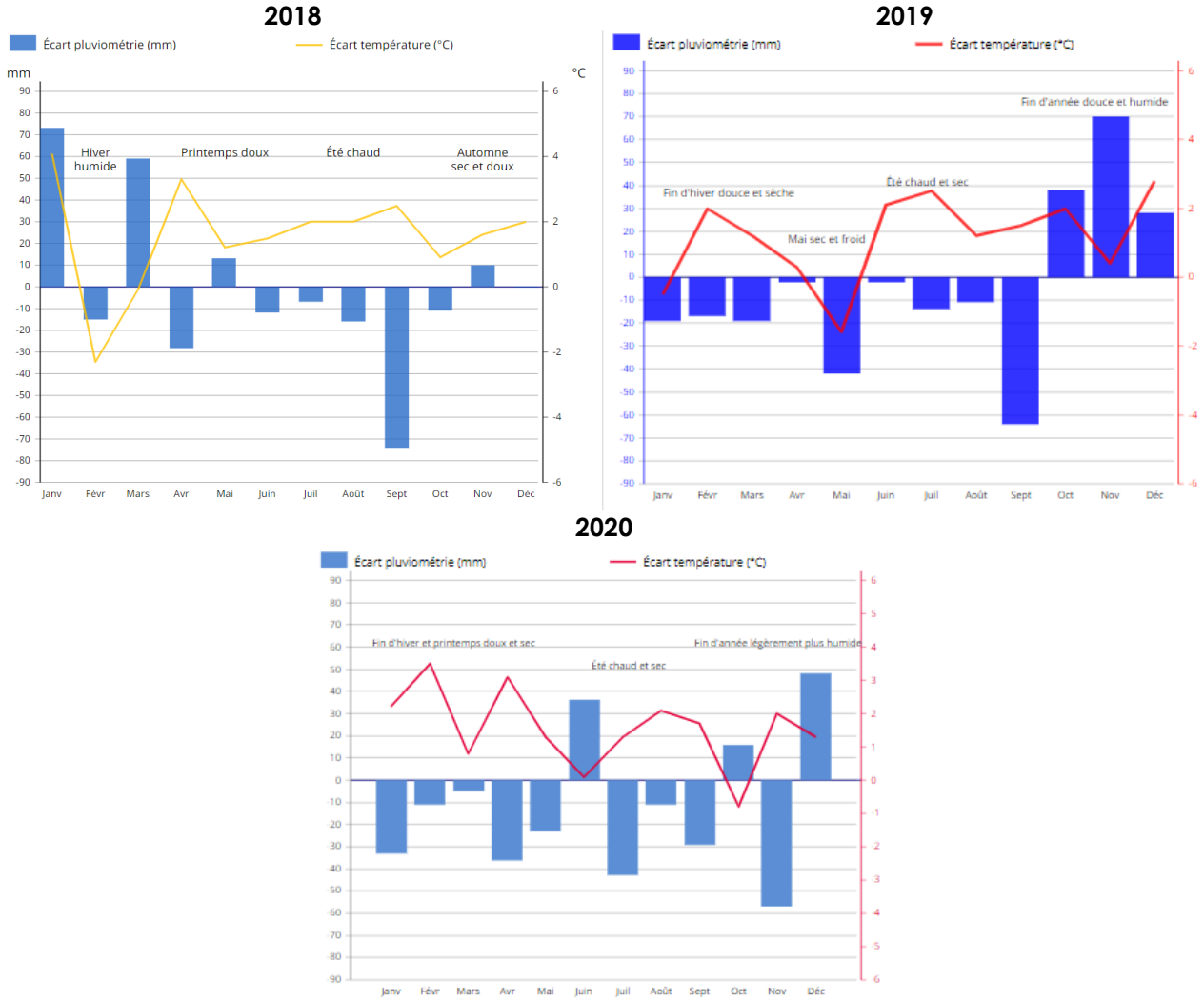


Tableau n°19. *Précisions sur le contexte climatique des années 2018, 2019, 2020 en Auvergne-Rhône-Alpes (INSEE)*

Année	Détails	Impact agricole	Conséquence sur la qualité de l'eau
2018	Après un hiver et un printemps arrosé, la **pluviométrie devient déficitaire à partir du mois de juin**. À l'exception de février, les températures sont supérieures aux normales et **l'été caniculaire amplifie le déficit hydrique** pour les cultures. Les pluies ne font leur retour qu'en novembre. La région subie neuf mois chauds consécutifs, séquence inédite depuis plus d'un siècle. L'automne est sec et doux.	Si la pluie de printemps est favorable à la croissance des céréales à paille, elle provoque aussi des maladies. Le colza souffre des fortes gelées de fin février. La sécheresse affecte le maïs non irrigué et la betterave. **Rendements inférieurs à la moyenne quinquennale**	Azote non valorisé par les cultures (rendements plus faibles que le rendement prévisionnel) : **reliquat plus important dans le sol.**
		Sécheresse très défavorable à l'implantation et au développement des couverts	Rôle des CIPAN faible voir nul si absence d'irrigation.
		Arrière-saison chaude pouvant favoriser la minéralisation	Risque de relargage d'azote en automne ?
2019	La météo se caractérise par des niveaux de précipitations déficitaires de 28 % sur les neuf premiers mois de l'année et une température moyenne annuelle au-dessus des normales. Plusieurs **épisodes de canicules**, de vents et d'orages violents touchent la région. Une neige lourde cause également des dégâts importants mi-novembre. Fin d'année douce et humide	Les moissons connaissent un déficit fourrager important. La production de fruits et légumes est aussi fortement affectée. En revanche, les vendanges sont de belle qualité, mais de faible volume. **Rendements inférieurs à la moyenne quinquennale**.	Azote non valorisé par les cultures (rendements plus faibles que le rendement prévisionnel) : **reliquat plus important dans le sol.**
		Sécheresse défavorable à l'implantation et au développement des couverts	Rôle des CIPAN faible voir nul si absence d'irrigation.
		Arrière-saison chaude et humide favorisant la minéralisation	Risque de relargage d'azote en automne
2020	Après un hiver doux et sec, il faut attendre le mois de juin pour bénéficier de pluies significatives et **l'été est ensuite très chaud et sec**. La température annuelle moyenne se situe 1,5° C au-dessus des normales et le déficit hydrique s'élève à 16 %. Fin d'année chaude et humide	Récolte céréalière plutôt mauvaise. **Rendements inférieurs à la moyenne quinquennale**	Les cultures (rendements plus faibles que le rendement prévisionnel) : **reliquat plus important dans le sol.**
		Eté chaud et sec **défavorable à l'implantation et au développement des couverts** : couverts peu développés	Rôle des CIPAN faible.
		Arrière-saison chaude et humide favorisant la minéralisation	Risque de relargage d'azote en automne

La sécheresse de 2018 a été particulièrement impactante sur le territoire. Elle a notamment donné lieu à de **nombreuses dérogations à l'implantation de CIPAN à l'échelle départementale** (5 départements sur les 9 présentant des zones vulnérables). À titre indicatif, près de 68 M€ ont été accordés au titre de « calamités agricoles » lors de la campagne 2018 dont 61 M€ pour la sécheresse.

Figure 17. *Ecart à la moyenne annuelle de référence 1981-2010 de la température moyenne en France (source : MétéoFrance)*

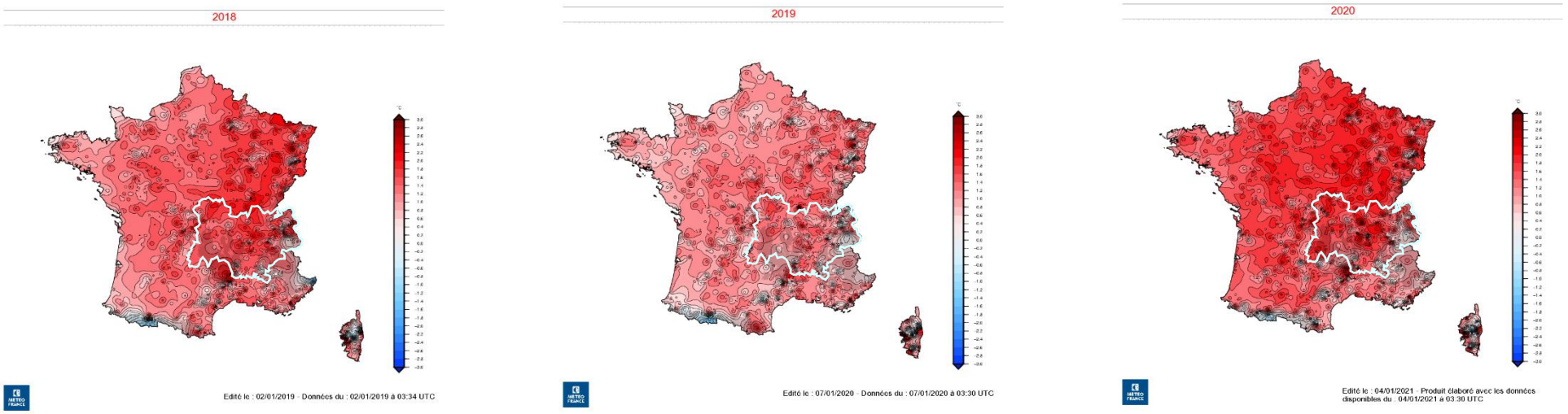
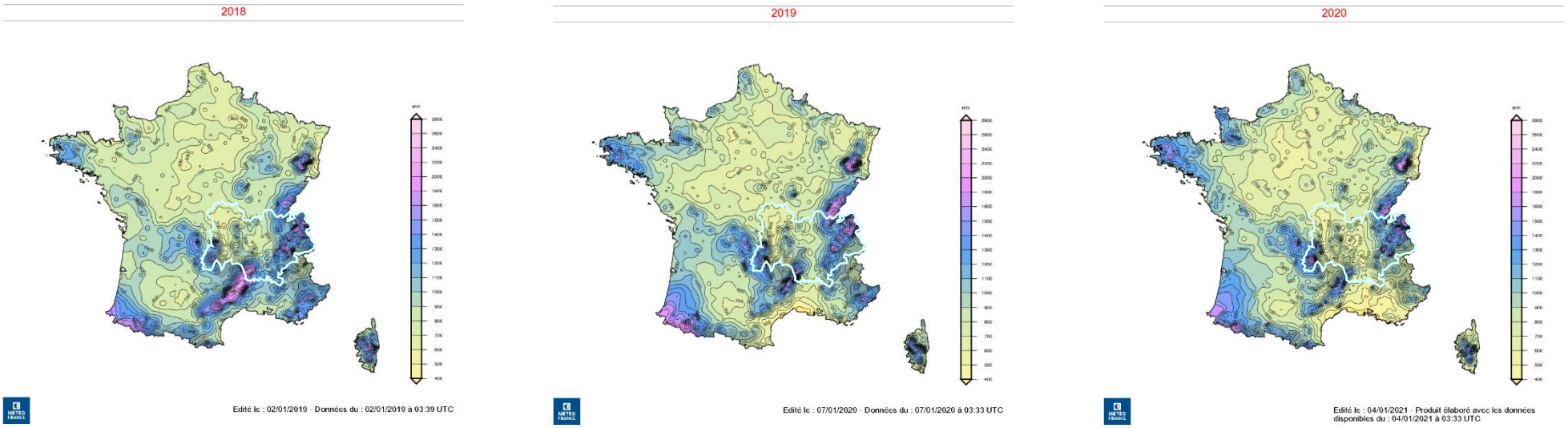


Figure 18. *Cumul annuel des précipitations en France (source : MétéoFrance)*



C.1.2. Contexte agricole au lancement du 6e PAR

Les paragraphes suivants rendent compte du contexte agricole au lancement du PAR. Les données présentées sont issues du recensement agricole de 2010, éventuellement actualisées en fonction des données disponibles comme :

- L'enquête pratiques culturales grandes cultures de 2017 (Agreste) ;
- Du Mémento de la statistique agricole de 2019 et de 2020 pour la région Auvergne-Rhône-Alpes (Agreste) ;
- Des données PAC.

C.1.2.1. Nombre d'exploitations agricoles

Le nombre d'exploitations agricoles présentes sur le territoire est connu par le biais des recensements agricoles qui ont lieu tous les 10 ans. Les données disponibles du dernier recensement agricole datent de 2010. Un recensement a eu lieu en 2020, mais les données ne sont pas encore disponibles.

Le tableau suivant reprend les données des mémentos d'Agreste. Ces données proviennent des recensements agricoles de 2000 et 2010, des enquêtes de 2016 et d'estimations pour 2017 et 2019.

Tableau n°20. *Evolution du nombre d'exploitations ((Agreste, 2019)et (Agreste, 2020))*

	Auvergne-Rhône-Alpes							France métropolitaine	
	2000	2010	2016	2017 Estimé	2019 Estimé	Évolution annuelle 2000-2010	Évolution annuelle 2010-2019	Évolution annuelle 2000-2010	Évolution annuelle 2010-2019
Nombre d'exploitations agricoles (siège)	86 909	62 694	53 616	52 640	50 730	-3,2%	-2,3%	-3,0%	-1,8%

On remarque une plus faible baisse du nombre d'exploitations agricoles sur la dernière dizaine d'années comparativement à la période 2000-2010. Néanmoins **la diminution du nombre d'agriculteurs est plus forte dans la région Auvergne-Rhône-Alpes** que sur l'ensemble de la France métropolitaine.

On peut supposer que cette baisse du nombre de siège d'exploitation s'est également observée en zone vulnérable.
En 2017, les données du registre parcellaire graphique ont permis d'estimer le nombre d'exploitations avec des surfaces en zones vulnérables à ***7 650****.*

C.1.2.2. Orientation technico-économique des exploitations

Nombre d'exploitations en fonction des orientations technico-économique

Le tableau suivant reprend l'évolution du nombre d'exploitations en fonction de leur orientation technico-économique à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Figure 19. *L'évolution de l'orientation technico-économique* des exploitations ((Agreste, 2020))*

(ensemble des exploitations)	Auvergne-Rhône-Alpes				
	2000	2010	2016	évolution annuelle 2000-2010	évolution annuelle 2010-2016
Céréales et oléagineux	7 145	6 553	5 215	-0,9%	-3,7%
Autres grandes cultures	3 362	3 080	2 632	-0,9%	-2,6%
Fleurs et horticulture diverse	1 319	1 023	959	-2,5%	-1,1%
Viticulture	7 820	5 304	4 419	-3,8%	-3,0%
Fruits et autres cultures permanentes	5 248	3 711	3 172	-3,4%	-2,6%
Bovins lait	14 621	9 821	8 195	-3,9%	-3,0%
Bovins viande	13 471	11 372	9 815	-1,7%	-2,4%
Bovins mixte	3 940	2 445	2 018	-4,7%	-3,1%
Ovins et caprins	6 151	4 384	3 972	-3,3%	-1,6%
Autres herbivores	6 172	4 259	3 716	-3,6%	-2,2%
Volailles	1 583	1 372	1 277	-1,4%	-1,2%
Polyculture, polyélevage	13 189	7 459	6 533	-5,5%	-2,2%

Les évolutions les plus conséquentes sur 2010 – 2016 concernent les exploitations en céréales et oléagineux (-3,7%), la viticulture (-3%), le bovin lait (-3%) et le bovin mixte (-3%).

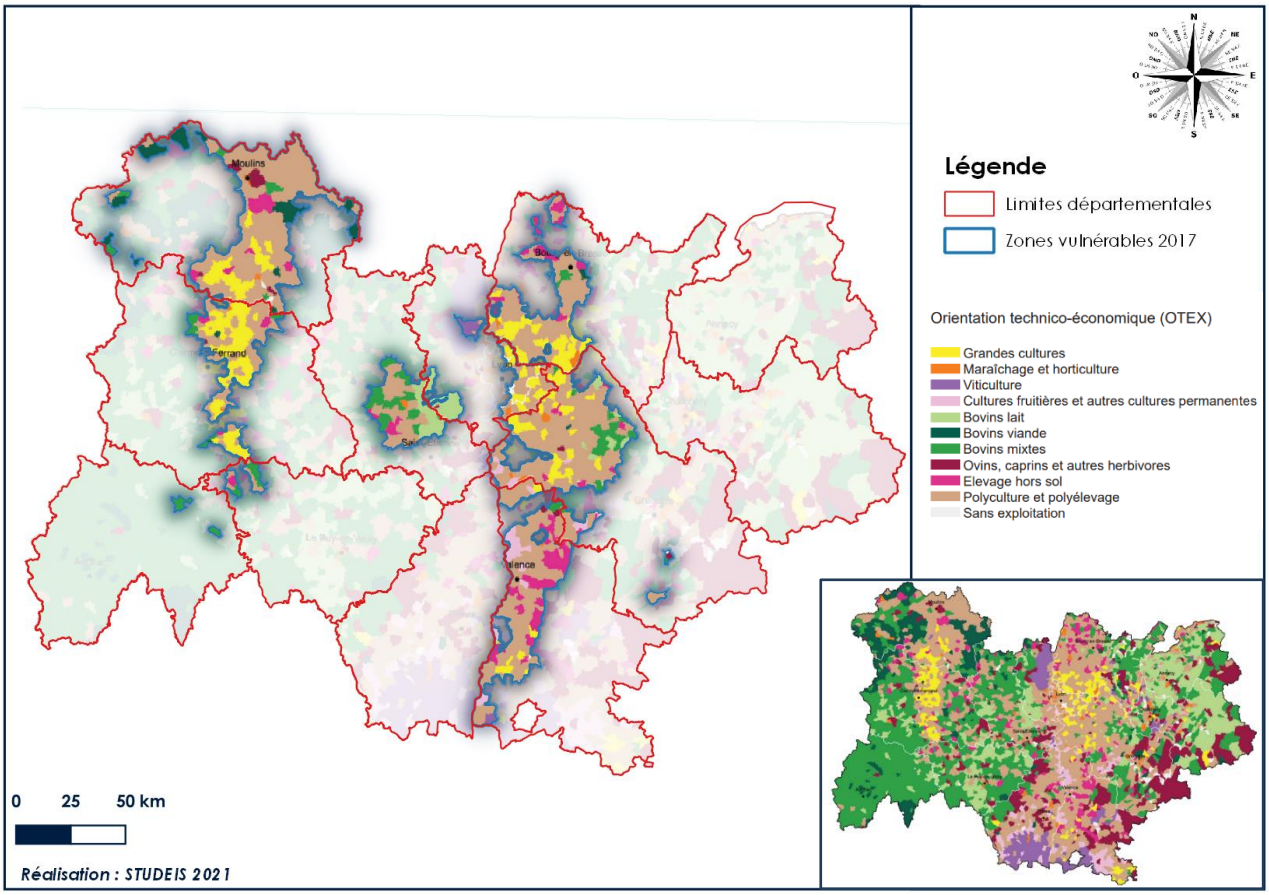
Remarque : *La diminution du nombre d'exploitations ne signifie pas forcément une baisse des surfaces dédiées ou de l'activité. La tendance est à l'agrandissement. Entre 2000 et 2019, le nombre de moyennes et grandes exploitations est passé de 52% des exploitations à 66% des exploitations.*

Spatialisation des types d'activité agricole

Seules les données du RGA 2010 nous permettent d'avoir une vision spatialisée des grandes orientations technico-économique à l'échelle des communes de la région.

Sur la cartographie suivante, le zonage des zones vulnérables de 2017 a été appliqué sur les données de RGA 2010 (OTEX dominant par commune). En supposant que les principales orientations ont peu changé depuis 8 ans, cette cartographie donne une idée de la variabilité des activités agricoles en fonction des territoires.

Cartographie n°8. *Orientations technico-économiques des communes en zones vulnérables en 2017 d'après le RGA 2010 (RGA 2010)*



Les zones vulnérables sont principalement localisées au niveau de la vallée de l'Allier et de la vallée Saône-Rhône. Dans ces secteurs, les orientations technico-économiques sont un peu différentes du reste du territoire (plus montagneux) avec davantage de **grandes cultures** et de **polyculture-élevages** que d'élevages. On retrouve également beaucoup d'élevage hors sol sur les zones vulnérables situées dans le département de la Drôme.

Plus marginalement, l'élevage bovin, les exploitations en viticultures, maraîchage et cultures fruitières sont également présents.

C.1.2.3. Surfaces Agricoles Utiles

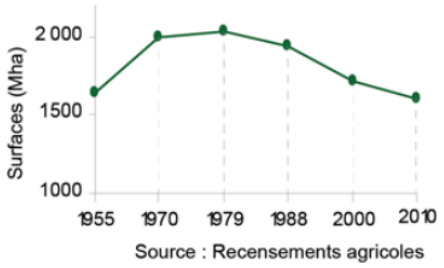
Evolution des prairies depuis 1955 à l'échelle de la région

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la première prairie de France avec 2 millions d'hectares d'herbe. Les paragraphes suivants retracent l'évolution des surfaces en prairie depuis 1955.

Les recensements agricoles successifs montrent que les prairies permanentes (Surface Toujours en Herbe : STH) ont progressé entre 1955 et 1970, puis ont régressé continuellement, pour revenir en 2010 à la surface de 1955.

Les variations sont principalement observées aux altitudes moyennes : 300 à 1 000 m.

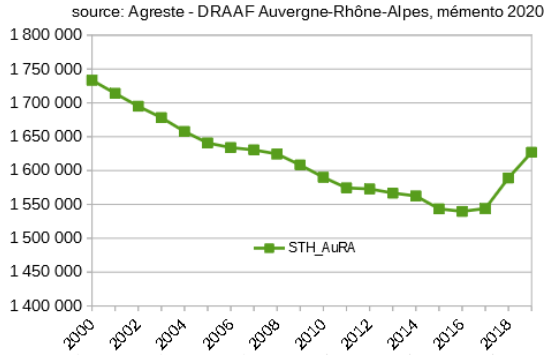
Figure 20. *Evolution régionale de la STH de 1955-2010 (Agreste, 2017)*



L'étude de l'évolution des **surfaces agricoles déclarées à la PAC** (RPG) en prairie permanente depuis 2000 montre que la diminution se poursuit jusqu'en 2017.

Les surfaces toujours en herbe (STH) réaugmentent ensuite sur 2018 et 2019 à l'échelle de la région. Cette évolution est à mettre en relation avec la mise en place de la nouvelle Politique agricole commune (effet déclaratif), mais également avec un travail de consolidation des données SAU.

Figure 21. *Evolution en hectares de STH en Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL)*



L'évolution des surfaces en prairie sur le zonage vulnérable pour la période 2017-2019 est précisée dans le paragraphe suivant.

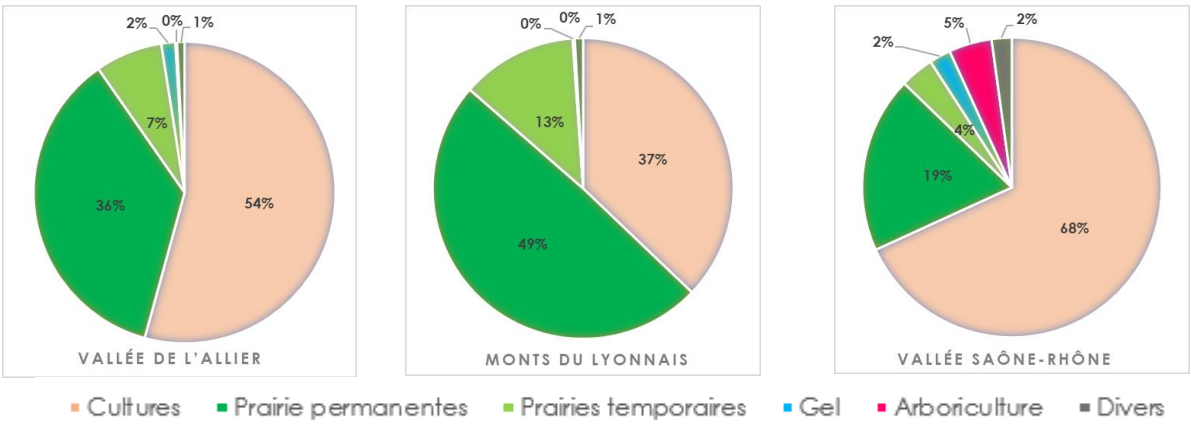
Occupation agricole du sol en zone vulnérable au lancement du PAR

Le registre parcellaire graphique est une base de données géographiques servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC). Les exploitants déclarent au mois de mai de chaque année les surfaces et les cultures de la campagne en cours.

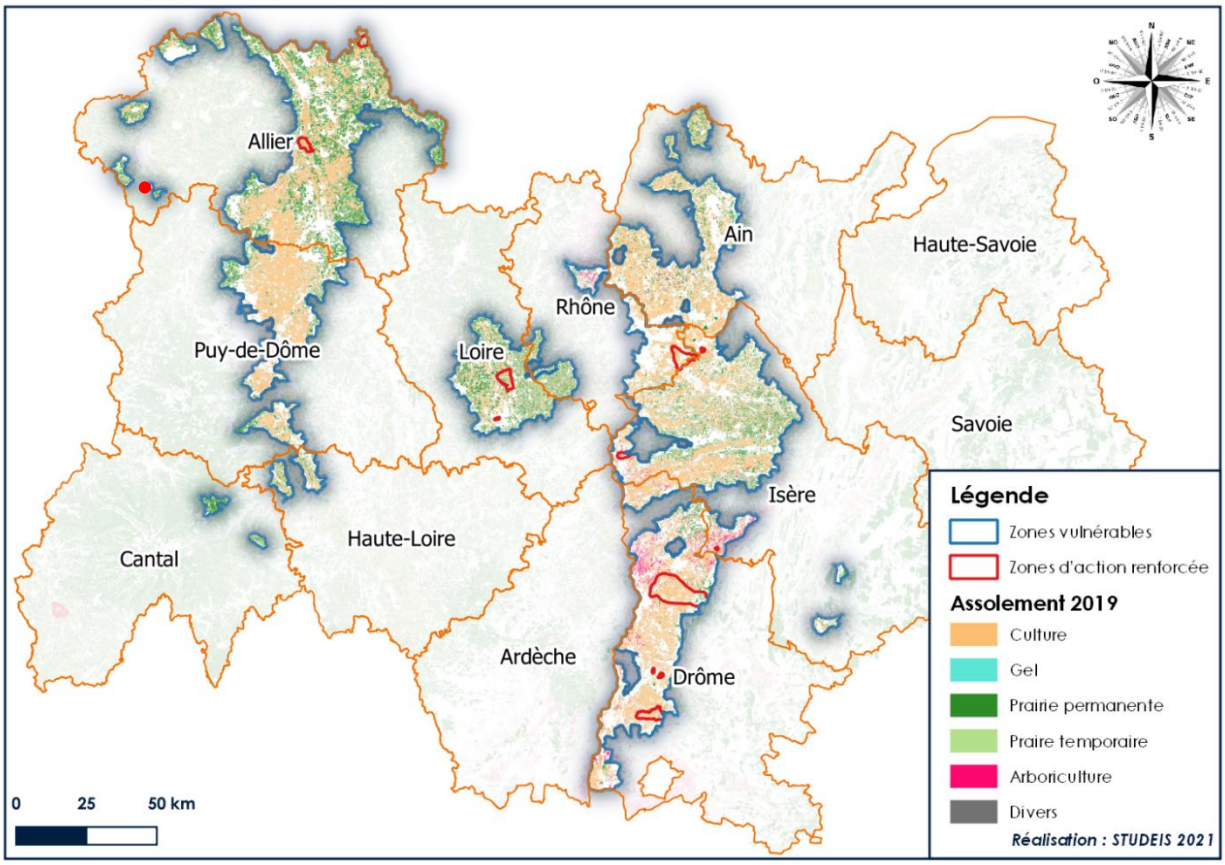
Les données du RPG ont été analysées sur les 3 dernières années disponibles : 2017, 2018 et 2019. Les données de 2019 correspondent l'occupation du sol pour la 1e année du PAR.

L'occupation du sol présente une certaine hétérogénéité en fonction des secteurs de territoire. Pour plus de précisions, 3 grands secteurs ont été analysés : La vallée de l'Allier, le secteur des monts du Lyonnais et la vallée Saône-Rhône. Les figures suivantes présentent l'occupation moyenne sur ces 3 années par secteur. La cartographie localise les groupes de cultures pour la campagne de 2019.

Figure 22. *Occupation du sol sur 2017, 2018, 2019 pour 3 secteurs en zone vulnérable (RPG)*



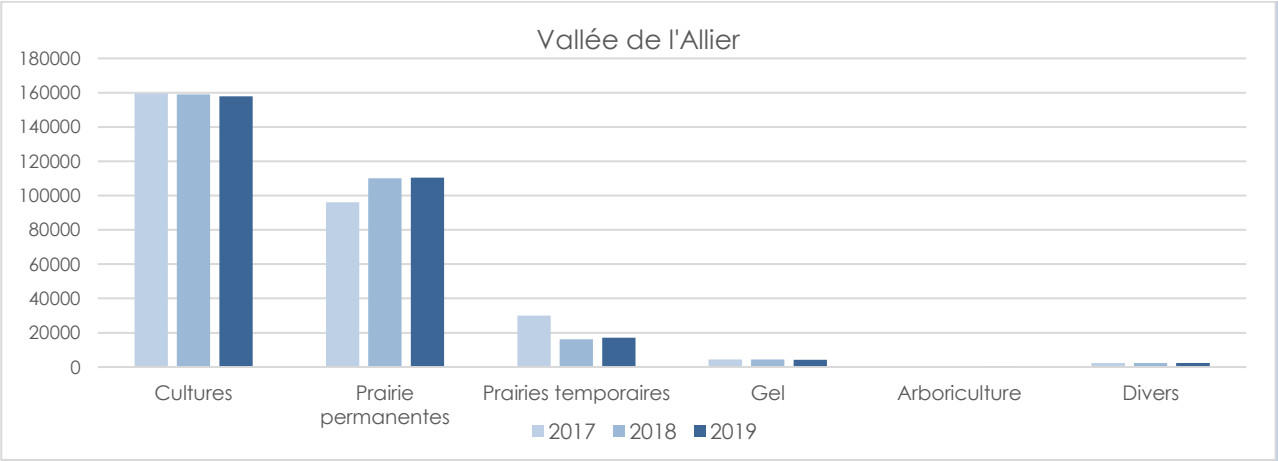
Cartographie n°9. *Occupation des surfaces agricoles en zone vulnérable sur la campagne 2019*



Le secteur de la vallée de l'Allier est dominé par les cultures (54%). Les prairies quant à elles représentent 43% des surfaces en zone vulnérable. Les prairies sont davantage situées dans la partie Nord de la vallée sur le département de l'Allier.

Les productions agricoles ont légèrement évolué ces dernières années, comme le montre la figure suivante, avec un remplacement des prairies temporaires par des prairies permanentes sur la campagne 2018.

Figure 23. *Evolution de l'occupation des surfaces agricoles entre 2017 et 2019 pour les zones vulnérables situées sur la vallée de l'Allier*

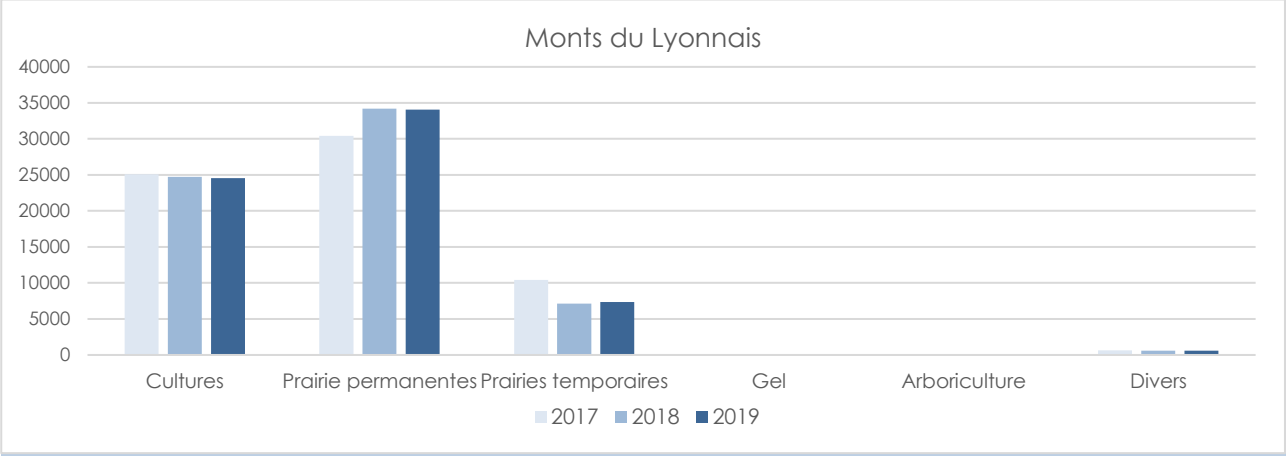


D'autre part, on observe une baisse de 0,1% des surfaces déclarées entre 2017 et 2019.

Le secteur des monts du Lyonnais, situé principalement sur le département de la Loire, est dominé par les prairies qui représentent 62% de l'occupation du sol. Les cultures ne représentent que 37% sur ce territoire.

Les productions agricoles sur ce secteur ont légèrement évolué ces dernières années, comme le montre la figure suivante, avec un remplacement des prairies temporaires par des prairies permanentes sur la campagne 2018.

Figure 24. *Evolution de l'occupation des surfaces agricoles entre 2017 et 2019 pour les zones vulnérables situées sur au niveau des monts du Lyonnais*

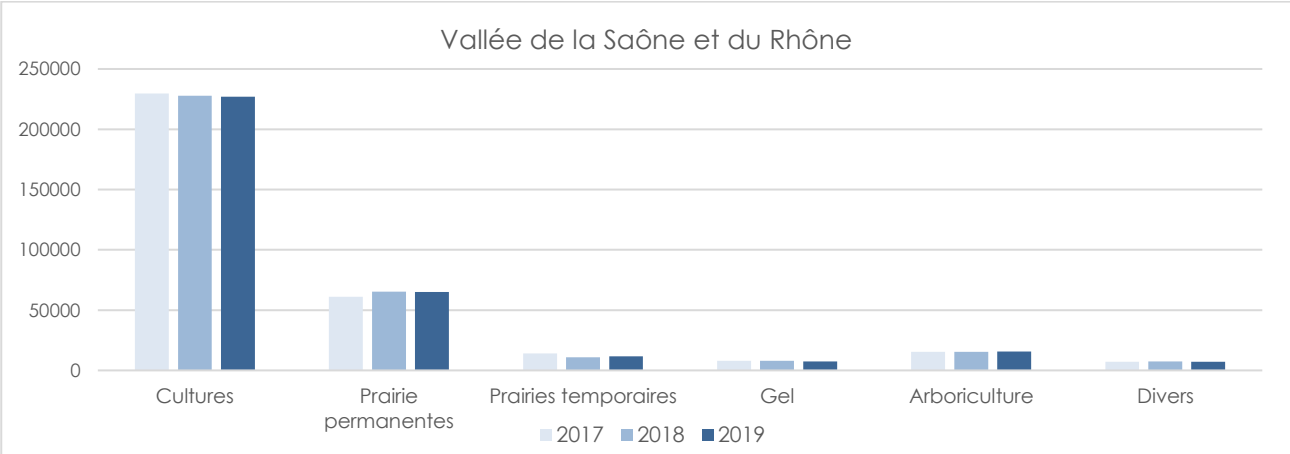


Il n'y a pas eu d'évolution conséquente des surfaces agricoles totales déclarées.

Le secteur de la vallée Saône-Rhône est dominé par les cultures qui représentent 68% des surfaces agricoles. Les prairies représentent une surface plus faible par rapport aux autres territoires (23%). Elles sont principalement localisées sur les départements de l'Isère et de l'Ain. On note également la présence significative de cultures pérennes de type verger ou vignes sur les zones vulnérables situées dans le Rhône (Beaujolais) et en Ardèche.

Les productions sur ce secteur ont peu évolué ces dernières années. On observe une légère augmentation des surfaces en prairie permanente à partir de la campagne 2018.

Figure 25. *Evolution de l'occupation des surfaces agricoles entre 2017 et 2019 pour les zones vulnérables situées sur la vallée Saône-Rhône*



En revanche, on constate une diminution des surfaces agricoles déclarée entre 2017 et 2019 de l'ordre de 0,4%.

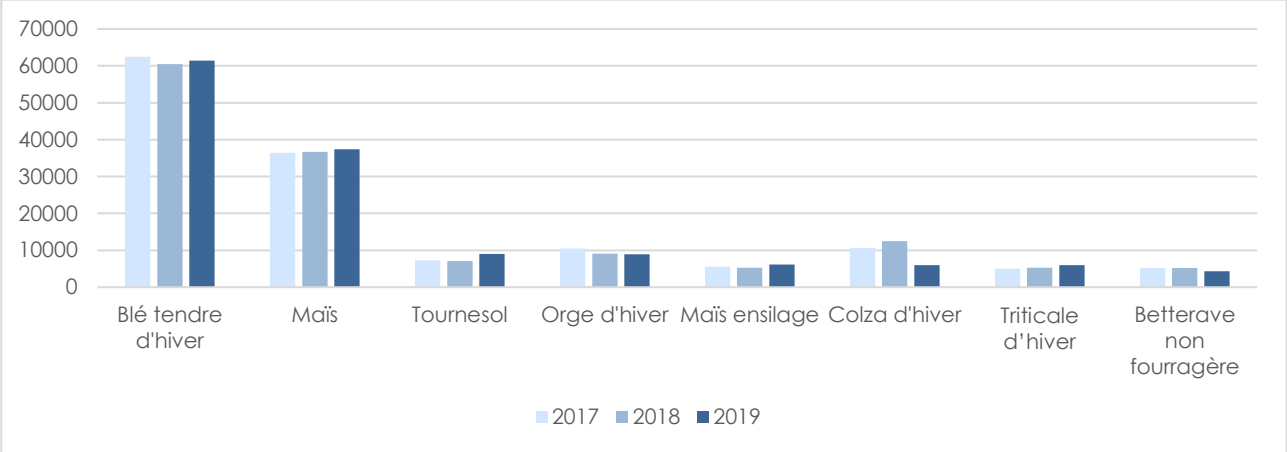
La tendance relevée sur ces trois années est plutôt une hausse des surfaces en prairie permanente, en cohérence avec l'évolution observée à l'échelle régionale. Cette évolution serait plutôt favorable à une amélioration de la qualité de l'eau. Il y a néanmoins un bai associé au caractère déclaratif de ces données.

Principales cultures des assolements

Ce paragraphe présente les principales cultures des assolements en zone vulnérable entre les campagnes 2017, 2018 et 2019. Les données sont issues des RPG de ces mêmes années.

Le graphique ci-dessous présente les 8 principales cultures de **l'assolement dans la vallée de l'Allier** qui représentent plus de 90% des surfaces agricoles cultivées (hors prairies, gel et arboriculture).

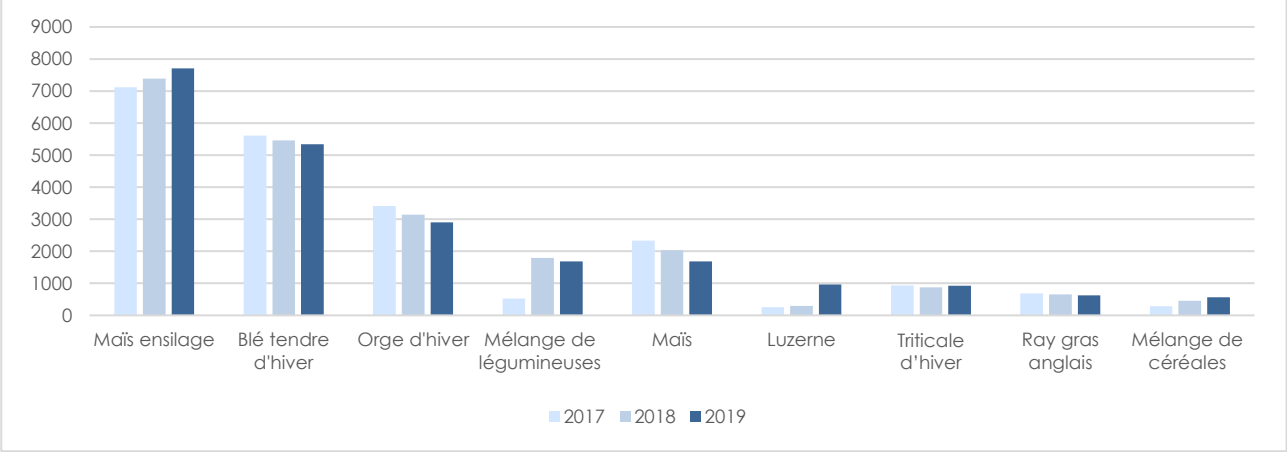
Figure 26. *Evolution des surfaces cultivées entre 2017, 2018 et 2019 pour les 8 principales cultures présentes sur les zones vulnérables de la vallée de l'Allier (sources : RPG, DRAAF AURA)*



Les principales cultures cultivées sont le blé (43% de ces surfaces) et le maïs (26% de ces surfaces). Sur les 8 principales cultures citées, le maïs, le tournesol et la betterave sont des **cultures de printemps**. Elles représentent en moyenne **38% des surfaces** des 8 cultures.

Le graphique suivant présente les 9 principales cultures de **l'assolement du secteur des monts du Lyonnais** qui représentent plus de 80% des surfaces agricoles cultivées (hors prairies, gel et arboriculture).

Figure 27. *Evolution des surfaces cultivées entre 2017, 2018 et 2019 pour les 9 principales cultures présentes sur les zones vulnérables des Monts du Lyonnais (sources : RPG, DRAAF AURA)*

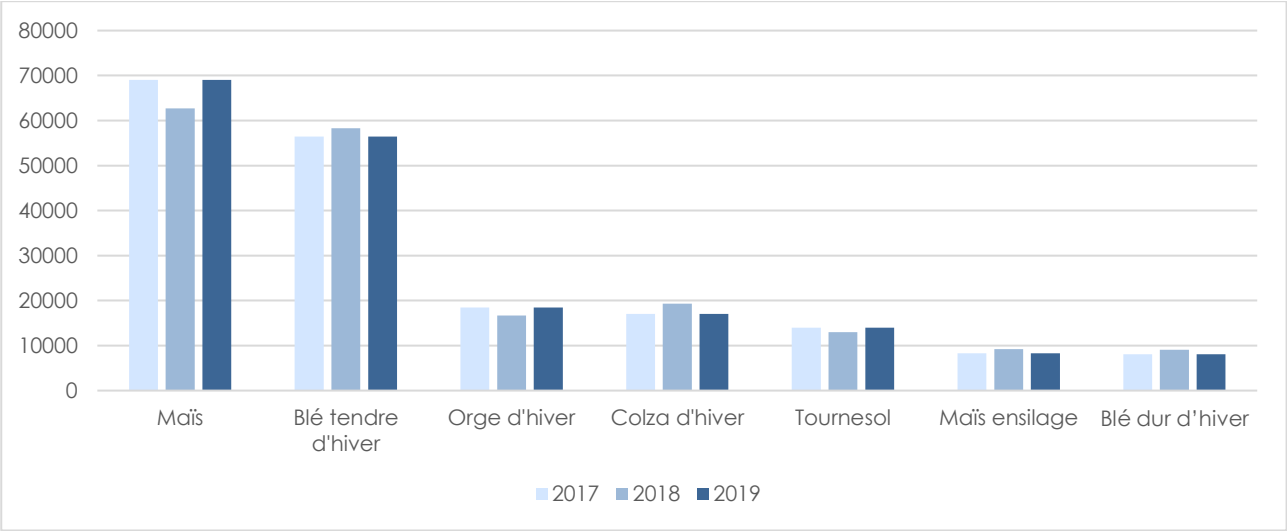


Les principales cultures cultivées sont le maïs ensilage(34% de ces surfaces) et le blé (24% de ces surfaces). Le maïs ensilage et le maïs grain sont les **principales cultures de printemps**. Elles représentent **42% des surfaces** occupées par ces 9 principales cultures.

Les céréales d'hiver (blé, orge, triticale) ont présenté une légère baisse sur ces 3 années. Au contraire, les cultures pour l'alimentation du bétail comme le maïs ensilage, la luzerne ou les mélanges de légumineuses se sont développées.

Le graphique suivant présente les 7 principales cultures de **l'assolement de la vallée de la Saône et du Rhône** qui représentent plus de 80% des surfaces agricoles cultivées (hors prairies, gel et arboriculture).

Figure 28. *Evolution des surfaces cultivées entre 2017, 2018 et 2019 pour les 9 principales cultures présentes sur les zones vulnérables de la vallée de la Saône et du Rhône (sources : RPG, DRAAF AURA)*



Les principales cultures cultivées sont le maïs (40% de ces surfaces en tenant compte du maïs ensilage) et le blé tendre d'hiver (30% de ces surfaces). Le maïs et le tournesol sont les principales **cultures de printemps**. Elles représentent **47% des surfaces** occupées par ces 7 principales cultures.

Il est difficile de définir des tendances d'évolution des productions agricoles sur ce secteur au regard des données disponibles.

L'assolement et son évolution sont des facteurs importants influençant les risques de lessivage des nitrates. La part importante des cultures de printemps observées, notamment sur les secteurs des Monts du Lyonnais et de la vallée de la Saône et du Rhône implique que ces secteurs seront particulièrement concernés par la mesure de couverture des sols en interculture longue.

Néanmoins, il faut rappeler que le PAN permet des dérogations à l'implantation de couverts après maïs grain, sorgho et tournesol dans le cas où un broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement des résidus est dans les quinze jours suivants la récolte. Cela concerne environ 130 700 ha soit 31% des surfaces labourables en zones vulnérables.

C.1.2.4. Pratiques agricoles en lien avec les mesures du 6e PAR

Pour **évaluer l'évolution des pratiques et la pertinence du 6e PAR**, un état des pratiques agricoles au lancement du PAR est nécessaire. L'objectif est de caractériser les pratiques agricoles en lien avec la **gestion de l'azote** et d'évaluer le **niveau d'application initial des mesures** prévues par le 6e PAR.

Nous ne disposons malheureusement pas de données de pratiques agricoles à l'échelle des zones vulnérables. Les données sur les pratiques agricoles présentées ci-dessous sont principalement issues des **enquêtes agricoles de 2017** (Agreste) menées à l'**échelle régionale**. Ces données ne permettent pas de distinction entre les pratiques des territoires en zone vulnérable ou non.

Gestion de la fertilisation

Périodes de fertilisation des cultures

En zone vulnérable uniquement, les périodes d'épandage sont encadrées par la mesure 1 du PAN, renforcée par le PAR. Le 6e PAR prévoit notamment un allongement des périodes d'interdiction de fertilisation des cultures de printemps.

Remarque : *Au lancement du PAR, les cultures de printemps représentaient entre 38% (vallée de l'Allier) et 42% (Vallée de la Saône et du Rhône) de l'assolement des zones vulnérables étudiées.*

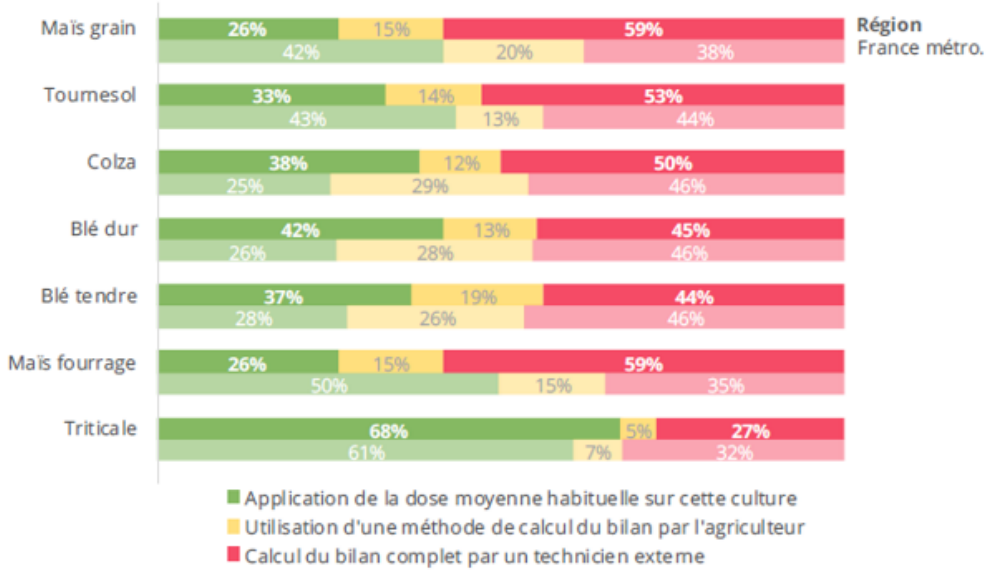
Nous ne disposons pas d'informations sur les dates de reprise des épandages pratiquées sur le territoire au lancement du PAR.

Raisonnement de la dose à apporter

En zone vulnérable, conformément à la directive nitrate, 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 29. *Répartition des surfaces agricoles selon le raisonnement de l'apport d'azote minéral en région Auvergne-Rhône-Alpes (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 cultures concernées). L'utilisation de la méthode du bilan par l'exploitant lui-même est faible au lancement du PAR (entre 5% et 29% des surfaces selon les cultures concernées).

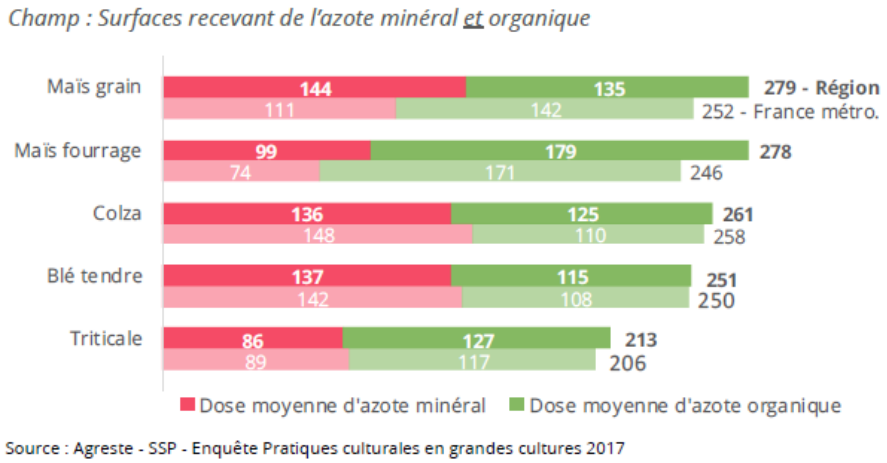
Ces données sont issues d'un zonage d'étude régional où la majorité des surfaces ne sont pas soumises à la directive nitrates et au PAR. Les parts des surfaces faisant l'objet d'un calcul de dose prévisionnelle par la méthode du bilan ne sont pas transposables aux zones vulnérables où le caractère obligatoire rend certainement l'utilisation de cette méthode plus importante.

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 sol 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.

Figure 30. *Dose moyenne d'azote minéral et organique en 2017 en région Auvergne-Rhône-Alpes (Agreste, 2021)*



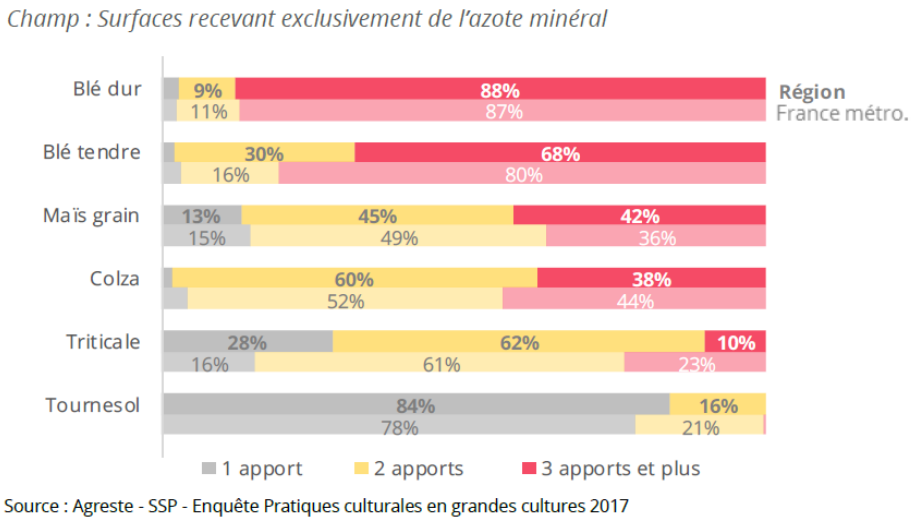
La dose totale d'azote apportée est plus importante en région AURA que dans le reste de la France. Cela s'explique notamment par des doses minérales plus élevées pour les maïs et des **apports organiques plus élevés** pour toutes les cultures à l'exception du maïs grain.

Ces valeurs moyennes ne tiennent pas compte de la variabilité des pratiques associées au contexte des parcelles. Néanmoins elles donnent une indication sur ce qui était probablement appliqué en zone vulnérable au lancement du PAR.

Le renforcement de la 3e mesure par le 6e PAR amène notamment à un fractionnement des doses minérales dès que la dose totale est supérieure à 100 unités d'azote efficace, avec des plafonds fixés sur la première dose. Les cultures comme le maïs, le blé et le colza sont donc concernées. D'autres cultures comme la betterave, non figurées ici, mais présentes sur le territoire le sont aussi.

La figure suivante illustre le type de fractionnement qui était déjà en pratique en 2018 à l'échelle régionale.

Figure 31. *Part des surfaces selon le fractionnement de l'apport d'azote exclusivement minéral (Agreste, 2021)*



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.

Modalité de fertilisation des Cipan

Des couverts végétaux peuvent être implantés avant les cultures de printemps, durant la période hivernale. Cette couverture du sol est obligatoire (sauf cas particulier) dans les zones vulnérables.

En zone vulnérable, le renforcement de la 1e mesure par le 6e PAR restreint la fertilisation des couverts d'interculture. En ZAR, dans le cadre du 6e PAR, ces apports sont interdits.

Nous ne disposons pas d'informations sur les doses usuellement apportées sur les couverts.

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.

Figure 32. *Répartition des surfaces recevant une fumure organique selon l'origine de l'effluent (Agreste, 2021)*

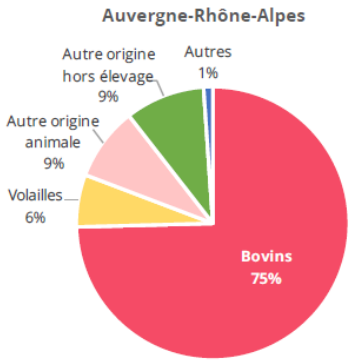
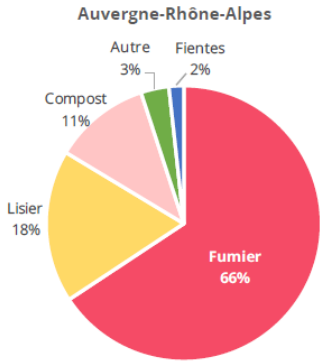


Figure 33. *Répartition des quantités d'azote organique total épandues selon le type d'apport (Agreste, 2021)*



Les 3/4 des surfaces recevant des apports organiques reçoivent des effluents bovins.
L'azote organique est principalement épandu sous forme de fumier.

Couverture végétale des sols

Surfaces couvertes 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 recensée en 2017.

Figure 34. *Répartition des surfaces selon la couverture du sol en hiver (Agreste, 2021)*

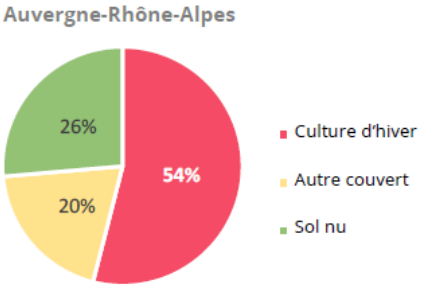


Figure 35. *Part de surfaces laissées nues en hiver en 2017 pour les cultures de printemps (Agreste, 2021)*

	Auvergne-Rhône-Alpes	
	2017	Evol. /2011
Maïs grain	68 %	↘↘
Maïs fourrage	37 %	↘↘↘
Tournesol	53 %	↘↘↘
Soja	54 %	/
Ensemble cultures de printemps	**57 %**	↘↘

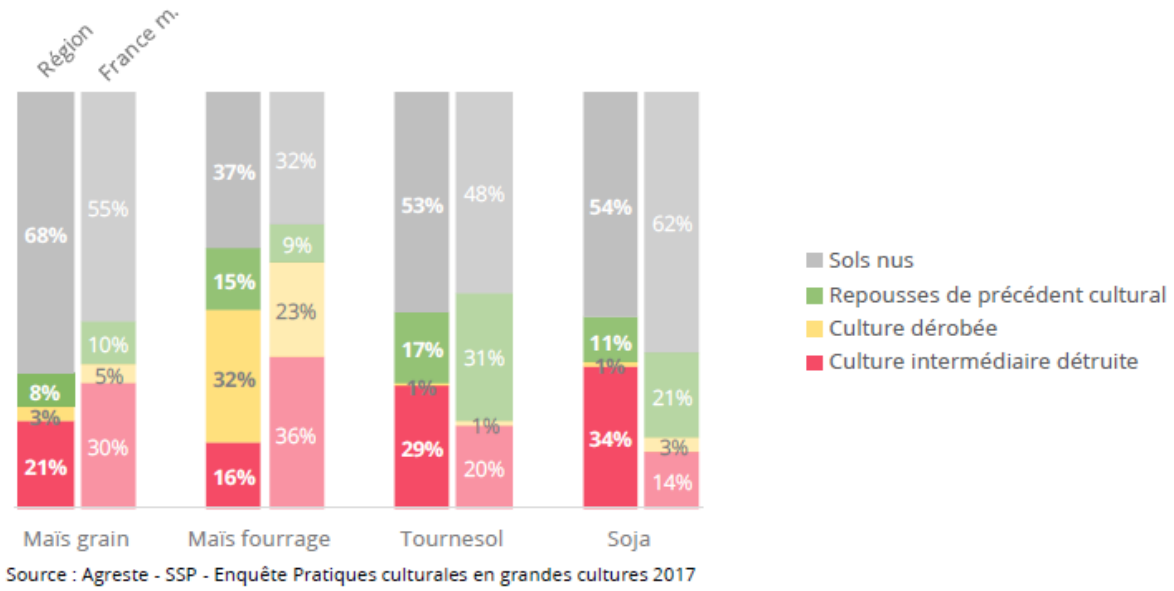
Champ : *Ensemble des parcelles enquêtées en 2017 en Blé tendre, Blé dur, Triticale, Maïs grain, Maïs fourrage, Colza, Tournesol, Soja* ****Sol couvert en hiver*** *: présence de culture intermédiaire détruite ou culture dérobée ou repousses du précédent cultural*

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.

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. Les parts de surfaces couvertes durant l'hiver présentées ici sont difficilement transposables aux zones vulnérables où le caractère obligatoire rend certainement la réalisation de cette pratique plus importante.

La figure suivante précise les types de couverts que l'on observe en 2017 en fonction des cultures de printemps.

Figure 36. *Répartition des surfaces semées au printemps selon l'occupation du sol en hiver (Agreste, 2021)*



À l'exception du maïs fourrage, pour 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.

***Remarque** : dans le cadre du 6e PAR, les repousses sont autorisées comme couvert en zones vulnérables si elles sont denses et homogènes. Elles ne sont pas autorisées en ZAR.*

Modalité d'implantation et de destruction des cultures intermédiaires

Nous n'avons pas de données sur les dates d'implantation des cultures intermédiaires, leur nature, le temps de présence de ces couverts, ni les modalités de destructions.

C.2. BILAN DES MOYENS ENGAGES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PAR

C.2.1. La définition du zonage

Les paragraphes suivants reprennent les éléments en lien avec la définition du zonage d'application du 6e PAR : zone vulnérable et zones d'actions renforcées.

C.2.1.1. Rappel des principaux objectifs de la définition du zonage et des moyens mobilisés

La définition des zones vulnérables et des ZAR est un préalable indispensable à la mise en application du PAR. Ces zonages sont définis à l'échelle des bassins Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée.

Une fois ces zones définies, les mesures du PAR s'y appliquent de la manière suivante :

- Sur les zones non classées en zone vulnérable, les mesures du PAN et du PAR ne s'appliquent pas ;
- Sur les zones classées en zone vulnérable hors ZAR, les mesures du PAN et du PAR s'appliquent hormis la mesure spécifique aux zones d'actions renforcées du PAR ;
- Sur les zones classées zone vulnérable et zone d'actions renforcées, les mesures du PAN et du PAR s'appliquent, y compris la mesure du PAR spécifique aux zones d'actions renforcées.

La définition des zones vulnérables a mobilisé plusieurs acteurs. Dans le cadre de la 6e campagne de surveillance, les données de qualité d'eau ont été collectées par les agences de l'eau et l'ARS sur la période du 1e octobre 2014 au 30 septembre 2015, sur un nombre de 110 points en eaux souterraines (736 analyses) et sur un nombre de 109 points en eaux superficielles (655 analyses).

Ces données ont ensuite été traitées, analysées et cartographiées par les 2 DREAL de bassin concernées par des zones vulnérables, c'est-à-dire les DREAL de bassin Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée. Les DREAL de bassin ont élaboré une 1e proposition de classement des ZV, présentée en « interne » à l'administration (DREAL, DRAAF, DDT).

À la suite de ce travail de « nettoyage interne », une version V1 a été arrêtée, qui a fait l'objet d'une concertation :

- Dans chaque département, organisées par les DDT : une ou plusieurs réunions par département, dont une spécifique agricole ;
- Une concertation régionale, incluant l'ensemble des bassins concernés.

C.2.1.2. Retours des acteurs sur la définition des zonages

La définition du zonage n'entre que de façon indirecte dans les thématiques du bilan. Elle n'a pas fait l'objet d'approfondissement lors des entretiens relativement aux autres thématiques plus en lien avec l'application du PAR.

Le principal point faible mentionné est un éventuel manque de représentativité des mesures effectuées (choix des points de contrôles, période de mesure restreinte dans le temps).

Concernant l'application du PAR, **l'évolution du zonage est apparue comme une source de confusion et d'erreur chez les agriculteurs**. Certaines DDT ont noté que les exploitations présentes sur des communes nouvellement passées en zone vulnérable étaient davantage surjettent à des non-conformités. Cela met notamment en évidence des failles dans la communication.

C.2.2. L'élaboration des mesures

Les paragraphes suivants traitent de la méthodologie utilisée pour élaborer les mesures du PAR.

C.2.2.1. Rappel des principaux objectifs de l'élaboration des mesures et moyens mobilisés

L'enjeu de l'élaboration des mesures est d'établir les règles qui s'appliqueront aux agriculteurs qui sont localisés sur les différents zonages décrits plus haut.

Celles-ci doivent à la fois : **répondre à l'enjeu de protection de qualité** de l'eau vis-à-vis des nitrates, mais également être **compréhensibles et applicables** par les professionnels agricoles.

Les mesures sont tout d'abord élaborées par l'administration avant d'être soumises à l'avis du comité de suivi de la Directive Nitrates et enfin au comité régional de concertation.

La composition de ce comité est reprise dans le tableau suivant.

Ce **groupe de concertation** s'est réuni à trois reprises (06/07/2017, 20/10/2017, 12/12/2017) au cours de l'élaboration du 6e PAR de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Tableau n°21. *Composition du groupe de concertation pour l'élaboration du 6e PAR*

Type de structure	Structure
Service de l'Etat	DRAAF, DREAL, ARS, les 9 préfets des 9 départements concernés par la ZV, Agence de l'Eau Adour Garonne, Agence de l'Eau Loire Bretagne ; Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse ; Agence Française de la Biodiversité.
Collectivités locales	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	Chambre régionale d'agriculture, Chambre départementale d'agriculture de l'Allier, Chambre départementale d'agriculture de l'Ain.
Organismes des filières agricoles et agro-alimentaires	Association régionale des industries agro-alimentaires, Fédération régionale d'agriculture biologique, Coop de France Rhône-Alpes-Auvergne.
Organisme syndicales agricoles	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	ARVALIS, Terres Inovia (ex-CETIOM), Institut de l'élevage.
Associations	Fédération régionale Auvergne pour la nature et l'environnement et Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature, Association rivière Rhône-Alpes Auvergne, Association régionale des fédérations de la pêche, Union régionale des organisations de consommateurs.
Etablissements de recherche et d'enseignement	VETAGROSUP, ISARA.

Un groupe de travail a été défini au niveau régional pour élaborer les mesures techniques du programme d'actions régional et rédiger un projet d'arrêté du 6e PAR Auvergne – Rhône-Alpes qui a ensuite été présenté au groupe de concertation régional. La composition du groupe de travail était la suivante :

- Des représentants de l'administration (Etat) : DREAL et DRAAF ;
- 5 DDT (Ain, Allier, Loire, Haute-Loire, Puy-de-Dôme) ;
- Des représentants de deux chambres départementales d'agriculture : Ain et Allier (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.

Ce groupe de travail s'est réuni 4 fois (08/09/2017, 13/10/2017, 09/11/2017 et 07/12/2017), sous un co-pilotage DREAL et DRAAF.

Des concertations préalables du public ont également été réalisées pour permettre une présentation des propositions de mesures et remonter les remarques du terrain au comité de suivi:

- Deux réunions publiques de présentation du programme d'actions,
- Une concertation du public sur site internet DRAFF, de la DREAL et de la préfecture de région,
- Un dossier de concertation papier sur le site de la DRAAF de Lyon et le site de la DREAL de Clermont-Ferrand (communiqué de presse sur internet, presse agricole, newsletter 21, envoie à toutes les communes concernées par la zone vulnérable),

- 7 réunions organisées par les chambres départementales d'agriculture se sont déroulées dans les départements suivants : l'Ain, l'Allier, la Drôme, l'Isère, la Loire, le Puy-de-Dôme et le Rhône.

C.2.2.2. Retour des acteurs sur l'élaboration des mesures

La particularité du 6e PAR était la fusion des deux PAR des anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes pour en produire un unique à l'échelle de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes. De ce fait, les discussions se sont principalement concentrées sur les modalités de fusion et le choix des mesures qui allaient être retenues pour ce PAR unique, que sur l'évolution des mesures existantes.

Plusieurs remarques ont été formulées concernant **les moyens humains** mis en place :

- **L'ensemble des interlocuteurs sollicités lors de la concertation est apparu comme pertinent.** Il n'a pas été rapporté de manque majeur en termes de structures ;
- Les **limites des compétences agronomiques au sein des administrations** ont été constatées aussi bien par les administrations elles-mêmes que les structures agricoles interrogées. Les services de l'État n'ont pas toujours les compétences suffisantes en agronomie pour aller au bout des échanges les plus techniques avec le monde agricole et prendre position en connaissance de cause. Cela s'explique notamment par la limite des moyens humains (les compétences agronomiques sont déviées sur d'autres thèmes comme la PAC). Les principales conséquences sont un manque de réactivité et d'esprit critique par rapport aux propositions du monde agricole. Néanmoins, le travail en bonne intelligence entre les structures lors des réunions de concertation permet d'atténuer le problème.

Le renforcement des mesures du programme national réalisé à travers le 6e PAR est apparu comme pertinent pour l'ensemble des acteurs interrogés vis-à-vis de l'enjeu de qualité d'eau. Une critique plus détaillée du contenu de chaque mesure fait l'objet du paragraphe **C.3.4**.

Plusieurs freins généraux à l'applicabilité et l'application du PAR ont été relevés :

- **Certains éléments ne sont pas suffisamment pris en compte** dans le PAR et limitent son applicabilité :
  - **Les disparités pédoclimatiques au sein du territoire**, avec la mise en place d'un programme unique alors que le territoire est hétérogène. Ce constat est à moduler du fait de la prise en compte dans le PAR de nombreux cas particuliers pour rendre compte de cette hétérogénéité. Néanmoins, cela ne paraît pas toujours suffisant ;
  - **Le changement climatique** avec des aléas qui limitent régulièrement les possibilités d'application du PAR ;
- **La complexité de lecture du PAR** a également été mentionnée. Ce dernier gagnerait à être plus lisible pour pouvoir être facilement appliqué. Cependant, la complexité du PAR s'explique notamment par la prise en compte des disparités de contraintes sur le territoire ;
- **La complexité associée au contexte réglementaire.** Il existe une réelle confusion à toutes les échelles (institutionnels, structures agricoles et agriculteurs) entre les règles provenant de la PAC, du PAN et du PAR. Il est difficile de savoir quelle obligation est rattachée à quelle politique ou programme.

C.2.2.3. Pistes d'amélioration

La constitution des groupes de concertation semble convenir aux structures interrogées. Des compétences préalables en eau et en agronomie apparaît pour beaucoup un prérequis pour avoir une participation pertinente dans ces groupes et faire avancer le débat.

Néanmoins, des structures non évoquées au cours des entretiens pourraient être pertinentes à solliciter. Les collectivités gestionnaires de captages et un plus grand nombre de représentations de SAGE pourraient être sollicitées lors discussions préalables afin d'avoir davantage de retours terrain sur l'applicabilité des mesures. L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) et autres instituts de recherches sont également des acteurs qui pourraient être davantage sollicités pour apporter des éléments scientifiques sur les gains attendus grâce aux mesures du PAR vis-à-vis de la qualité de l'eau.

D'autre part, la prise en compte des disparités pédoclimatiques au sein du territoire et des aléas sont des thématiques transversales à plusieurs mesures qui méritent d'être abordées lors de l'élaboration du prochain PAR.

Une évaluation du coût/efficacité des mesures dans le cadre de l'évaluation environnementale pourrait également être envisagée.

Enfin, la complexité de la lecture du PAR peut être dépassée :

- Soit par un travail de simplification, qui n'est pas forcément compatible avec l'objectif d'améliorer la représentativité des mesures (réduction des cas particuliers) ;
- Soit en renforçant la communication (supports clairs, pédagogiques et pratiques).

C.2.3. La communication

Les paragraphes suivants synthétisent les moyens de communication mis en place par la DRAAF, les DDT, les Chambres d'Agriculture et les organismes agricoles ayant pris part à la démarche pour informer les différents acteurs du secteur agricole (exploitants agricoles, conseils agricoles, etc.) sur les mesures à appliquer et le zonage.

Cette synthèse ne recense pas de façon exhaustive toutes les communications qui ont pu être mises en place, mais celles qui ont été citées par les structures interrogées et donc a priori les plus efficaces.

C.2.3.1. Rappels des principaux objectifs de la communication

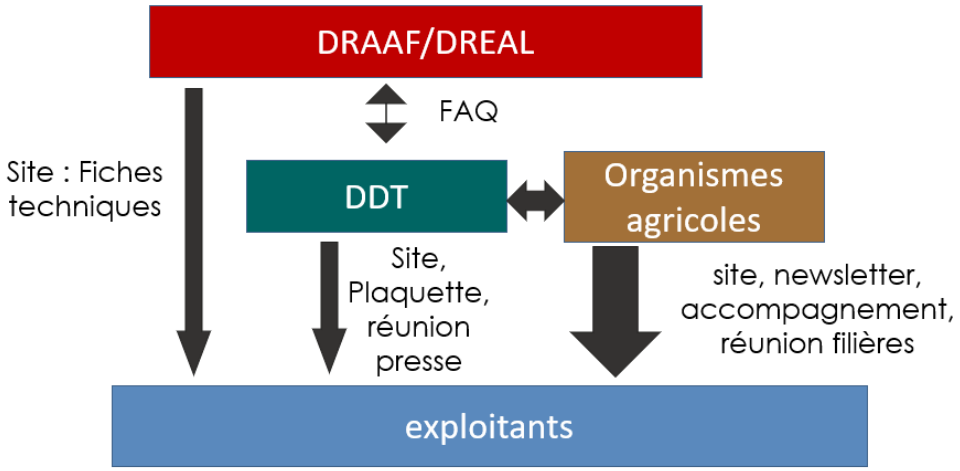
L'enjeu principal de la communication effectuée à la suite de l'élaboration était de fournir des informations suffisantes pour que le zonage et les mesures du PAR soient pris en compte :

- Par les **services en charge de l'application du PAR** (DDT) qui s'occupent à la fois des contrôles et jouent un rôle de relais de l'information notamment auprès des organismes agricoles et des exploitants ;
- Par les **organismes agricoles** jouant un rôle d'accompagnement des exploitants (acteurs des filières, acteurs du conseil) et également de relais de l'information auprès des agriculteurs ;
- Par les **agriculteurs** qui doivent mettre en application ces nouvelles mesures.

L'information communiquée devait donc être **reçue**, **compréhensible** et **utilisable** par les structures concernées.

La communication qui s'est mise en place s'est faite à plusieurs échelles (régionale, départementale, ciblée) et par le biais de plusieurs supports. La figure suivante reprend les principales voies de communication étudiées dans les prochains paragraphes.

Figure 37. *Principales voies de communication étudiées*



C.2.3.2. Communication de la DRAAF à l'échelle régionale

Une communication exhaustive a été effectuée par le biais du site internet de la DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes (DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, s.d.). La page renvoie notamment :

- Vers les textes réglementaires du Programme d'actions national (PAN) et du Programme d'actions régional (PAR) ;
- La liste des zones vulnérables (arrêté de désignation par bassin, cartes et rapports) ;
- **Des fiches techniques pour les 8 mesures du PAN**. Les mesures 1, 3, 7 et 8 intègrent les spécificités régionales apportées par le PAR. Ces fiches n'ont pas fait l'objet d'un travail de concertation ou de validation avec les DDT ou les acteurs du monde agricole.

Une FAQ a également été mise en place par la DRAAF, à destination notamment des DDT qui ont ainsi pu remonter leurs questions sur les mesures du 6e PAR.

La communication mise en place via le site internet et les fiches techniques est **accessible à tous** et s'adresse à un **public large** par sa recherche de clarté et de pédagogie.

Les fiches techniques sur les mesures ont été citées par les **DDT** comme des **outils connus, compréhensibles et utilisés** (renvoi aux fiches de la DRAAF sur les pages internet dédiées au PAR des Préfectures ; renvoi à ces fiches lors de questions des exploitants ou des organismes agricoles). Peu de points d'incompréhension ont été évoqués. Dans ce cas de figure, les DDT s'adressent généralement directement à la DRAAF pour éclaircir ces points (la FAQ n'a pas été mentionnée).

Ces fiches n'ont pas été citées par les organismes agricoles contactés et nous n'avons pas d'information sur la connaissance de ces fiches par les exploitants.

La portée de l'utilisation de ces fiches n'est pas bien connue. Il pourrait être intéressant de suivre la fréquentation de la page internet de la DRAAF dédiée au PAR sur la période de mise en application du PAR pour avoir un meilleur aperçu de son utilisation.

Remarque : *Il n'y a pas eu d'autre communication notable pendant les 2 autres années du PAR.*

C.2.3.3. Communication des DDT au niveau du département

Chaque département avait en charge la mise en place de sa propre communication.

Plusieurs méthodes ont été employées par les DDT pour relayer les informations concernant le zonage des zones vulnérables et le programme d'actions au niveau départemental vers le monde agricole, et plus particulièrement les exploitants.

Mise en ligne de documents sur le site internet des Préfectures

Une des principales voies de communication employée est la mise en ligne des informations relatives au PAR sur le **site internet des Préfectures**. Le niveau de détail est très variable selon la préfecture.

Les sites internet des Préfectures des départements présentant des zones vulnérables ont été étudiés. Les éléments de compréhension du PAR mis à disposition des visiteurs sont repris dans le tableau suivant.

Le niveau d'information varie d'une Préfecture à l'autre :

- 2 Préfectures mettent des liens qui renvoient plus ou moins directement au site de la DRAAF sans forcément de données de contexte ;
- Les autres Préfectures remettent à disposition les textes et les zonages réglementaires et détaillent plus ou moins les mesures :
  - 3 Préfectures remettent tout ou partie des mesures dans le corps de texte avec pour deux d'entre elles des documents complémentaires téléchargeables (plaquette, notice détaillée). La 3e fait un renvoi vers les fiches techniques de la DRAAF ;
  - Les 4 autres Préfectures ne détaillent pas les mesures et renvoient aux fiches de la DRAAF.

Tableau n°22. *Éléments présents sur les sites internet des Préfectures*

	Contenu					Remarques	Facilité d'utilisation
	Page principale concernée	Textes réglementaires (Zonage, Mesures)	Détail des mesures sur le site	Autres Documents (plaquette)	Renvoi au site de la DRAAF		
Ain	Programme régional d'actions nitrates	×	×	✓ Plaquette	✓ Au site	Sur plusieurs pages dans des rubriques différentes Peu de données de contexte.	+
Allier	Zones vulnérables	✓	×	×	✓ Aux fiches	Synthétique	++
Cantal	Zones vulnérables nitrates	×	×	×	✓ Au site	Un lien vers le site « La préfecture et les services de l'État en région » qui renvoie au site de la DRAAF	+
Drôme	Programme d'actions zones vulnérables à partir du 1er septembre 2018	✓	✓	✓ Plaquette	✓ Au site	Un peu chargé en informations	+++
Isère	Directive nitrates – Mise en œuvre du 6e programme au 1er septembre 2018	✓	✓	×	✓ Aux fiches	Informations sur 2 pages (directive nitrate/programme régional)	++
Loire	6ème programme d'actions régional	✓	×	×	✓ Aux fiches	Lien direct avec les fiches pdf	+++
Haute-Loire	Zones vulnérables en Haute-Loire	✓	×	✓ Présentation	✓ Aux fiches	Rubrique bien organisée Foire aux questions	+++
Puy-de-Dôme	Publication du 6e programme régional nitrates	✓	×	×	✓ Aux fiches	Synthétique	++
Rhône	Actualisation des informations sur la réglementation nitrates en vigueur dans les zones vulnérables	✓	✓	✓ Notice détaillée	×	Pas de références aux fiches de la DRAAF Foire aux questions	++

La facilité d'accès et d'utilisation des données par le visiteur repose notamment sur l'organisation des données et l'équilibre entre la quantité d'informations présentes et leur lisibilité. Le site de la Loire qui reprend sur une page les documents réglementaires et les fiches techniques de la DRAAF apparaît comme un bon exemple de compromis.

Remarque : *Une fois encore, il pourrait être intéressant de suivre la fréquentation des pages internet des Préfectures dédiées au PAR sur la période de mise en application du PAR pour avoir un meilleur aperçu de leur utilisation.*

Pour 4 des 9 pages internet regardées, il n'y a pas mention de l'existence des « fiches techniques de la DRAAF ». Pour 3 de ces 4 Préfectures, d'autres documents explicatifs sont mis à disposition, mais pas toujours équivalents (plaquette de synthèse moins détaillée et parfois moins pédagogique).

Le travail en amont de la DRAAF n'est pas valorisé ici.

Remarque : *Une Foire Aux Questions (FAQ) a été observée sur 2 sites de préfecture pour la thématique directive nitrates (Haute-Loire et Rhône). Il peut y avoir un intérêt à mutualiser ces FAQ à destination des exploitants à une échelle régionale.*

Autres communications écrites

Deux autres voies de communication écrites ont été citées par certaines DDT :

- La réalisation de documents explicatifs à l'attention des agriculteurs (plaquette, notice) ;
- La voie de presse dans des journaux spécialisés.

Au moins **4 DDT ont réalisé des supports de communication** à destination des exploitations :

- La DDT de l'Allier, enquêtée dans le cadre du bilan, a mentionné la réalisation d'un document simplifié par la chambre d'agriculture qui a été envoyé par mail ou par courrier à tous les exploitants ayant au moins une parcelle en zone vulnérable (document non disponible sur le site de la Préfecture) ;
- La DDT de l'Ain, également enquêtée, a réalisé une plaquette d'information avec la chambre d'agriculture. Elle n'a a priori pas été envoyée aux exploitants pour des raisons de contexte politique peu propice ;
- Une plaquette a été réalisée par la DDT de la Drôme qui semble avoir été réutilisée par d'autres DDT pour communiquer auprès des exploitants ;
- Un document de 16 pages reprenant de façon pédagogique l'ensemble des 8 mesures du PAR a été réalisé par la DDT du Rhône. On ne sait pas dans quelle mesure il a été valorisé autrement que par le site internet.

Figure 38. *Exemple de couvertures de plaquettes réalisées lors du 6e PAR (DDT de l'Ain et de la Drôme)*

Le nombre de documents d'information envoyés par chaque DDT n'est pas connu. Il pourrait là encore s'agir d'un indicateur à mettre en place pour mieux connaître le nombre d'exploitants touchés par département.
Des efforts supplémentaires ont été déployés par certaines DDT pour produire des documents de communication. Une mutualisation de ces efforts ou la création de supports de communication à l'échelle régionale peut être envisagée.

La communication par voie de presse par le biais de journaux spécialisés a également été évoquée. La DDT de l'Isère a mentionné la publication d'un article dans le journal Terre Dauphinoise.

Les données collectées ne permettent pas de savoir combien de DDT ont eu recours à ce mode de communication ni le nombre d'exploitants touchés.

Autres voies de communication : réunions de secteurs

Quelques DDT ont organisé des **réunions de secteur** lors du lancement de la démarche pour présenter les mesures aux exploitants. D'après le relevé de conclusions de la Réunion des contrôleurs du 27 septembre 2018, des réunions ont été organisées par 4 des 9 DDT concernées par des zones vulnérables : l'Ain (01), la Drôme (26), l'Isère (38) et la Haute-Loire (43) dont les supports de présentation sont disponibles en ligne sur le site de ce département. Ces réunions se sont faites avec une forte implication des chambres départementales d'agriculture dans l'Ain et la Haute-Loire.

Dans le Puy-de-Dôme (63) des réunions semblent avoir été réalisées par la chambre d'agriculture, sans associer la DDT.

La DDT du Puy-de-Dôme a mentionné avoir réalisé des réunions sur cette thématique avec les acteurs des captages prioritaires.

Les réunions de secteur, par leur côté didactique et interactif, permettent d'impliquer davantage les exploitants et les acteurs du monde agricole et de rendre les mesures plus compréhensibles en répondant directement aux questions pratiques. Le nombre d'agriculteurs touché par ce mode de communication est néanmoins dépendant du taux de participation.

C.2.3.4. Prise en compte des éléments du PAR par les organismes agricoles et communication auprès des exploitants

Les acteurs agricoles, notamment du conseil, jouent un rôle de relais dans l'information des exploitants par rapport aux mesures du PAR et l'appui aux exploitants pour le mettre en œuvre.

Pour appuyer les exploitants, les acteurs agricoles intègrent les règles du PAR dans leurs outils de production ou de conseil (cahiers des charges, logiciels de conseil). La prise en compte du PAR dans leurs outils nécessite un travail interne de traduction de la réglementation en données de pratiques. En cas de doute dans l'interprétation, les organismes agricoles enquêtés (Limagrain, Oxyane, le Référent nitrate des chambres d'agricultures) se tournent vers les DDT avec qui il sont en relation ou directement vers la DRAAF.

Bien que reconnaissant la lecture du PAR ardue, les organismes agricoles n'ont pas signalé de manque d'informations ou de moyens pour comprendre le PAR et l'intégrer à leur activité.

D'autre part, les organismes agricoles :

- Communiquent de façon indirecte auprès des adhérents notamment par le biais de leur **site internet** et des **news letter** ;
- Communiquent de façon directe à travers des **groupes de travail** (accompagnement technique collectif) ou des **réunions** (réunions de filières).

La chambre d'Agriculture de l'Ain a réalisé un document d'information de 4 pages, disponible sur son site et relayé par la plupart des sites des chambres d'agriculture concernées par des zones vulnérables. Seules les chambres du Cantal et de la Haute-Loire ne présentent pas un lien d'accès à cette fiche.

Directive Nitrates

6ème programme d'actions

Dispositif applicable en zone vulnérable

Les contrôles

Liens et contacts utiles

D'autres structures du territoire comme Limagrain, Oxyane, Terre d'Alliance ou le groupe Bernard ont communiqué au lancement du PAR soit avec leurs propres supports, soit en relayant le document de communication de la chambre.

Remarque : *Il est à noter que le niveau de communication des informations du PAR vers les agriculteurs peut varier d'une structure à l'autre et notamment entre les chambres départementales d'agriculture. En effet, si certaines considèrent que c'est leur mission d'informer les agriculteurs sur les évolutions réglementaires et de faire de la sensibilisation, d'autres estiment que ce n'est pas leur rôle d'être le relais de l'administration. Sur ces territoires, moins de réunions et d'actions de communications sont donc réalisées.*

Les organismes agricoles, en contact direct avec les exploitants, jouent un rôle important dans la diffusion de l'information et l'accompagnement des agriculteurs dans sa compréhension. Le niveau d'accès de l'exploitant à l'information et de sensibilisation par les organismes agricoles peut varier d'un département à l'autre.

C.2.3.5. Atteinte des objectifs de la communication

Les données disponibles ne permettent pas d'établir la part d'exploitants situés en zone vulnérable ayant été informée de l'ensemble des mesures du PAR, ni de savoir dans quelle mesure l'information reçue était suffisamment compréhensible pour permettre la bonne application de ces mesures.

Les retours des DDT interrogées sur ce point sont variables. **Majoritairement les exploitations contrôlées dans le cadre de la conditionnalité PAC sont informées** qu'elles doivent appliquer les mesures du PAN et du PAR. Une méconnaissance est ponctuellement rencontrée sur les exploitations appartenant à des communes nouvellement intégrées.
Une DDT rapporte également un cas d'information lacunaire. L'exploitant avait été informé par un document de synthèse et ne savait pas qu'il devait appliquer certaines mesures spécifiques aux ZAR.

Le niveau de compréhension des mesures est cependant variable. La grande majorité des exploitants délègue la gestion de leur plan prévisionnel de fumure à un prestataire pour qu'il soit réalisé conformément à la réglementation. Une partie de ces exploitants considèrent leur plan de fumure comme un document administratif et ne s'intéressent pas la logique agronomique derrière. Dans ces conditions, il est difficile de dire que ces mesures sont bien comprises. Certains contrôleurs profitent alors des contrôles pour faire de la pédagogie.

Il pourrait être pertinent de renforcer la communication sur les communes nouvellement intégrées en zones vulnérables et sur les ZAR.

C.2.3.6. Pistes d'amélioration

Les acteurs interrogés (DDT, CA, Coopératives) ont qualifié leurs relations et leur communication directe avec la DRAAF comme très bonne. Il n'y a pas de pistes d'amélioration à apporter sur ce point.

Des améliorations peuvent être apportées concernant la communication de l'échelle régionale vers les exploitations, pour plus d'efficacité.

La stratégie de communication et les supports de communication des DDT peuvent être réalisés à l'échelle régionale pour une mutualisation des moyens.

Certains acteurs interrogés ont mentionné l'idée d'un **package de communication régionale**. Des fiches techniques ont déjà été réalisées par la DRAAF dans le cadre du 6e PAR, mais n'étaient pas forcément mises en valeur ou faciles d'accès depuis les sites des préfectures départementales. Ce point pourrait être amélioré. Des outils de vulgarisation ou des supports de communication (plaquette, courriers) peuvent aussi être préparés au niveau régional avec une possibilité de déclinaison par les DDT départementales.

Plusieurs acteurs ont soulevé l'intérêt des **réunions de secteurs**, notamment pour la sensibilisation. Ce mode de communication pourrait être privilégié sur les zones les plus sensibles ou les moins informées à savoir les **ZAR** et les **nouvelles communes en zones vulnérables**.

La quasi-totalité des acteurs interrogés, DDT comme organismes agricoles, ont fait remarquer le manque de continuité de la communication. Une grosse action de communication est réalisée au lancement du PAR, puis il n'y a plus rien. Les acteurs suggèrent d'opter pour **une communication plus régulière, « au fil de l'eau »**, avec des rappels calés sur des moments spécifiques de la campagne agricole en lien avec la directive nitrates.

Cette communication au fil de l'eau pourrait **mobiliser davantage d'acteurs**. Outre les **conseillers des structures agricoles** qui peuvent être sollicités pour faire des rappels en cours de campagne, **les animateurs des captages prioritaires** pourraient être sollicités pour relayer l'information. Un autre relais qui a été cité sont **les Conseils Départementaux de l'Eau** (CDE) à qui l'on a récemment attribué un volet qualitatif.

Enfin, pour un meilleur suivi de la communication et du niveau d'information des exploitants, il serait pertinent de mettre en place **des indicateurs de suivi** (nombre de visites sur les pages de

communication, nombre de téléchargements, nombre d'exploitants à destination d'un mail, d'un courrier ou d'une plaquette, nombre de participants aux réunions de secteurs…).

Remarque : *certaines régions comme les Hauts-de-France ont attribué un budget important à la communication sur ce 6e PAR. Des journées techniques et des vidéos thématiques (fertilisation, cultures bas intrants) ont notamment été réalisés par les chambres d'agriculture dans ce cadre.*

C.2.4. Contrôle

Les paragraphes suivants traitent du dispositif de contrôles des mesures du 6e PAR.

C.2.4.1. Rappel des principaux objectifs des contrôles et des moyens mobilisés

Comme pour tout programme, une étape essentielle est **d'évaluer son niveau d'application**. Pour ce faire, le 6e PAR dispose d'une série d'indicateurs de suivi d'application. Les contrôles permettent de renseigner la majorité d'entre eux annuellement. Pour avoir une vision représentative de l'application des pratiques, les contrôles doivent être réalisés en **nombre suffisant**, et les résultats doivent être **fiables**.

Les contrôles sont réalisés par 3 types d'organismes : les DDT, l'OFB et les DDPP. La centralisation et la synthèse des résultats des contrôles sont assurées par la DRAFF Auvergne-Rhône-Alpes.

Les contrôles les plus nombreux et les plus complets sont ceux supervisés et effectués par les DDT dans le cadre des contrôles PAC (seules données disponibles dans ce bilan). Les contrôles réalisés par l'OFB et la DDPP sont rares.

Le cadre du contrôle est établi chaque année via une instruction technique nationale annuelle, qui s'apparente à un **guide du contrôleur**. Chaque DDT utilise ses **propres outils de contrôle**, développés en interne (fiches, tableurs, liste de points à vérifier pour repérer les anomalies).

Chaque année, le nombre d'exploitations contrôlées est calculé en fonction du pourcentage de non-conformité des années précédentes. Sur le terrain, les contrôles de la DDT se font toujours en binôme de 2 contrôleurs : 1 agent de la police de l'eau et 1 agent du Service Economie Agricole, associé à la conditionnalité des aides PAC. À chaque fois la totalité des mesures est contrôlée.

Remarque : *Le nombre de contrôles réalisé sur l'année 2020 a été fortement réduit en raison de la crise sanitaire liée à la COVID.*

C.2.4.2. Retours des acteurs sur le dispositif de contrôles

Retour des organismes de contrôles (DDT)

Les retours des contrôleurs sont sensiblement les mêmes que ceux déjà évoqués lors de la « Réunion "échanges de pratiques contrôles Nitrates conditionnalité et loi sur l'eau » tenue avec les DDT et la DRAAF le 17 novembre 2017. Les difficultés évoquées sont :

- Des difficultés techniques et relationnelles dans la mission de contrôle ;
- Des problématiques de la sélection orientée des exploitations et de l'analyse de risque dans les départements ;
- La ligne de partage entre le Service Economie Agricole et le Service Eau et Foret avec la difficulté de croiser deux réglementations ;
- La durée des contrôles terrain et leur préparation mettant en évidence la complexité de certains points de contrôles (l'équilibre de la fertilisation) ;
- Les points de contrôle documentaire, sur la base de renseignements déclaratifs (plan de fumures, cahier d'enregistrement des pratiques) qui ne mettent pas toujours en évidence la réalité des pratiques. Ce point a été mentionné plusieurs fois lors des entretiens.

Ces problèmes de terrains rendent plus difficiles les contrôles et pour certains acteurs sont source d'erreur.

Concernant le **décalage entre les données déclaratives des documents contrôlés et la réalité** du terrain, cela peut remettre en cause la pertinence de la donnée collectée et apporter des doutes sur son interprétation. Les acteurs agricoles interrogés sur ce problème estiment cependant que la majorité des exploitations appliquent bien ce qui est déclaré.

Les compétences techniques des contrôleurs sont essentielles pour permettre une vision exacte de l'application du PAR, mais également pour assurer la crédibilité du contrôle auprès des exploitants. Le renouveau des équipes et la diversité des parcours professionnels des nouveaux contrôleurs amènent à s'interroger sur le niveau de compétence technique des contrôleurs. Le manque de compétence pour effectuer les missions de contrôles a finalement été peu cité par les DDT, ce qui laisse supposer que les outils, les formations mises à disposition et les échanges avec la DREAL sont suffisants.

À la suite des entretiens effectués, il a semblé que **chacune des DDT utilisait ses propres outils pour les contrôles** (fiches, tableur, listes) et que les modalités et niveaux de contrôles pouvaient varier d'une DDT à l'autre. Un partage des guides départementaux avait été prévu lors de la réunion du 17 novembre 2017. Si cet échange a été effectué, sa valorisation semble avoir été limitée.

D'autre part, le **faible nombre de contrôles** réalisés par an, en particulier en 2020, ne permet pas d'avoir une vision juste et précise de ce qui se passe réellement dans les exploitations de la région. Ceci est à garder à l'esprit quant à l'interprétation des indicateurs calculés.

- **Retour du monde agricole**

Les chambres d'agricultures interrogées mentionnent qu'elles sont souvent sollicitées par les exploitants avant les contrôles pour les aider à se mettre en conformité ou pour les rassurer sur le fait que tout est bien conforme. Ce dernier point met notamment en évidence le doute des exploitants sur leurs connaissances et leurs compréhensions de la réglementation et le rôle important que jouent les organismes de conseil comme interface avec cette réglementation.

Les retours des exploitants sur les contrôles, rapportés par les conseillers, sont généralement amers. Même les exploitations exemplaires se font aligner sur des détails. Même si l'écart à la règle est faible l'exploitant est soumis à des pénalités (peu de souplesse). Les exploitants ont l'impression que les contrôleurs sont là pour chercher des anomalies et non pas vérifier la cohérence agronomique des pratiques.

C.2.4.3. Pistes d'amélioration

Une augmentation du nombre des contrôles réalisés permettrait d'obtenir une vision plus représentative des pratiques du territoire. Ceci est dépendant des moyens financiers et humains que l'État peut mettre à disposition.

Concernant les difficultés rencontrées lors des contrôles, des pistes d'amélioration ont déjà été évoquées lors de la « Réunion "échanges de pratiques contrôles Nitrates conditionnalité et loi sur l'eau » du 17 novembre 2017 :

- Mettre à disposition de formations pour développer les compétences des contrôleurs ;
- Préparer efficacement les contrôles en développant notamment les relations interservices des DDT comme avec le service SIG qui peut réaliser des cartographies ;
- Mettre à disposition des contrôleurs des outils d'enregistrement portable (tablettes, GPS) leur permettant de gagner en efficacité ;
- Avancer dans la mutualisation :
  - Aller au bout de la mutualisation des outils de contrôles des DDT ;
  - créer un réseau des agents chargés des contrôles à travers un groupe métier contrôleurs nitrates.

D'autre part, PAN et PAR sont souvent traités conjointement ce qui crée des confusions. Pour plus de lisibilité, il pourrait être intéressant de dissocier les indicateurs du PAN et du PAR dans les restitutions.

Enfin, afin de dépasser le sentiment partagé par les exploitants que les contrôles ont comme objectif principal de sanctionner, le temps du contrôle pourrait être également l'occasion d'expliciter à l'exploitant les règles agronomiques sous-jacentes à la réglementation (pratique déjà effectuée par certaines DDT interrogées).

Une diffusion plus large des modalités et des bilans annuels des contrôles serait également souhaitable. En effet, ces informations permettraient notamment aux animateurs de terrain (AAC et SAGE) de mieux cibler les actions d'accompagnement à mettre en place auprès des agriculteurs. Ces acteurs pourraient également être incités à intégrer les indicateurs du PAR dans leurs indicateurs de suivi des plans d'actions. Ils auraient ainsi des éléments supplémentaires à présenter dans les rapports annuels d'animation concernant les évolutions des pratiques agricoles sur leurs territoires sur la base des résultats de contrôles et ces données pourraient également être valorisées dans le prochain bilan du PAR.

Une intervention de contrôleurs lors des réunions de bilan des contrôles permettrait de mieux comprendre les raisons des non-conformités et les efforts à réaliser en termes d'accompagnement des agriculteurs tout en faisant ressortir les spécificités territoriales.

C.2.5. Suivi

C.2.5.1. Rappel des principaux objectifs du suivi du PAR et les moyens mobilisés

Le niveau d'application du 6e PAR doit être mesuré chaque année. Au cours de la vie du PAR, il est nécessaire de suivre l'évolution de ce niveau d'application, d'identifier et de mettre en œuvre les ajustements nécessaires à une meilleure appropriation de ce dispositif. C'est le rôle du suivi.

La DRAAF adresse un mail chaque année, avec l'ensemble des indicateurs à renseigner, à chaque DDT de la région. Les DDT renvoient les résultats des contrôles par retour de mail.

En 2020, une réunion de présentation des résultats a été organisée par la DRAAF dans le cadre du groupe de concertation nitrates, composé des DDT (représentant les préfectures), des acteurs agricoles, (chambres, instituts techniques, coopératives, syndicats), et des acteurs environnementaux.

En dehors de ces actions, aucune organisation du suivi de l'application du PAR n'a été mise en place.

C.2.5.2. Retour des acteurs sur le suivi

La DRAAF et la DREAL ont indiqué avoir retenu en tant qu'indicateurs de suivi du 6e PAR **les indicateurs stricts issus des contrôles conditionnalité**, que doivent donc obligatoirement renseigner les contrôleurs à l'issue des contrôles. Ainsi, la DRAAF et la DREAL se sont assurées de la complétude des indicateurs de suivi. Ils ont fait ce choix également en lien avec les conclusions du bilan du 5e PAR, qui avait relevé l'impossibilité de calculer un nombre important d'indicateurs de suivi.

Les indicateurs utilisés sont exprimés en « nombre d'anomalies ». Ils ne précisent pas les causes ni les surfaces concernées et ne permettent pas d'avoir une vision fine des problèmes rencontrés. De ce fait, leur résultat est plus difficile à interpréter. L'évaluation des indicateurs est présentée par mesure au **chapitre C.3**.

C.2.5.3. Pistes d'amélioration

Une amélioration de l'outil de collecte peut être envisagée (plus de détail, rentrée des données sur une plateforme en ligne).

D'autre part, les données de conformité pourraient également être couplées à des données cartographiques à l'aide d'un système d'Information Géographique (SIG). Ces développements nécessiteraient la formation des agents de DDT à ces outils ou de mobiliser les services cartographiques des DDT. Ce format permettrait au moment du bilan, d'avoir des informations surfaciques sur l'application des mesures.

C.3. BILAN DE L'APPLICATION DU PAR

C.3.1. Données évaluées

L'évaluation de l'application du PAR peut se faire par :

- L'analyse des **indicateurs de suivi** fixé par l'arrêté préfectoral du PAR. Les 21 indicateurs retenus sont listés au paragraphe **B.3.11** ;
- L'analyse d'**autres indicateurs**, extérieurs au suivi du PAR, mais apportant une information sur l'évolution des pratiques en lien avec les mesures du PAR.

L'évaluation de l'application de chaque mesure du PAR présentée dans les paragraphes suivants s'appuie principalement sur les indicateurs de suivi fixé dans le 6e PAR.

Sur les 21 indicateurs définis par le PAR :

- **19 sont des indicateurs de conformité** contrôlés dans le cadre de la PAC par la DDT ;
- 1 indicateur correspond à un **nombre de dérogations demandées**, renseigné par la DDT ;
- 1 indicateur correspond à une évolution de « **la teneur en nitrates des eaux des captages en ZAR** » et se calcule par les biais des données de qualité d'eau disponibles, en l'occurrence celles de l'ARS.

Tableau n°23. *Données disponibles pour évaluer l'application du PAR*

Source des données	Type d'informations valorisées	Éléments calculés	Intérêt dans le suivi du PAR	Paragraphe
Contrôles DDT*	Pratiques agricoles	Indicateur de suivi du PAN (conformité)	Niveau d'application du PAN et du PAR	**C.3.2 et C.3.4**
		Indicateurs de suivi du PAR (conformité)		
DDT	Nombre de dérogations	Indicateur de suivi du PAN et du PAR (Nombre de dérogations)	Données de contexte + Niveau d'application du PAN et du PAR	**C.3.3 et C.3.4.3**
ARS	Qualité d'eau	Indicateurs de suivi du PAR (qualité d'eau en ZAR)	Indicateur d'état à corréler avec les pratiques	**C.4.4 et C5**

**Contrôles de l'OFB et de la DDPP non disponibles*

Les indicateurs de conformité et le nombre de dérogations demandées rendent compte de l'application des mesures du PAN et du PAR. Ces indicateurs sont présentés de façon générale dans les paragraphes suivants. Les indicateurs spécifiques au PAR sont ensuite remobilisés et critiqués au paragraphe **C.1.4**.

L'évolution de la qualité de l'eau au niveau des ZAR est un **indicateur d'état ou de réponse**. Il ne nous renseigne pas sur le niveau d'application de chaque mesure, mais sur le niveau de réponse de l'environnement suite à plusieurs actions concomitantes, dont l'application du PAR. Les résultats de cet indicateur sont présentés au paragraphe **C.4.4**.

C.3.2. Résultats des contrôles DDT

Les Directions Départementales des Territoires profitent des contrôles de conditionnalité pour également effectuer le contrôle des mesures du PAR. Les résultats de ces contrôles sont présentés dans le tableau qui suit. Les mesures renforcées par le 6e PAR, qui nous intéressent plus précisément dans ce bilan, sont figurées en vert.

Les indicateurs qui ont été rajoutés par rapport à ceux étudiés dans le cadre de la conditionnalité sont inscrits en bleu. Sur les trois années, un total de 544 exploitations a été contrôlé en zone vulnérable dont 53 en ZAR.

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.

Tableau n°24. *Résultats des contrôles conditionnalité menés sur les zones vulnérables nitrates en région Auvergne-Rhône-Alpes lors de l'application du 6e PAR*

Mesures (en vert les mesures renforcées par le PAR)	Intitulé de l'Indicateur	2018		2019		2020	
		total anomalies	%	total anomalies	%	total anomalies	%
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 %
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 %
Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée	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 %
	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)						
	Apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF* :	5	3,01 %	8	3,33 %	2	1,45 %
	- pour moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	8	4,82 %	5	2,08 %	0	0,00 %
	- pour 10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	0	0,00 %	1	0,42 %	1	0,72 %
	- pour 100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)						
	Non-réalisation, lorsque la surface située en ZV est supérieure à 3 ha, d'une analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en ZV)	29	17,47 %	42	17,50 %	17	12,32%
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						
	- plafond dépassé de moins de 75 kg	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
	- plafond dépassé de plus de 75 kg	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
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 %
	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 %

Mesures	Indicateurs	2018		2019		2020	
		total anomalies	%	total anomalies	%	total anomalies	%
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 %
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 :	1	0,60 %	7	2,92 %	4	2,90 %
	- sur une portion de cours d'eau ou de plan d'eau - sur la totalité des cours d'eau et des plans d'eau	0	0,00 %	0	0,00 %	0	0,00 %
	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 %	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 %
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**	

25 indicateurs sont utilisés pour contrôler et évaluer l'application des 8 mesures du PAN, des 4 mesures renforcées du PAR et de la mesure concernant les ZAR. Sur ces 25 indicateurs 19 servent à contrôler les mesures renforcées par le PAR et servent d'indicateur de suivi de l'application du PAR.

La grande majorité des contrôles concluent sur une absence d'anomalies sur les exploitations contrôlées.

Si on regarde plus spécifiquement les anomalies répertoriées, on remarque que les principales non-conformités recensées sont associées :

- À la non-réalisation d'une **analyse de sol** (entre 12% et 17% des anomalies) ;
- À l'**absence du plan de fumure ou absence du cahier d'enregistrement** des pratiques d'épandage (entre 5% et 12%) ;
- À un **raisonnement de l'équilibre de la fertilisation** dans le plan de fumure inexact ou incomplet (entre 0% et 7%) ;
- 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 résultats des contrôles montrent que les mesures les moins respectées sont aussi celles renforcées dans le cadre du PAR (Mesure 3 et Mesure 8).

C.3.3. Nombre de dérogations

Un des indicateurs de suivi du PAR, associé à la mesure 7 de couverture des sols est l'indicateur « Nombre de dérogations demandées et nature ». Les Types de dérogations suivies et le nombre de dérogations demandé par les exploitants chaque année sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau n°25. *Typologie des dérogations et nombre de dérogations demandées (DRAAF, 2021)*

Dénomination	Partie de l'arrêté du PAR concerné	Validité de la dérogation	2018	2019	2020
Nombre de dérogations demandées Terres argileuses	Mesure 7 Sur les ilots culturaux 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 30 % 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**.	**Durée du PAR** Pour chaque ilot, valable durant la période l'arrêté du PAR en vigueur.	270	288	218
Nombre de dérogations demandées Adventices vivaces	Mesure 7 À titre dérogatoire, **la destruction chimique des cultures intermédiaire est autorisée** sur les parties d'ilots culturaux* infestes par des adventices vivaces	**Un an** Pour chaque ilot, déclaration préalable une semaine avant la réalisation du traitement	5	7	3
Nombre de dérogations demandées Zone inondable	Mesure 7 Sur les ilots culturaux situés en zones vulnérables et en zone inondable a aléas très forts d'un PPRI derrière maïs (grain et semence), sorgho et tournesol, **la couverture des sols peut être obtenue par un broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus**.	**Durée du PAR** Pour chaque ilot, valable durant la période l'arrêté du PAR en vigueur.	0	1	1
Autre(s) dérogation(s) (faux semis)	Article 4 – Situations exceptionnelles 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.	**Un an**	47	5	4

D'après les résultats des indicateurs, sur les années 2018, 2019 et 2020, les dérogations les plus demandées sont celles relatives aux **îlots nécessitant un travail du sol avant l'hiver et présentant des sols avec des taux d'argile élevés**. Cela représente entre 218 et 270 nouvelles dérogations chaque année soit 776 dérogations sur les 3 ans. Les autres dérogations sont davantage anecdotiques.

Le tableau suivant reprend le nombre de départements ayant mis en place une dérogation de couverture de sol pour des raisons de sécheresse.

Tableau n°26. *Typologie des dérogations et nombre de départements concernés (DRAAF, 2021)*

Dénomination	Partie de l'arrêté du PAR concerné	Validité de la dérogation	2018	2019	2020
Dérogation sécheresse : oui/non, conditions	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.	**Un an** Arrêté départemental, (Nombre d'exploitants dérogeant non connu)	5	1	1

L'année la plus concernée par des dérogations à l'implantation des cipan est l'année 2018, durant laquelle 5 départements ont mis en place une dérogation.

L'analyse plus précise de ces indicateurs est réalisée dans la partie dédiée à la mesure 7 (**§C.3.4.3**).

C.3.4. Critique sur les mesures

Les paragraphes suivants reprennent les mesures du PAR en revenant sur :

- La pertinence du renforcement de la mesure par rapport au PAN ;
- La pertinence des indicateurs choisis pour rendre compte de l'application du PAR ;
- Le degré d'application des mesures.

Un retour critique est effectué pour chaque mesure sur la base des échanges réalisés avec les 9 structures enquêtées et des éléments de contexte disponibles.

C.3.4.1. Périodes minimales d'interdiction d'épandage (mesure I)

Rappel sur la mesure du PAN : *La définition de périodes d'interdiction vise à limiter les épandages d'effluents pendant les périodes où le risque de lessivage est important.*

Renforcement de la mesure par rapport au PAN

Les prescriptions du PAN et du PAR sont reprises au paragraphe B.3.2.

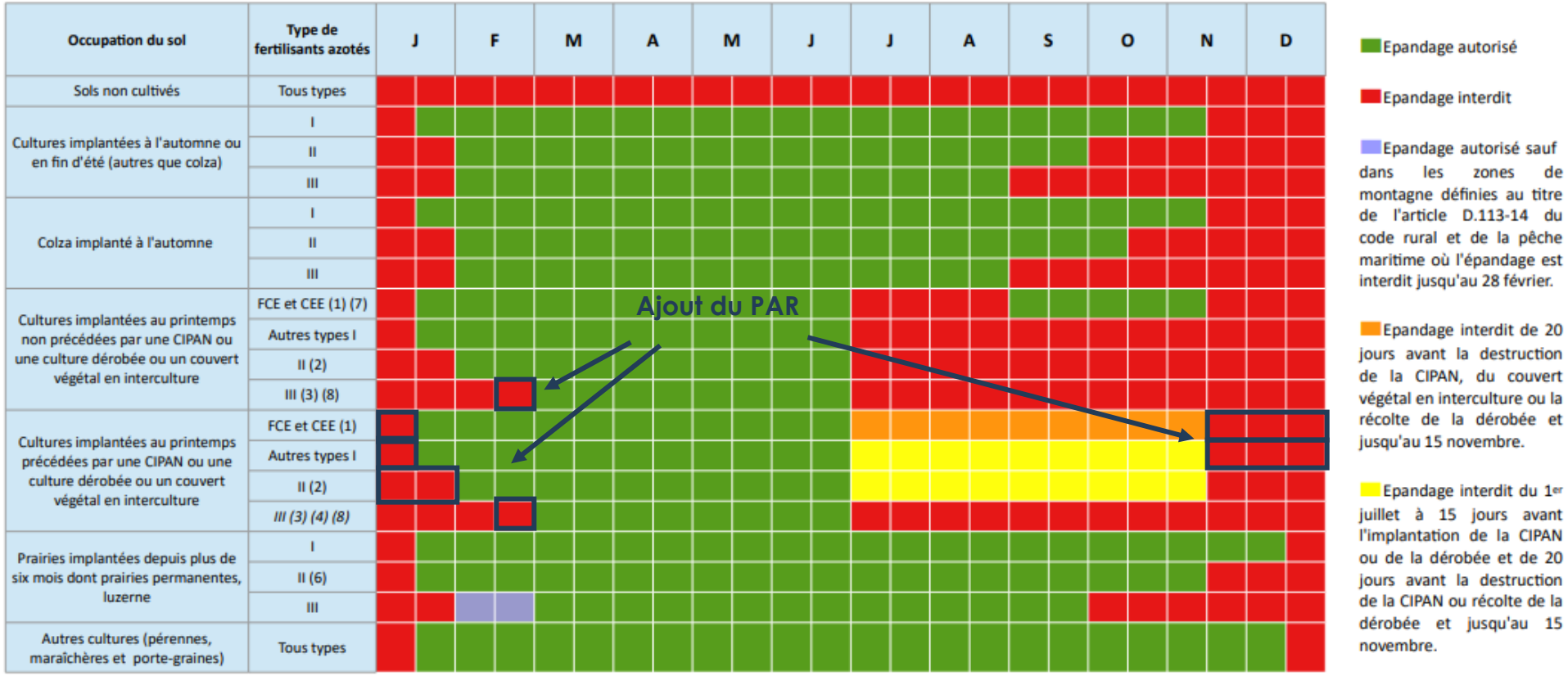
La mesure du PAR vient renforcer la mesure du PAN :

- 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 :
  - que les cultures intermédiaires soient implantées avant le 1e septembre, et pendant trois mois minimum,
  - 0 que les cultures intermédiaires ne soient pas des légumineuses (pures ou en mélange), ni des graminées pures.

Les périodes d'interdiction d'épandage sont reprises dans le tableau suivant, les apports du PAR par rapport au PAN sont indiqués.

Remarque : *Les périodes d'interdiction d'épandage avaient peu évolué entre le 5e PAR et le 6e PAR pour l'ancienne région Auvergne. En revanche les périodes d'interdiction ont été renforcées sur la région Rhône-Alpes.*

Tableau n°27. *Récapitulatif des périodes d'interdictions d'épandage en région Auvergne-Rhône-Alpes (Fiche mesure 1 : DRAAF)*



(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.
(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 1er juillet et le 31 août.

Pertinence du renforcement par le PAR

Pour la majorité des structures enquêtées il y avait effectivement un intérêt à renforcer la mesure du PAN qui n'était pas assez contraignante. L'allongement des périodes d'interdictions limite a priori l'épandage sur des périodes considérées comme les plus à risques, ce qui est bénéfique pour la qualité de l'eau. Le calendrier d'épandage proposé est proche de celui déjà établi pour le 5e PAR dans l'ancienne région Auvergne. Le renforcement a été plus contraignant pour les exploitations de l'ancienne région Rhône-Alpes. Le calendrier découlant de cette mesure apparaît globalement cohérent avec les habitudes des agriculteurs.

Deux problèmes ont néanmoins été signalés. **L'hétérogénéité pédoclimatique sur le territoire** rend cet allongement moins approprié à la production agricole sur certains des départements. Pour des départements comme la Drôme, avec un climat d'influence méditerranéenne, l'allongement de la période d'interdiction d'épandage peut créer un décalage par rapport au départ de la végétation qui reprend plus tôt du fait d'un hiver plus doux. La fertilisation au 28 février peut arriver trop tard par rapport au développement des cultures. L'impact ici est davantage sur la production agricole que sur la qualité de l'eau.

D'autre part, une DDT a signalé un effet secondaire délétère pour la qualité de l'eau associé à la restriction des périodes épandages. Les éleveurs avec des capacités de stockage limitées de leurs effluents liquides **vidangent l'intégralité de leurs fosses** avant la date la plus contraignante pour les effluents de type II, c'est-à-dire juste avant le 1e octobre. L'objectif est d'avoir la fosse vide pour passer l'hiver. Par conséquent, il y a une **concentration des épandages dans le temps**, ce qui concentre la pression en azote et les quantités transférées vers les nappes sur cette période.

Il est à noter que l'interdiction d'épandage des effluents de type II sur cultures implantées à l'automne ou à la fin de l'été (sauf colza) est imposée par le PAN.

La question de la **fertilisation des CIPAN** reste un sujet de débat. En termes de qualité d'eau, cette pratique est plutôt mal perçue, car elle va à l'encontre de la logique d'une CIPAN (piéger l'excédent d'azote du sol qui n'a pas été valorisé par la culture principale). Néanmoins, l'institut technique ARVALIS a démontré un Effet starter de l'application de fertilisant à l'implantation de la CIPAN. Un manque de référence pour avoir une vision claire de l'impact positif ou négatif de la fertilisation des CIPAN vis-à-vis de la qualité de l'eau a été évoqué.

Une structure agricole a souligné un effet secondaire négatif de la restriction de la fertilisation sur CIPAN. A priori, les principaux exploitants concernés par les épandages sur CIPAN sont les éleveurs qui doivent gérer leurs stocks d'effluents organiques. Un durcissement ou une interdiction des épandages sur CIPAN entraînerait alors un report des épandages sur d'autres cultures notamment les cultures d'hiver (augmentation des **concentrations spatiales et temporelles** des épandages précédemment évoquées). Du point de vue de la qualité de l'eau les épandages d'automne avant céréales sont davantage susceptibles d'être lessivés que ceux effectués au printemps sur cipan et cette pratique irait plutôt dans le sens d'une dégradation de la qualité de l'eau.

Enfin, en restreignant les périodes d'épandage et en limitant les épandages organiques sur CIPAN, cette mesure **contraint principalement les éleveurs**. Une DDT souligne qu'elle contraint peut les exploitations en grandes cultures laissant parfois la possibilité à des pratiques à risques.

Pertinence des indicateurs de suivi choisis

Le tableau suivant correspond à une grille d'évaluation des indicateurs sous l'angle de 3 critères :

- 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 s les données qui ont servi à calculer l'indicateur sont fiables et permettent de conclure sur les pratiques.

Tableau n°28. *Evaluation des indicateurs utilisés pour le suivi de la mesure 1*

Caractéristique de l'indicateur	Adéquation de l'indicateur / mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
Dates d'épandage absentes	×	✓	✓
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)]	~	✓	~
Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CIPAN, cultures dérobées, couverts végétaux)	✓	✓	~

Indicateur ajouté au contrôle de conditionnalité

L'indicateur visant à vérifier la présence de date d'épandage dans le cahier d'enregistrement est un indicateur facile à contrôler et fiable. Cependant il ne permet pas de vérifier si la mesure 1 du PAR est bien appliquée.

Les deux autres indicateurs portent sur deux aspects de la mesure réglementés par le PAR : les périodes d'épandage (encadrées par le PAN et le PAR) et les modalités d'épandages sur les cultures intermédiaires (encadré par le PAR). Les DDT ont cependant mis en lumière le **problème de fiabilité de ces indicateurs** basés sur du déclaratif. En effet, rien ne certifie que les dates et les pratiques mentionnées dans le cahier d'enregistrement sont celles qui ont effectivement été appliquées.

Niveau d'application de la mesure

Le tableau suivant reprend les résultats des 3 indicateurs par département en 2018, 2019 et 2020.

Tableau n°29. *Résultats des indicateurs de suivi pour la Mesure 1*

Indicateurs	Pourcentage d'anomalies									Total anomalies
	Ain	Allier	Cantal	Drôme	Isère	Loire	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Rhône	
2018										
Nombre Total des contrôles	**20**	**39**	**0**	**38**	**20**	**7**	**1**	**31**	**10**	**166**
Dates d'épandage absentes (%)	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Dates d'épandage non-conformes (%)	0%	3%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (%)	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019										
Nombre Total des contrôles	**33**	**53**	**0**	**51**	**34**	**6**	**2**	**32**	**29**	**240**
Dates d'épandage absentes (%)	0%	0%	-	4%	0%	83%	0%	0%	0%	3%
Dates d'épandage non-conformes (%)	3%	8%	-	0%	0%	0%	0%	3%	0%	3%
Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (%)	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2020										
Nombre Total des contrôles	**14**	**18**	**2**	**12**	**12**	**18**	**19**	**28**	**15**	**138**
Dates d'épandage absentes (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	1%
Dates d'épandage non-conformes (%)	0%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	1%
Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Les principales non-conformités sont associées aux **dates d'épandage** qui sont soit absentes (indicateur 1), soit non-conformes à celles fixées par le PAN ou par le PAR (indicateur 2). Le 2e indicateur utilisé ne permet pas de savoir si la non-conformité est par rapport à la mesure du PAN ou au renforcement du PAR. Il ne permet pas non plus de savoir les types d'effluents concernés et la raison de la non-conformité.

D'après les structures interrogées, le respect des périodes d'épandage est plutôt simple à appliquer par les exploitants une fois que les périodes d'interdiction d'épandage sont formalisées en calendrier et que l'exploitant a pris le temps de caler sa rotation par rapport à ce calendrier. Les avis sont assez mitigés sur la réelle application de cette mesure. Majoritairement les DDT interrogées et les structures

agricoles pensent que la mesure est plutôt bien appliquée. La crainte de la dénonciation en cas d'épandage lors de périodes d'interdiction (pratique visible) participe au respect de ces règles.

Il n'y a **aucune non-conformité** observée sur les restrictions apportées par le PAR concernant les modalités **d'épandage sur cultures intermédiaires**.

Cette règle semble bien respectée. D'après une structure agricole interrogée, les exploitants les plus concernés par les pratiques de fertilisation des CIPAN sont les éleveurs qui doivent épandre régulièrement leurs matières organiques pour maintenir une capacité de stockage suffisante lors des périodes d'interdiction d'épandage. A priori, cette règle n'est pas bien connue (niveau de détail trop poussé) et est peu vérifiée par les exploitants (pas de calcul et de vérification de la dose efficace apportée par rapport aux seuils du PAR). Cependant, la logique agronomique de la mesure et sa cohérence avec les pratiques agricoles du territoire fait qu'elle est naturellement respectée par les exploitants.

Remarque : *Le manque de fiabilité de ces indicateurs ne facilite pas l'interprétation des résultats.*

Il est difficile de statuer sur l'application de cette mesure du fait du manque de fiabilité associé à ces indicateurs. Au regard du faible nombre de non-conformités recensées et en supposant que la majorité des exploitants applique effectivement ce qu'ils déclarent, on peut estimer que la mesure est appliquée et que les moyens ont été mis pour limiter le lessivage des nitrates vers les eaux.

Critique de la mesure et pistes d'amélioration

Face aux remarques apportées sur la pertinence de la mesure, plusieurs pistes d'amélioration ont été proposées par les structures interrogées :

- Étudier la possibilité d'une **meilleure prise en compte du contexte pédoclimatique** au niveau du calendrier d'épandage en laissant plus de souplesse aux départements situés dans une zone de climat plus méditerranéen ;
- Étudier la possibilité d'une **meilleure prise en compte des aléas climatiques** associés au réchauffement climatique en apportant de la souplesse dans les dates d'épandage. Cela pourrait se faire par le biais de dérogations en cas de conditions climatiques spéciales ou par la mise en place de règles permettant une flexibilité par rapport à la météo avec par exemple un déclenchement des épandages en fonction de la température et de l'humidité du sol au printemps ;
- Rediscuter de la **pertinence ou non de limiter la fertilisation des couverts végétaux** en faisant le bilan des bénéfices (réduction des teneurs en nitrates dans le sol, répits cultural) et des risques direct (lessivage de l'azote apporté au printemps, répit cultural) et indirect (report des épandages sur d'autres parcelles et concentration des apports dans le temps et dans l'espace).

Certaines structures ont fait part de leur inquiétude sur un manque de connaissances et d'encadrement des risques associés au développement de la méthanisation. Elles ont fait ressortir de nouveaux points à traiter :

- **L'encadrement des épandages de digestat** : il paraît indispensable d'intégrer des modalités de gestion pour les digestats : dans quelle catégorie d'effluents les classer ? Quelles périodes d'épandage privilégier pour ces produits ? Quel délai d'enfouissement par rapport au matériel utilisé ?
- **Les épandages sur les cultures intermédiaires à valeur énergétique pour la méthanisation** : Quel encadrement de la fertilisation pour ces cultures intermédiaires à visée productive ?

Enfin, il est impératif de faire attention à ce que les mesures prises ne viennent pas impacter d'autres éléments de l'environnement notamment la qualité de l'air. L'avis de **l'observatoire Atmo Auvergne-Rhône-Alpes** pourrait être demandé sur cette mesure.

C.3.4.2. Raisonnement de la fertilisation azotée (mesure III)

Rappel sur la mesure du PAN : *Le raisonnement de la fertilisation azotée vise à optimiser les apports de fertilisants pour éviter des épandages d'azote en excès qui pourraient faire l'objet de lessivage.*

Renforcement de la mesure par rapport au PAN

Les prescriptions du PAN et du PAR sont reprises au paragraphe **B.3.4**.

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 6e PAR apporte des obligations en termes de **fractionnement** et de **plafonnement** des apports azotés minéraux (aspects non encadrés par le PAN) avec :

- 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 l00 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.

Remarque : *Dans le 5e PAR, cette mesure était déjà renforcée pour l'ancienne région Auvergne. Des recommandations étaient présentes pour l'ancienne région Rhône-Alpes.*
Le renforcement effectué pour le 6e PAR reprend des renforcements précédents de la région Auvergne (obligation de fractionnement au-delà d'une dose d'apport total de 100 unités d'azote efficace par hectare, dose maximale de 120 unités d'azote efficace par hectare et par apport pour les betteraves et 100 unités pour les autres cultures) et apporte un encadrement des apports plus précis par cultures qui s'appuie en partie sur les recommandations du PAR l'ancienne région Rhône-Alpes (maïs, verger).

Pertinence du renforcement par le PAR

Un gros travail de simplification a été effectué sur cette mesure par rapport au 5e PAR. Cette **mesure est estimée facilement compréhensible**. Il n'y a pas d'incohérence majeure relevée sur cette mesure par les structures interrogées.

Une structure signale des erreurs possibles d'interprétation de la règle de fractionnement sur le maïs : Seul le 1e apport est limité à 50 unités d'azote. Les autres apports ne sont pas plafonnés.

La problématique du calcul du **rendement prévisionnel** est un problème évoqué de façon récurrente aussi bien par l'administration que par la profession agricole :

- Son **calcul ne s'avère pas toujours facile** pour les agriculteurs, notamment lorsqu'ils souhaitent adapter les rendements objectifs en fonction du potentiel des parcelles ;
- **La méthode de la moyenne olympique est remise en cause**. En effet, cette méthode se base sur les rendements enregistrés comptablement des 5 années qui précèdent en retirant la valeur la plus élevée et la plus faible. Le constat qui est fait aujourd'hui est que les rendements des dernières années ne sont pas à la hauteur des potentiels. Le calcul conduit par conséquent à des objectifs de rendement de plus en plus bas. Cela occasionne des doses d'azote à apporter de plus en plus faibles (car le calcul de la dose d'azote est très dépendant de l'objectif de rendement), et des rendements limités. C'est un cercle vicieux qui se met en place et qui va à l'encontre des objectifs de productivité.

La méthode de calcul du rendement prévisionnel est imposée **par le PAN**. C'est donc à ce niveau que cette question doit être traitée. L'action du PAR est limitée sur cette question.

Pertinence des indicateurs de suivi choisis

Les indicateurs de suivi utilisés sont évalués par le biais des 3 critères précédemment exposés.

Tableau n°30. *Evaluation des indicateurs utilisés pour le suivi de la mesure 3*

Caractéristique de l'indicateur	Adéquation de l'indicateur /mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
Absence du plan de fumure (PPF) ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandage (CEP)	×	✓	✓
Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet : - pour - de 10 % des îlots culturaux et - 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)	✓	~	✓
Apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF : - pour - de 10 % des îlots culturaux et - 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)	~	✓	~
Non-réalisation d'1 analyse de sol, lorsque la surface située en ZV est supérieure à 3 ha, d'1 analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en ZV)	×	✓	✓

Seuls deux indicateurs vérifient des éléments du PPF en lien avec des prescriptions du PAR :

- Le raisonnement de la fertilisation qui doit s'appuyer sur les références du GREN et prendre en compte les obligations de fractionnement et les doses plafond pour chaque culture ;
- Le respect de la dose prévisionnelle, calculée à partir des éléments précédemment cités.

Il s'agit d'indicateurs à seuil qui permettent d'apporter une précision sur le niveau de non-conformité des exploitations.

Les indicateurs relatifs aux contrôles de la présence de certains documents (plan de fumure, cahier d'enregistrement) sont faciles à contrôler. C'est moins le cas du **raisonnement de la fertilisation** qui nécessite de croiser des informations de différents documents sur plusieurs années. La plupart des DDT interrogées ont mentionné avoir leurs **propres méthodologies avec leurs propres outils** pour réaliser ce contrôle. Il est possible que des différences d'approfondissement dans les procédures de contrôle en fonction des départements apportent de la **variabilité dans les résultats** obtenus.

Enfin, les données contrôlées peuvent être considérées comme plutôt fiables à l'exception de la conformité entre la dose apportée et le prévisionnel, pour laquelle la réalité peut différer du déclaratif.

Niveau d'application de la mesure

Le tableau suivant reprend les résultats des 3 indicateurs par département sur les années 2018, 2019 et 2020. Sur les 3 années d'application du PAR l'absence d'analyse de sol dès lors que la surface en zone vulnérable dépasse 3 ha est la **principale cause de non-conformité.** Ces non-conformités sont présentes en fort nombre sur les 3 années.

L'absence de plan de fumure et de cahier d'enregistrement est la seconde cause de non-conformité, mais tend à diminuer. Ces absences représentaient 12% des contrôles en 2018 et plus que 5% des contrôles en 2019. Lorsque les données sont disponibles, le **raisonnement de l'équilibre de la fertilisation** n'est pas toujours effectué dans les règles. Les non-conformités représentaient 8% des exploitations en 2018, 11% des exploitations en 2019 et 6% des exploitations en 2020.

Lorsque le PPF et les CEP sont réalisés, les deux documents sont généralement cohérents et **les apports dépassent peu le prévisionnel**. Au total les non-conformités représentaient 8% en 2018, 6% en 2019 et 2% en 2020.

Tableau n°31. *Résultats des indicateurs de suivi pour la Mesure 3*

Indicateurs		Pourcentage d'anomalies									Total anomalies
		Ain	Allier	Cantal	Drôme	Isère	Loire	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Rhône	
2018											
Nombre Total des contrôles		**20**	**39**	**0**	**38**	**20**	**7**	**1**	**31**	**10**	**166**
Absence PPF ou CEP		5%	13%	-	5%	20%	0%	0%	23%	10%	12%
Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour :	Moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	0%	8%	-	3%	10%	0%	0%	10%	10%	6%
	10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	0%	3%	-	0%	15%	0%	0%	0%	0%	2%
	100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF	Moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	0%	0%	-	0%	10%	0%	0%	6%	10%	3%
	10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	0%	8%	-	0%	15%	0%	0%	6%	0%	5%
	100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non-réalisation d'une analyse de sol		25%	13%	-	8%	30%	0%	0%	26%	20%	17%
2019											
Nombre Total des contrôles		**33**	**53**	**0**	**51**	**34**	**6**	**2**	**32**	**29**	**240**
Absence PPF ou CEP		0%	8%	-	4%	15%	0%	0%	9%	0%	6%
Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour :	Moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	0%	11%	-	0%	0%	0%	0%	6%	0%	3%
	10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	0%	15%	-	2%	12%	0%	0%	6%	3%	7%
	100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	0%	0%	-	2%	0%	0%	0%	6%	0%	1%
Apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF	Moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	0%	4%	-	4%	6%	0%	0%	3%	3%	3%
	10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	3%	4%	-	2%	3%	0%	0%	0%	0%	2%
	100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	3%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non-réalisation d'une analyse de sol		21%	6%	-	29%	21%	17%	0%	19%	10%	18%
2020											
Nombre Total des contrôles		**14**	**18**	**2**	**12**	**12**	**18**	**19**	**28**	**15**	**138**
Absence PPF ou CEP		0%	17%	0%	0%	8%	6%	5%	4%	0%	5%
Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet pour :	Moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	14%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
	10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	0%	6%	0%	0%	17%	0%	0%	4%	0%	3%
	100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF	Moins de 10 % des îlots culturaux et moins de 5 îlots culturaux en ZV	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	4%	0%	1%
	10 % (ou plus) des îlots culturaux ou 5 (ou plus) îlots culturaux en ZV	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	100 % des îlots culturaux en ZV (concernant au moins 5 îlots culturaux en ZV)	0%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	1%
Non-réalisation d'une analyse de sol		21%	6%	0%	33%	50%	0%	5%	4%	7%	12%

Remarque : *Certains départements comme l'Isère, Allier ou le Puy-de-Dôme semblent davantage concernés par les non-conformités associées à l'équilibre de la fertilisation.*

Les données de pratiques régionales présentées au paragraphe **C.1.2.4** ainsi que le retour des administrations et représentants du monde agricole interrogés montrent que la **majorité des exploitations délègue leur PPF à des conseillers** et n'ont pas une connaissance fine des logiques agronomiques qui soutiennent ce document. La plupart des DDT et des représentants agricoles interrogés ont souligné que le plan prévisionnel de fumure était pour beaucoup d'exploitants un **document administratif** permettant d'être en règle et de se protéger en cas de contrôle plutôt qu'un outil pour ajuster sa fertilisation.

Concernant **le non-dépassement des doses calculées**, l'avis des administrations et des représentants de la profession agricole est partagé. Certains acteurs interrogés ont des **doutes sur la véracité des données déclaratives**. Le plan prévisionnel de fumure n'étant qu'un document administratif, dans les faits, les doses épandues ne respecteraient pas scrupuleusement le prévisionnel, mais plutôt les habitudes de fertilisation de l'exploitant.

Une partie des DDT et les représentants du monde agricole pensent cependant que la **majorité des exploitants respecte les doses prévues** par le prévisionnel et que les données de contrôles sont plutôt fiables.

D'après les DDT et les représentants agricoles interrogés, les forts taux d'**absence d'analyse de sol** pourraient s'expliquer par un **manque d'information** et de compréhension des exploitants, un **manque de sensibilité et d'intérêt** pour les informations apportées par cette mesure.

Les avis de la DDT de l'Allier et de la chambre d'agriculture de l'Ain se recoupent concernant le **profil des exploitations présentant des non-conformités**. Il s'agit généralement d'exploitations en dehors des réseaux de suivi et d'information comme **les doubles actifs** ou des **retraités** qui ont conservé quelques parcelles.

Nous n'avons pas de précisions sur les surfaces concernées par ces non-conformités et le niveau d'écart à la dose prévisionnelle associé à ces non-conformités. Plus les surfaces concernées et les écarts à la dose prévisionnelle sont importants, plus ils vont générer des flux d'azote vers la nappe.

Les taux de non-conformités importants observés montrent que la mesure n'est que partiellement appliquée. La pertinence de ce renforcement n'étant pas remis en cause, davantage de moyens doivent être développés pour amener à son application et à son contrôle.

Critique de la mesure et pistes d'amélioration

Ce renforcement est apparu comme plutôt clair et simple à appliquer. Il est important de maintenir cette clarté et de **ne pas complexifier cette mesure**. La règle du 1e apport sur maïs peut être reformulée pour moins d'ambiguïté.

Concernant la contrôlabilité de la mesure, le principal problème relevé est l'écart possible entre le déclaratif et la réalité sur certains aspects comme le respect du prévisionnel de fumure. Ce problème pourrait être dépassé en **allant plus loin dans les contrôles** (contrôle de facture d'engrais, de stock).

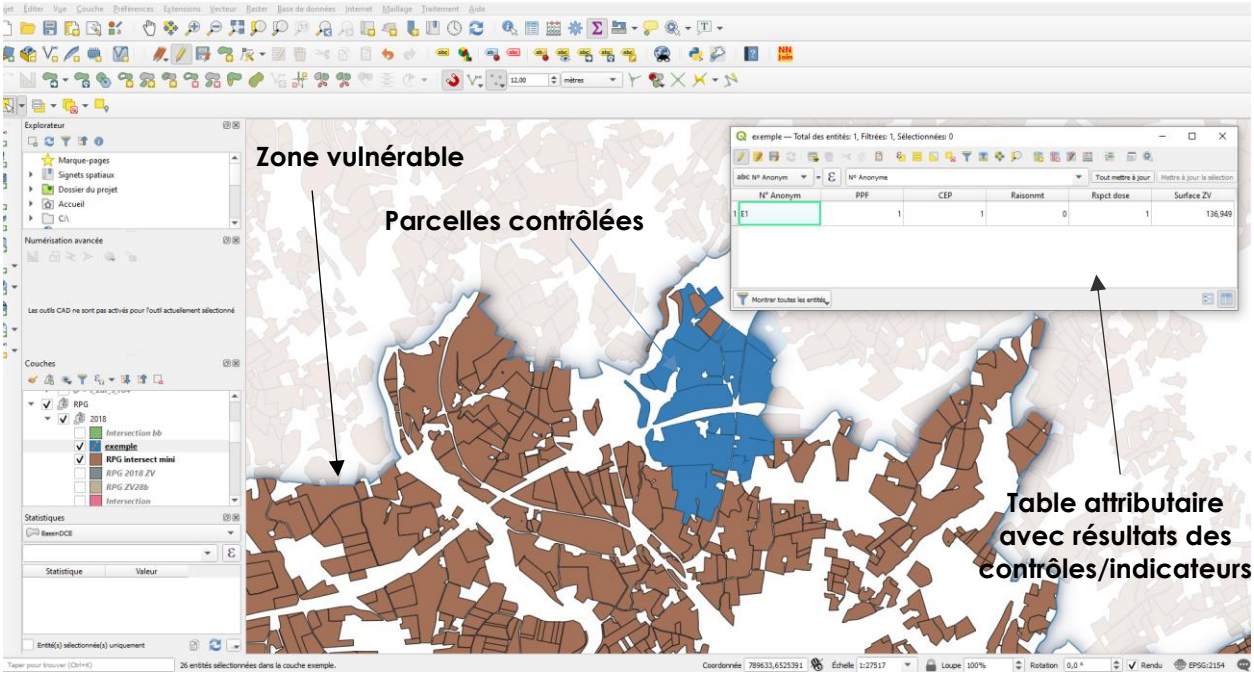
Concernant les indicateurs, des améliorations pourraient être apportées pour mieux quantifier les niveaux d'application de cette mesure et son impact sur la qualité de l'eau. **Un indicateur prenant en compte le niveau d'écart à la dose prévisionnelle et la surface concernée pourrait être créé**.

Tableau n°32. *Exemple d'indicateur*

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

D'autre part, en relation avec le service SIG des DDT, 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.

Figure 39. *Exemple simplifié sur Qgis d'une base de données SIG composée d'une couche SIG correspondant aux parcelles contrôlées (en bleu) et d'une table attributaire avec les indicateurs relatifs aux contrôles*



Concernant la définition de **l'objectif de rendement** évoqué précédemment, la révision du PAN est l'occasion d'en modifier la méthodologie. Les remarques du présent bilan doivent être relayées au niveau des groupes de travail nationaux.

C.3.4.3. Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses (mesure VII)

Rappel de la mesure du PAN : 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

Renforcement de la mesure par rapport au PAN

Les prescriptions du PAN et du PAR sont reprises au paragraphe **B.3.8**.

Le renforcement du PAN par rapport au PAR sont présentés dans le tableau suivant. La mesure du 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°33. *Apports du PAR par rapport au PAN*

Thème	PAN	Renforcement du 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 *Heterodera schachtii* : destruction possible des repousses toutes les 3 semaines).	-
Obligation d'interculture longue	Obligation de c**ouverture 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 1e octobre, l'implantation de la culture intermédiaire doit être réalisée au plus tard au 15 octobre.
Dérogation à l'implantation	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 semi 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 Ilots destinés à une **plantation de culture pérenne** (verger, truffière, vigne et plante aromatique pluriannuelle), nécessitant un travail du sol avant le 1er décembre, pour des semis réalisés avant le 15 mars. -Dérogation pour les **Ilots destinés à une plantation d'alliacées** en semence ou en consommation, nécessitant un travail du sol avant le 1er décembre, pour des plantations réalisées avant le 15 février
	-	**Dérogation à l'implantation associée à un taux d'agile 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.
Dérogation à date de destruction	-	**Dérogations 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 particuliers :** -Ilots en techniques culturales simplifiées, en semis direct sous couvert ; -Ilots destinés à des légumes, à des cultures maraîchères ou à des cultures porte-graines ; -Ilots culturaux infestés sur l'ensemble de l'îlot par des adventives vivaces sous réserve d'une déclaration à l'administration.	-

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.

D'un point de vue pratique, deux types de dérogations peuvent être identifiées :

- Celles qui nécessitent de disposer de **justificatifs sur l'exploitation** (Dérogation semi 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.

Pertinence du renforcement par le PAR

Les renforcements apportés à la 7e mesure du PAN sont jugés très importants par l'ensemble acteurs sollicités. Si l'ajustement de la fertilisation n'a pas été optimal et que les reliquats poste récolte sont importants dans le sol, il s'agit du dernier recours pour consommer l'azote avant sa lixiviation.

Cette mesure est particulièrement complexe, mais cette complexité est le fruit de négociations pour la prise en compte des particularités locales au sein de la région.

Plusieurs points ont néanmoins été évoqués, car manquant parfois de pertinence :

- Le **recul de la date d'obligation de semis de cipan au 15 octobre** : pour les cultures récoltées avant le 1e octobre, l'implantation de cipan doit se faire avant le 15 octobre. Cette mesure a été citée par 2 acteurs comme rarement pertinente. Elle ne laisserait pas assez de temps à la cipan pour se développer suffisamment pour jouer son rôle et être efficace ;
- La **complexité du système de dérogation** qui ne facilite pas leur connaissance et leur compréhension par les exploitants. Les multiples dérogations basées sur des taux d'argiles différents apportent notamment de la confusion. D'autre part, les nombreuses possibilités de cas dérogatoires complexifient le contrôle par les contrôleurs et le suivi de l'application de cette mesure ;
- Certains termes laissent la part à une certaine subjectivité et mériteraient d'être mieux définis comme « **dense et homogène** », « **enfouissement** » ou « **destruction** ». Néanmoins la définition d'une partie de ces termes relève du PAN et non du PAR.

D'une façon générale, la difficulté de mettre en place cette mesure avec les **aléas climatiques** (sécheresses estivales répétées) et le manque de solution pour sortir de cette impasse ont été relevés par l'ensemble des acteurs.

Pertinence des indicateurs de suivi choisis

Les indicateurs associés à la vérification de la **présence d'une couverture végétale pour limiter les fuites d'azote** au cours des périodes pluvieuses sont présentés ci-dessous.

Tableau n°34. *Evaluation des indicateurs utilisés pour le suivi de la mesure 7*

Caractéristique de l'indicateur	Adéquation de l'indicateur / mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
Couverture partielle	~	~	~/✓
Non respect des dates d'implantation	✓	✓	~
Non respect des dates de destruction du couvert	✓	✓	~
Non respect des couverts autorisés	~	~	~/✓

L'obligation de couverture des sols et les types de couverts autorisés sont en partie fixés par la directive nitrate. En revanche les dates d'implantation et les dates de destruction, permettant une présence minimale des couverts sont apportés par le PAR.

Les informations se trouvent sur le cahier d'enregistrement des pratiques et peuvent être vérifiées en champs lorsque le contrôle coïncide avec la période de présence du couvert. Cependant, il peut

arriver que les contrôleurs n'aient **rien à contrôler** le jour du contrôle (l'agriculteur va implanter la semaine suivante par exemple) ou aient des **doutes quant à l'interprétation de ce qui est observé** en champ. L'accessibilité de l'information est ainsi dégradée et la conformité tient sur la bonne parole de l'exploitant, ce qui ne garantit pas une fiabilité suffisante.

Le tableau suivant présente l'évaluation des indicateurs de suivi des dérogations.

Tableau n°35. *Evaluation des indicateurs utilisés pour le suivi des dérogations en lien avec la mesure7*

Indicateur	Descriptifs	Justificatif et obligations	Adéquation de l'indicateur / mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
Nombre de dérogations demandées Terres argileuses	**Conditions :** -Taux d'argile strictement supérieur à 37 % (cas général), ou supérieur ou égal à 30 % pour l'Allier et du Puy-de-Dôme ; -Travail du sol avant l'hiver nécessaire **=>Couverture des sols non obligatoire en interculture longue.** **Validité : Durée du PAR**	-**Déclaration** via un formulaire avant le 15 août -**1 analyse** par unité de sol homogène -1 Mesure de **RSH** par îlot cultural sur la culture précédente ou justification de l'utilisation d'un OAD - **PPF utilisant le RSH** -CEP contenant le calcul d'un **bilan post récolte**	✓	✓	~
Nombre de dérogations demandées Zone inondable	**Conditions :** -Ilots culturaux situés en zone inondable a aléas très forts d'un PPRI ; -Précédent : maïs (grain et semence), sorgho et tournesol, **=> couverture des sols possible par un broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus.** **Validité : Durée du PAR**	-**Déclaration** via un formulaire avant le 15 août -1 Mesure de **RSH** par îlot cultural sur la culture précédente ou justification de l'utilisation d'un OAD - **PPF utilisant le RSH**	✓	✓	~
Nombre de dérogations demandées Adventices vivaces	**Conditions :** parties d'ilots culturaux* infestes par des adventices vivaces =>**destruction chimique des cultures intermédiaire est autorisée** **Validité : Un an**	-**Déclaration** via un formulaire une semaine avant la réalisation ; -**Attestation** (nom des vivaces, surface infestée) fournie par un technicien titulaire du certiphyto-conseil	~	✓	~
Autre(s) dérogation(s) (faux semis)	**Conditions :** Situations exceptionnelles, Exploitant, compte tenu de sa situation personnelle (cas de grêle par exemple), pas en mesure de respecter les obligations relatives à la couverture des sols avant cultures de printemps **Validité : Un an**	**Prendre contact avec la DDT** du département concerné pour examen de sa situation.	~	✓	~
Dérogation sécheresse : oui/non, conditions	**Conditions :** Situations exceptionnelles Climatiques **Validité : Un an**	**Demande de dérogation** déposée, à la Préfecture du département par la Chambre d'Agriculture ; **Identification des surfaces** potentiellement concernées avec leur localisation précise ainsi qu'un **argumentaire détaillé.**	~	✓	~

Seules les dérogations pour cause de terre argileuse et relatives aux zones inondables sont spécifiques au PAR. La dérogation pour la destruction chimique des adventices en cas d'infestation par des adventices vivaces est également présente dans le PAN.

Les autres dérogations relèvent de l'article 4 du PAR relatif aux circonstances exceptionnelles

Les données, nécessaires au calcul de ces indicateurs sont directement envoyées aux DDT, via des formulaires. Les justificatifs demandés (analyse de sol, attestation du conseiller) permettent de vérifier tout ou partie des déclarations et leur fiabilité.

Néanmoins, ces indicateurs ne permettent pas toujours de connaître le nombre d'exploitants ayant effectivement dérogé aux règles de couverture. Les demandes de dérogations pour motif de terre

argileuse ou de parcelle en zone inondable sont valables durant toute la durée du PAR. Elles peuvent être demandées par sécurité. Cela ne veut pas dire forcément que l'exploitant n'implante pas de couvert ni qu'il est concerné tous les ans.

Concernant les dérogations pour cause de sécheresse, elles sont généralement effectuées à l'échelle départementale. Elles ne permettent pas de connaître le nombre d'exploitants ayant dérogé.

Enfin, ces indicateurs ne permettent pas de connaître les surfaces concernées chaque année.

Niveau d'application de la mesure

Le tableau suivant reprend les résultats des indicateurs associés à la couverture des sols par département sur les années 2018, 2019 et 2020.

À l'exception de quelques non-conformités sur de département de l'Allier, ces mesures semblent globalement respectées par les exploitations contrôlées. Il faut néanmoins garder à l'esprit les doutes émis au paragraphe précédent concernant la précision des contrôles réalisés. D'autre part, des arrêtés « sécheresse » sont parfois pris par les départements, modifiant les règles à respecter (2018).

Tableau n°36. *Résultats des indicateurs de suivi pour la Mesure 7*

Indicateurs	Pourcentage d'anomalies									Total anomalies
	Ain	Allier	Cantal	Drôme	Isère	Loire	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Rhône	
2018										
Total des contrôles PAC	**20**	**39**	**0**	**38**	**20**	**7**	**1**	**31**	**10**	**166**
Couverture partielle	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	DS	10%	1%
Non-respect des dates d'implantation	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	DS	0%	0%
Non-respect des dates de destruction du couvert	0%	3%	-	0%	0%	0%	0%	DS	0%	1%
Non-respect des couverts autorisés	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	DS	0%	0%
2019										
Total des contrôles PAC	**33**	**53**	**0**	**51**	**34**	**6**	**2**	**32**	**29**	**240**
Couverture partielle	0%	9%	-	2%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
Non-respect des dates d'implantation	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non-respect des dates de destruction du couvert	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non-respect des couverts autorisés	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2020										
Total des contrôles PAC	**14**	**18**	**2**	**12**	**12**	**18**	**19**	**28**	**15**	**138**
Couverture partielle	0%	11%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Non-respect des dates d'implantation	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non-respect des dates de destruction du couvert	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non-respect des couverts autorisés	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Concernant les dérogations de type « individuelles » (hors dérogation sécheresse), d'après le résultat des indicateurs, sur les années 2018, 2019 et 2020, seuls les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme ont eu un recours significatif aux dérogations pour la couverture de sol.

Les résultats pour ces 2 départements sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°37. *Nombre de dérogations relatives à la couverture de sol*

Années	2018		2019		2020	
Départements	Allier	Puy-de-Dôme	Allier	Puy-de-Dôme	Allier	Puy-de-Dôme
Nombre de dérogations demandées Terres argileuses	27	243	38	250	51	167
Nombre de dérogations demandées Adventices vivaces	0	5	0	7	2	1
Nombre de dérogations demandées Zone inondable	0	0	0	1	1	0
Autres dérogations*	10	37	0	5	3	1
Nombre de dérogations demandées total/ département	37	280	38	255	54	168
Nombre de dérogations demandées total	317		293		222	

**Les principales dérogations demandées sont dérogations relatives aux faux semis ou des problèmes climatiques n'ayant pas permis la mise en place d'un couvert selon les prescriptions de la mesure 7*

Les principales dérogations demandées sont des dérogations de non-couverture du sol pour des parcelles présentant des taux d'argile élevés. Ce résultat est cohérent avec la typologie des sols, le Puy-de-Dôme et l'Allier étant les deux départements les plus concernés par des taux d'argile élevés (cf. **§C.1.1.1**).

L'usage des autres dérogations est plus anecdotique. Il est néanmoins étonnant que seuls ces deux départements y aient également recours.

Le tableau suivant reprend les dérogations mises en place pour des raisons de sécheresse en fonction des départements.

Tableau n°38. *Dérogation sécheresse par département*

Année	Ain	Allier	Cantal	Drôme	Isère	Loire	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Rhône	Nb de dépts concernés
2018	Oui	Oui dérogation à l'implantation de CIPAN avec interdiction de destruction des repousses avant le 15 novembre 2018 (si terre < 30 % d'argile)	Non	Non	Oui dérogation à l'implantation de CIPAN avec interdiction de destruction des repousses avant le 15 novembre 2018	Oui dérogation à l'implantation de CIPAN avec interdiction de destruction des repousses avant le 15 novembre 2018	Non	Oui avec formulaire à retourner à la DDT	Non	**5**
2019	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui sans condition	Non	**1**
2020	Non	Non	Non	Non	Non	Cultures dérobées SIE – Dérogation à la levée des cultures dérobées : 12 demandes	Non	Non	Non	**1**

L'année la plus concernée par des dérogations à l'implantation de cipan est l'année 2018. Comme présenté au **§C.1.1.5**, l'été a été caniculaire et marqué par un important déficit hydrique pour les cultures. Les pluies n'ont fait leur retour qu'en novembre.

5 départements ont adopté un arrêté sécheresse dont au moins 3 avec la condition de maintenir les repousses jusqu'au 15 novembre. Les données ne permettent pas de connaître le nombre d'exploitants concernés et l'ampleur de cette « non-application ».

Au regard des conditions défavorables à l'implantation des couverts cette année-là, on peut supposer que peu de couverts ont été effectivement implantés et que les couverts implantés se sont pas ou peu développés.

Critique de la mesure et pistes d'amélioration

Cette mesure est à la fois **une des mesures les plus importantes** du PAN et du PAR, et la mesure sur laquelle les exploitants ont le moins de contrôle du fait de la **très forte dépendance au contexte climatique**. Les règles du PAN et du PAR sont définies pour un contexte général « idéal ». Cependant, dans les faits, comme le montrent les 3 années étudiées, on observe plutôt une succession d'années exceptionnelles. Les bonnes pratiques prescrites par le PAR voient remis en cause :

- **Leur pertinence et leur acceptabilité** par les exploitants : En effet les couverts représentent un coût pour l'agriculteur, entre 30 et 100 €/ha en fonction du mélange. À cela s'ajoute le coût du passage et du carburant. Ces frais engagés ne sont justifiés économiquement que si le couvert lève et produit de la biomasse (ce qui n'est pas toujours le cas en situation de sécheresse estivale). D'autre part, les couverts mal réalisés laissent la place à des adventices qui complexifient le travail des exploitants par la suite ;
- **Leur applicabilité et leur efficacité** : En effet, si les conditions sont défavorables à la levée et au développement des couverts, cette mesure aura peu d'effet pour la protection des ressources en eau.

La difficulté de mise en place de cipan dans un contexte climatique variable et souvent défavorable rend difficile l'établissement de prescriptions dont la pertinence n'est jamais remise en cause. Quelques pistes d'amélioration peuvent être notées :

- Laisser davantage de souplesse aux exploitants pour leur permettre de réaliser leurs couverts. Par exemple, cela peut se traduire par des prescriptions sur la **durée d'implantation** des couverts plutôt que sur la date limite d'implantation. Cela permettrait de garder davantage de liberté aux exploitants en fonction de l'état d'avancement des cultures, des conditions météorologiques et des spécificités locales. Globalement, l'objectif est d'implanter les couverts tôt et de les maintenir assez longtemps pour qu'ils jouent leur rôle de pompe à azote. Cette souplesse sur les moyens peut également s'accompagner sur des objectifs de résultats ;
- Mieux intégrer **la problématique de la sécheresse** dans la réglementation. En effet, si les règles sont constamment suspendues, elles perdent de leur utilité et de leur pertinence. Il est apparu nécessaire pour plusieurs acteurs de prévoir des procédures spécifiques au sein du PAR.

Concernant la **date limite de semis de cipan**, fixée au 15 octobre pour toutes les récoltes réalisées avant le 1e octobre, deux acteurs ont proposé de réétudier cette date, suggérant qu'un décalage d'un mois serait plus approprié (date limite au 15 septembre).

Concernant la **complexité du système de dérogation**, une 1e étape serait de trouver une façon de simplifier et d'harmoniser les dérogations basées sur un taux d'argile. Actuellement les dérogations à l'implantation s'appuient sur le taux de 37% sauf pour deux départements et nécessitent une déclaration alors que les dérogations à la destruction s'appuient sur des taux d'argiles différents (20% et 27%) et ne nécessitent pas de déclaration.

Concernant les termes à mieux définir :

- La définition du terme **« Dense et homogène »** pour qualifier les repousses relèvent du PA N. Néanmoins, en absence de redéfinition de ce terme à l'échelle nationale, il pourrait être judicieux de mettre en place un référentiel commun entre les DDT et de communiquer auprès des exploitants sur les attendus en matière de repousses ;
- Le terme **« enfouissement »** mériterait également d'être défini pour préciser notamment si le travail du sol par certains outils comme le cover crop entre dans cette définition ;
- Le terme de « **destruction** » est également ambigu concernant la date limite de destruction. En cas d'implantation de dérobée ou de Culture Intermédiaire à Vocation Energétique (CIVE) par exemple, s'agit-il de la récolte ou vise-t-on une destruction racinaire ?

Concernant les contrôles, la **formation** des agents de DDT et la **réalisation de contrôles sur le terrain** est la principale piste pour limiter les doutes concernant la réelle mise en place des couverts par rapport aux déclarations des exploitants. Néanmoins cela nécessite que les moyens humains le permettent.

Concernant les indicateurs permettant le suivi de l'application du PAR, plusieurs pistes d'amélioration peuvent être proposées :

- Ajouter des **indicateurs surfaciques** : Les indicateurs utilisés sont des indicateurs de « conformité » exprimés en nombre d'exploitation. Pour un meilleur suivi de l'application des mesures, ces mêmes indicateurs pourraient également être renseignés en surface (Surfaces aux pratiques conformes, surface bénéficiant de dérogations à l'obligation de couverture des sols) ;
- L'utilisation d'une **base de données SIG** couplant indicateur et cartographie des parcelles concernées permettrait également d'accéder à des données de surface ;
- **Mieux comptabiliser les dérogations** et renseigner les surfaces concernées. Cela nécessiterait davantage de moyens humains. Une solution serait de développer les déclarations en ligne à réaliser directement par l'exploitant ;
- Le développement d'indicateurs basés sur **l'utilisation de l'imagerie satellite** est également une piste à suivre qui 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). L'imagerie optique des satellites Sentinel de l'Agence spatiale européenne dans le cadre du programme Copernicus est aujourd'hui disponible en temps réel avec une haute définition et gratuitement. Le traitement (calcul d'indice de végétation) et l'interprétation de ces données nécessitent des outils et compétences spécifiques. Il serait intéressant pour la région de voir dans quelle mesure des données annuelles traitées sur la période d'intérêt pourront être récupérées auprès de structures publiques (CNES, INRAE, OFB, Cerema…) ou de bureau d'études privés.

Exemple d'application de l'imagerie satellite

Les indices de végétation, obtenus par traitement des images satellites prennent différentes valeurs selon que le sol est « nu » ou recouvert par une végétation ou les résidus de la récolte antérieure. Un des indices les plus utilisés en télédétection est le **NDVI** (Normalized Difference Vegetation Index) (Rouse et al., 1974) obtenu à partir du réfléchissement des ondes rouges et infrarouges proches.

La récupération et le traitement adéquat de ces données permettraient de répondre à plusieurs questions en lien avec **l'efficacité de la mesure 7** :

- Quel est le taux de sols nus en zone vulnérable (ou à une autre échelle hydrogéologique) ?
- Quelle est la typologie des sols laissés nus l'hiver ? (précédent, suivant)
- Quel est le niveau moyen de couverture après culture de printemps ?
- Quelles variations peut-on observer d'un territoire à l'autre ?
- Les pics de teneur en nitrates sont-ils plus forts les années où la couverture du sol est moins développée ?

Une étude parue en septembre 2021, "*Estimation of winter soil cover by vegetation before spring-sown crops for mainland France using multispectral satellite imagery*" (Estimation de la couverture hivernale du sol par la végétation avant les cultures semées au printemps pour la France métropolitaine à l'aide d'images satellitaires multispectrales) illustre à l'échelle de la France une de ces applications (Benjamin Nowak, 2021).

La cartographie en page suivante présente le calcul d'un indice de **couverture hivernale** (décembre-janvier) du sol (NDVImax) **avant une culture de printemps** à l'échelle départementale pour les années 2018 et 2019. Plus l'indice est élevé, plus le niveau de couverture est important.

D'après cette étude, à l'échelle de la France, le taux global de couverture hivernale des sols avant les cultures semées a été estimé entre 37% et 48% pour 2018 et entre 31% et 43% pour 2019, en fonction de la valeur NDVI seuil pour qu'un sol soit considéré comme couvert. De fortes disparités sont observées entre les départements.

Pour une grande partie des départements d'Auvergne-Rhône Alpes, on peut observer que l'indice de végétation est plus faible en 2018 qu'en 2019 (à mettre en relation avec les sécheresses estivales observées) ce qui conforte l'idée d'une moindre efficacité de la couverture des sols cette année-là. Concernant les disparités départementales, les sols du Massif-Central, sont estimés comme étant majoritairement couverts, à l'exception du département du Puy-de-Dôme (63).

Figure 40. *Carte de la moyenne des NDVImax avant culture de printemps en fonction des départements (Benjamin Nowak, 2021)*

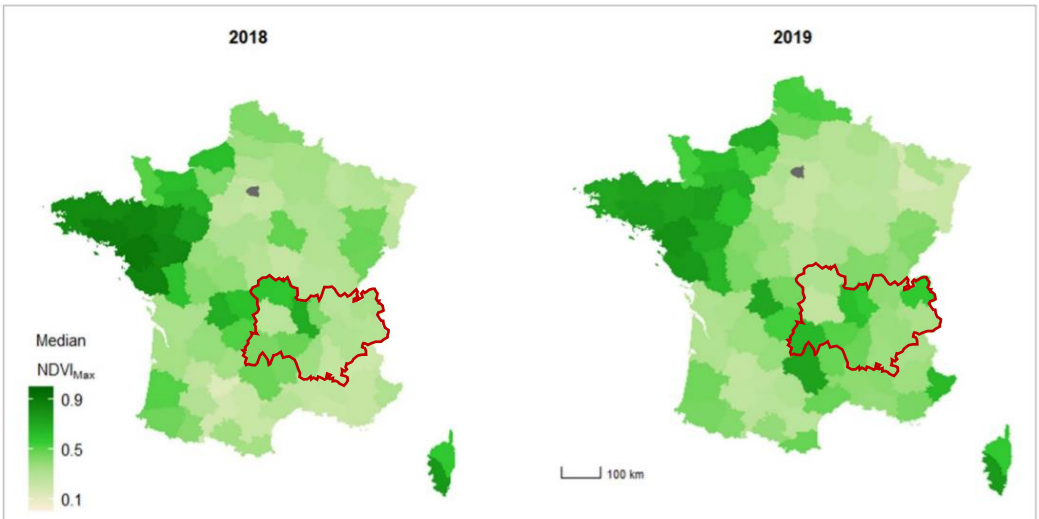


Figure 3. Map of median winter $NDVI_{Max}$ preceding spring-sown crops by French department (all spring-sown crops combined). The department in grey corresponds to the Paris area, where no crops are grown.

Il y aurait un intérêt à calculer plus spécifiquement cet indice au niveau des zones vulnérables sur une période plus spécifique aux risques de lessivage (automne).

C.3.4.4. *Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares (mesure VIII)*

Rappel de la mesure du PAN : *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.*

Pertinence du renforcement par le PAR

Les prescriptions du PAN sont reprises au paragraphe **B.3.9**. Le 6e PAR AURA ne renforce pas la mesure du PAN.

Le 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 000ème 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).

La pertinence de la mesure est reconnue par l'ensemble des acteurs interrogés. Le rôle des bandes enherbées pour limiter le transfert des nitrates vers les eaux superficielles n'est plus à prouver.

Pertinence des indicateurs de suivi choisis

Les indicateurs de suivi utilisés sont évalués par le biais des 3 critères précédemment exposés. Les indicateurs retenus ne permettent pas de distinguer les non-conformités relatives au PAN (cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha sans bandes enherbées de 5 mètres) des non-conformités du PAR (plans d'eau de moins de 10 ha sans bandes enherbées de 5 mètres).

L'information est disponible via les documents d'enregistrement de l'agriculteur (notamment la déclaration PAC) et est directement visible sur le terrain. Ainsi, l'information est accessible et fiable.

Tableau n°39. *Evaluation des indicateurs utilisés pour le suivi de la mesure 8*

Caractéristique de l'indicateur	Adéquation de l'indicateur par rapport à la mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
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	~	✓	✓
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	×	✓	✓
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.	~	✓	✓

Niveau d'application de la mesure

Le tableau suivant reprend les résultats des 3 indicateurs par département sur les années 2018, 2019 et 2020.

Tableau n°40. *Résultats des indicateurs de suivi pour la Mesure 8*

Indicateurs	Pourcentage d'anomalies									Total anomalies
	Ain	Allier	Cantal	Drôme	Isère	Loire	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Rhône	
2018										
Nombre Total des contrôles	20	39	0	38	20	7	1	31	10	166
Absence totale de bande enherbée ou boisée sur une portion de cours d'eau ou de plan d'eau	0%	3%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Absence totale de bande enherbée ou boisée sur la totalité des cours d'eau et des plans d'eau	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pratique d'entretien interdite	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bande enherbée ou boisée de largeur insuffisante	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2019										
Nombre Total des contrôles	33	53	0	51	34	6	2	32	29	240
Absence totale de bande enherbée ou boisée sur une portion de cours d'eau ou de plan d'eau	3%	0%	-	12%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
Absence totale de bande enherbée ou boisée sur la totalité des cours d'eau et des plans d'eau	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pratique d'entretien interdite	0%	0%	-	4%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Bande enherbée ou boisée de largeur insuffisante	3%	0%	-	27%	6%	0%	0%	0%	0%	7%
2020										
Nombre Total des contrôles	14	18	2	12	12	18	19	28	15	138
Absence totale de bande enherbée ou boisée sur une portion de cours d'eau ou de plan d'eau	7%	0%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
Absence totale de bande enherbée ou boisée sur la totalité des cours d'eau et des plans d'eau	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pratique d'entretien interdite	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bande enherbée ou boisée de largeur insuffisante	0%	6%	0%	17%	0%	0%	0%	0%	0%	2%

Cette mesure est contrôlée à la fois par les DDT dans le cadre de la PAC et par la police de l'eau. Les données de la police de l'eau ne sont pas transmises à la DRAAF et n'ont pas été analysées ici.

Remarque : *Les informations tirées des contrôles polices de l'eau sont moins pertinentes que celles issues des contrôles PAC pour évaluer l'application du PAR. En effet, les contrôles police de l'eau sont ciblés sur des exploitations avec une suspicion de non-conformité. Ces données ne sont donc pas représentatives des pratiques.*

D'autres textes réglementaires et programmes que le PAN et le PAR imposent la présence de bandes enherbées le long de certains cours d'eau :

- La **conditionnalité des aides PAC** depuis **2015** : Le respect des bonnes conditions agricoles et environnementales implique la mise en place de couverts environnementaux qui se traduit par l'installation de bandes enherbées de 5 ou 10 mètres de large, le long des cours d'eau ;
- **L'arrêté du 12 septembre 2006**, relatif à l'utilisation des produits phytosanitaires. Ce texte introduit la notion de **ZNT**, de zones non traitées, au voisinage des cours d'eau, fossés et plan d'eau visibles sur les cartes IGN. À chaque produit phytosanitaire est affectée une largeur de ZNT de 5 mètres, 20 m, 50 m ou 100 m. Le respect de cette règle passe souvent par l'installation d'un dispositif enherbé d'au moins 5 mètres.

De ce fait les pratiques d'implantations de bandes enherbées le long des cours d'eau sont plutôt bien réalisées par les exploitants.

Cette mesure est globalement bien appliquée par les exploitants en zone vulnérable excepté dans le département de la Drôme où la marge de progrès est encore importante.

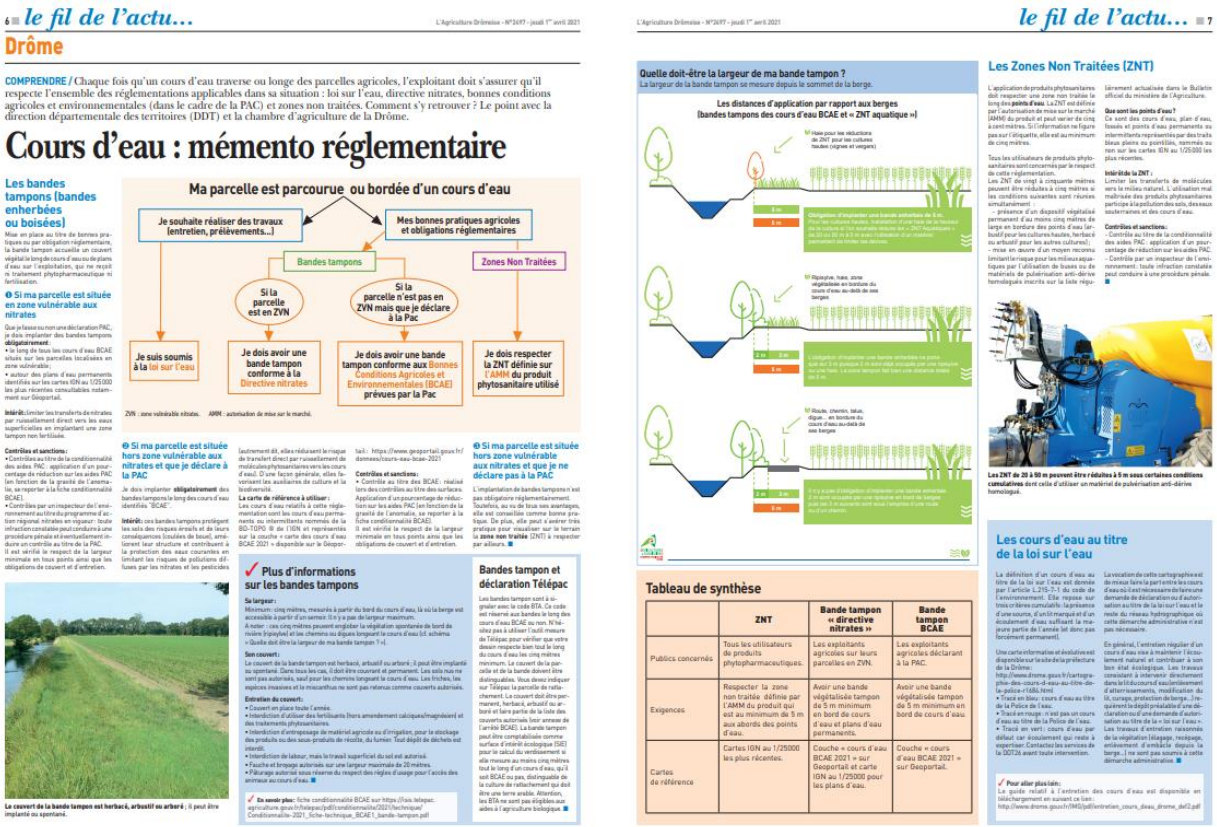
Critique de la mesure et pistes d'amélioration

Globalement les agriculteurs jouent le jeu même si cela représente une perte de surface productive et donc une perte de rendement. D'autre part, cette mesure peut représenter un avantage pour les exploitants en permettant de réduire les distances ZNT.

Les non-conformités observées, notamment en Drôme, peuvent s'expliquer par un **défaut de communication**.

En avril 2021 un **mémento réglementaire** sur les cours d'eau a été publié et mis en ligne sur le site de l'Agriculture Drômoise s'appuyant sur des figures de la chambre d'agriculture de la Drôme. Cette publication ne semble pas avoir été relayée ni par la DDT ni par la chambre et il n'a pas été trouvé d'autres documents équivalents sur leurs sites internet.

Figure 41. *Cours d'eau : mémento réglementaire extrait de l'Agriculture Drômoise - N°2497 (L'Agriculture Drômoise, 2021)*


6 le fil de l'actu…

Drôme

COMPRENDRE / Chaque fois qu'un cours d'eau traverse ou longe des parcelles agricoles, l'exploitant doit s'assurer qu'il respecte l'ensemble des réglementations applicables dans sa situation : loi sur l'eau, directive nitrates, bonnes conditions agricoles et environnementales (dans le cadre de la PAC) et zones non traitées. Comment s'y retrouver ? Le point avec la direction départementale des territoires (DDT) et la chambre d'agriculture de la Drôme.

Cours d'eau : mémento réglementaire

Les bandes tampons (bandes enherbées ou boisées)

Ma parcelle est parcourue ou bordée d'un cours d'eau

Je souhaite réaliser des travaux (entretien, prélèvements…)

Mes bonnes pratiques agricoles et obligations réglementaires

Bandes tampons

Zones Non Traitées

Si la parcelle est en ZVN

Si la parcelle n'est pas en ZVN mais que je déclare à la Pac

Je suis soumis à la loi sur l'eau

Je dois avoir une bande tampon conforme à la Directive nitrates

Je dois avoir une bande tampon conforme aux Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) prévues par la Pac

Je dois respecter la ZNT définie sur l'AMM du produit phytosanitaire utilisé

Si ma parcelle est située en zone vulnérable aux nitrates

Si ma parcelle est située hors zone vulnérable aux nitrates et que je déclare à la PAC

Si ma parcelle est située hors zone vulnérable aux nitrates et que je ne déclare pas à la PAC

Plus d'informations sur les bandes tampons

Bandes tampon et déclaration Télépac

Le couvert de la bande tampon est herbacé, arbustif ou arboré ; il peut être implanté ou spontané.

le fil de l'actu… 7

Quelle doit-être la largeur de ma bande tampon ?

La largeur de la bande tampon se mesure depuis le sommet de la berge.

Les distances d'application par rapport aux berges (bandes tampons des cours d'eau BCAE et « ZNT aquatique »)

Les Zones Non Traitées (ZNT)

Les ZNT de 20 à 50 m peuvent être réduites à 5 m sous certaines conditions cumulatives dont celle d'utiliser un matériel de pulvérisation anti-dérive homologué.

Tableau de synthèse

	ZNT	Bande tampon « directive nitrates »	Bande tampon BCAE
Publics concernés	Tous les utilisateurs de produits phytopharmaceutiques.	Les exploitants agricoles sur leurs parcelles en ZVN.	Les exploitants agricoles déclarant à la PAC.
Exigences	Respecter la zone non traitée définie par l'AMM du produit qui est au minimum de 5 m aux abords des points d'eau.	Avoir une bande végétalisée tampon de 5 m minimum en bord de cours d'eau et plans d'eau permanents.	Avoir une bande végétalisée tampon de 5 m minimum en bord de cours d'eau.
Cartes de référence	Cartes IGN au 1/25000 les plus récentes.	Couche « cours d'eau BCAE 2021 » sur Geoportail et carte IGN au 1/25000 pour les plans d'eau.	Couche « cours d'eau BCAE 2021 » sur Geoportail.

Les cours d'eau au titre de la loi sur l'eau

Ce type de publication mériterait d'être davantage diffusé au sein du département (voire généralisé aux autres départements) pour améliorer l'application de cette mesure.

Des non-conformités peuvent également provenir d'une **mauvaise connaissance des cours d'eau concernés** par la Directive Nitrates. Aujourd'hui, le problème semble résolu via le site Géoportail qui présente chaque année depuis 2020 la couche des « cours d'eau BCAE » concernée par cette réglementation.

Concernant les indicateurs de suivi, une fois encore 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.

C.3.4.5. Mesures spécifiques en ZAR

Rappel de la mesure du PAN : *Ces mesures spécifiques complètent les mesures du PAN et du PAR sur les zones les plus sensibles aux pollutions par les nitrates, les zones d'actions renforcées (ZAR).*

Ces mesures ont été introduites par le PAR Auvergne-Rhône-Alpes, en supplément des mesures du PAN. Les prescriptions sont reprises au paragraphe **.B3.10.**

4 points ont été renforcés pour l'ensemble des ZAR :

- 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.

Remarque : *Dans le 5e PAR de la région Auvergne, il n'y avait pas de mesures supplémentaires fixées pour les ZAR. En revanche, le 5e Par de la région Rhône-Alpes avait renforcé certaines mesures (fractionnement, retournement de prairies, épandage sur cipan, couverture du sol) sur les ZAR. Ces renforcements étaient réalisés au cas par cas en fonction des ZAR.*

Pertinence du renforcement par le PAR

Plusieurs points de cette mesure ont été critiqués. Certaines de ces critiques avaient déjà été formulées en 2017 lors de l'élaboration du PAR (CA Drôme, 2017).

Tout d'abord **l'approche simplifiée choisie pour ces mesures (une liste de mesures à appliquer à l'ensemble des ZAR) a été remise en cause, notamment en Rhône-Alpes**. En effet, la diversité des contextes agricoles et autres problématiques locales rendent les mesures proposées pas toujours cohérentes et pertinentes avec la réalité du territoire. Une des conséquences évoquées est un désintérêt des acteurs agricoles pour ces mesures (peu pertinentes) et un manque d'ambition sur les ZAR (lissage vers le bas).

En région Auvergne ce point n'a pas été remis en cause du fait de la relative homogénéité des ZAR en termes d'agriculture.

La mesure concernant **les retournements de prairies** a également fait l'objet de plusieurs critiques. Elle n'apparaît pas toujours adaptée aux types de sols présents sur le territoire. Les points remis en cause sont :

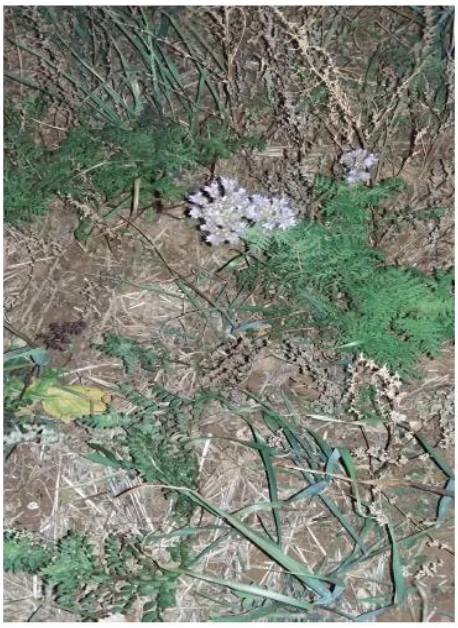
- **Le délai de 30 jours maximum entre le retournement de la prairie et le semis de la culture suivante en terre argileuse :** En effet, ce type de sol a besoin du gel ou d'une période de "séchage" afin d'avoir une préparation du lit de semences satisfaisante. Cela implique un retournement des prairies au plus tard fin octobre, avant implantation d'une culture de printemps, culture la plus à même de valoriser les relargages d'azote des prairies d'après

Arvalis. Le risque de lessivage en période hivernale, après retournement de la prairie est jugé faible, les sols argileux étant des sols "froids" c'est-à-dire qui se réchauffent lentement, à minéralisation lente, et à bonne capacité de rétention en eau (CA Drôme, 2017).

- **L'interdiction de retourner des prairies de plus de 6 ans :** la chambre d'agriculture de l'Allier a évoqué le cas particulier des prairies sableuses ou le retournement de prairies de plus de 6 an est parfois nécessaire (dégradation de la prairie et de sa productivité).

L'interdiction de repousses comme couvert sur les ZAR est également remise en cause. Cette mesure peut manquer de pertinence vis-à-vis de l'objectif d'améliorer de la qualité d'eau. La densité des repousses et la biomasse produite peuvent parfois être meilleures que celles obtenues avec des couverts (CA Drôme, 2017). Cela reste néanmoins très dépendant du contexte d'implantation.

Figure 42. *Exemple d'une parcelle avec un couvert (mélange d'espèces) et d'une parcelle avec des repousses de céréales au 20/11/2017 dans la Drôme (CA Drôme, 2017)*



Enfin, **l'interdiction des épandages sur Cipan** est également remise en cause :

- Des essais menés par la chambre de la Drôme sur différents couverts, périodes et techniques d'implantation ont montré que les situations de faibles reliquats d'azote combinés à une faible rétention en eau des sols amenaient à un **développement très insuffisant des couverts** (pas assez dense : problème de salissement, pas assez de biomasse pour améliorer la fertilité du sol et la capacité de rétention). Sur ces parcelles un recours à la fertilisation et/ou à l'arrosage semble nécessaire pour favoriser l'implantation des couverts pour qu'ils jouent correctement leur rôle de piège à nitrates à l'automne (CA Drôme, 2017) ;
- D'autre part, comme évoqué dans les remarques relatives à la mesure 1, l'interdiction des épandages sur CIPAN peut entraîner un report des épandages organiques sur les cultures d'hiver et concentrer les épandages en automne (**concentration spatiale et temporelle**). Du point de vue de la qualité de l'eau les épandages d'automnes avant céréales sont davantage susceptibles d'être lessivés que ceux effectuées sur des CIPAN avec un potentiel de développement et cette pratique irait plutôt dans le sens d'une dégradation de la qualité de l'eau.

La chambre d'agriculture de la Drôme avait également mis en garde contre d'éventuelles conséquences négatives de l'interdiction des épandages sur CIPAN sur certaines ZAR (Couleures) où un travail sur les couverts et l'agriculture de conservation était mené par la chambre.

Pertinence des indicateurs de suivi choisis

Les indicateurs de suivi utilisés sont évalués par le biais des 3 critères précédemment exposés.

Tableau n°41. *Evaluation des indicateurs utilisés pour le suivi des mesures appliquées au ZAR*

Caractéristique de l'indicateur	Adéquation de l'indicateur / mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
Mesures de reliquats non réalisées 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	✓	✓	~

L'ensemble des indicateurs est en **adéquation avec le texte réglementaire** et permet de vérifier les 5 types de mesures applicables au ZAR. Ils sont **facilement vérifiables** (principalement sur base documentaire), mais leur **fiabilité reste limitée** notamment pour 4 indicateurs (écart possible entre le déclaratif et la réalité).

Niveau d'application de la mesure

Le tableau suivant reprend les résultats des indicateurs pour les 5 départements présentant des ZAR sur les années 2018, 2019 et 2020. 53 exploitations ont été contrôlées sur les 3 années.

Tableau n°42. *Résultats des indicateurs de suivi pour les mesures spécifiques aux ZAR*

Indicateurs	Nombre d'anomalies					Total anomalies
	Allier	Drôme	Isère	Loire	Rhône	
2018						
Total des contrôles ZAR	**2**	**0**	**0**	**1**	**0**	**3**
Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies	0%	-	-	0%	-	0%
Non respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie	0%	-	-	0%	-	0%
Non respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CIPAN ou couverts végétaux	0%	-	-	0%	-	0%
Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales	0%	-	-	0%	-	0%
Non respect du fractionnement ou des doses plafonds	0%	-	-	0%	-	0%
2019						
Total des contrôles ZAR	**10**	**24**	**4**	**2**	**0**	**40**
Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies	0%	0%	0%	0%	-	0%
Non respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie	0%	0%	0%	0%	-	0%
Non respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CIPAN ou couverts végétaux	0%	0%	0%	0%	-	0%
Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales	10%	0%	0%	0%	-	2,50%
Non respect du fractionnement ou des doses plafonds	0%	0%	0%	0%	-	0%
2020						
Total des contrôles ZAR	**8**	**1**	**0**	**1**	**0**	**10**
Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies	0%	0%	-	0%	-	0%
Non respect de la période d'implantation de la culture suite au retournement d'une prairie	0%	0%	-	0%	-	0%
Non respect de l'interdiction d'épandage de fertilisants sur CIPAN ou couverts végétaux	0%	0%	-	0%	-	0%
Intercultures longues obtenues à partir de repousses de céréales	0%	0%	-	0%	-	0%
Non respect du fractionnement ou des doses plafonds	0%	0%	-	0%	-	0%
Total des contrôles sur les 3 années	**20**	**25**	**4**	**4**	**0**	**53**

On remarque ici la forte variabilité :

- Du nombre de contrôles par an avec un minimum de 3 (2018) et un maximum de 40 (2019);
- Du nombre de contrôles par département allant de 0 (Rhône) à 25 (Drôme) ;

Toutes les mesures ont été renseignées comme bien appliquées. L'anomalie visible en 2019 en Allier correspond à une exploitation ayant des repousses comme couvert. Un **manque de communication sur les mesures spécifiques à ces ZAR** a été signalé par le monde agricole et les DDT. Cela ne semble pas avoir eu de lourdes conséquences sur leur application.

Critique de la mesure et pistes d'amélioration

Les pistes proposées par la Chambre d'Agriculture de la Drôme dans sa « demande d'adaptation des mesures ZAR au contexte des captages concernées » de 2017 sont encore valables :

- Adapter les mesures au **cas par cas** pour les ZAR ;
- **Réétudier l'interdiction des repousses et épandages sur CIPAN** qui peut être parfois pertinent pour la qualité de l'eau mais dont le caractère dense et homogène (gage d'efficacité) et très souvent aléatoire ;
- **Permettre une dérogation sols argileux** au délai de semis après retournement de prairies ;
- **Permettre une dérogation au retournement de prairies de plus de 6 ans** sous condition d'un encadrement (période, reliquat).

C.4. EVOLUTION DES TENEURS EN NITRATES

C.4.1. Campagnes de surveillance

En France et en application du décret n° 93-1038 du 27 août 1993, un programme de suivi des teneurs en nitrates d'origine agricole des eaux sur l'ensemble du territoire a été mis en œuvre.

Les données recueillies au titre de la directive « nitrates » permettent d'une part de suivre l'évolution de la pollution des eaux (souterraines et superficielles) vis-à-vis de la pollution azotée d'origine agricole, mais également d'aider à la délimitation des zones dites vulnérables aux nitrates.

Ce sont aujourd'hui sept campagnes de mesures qui ont été réalisées depuis :

- 1e campagne du 1e septembre 1992 au 31 août 1993 ;
- 2e campagne du 1e septembre 1997 au 31 août 1998 ;
- 3e campagne du 1e octobre 2000 au 30 septembre 2001 ;
- 4e campagne du 1e octobre 2004 au 30 septembre 2005 ;
- 5e campagne du 1e octobre 2010 au 30 septembre 2011 ;
- 6e campagne du 1e octobre 2014 au 30 septembre 2015 ;
- 7e campagne du 1e octobre 2018 au 30 septembre 2019.

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 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 :
  - Les concentrations en nitrates sont supérieures à 50 mg/l (=seuil de potabilité),
  - 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 :
  - 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.

C.4.2. Résultats

Seuls les résultats de la 7e campagne de mesure des eaux souterraines et superficielles sur l'ensemble de la zone vulnérable des régions Auvergne et Rhône-Alpes sont présentés ci-après.

Les résultats de cette campagne seront ensuite comparés à ceux de la 6e campagne de mesure afin d'évaluer l'évolution des teneurs en nitrates sur la zone vulnérable pendant la période d'application des 6es programmes d'actions nitrates.

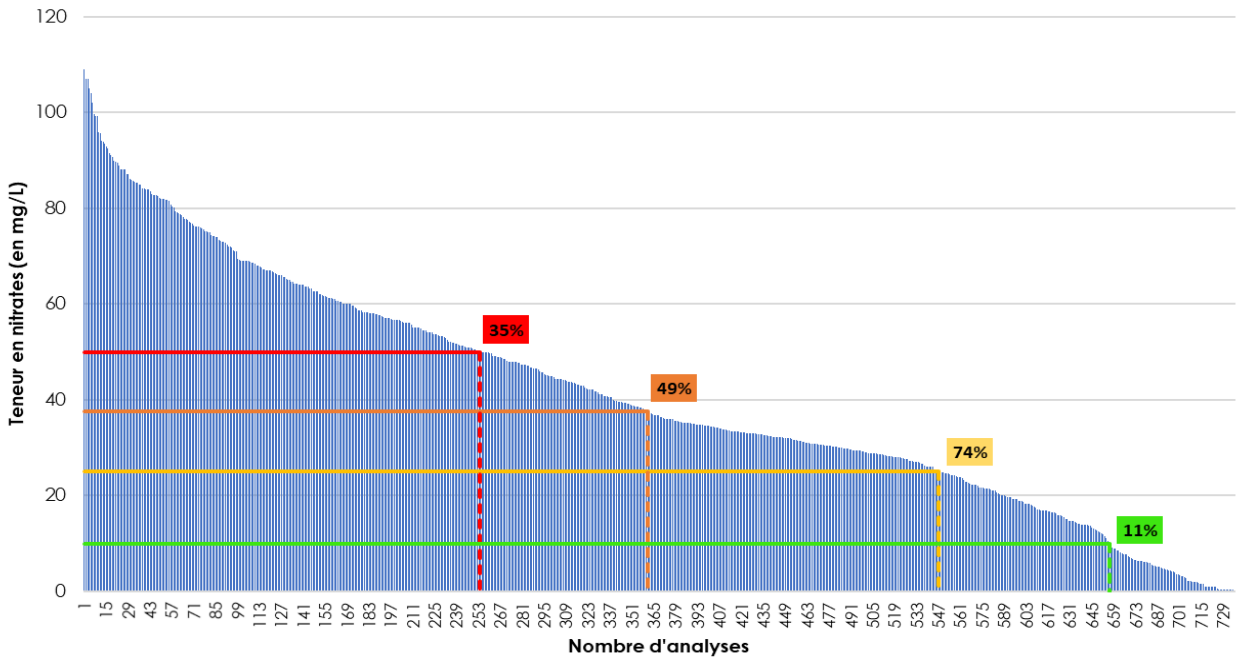
Région Auvergne

Eaux souterraines

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 la région Auvergne.

Figure 43. *Teneur en nitrates des eaux souterraines de la région Auvergne pour la 7e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)*



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 :

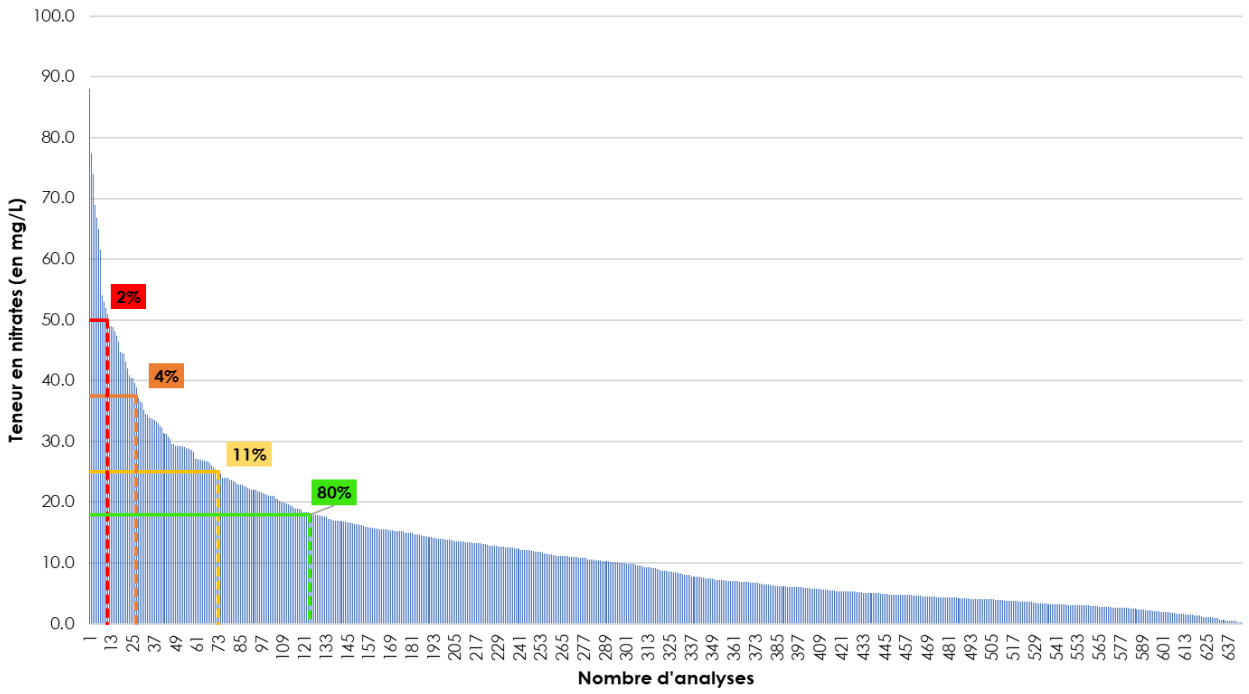
- 35 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 50 mg/l,
- 49 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 40 mg/l,
- 74 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 11 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 10 mg/l.

Eaux superficielles :

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.

Figure 44. *Teneur en nitrates des eaux superficielles de la région Auvergne pour la 7e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)*



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 > 40 mg/l,
- 11 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 80 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 18 mg/l.

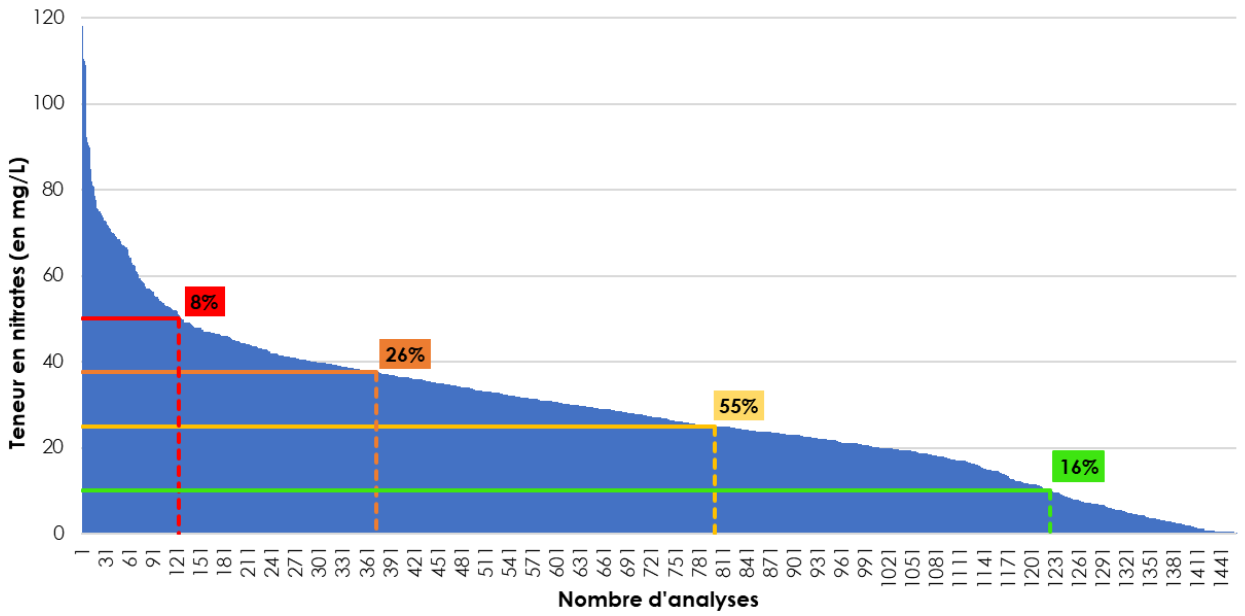
Région Rhône-Alpes

Eaux souterraines

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.

Figure 45. *Teneur en nitrates des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes pour la 7e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)*



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 :

- 8 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 50 mg/l,
- 26 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 40 mg/l,
- 55% des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 16 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 10 mg/l.

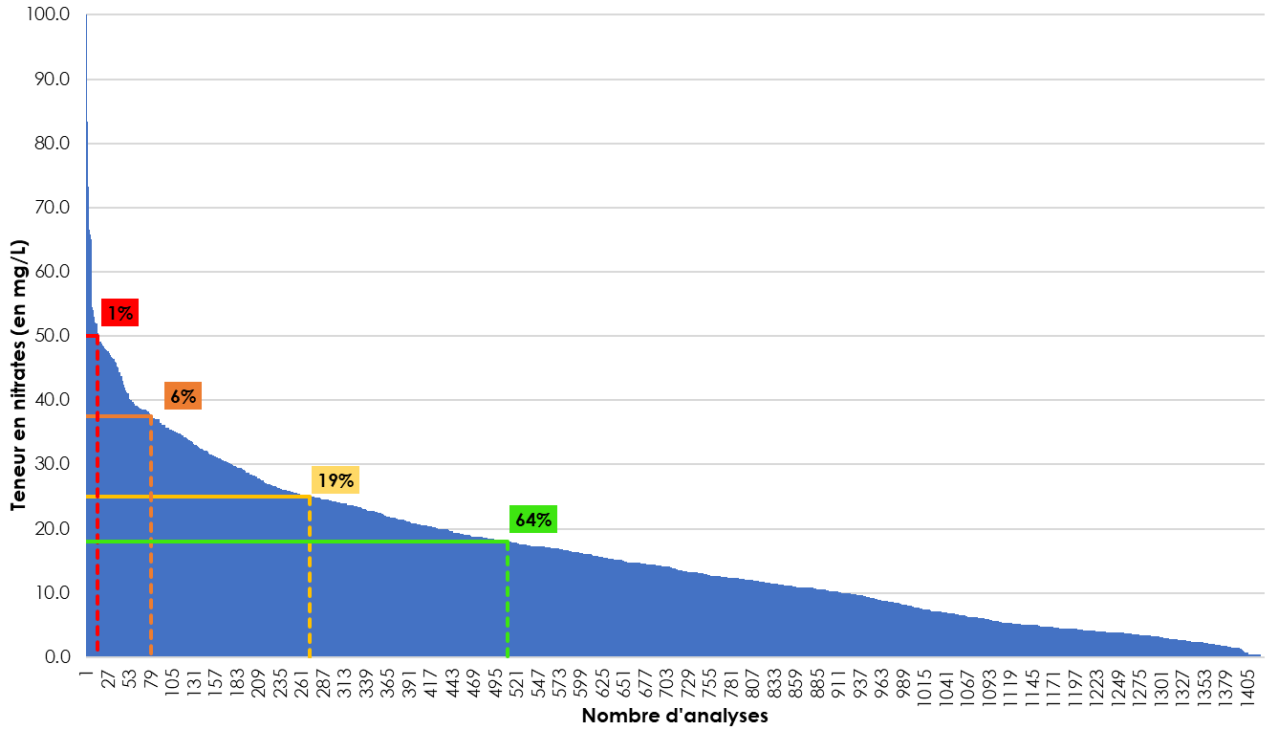
Eaux superficielles :

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 réalisés 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.

Figure 46. *Teneur en nitrates des eaux superficielles de la région Rhône-Alpes pour la 7e campagne de mesures en zone vulnérable (2018-2019)*



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 > 40 mg/l,
- 19 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates > 25 mg/l,
- 64 % des prélèvements présentent une teneur en nitrates < 18 mg/l.

Synthèse des résultats

Le tableau suivant récapitule les résultats de la 7e campagne d'analyses en eaux souterraines et eaux superficielles pour les régions Auvergne et Rhône-Alpes.

Tableau n°43. *Récapitulatif de la 7e campagne d'analyse en Auvergne et en Rhône-Alpes*

Teneur en nitrates des prélèvements	Auvergne	Rhône-Alpes
Eaux souterraines		
> 50 mg/l	35 %	8 %
> 37,5 mg/l	49%	26%
> 25 mg/l	74%	55%
< 10 mg/l	11%	16%
Eaux superficielles		
> 50 mg/l	2 %	1 %
> 37,5 mg/l	4%	6%
> 25 mg/l	11%	19%
< 18 mg/l	80%	64%

C.4.3. Evolution des teneurs en nitrates par rapport à la campagne précédente

Les résultats de la 7éme campagne de mesure sont comparés à ceux de la 6éme campagne de mesure afin d'évaluer l'évolution des teneurs en nitrates sur la zone vulnérable pendant la période d'application des 5èmes 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.

Tableau n°44. *Définition des classes d'évolution des teneurs en nitrates dans les eaux*

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)	↗↗

Eaux souterraines

Tableau n°45. *Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux souterraines des points suivis en Auvergne-Rhône-Alpes sur la 6e et 7e 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**, dont 25 % et 29 % de baisse significative supérieure à 5 mg par litre ;

- **30 % des points suivis montrent une hausse** dont 20% en forte hausse sur le bassin Auvergne contre 10% en Rhône-Alpes ;
- Environ 20 % des points présentent une stabilité dans les teneurs en nitrates mesurées.

Eaux superficielles

Tableau n°46. *Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux superficielles des points suivis en Auvergne-Rhône-Alpes sur la 6e et 7e campagne, en nombre et pourcentage (données DREAL)*

Eaux superficielles							
Département comprenant des ZV	Nombre de points suivis 2 campagnes	Nombre d'analyses	↗↗	↗	↕	↘	↘↘
En nombre de points suivis							
Allier (03)	22	136	2	3	2	12	3
Cantal (15)	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Loire (43)	1	8	1	0	0	0	0
Puy-de-Dôme (63)	14	89	1	2	3	3	5
Total Auvergne	**37**	**233**	**4**	**5**	**5**	**15**	**8**
Ain (01)	40	475	9	17	8	5	1
Isère (38)	18	205	0	3	9	5	1
Drôme (26)	26	301	1	10	13	2	0
Loire (42)	1	12	1	0	0	0	0
Rhône (69)	8	93	2	3	1	2	0
Total Rhône-Alpes	**93**	**1086**	**9**	**33**	**31**	**14**	**2**
En pourcentage							
Allier (03)	59	58	9	14	9	55	14
Cantal (15)	0	0	0	0	0	0	0
Haute-Loire (43)	3	3	100	0	0	0	0
Puy-de-Dôme (63)	38	38	7	14	21	21	36
Total Auvergne	**100**	**100**	**11**	**14**	**14**	**41**	**22**
Ain (01)	43	44	23	43	20	13	3
Isère (38)	19	19	0	17	50	28	6
Drôme (26)	28	28	4	38	50	8	0
Loire (42)	1	1	100	0	0	0	0
Rhône (69)	9	9	25	38	13	25	0
Total Rhône-Alpes	**100**	**100**	**14**	**35**	**33**	**15**	**2**

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 ;
- Une **diminution des teneurs en nitrates** est observée sur **63%** des points de suivis superficiels le du **bassin Auvergne**, contre **17%** pour le bassin **Rhône-Alpes**.

Contexte climatique de la réalisation des campagnes

Il faut noter que les conditions météorologiques lors de la réalisation des 2 campagnes de mesure étaient très différentes :

- Le contexte hydrologique particulier de **2014 et 2015**, caractérisé par de **fortes précipitations** (augmentation du lessivage des sols au printemps et en automne), a été favorable au passage des nitrates vers les eaux souterraines et superficielles se traduit dans les résultats par une hausse des teneurs en nitrates en particulier dans les eaux souterraines par rapport à la 6e campagne de surveillance Nitrates (extrait EE 6e PAR Auvergne-Rhône-Alpes – Studéis) ;
- Le contexte hydrologique de **2018 et 2019** a été marqué par d'**importants déficits de pluie** et un contexte hydrologique déficitaire de même que des **recharges particulièrement faibles des nappes voire inexistantes**, particulièrement sur le bassin Rhône.

Synthèse des évolutions de la qualité de l'eau sur la région Rhône-Alpes:

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 6e et la 7e campagne de mesure ont été très différentes : de forts lessivages liés aux fortes précipitations sur la 6e campagne (induit des apports de nitrates dans les eaux souterraines) et des niveaux de nappes très bas sur la 7e campagne (impliquant un « stockage » des nitrates dans les sols).

C.4.4. Evolution des teneurs en nitrates des captages prioritaires en ZAR

13 captages en Auvergne-Rhône-Alpes ont été classés en Zone d'actions renforcée. Ces captages, listée en annexe 1 de de l'arrêté N° 2018-248 du 19 juillet 2018 établissant le programme d'actions régional nitrate sont repris dans le tableau suivant.

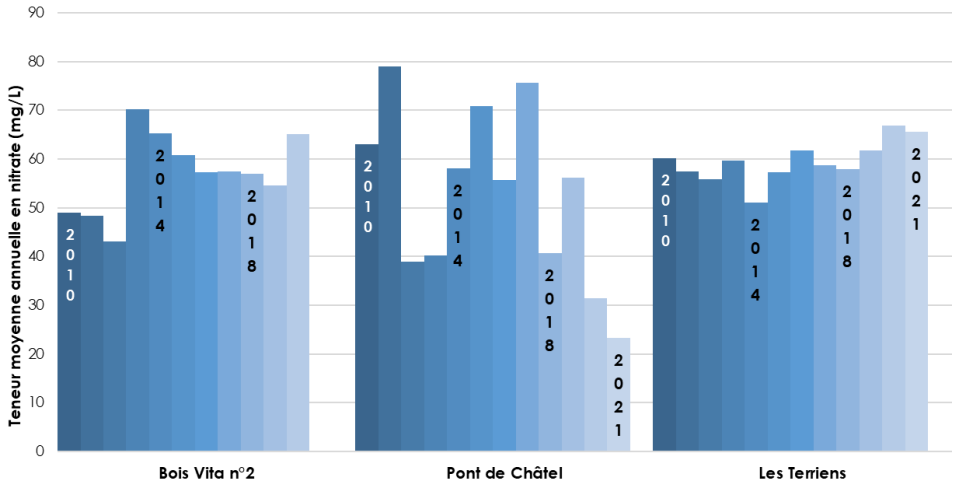
Tableau n°47. *Résultats d'analyses pour les captages désignés en ZAR Auvergne-Rhône-Alpes*

Département	ZAR concernée	Communes concernées	Teneur en nitrate moyenne sur 10 ans en mg/L (2010-2021)	Percentile 90 sur 10 ans en mg/L (2010-2021)	Tendance évolution nitrates sur 10 ans (2010-2021)
Allier	Bois Vita	Arpheuilles-Saint-Priest	55.7	65.4	Hausse
	Captage du Pont de Châtel	La Ferté-Hauterive :	54.7	82.2	Baisse
	Captage des Terriens	Gannay-sur-Loire	58.7	69.0	Hausse
Drôme	Source Chaffoix	Autichamp	57.3	66.5	Hausse
	Source Rouveyrol	Chabrillan	54.4	65.6	Hausse
	Galerie de la Tour	La-Batie-Rolland	46.9	55.3	Hausse
	Les couleures	Valence	44.9	52.0	Baisse
Isère	Chozelle	Tignieu-Jameyzieu	60.5	88.0	Hausse
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil	48.0	55.0	Hausse
	Perrier Source	Saint-Hilaire-du-Rosier	48.8	54.9	Baisse
Loire	Anzieux La Vaure Les Vials	Saint-André-le-Puy	50.5 56.9 55.2	75.0 63.1 74.2	Non déterminable Baisse Baisse
	La giraudière,	Saint-Just-Saint-Rambert	33.2	49.5	Hausse
Rhône	Azieu Saint Exupéry Reculon	Genas Colombier-Saugnieu	49.9 38.0 58.2	68.0 56.6 79.8	Baisse Baisse Non déterminable

**2018-2021 uniquement pour ce point*

Région Auvergne

Figure 47. Evolution des teneurs en nitrate moyenne annuelle dans les captages classés en ZAR en Auvergne (2010-2021)



3 captages prioritaires sont inscrits en ZAR en Auvergne :

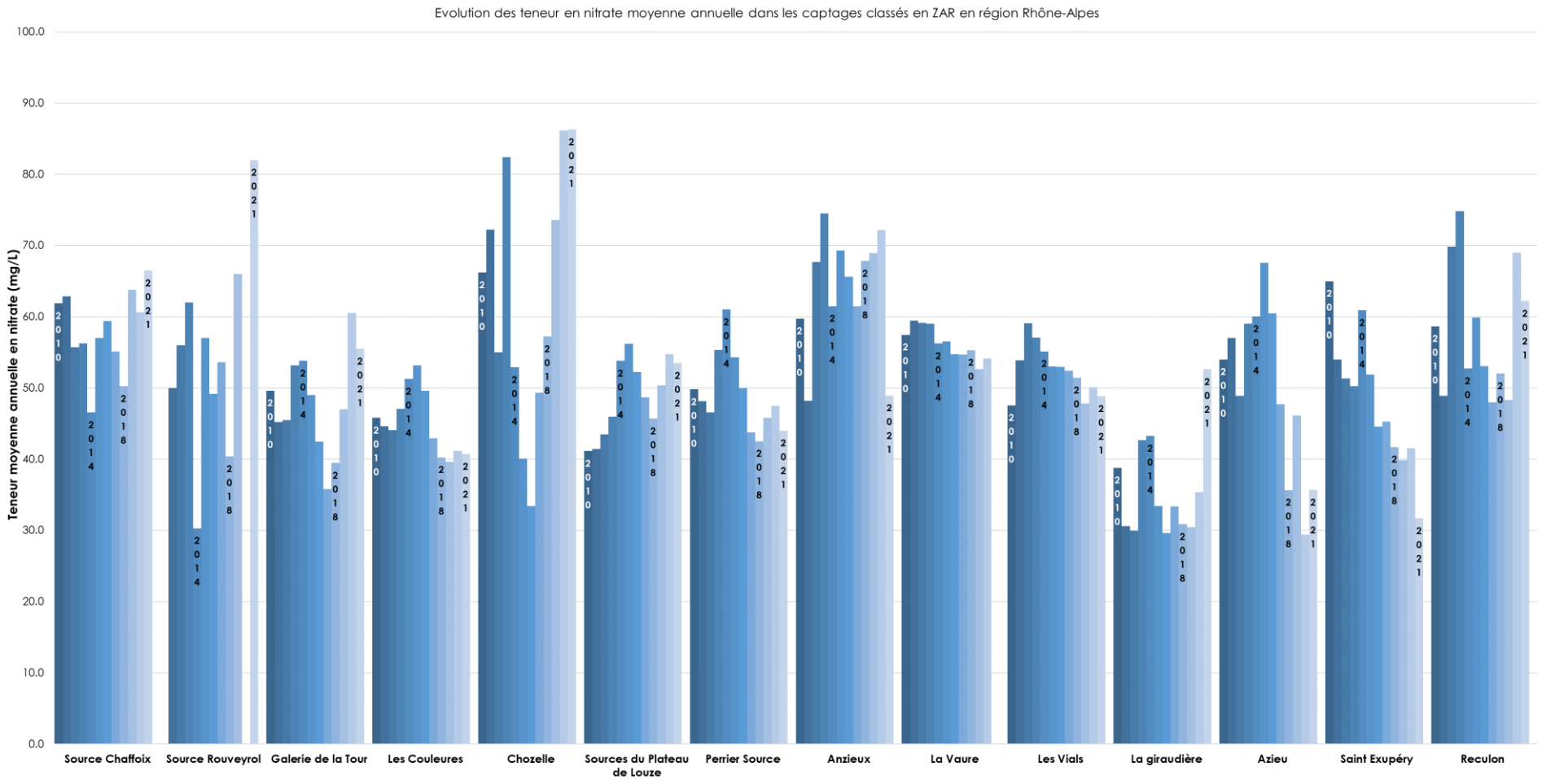
- Le captage de Bois Vita qui montre une tendance à l'augmentation et reste au-dessus des 50 mg/L de nitrates depuis 2013 ;
- Le captage de Pont Chatel qui montre une tendance à la diminution, confirmée sur ces deux dernières années. Cependant l'ouvrage montre des cycles de baisse et hausse des teneurs an nitrates selon les années. Depuis 2018 et hors 2019 les teneurs en nitrate sont sous les 50 mg/L ;
- Le captage des Terriens montre une légère hausse / stabilité avec des teneurs en nitrates moyenne annuelles systématiquement au-dessus des 50 mg/L.

Région Rhône-Alpes

10 captages prioritaires sont inscrits en ZAR en Rhône-Alpes.

La synthèse des données de concentrations en nitrates depuis les 10 dernières années a été réalisée en moyennant par année les teneurs en nitrates dans les captages ciblés.

Figure 48. *Evolution des teneurs en nitrate moyenne annuelle dans les captages classés en ZAR en Rhône-Alpes (2010-2021)*



Détail des évolutions de la qualité de l'eau en ZAR entre 2010 et 2021

L'évolution des teneurs en nitrates sur l'ensemble des captages prioritaires est reprise dans le tableau suivant.

Tableau n°48. *Synthèse des tendances d'évolutions des teneurs en nitrates par période de PAR depuis 10 ans*

Département	ZAR concernée	Communes concernées	Tendance globale depuis 2010	Tendance période 2010-2014	Tendance période 2014-2018	Tendance période 2018-2021
Allier	Bois Vita	Arpheuilles-Saint-Priest	↗	↗	↘	↗
	Pont de Châtel	La Ferté-Hauterive	↘	↕	↘	↘
	Les Terriens	Gannay-sur-Loire	↗	↕	↕	↗
Drôme	Source Chaffoix	Autichamp	↗	↘	↗	↗
	Source Rouveyrol	Chabrillan	↗	↘	↗	↗
	Galerie de la Tour	La-Batie-Rolland	↗	↗	↘	↗
	Les Couleures	Valence	↘	↗	↘	↕
Isère	Chozelle	Tignieu-Jameyzieu	↗	↘	↗	↗
	Sources du Plateau de Louze	Saint-Maurice-l'Exil	↗	↗	↘	↗
	Perrier Source	Saint-Hilaire-du-Rosier	↘	↗	↘	↕
Loire	Anzieux	Saint-André-le-Puy	↕	↗	↗	↘
	La Vaure		↘	↘	↘	↘
	Les Vials		↘	↗	↘	↘
	La giraudière,	Saint-Just-Saint-Rambert	↗	↗	↘	↗
Rhône	Azieu	Genas Colombier-Saugnieu	↘	↗	↘	↕
	Saint Exupéry		↘	↘	↘	↘
	Reculon		↕	↘	↕	↗

L'arrêté du PAR fixe un indicateur de suivi correspondant à « la teneur en nitrates des captages prioritaire ». Cet indicateur a fait l'objet par la suite d'une définition plus précise par la DRAAF et la DREAL. Cet indicateur doit présenter la répartition du nombre et du pourcentage de captages dans les 3 classes suivantes :

- Captages ayant eu une évolution/tendance à la hausse de leur teneur ;
- Captages ayant eu une évolution/tendance à la baisse ;
- Captages ayant eu une évolution/tendance nulle – stagnation.

Cet indicateur est renseigné dans le tableau suivant sur les périodes 2010-2014, 2014-2018, 2018-2021 et sur la période globale de 2010 à 2021.

Tableau n°49. *Indicateurs des évolutions des teneurs en nitrates sur les captages prioritaires en ZAR sur la région Auvergne-Rhône-Alpes*

Evolution des teneurs en nitrates (ZAR)		Évolution à la hausse	Évolution à la baisse	Évolution à stable
Tendance globale depuis 2010	Nombre de captages	8	7	2
	%	47%	41%	12%
Tendance période 2010-2014	Nombre de captages	9	6	2
	%	53%	35%	12%
Tendance période 2014-2018	Nombre de captages	4	11	2
	%	24%	65%	12%
Tendance période 2018-2021	Nombre de captages	9	5	3
	%	53%	29%	18%

C.4.5. Limites à la corrélation de l'évolution de la qualité de l'eau avec les pratiques

C.4.5.1. Qualité des eaux souterraines

Les données de qualité d'eau de la 6e et 7e campagne de surveillance ont montré que la qualité des eaux souterraines s'était globalement améliorée avec une baisse des teneurs en nitrates sur la majorité des captages en dépit des conditions météorologiques plus défavorables sur la 7e campagne d'analyse par rapport à la 6e campagne.

Néanmoins on observe également des captages présentant des hausses, voire de très fortes hausses en nitrates. L'Auvergne semble plus concernée, en particulier le département de l'Allier.

Au niveau des ZAR, où la donnée est annuelle, on observe plutôt une tendance à la baisse ou à la stabilité des teneurs en nitrates sur la période 2014-2018 et une tendance à la hausse sur la période 2018-2021.

Il est très difficile d'évaluer si ces évolutions peuvent s'expliquer par la mise en œuvre du PAR. En effet :

- La **connaissance de l'application des mesures du PAR est partielle** (via les contrôles) et est suivie à une échelle départementale, administrative, qui n'a pas de sens hydrogéologique. On ne sait pas par exemple à quelle masse d'eau sont rattachées les surfaces agricoles où les pratiques ne sont pas conformes ;
- **La connaissance des effets du PAR est qualitative**. L'évaluation des impacts attendus du PAR sur la qualité de l'eau, repris au paragraphe **B.5.1.1** a été évaluée de façon qualitative comme ayant un impact positif. Néanmoins, il n'est pas possible de quantifier l'effet des mesures du PAR sur la qualité de l'eau. De ce fait, il est difficile de dissocier l'effet du PAR des autres facteurs pouvant influencer la qualité de l'eau comme :
    - L'évolution de l'occupation du sol, notamment la part des prairies ;
    - L'évolution de l'assolement (part de cultures de printemps et risques associés) ;
    - Les autres programmes, plans et projets pouvant avoir un effet sur la qualité de l'eau.
- **Le temps de réponse des nappes souterraines est variable.** Il s'agit souvent de pas de temps longs pas forcément perceptibles sur la durée du PAR.

Seules des études à petite échelle comme les AAC et sur une longue période permettraient d'identifier chaque facteur d'influence et peut-être de discerner l'effet du PAR.

Remarque : *des bilans couplant pratiques agricoles et qualité d'eau sont effectués dans le cadre du suivi des contrats territoriaux mis en place autour des captages prioritaires. Les données associées à ces bilans pourraient être remontées au niveau régional et compilées ou bien certains de ces captages pertinemment sélectionnés pourraient faire l'objet d'étude de cas.*

C.4.5.2. Qualité des eaux superficielles

Les données de qualité d'eau de la 6e et 7e campagne de surveillance ont montré que la qualité des eaux superficielles s'était globalement dégradée en Rhône-Alpes (plus de la moitié des points avec une hausse des teneurs en nitrates) et améliorée en Auvergne (63% avec une baisse).

La relation entre l'application du PAR et l'évolution de la qualité d'eau n'est pas non plus évidente. Si le souci du temps de réponse est levé, les problèmes d'échelle d'étude et d'isolement de l'effet du PAR des autres facteurs influençant la qualité de l'eau se posent toujours :

- L'échelle de travail la plus adéquate est celle des bassins versants, or les pratiques sont évaluées à une échelle départementale sans possibilités de spatialisation ;
- D'autres facteurs que le PAR pouvant influencer la qualité de l'eau opèrent.

Ce niveau d'étude semble néanmoins à privilégier et à prévoir lors de l'élaboration et la mise en œuvre du prochain PAR.

Chapitre D. Conclusion

D.1. BILAN DU 6E PROGRAMME D'ACTIONS REGIONAL EN REGION AUVERGNE RHONE-ALPES

L'application des mesures des 6e PAR varie légèrement en fonction des départements.

Les bilans des contrôles réalisés sur la période 2018-2020 ont permis de relever les éléments suivants en matière **d'application des mesures** :

- La mesure qui semble la moins suivie est la **mesure 3** sur le « Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée ». La principale cause de non-conformité est l'absence d'analyse de sol réalisée et prise en compte dans le calcul du plan prévisionnel de fumure. Des erreurs de raisonnement associées à la complexité du calcul de la méthode du bilan et un non-respect du prévisionnel sont également observés. Les indicateurs reposant principalement sur des données déclaratives limitent également la fiabilité de ces données ;
- La **mesure 8**, visant à l'implantation de bandes enherbées est plutôt simple à comprendre et facile à appliquer. Elle présente également un nombre important de non-conformités spécifiquement sur le département de la Drôme ;
- La **mesure 1** relative aux respects des périodes pendant lesquelles l'épandage est interdit et la **mesure 7** relative à la présence d'une couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses sont les mieux appliquées d'après les résultats des contrôles. Néanmoins, les indicateurs reposant principalement sur des données déclaratives, un doute persiste sur la fiabilité de ces données.

D'un point de vue quantitatif, on observe :

- Une grande hétérogénéité en termes de nombre de contrôles en zone vulnérable d'un département à l'autre. Certains départements ont réalisé peu voir aucun contrôle certaines années (Cantal : 2 contrôles en 2018) ;
- Une grande hétérogénéité en termes de nombre de contrôles en ZAR d'un département à l'autre. Le département de la Drôme qui présente le plus de surfaces en ZAR a réalisé 25 contrôles dont 24 en 2019. Il y a ensuite un fort écart entre l'Allier (20 contrôles), et la Loire et l'Isère (4 contrôles chacun) et le Rhône (0 contrôle) alors qu'il y finalement assez peu d'écart de surface en ZAR entre ces départements.

D'un point de vue qualitatif :

- Une seule source de données disponibles : les contrôles PAC ;
- Certaines mesures difficilement contrôlables, reposant sur du déclaratif ;
- Un questionnement sur la représentativité des contrôles (pas de données surfaciques).

Les données des contrôles montrent une application plutôt bonne du PAR mais le nombre d'exploitations contrôlées est limité et la fiabilité des indicateurs variable ce qui amène à émettre des réserves quant à la réelle bonne application de cette réglementation.

D.2. PISTES POUR LE 7E PROGRAMME D'ACTIONS

D.2.1. Contexte du 7e programme d'action

Le 6e programme d'actions national fait l'objet d'une révision et devrait être signé début 2022 pour une entrée en application au 1°septembre 2022.

À la suite de la révision du 6e PAN et de l'élaboration du 7e PAN, les programmes d'action régionaux seront également révisés.

Le 7e programme d'actions pour la région Auvergne – Rhône-Alpes sera défini dans un arrêté régional. Cet arrêté devra renforcer et si besoin compléter un certain nombre de mesures prises à l'échelle nationale.

Les mesures définies par le nouveau PAR devront :

- Être en **cohérence** avec les directions prises par le PAN ;
- **Tenir compte des critique**s issues des programmes précédents ;
- Montrer une certaine **ambition** dans la reconquête de la qualité d'eau, en particulier sur les secteurs où la qualité de l'eau s'est dégradée (eaux superficielles en Rhône-Alpes).

Remarque : *Concernant la cohérence entre le PAN et le PAR, si effectivement le PAN évolue vers des objectifs de résultats cette logique devra également être adoptée au niveau du PAR.*

D.2.2. Pistes d'amélioration pour les mesures

Les pistes d'amélioration recensées dans le cadre ce bilan ont été synthétisées dans le tableau suivant.

Les pistes d'améliorations proposées ici permettent principalement :

- Une **amélioration des moyens de mise en œuvre du PAR** en **corrigeant certains dysfonctionnements** observés lors des 3 premières années d'application du 6e PAR : mieux informer, rendre plus compréhensibles et plus acceptables les mesures en prenant en compte les spécificités territoriales et mieux contrôler (incitation à respecter) ;
- De **prévenir certaines dérives** (nouvelles pratiques à risques non cadrés comme l'épandage de digestat).

La connaissance des pratiques agricoles en zone vulnérable étant limitée, il n'est pas possible de quantifier les gains que permettraient ces modifications. Elles sont évaluées ici de façon simplifiée au regard de leur effet attendu sur la qualité d'eau. Globalement, l'ensemble de ces modifications à la marge permettrait une réduction des pratiques à risques et du flux d'azote lixivié vers les nappes. Cependant, il est difficile de dire si cet effet sera suffisant pour être perçu à court, moyen ou même long terme au nveau de la qualité de l'eau.

Tableau n°50. *Résumé des pistes d'amélioration identifiées dans le cadre du bilan*

Catégorie	Pistes d'amélioration	Effet attendu	Effet sur la qualité de l'eau
Définition du zonage	Choix des points de contrôles et des périodes de mesure les plus représentatives possibles.	Meilleures connaissances des évolutions de qualité d'eau + Meilleure acceptabilité	+
L'élaboration des mesures	**Intégration ou consultation d'autres acteurs** de l'eau lors de l'élaboration du PAR : - Les collectivités gestionnaires de captages, les représentations de SAGE pour avoir des retours du terrain sur l'applicabilité du PAR ; - Les instituts de recherche (INRAE) pour apporter des éléments scientifiques sur les gains attendus vis-à-vis de la qualité de l'eau ;	Meilleures connaissances de l'application des mesures et de leur efficacité	+
	Meilleure prise en compte de la **variabilité pédoclimatique** des territoires.	Autorisation de pratiques qui ne l'étaient pas dans le 6e PAR	-
	Meilleure prise en compte des **aléas climatiques** et encadrement des pratiques en cas d'aléas.	Meilleur encadrement	+
Mesure 1	Meilleure prise en compte du **contexte pédoclimatique** au niveau du calendrier d'épandage en laissant plus de **souplesse aux départements situés dans une zone de climat plus méditerranéen** (reprise des épandages plus tôt).	Autorisation de pratiques qui ne l'étaient pas dans le 6e PAR	-
	Étudier la possibilité d'une **meilleure prise en compte des aléas climatiques** en apportant de la souplesse dans les dates d'épandage. Exemple : - Dérogations en cas de conditions climatiques locales spéciales ; - Mise en place de règles permettant une flexibilité par rapport à la météo avec par exemple un déclenchement des épandages en fonction de la température et de l'humidité du sol au printemps.	Autorisation de pratiques qui ne l'étaient pas dans le 6e PAR	-
	Rediscuter de la **pertinence ou non de limiter la fertilisation des couverts végétaux** en faisant le bilan des bénéfices (réduction des teneurs en nitrates dans le sol, répits cultural) et des risques direct (lessivage de l'azote apporté au printemps, répit cultural) et indirect (report des épandages sur d'autres parcelles et concentration des apports dans le temps et dans l'espace).	Renforcement ou allégement par rapport au 6e PAR	~
	Encadrer les épandages de digestat.		
	Encadrer les épandages sur les cultures intermédiaires à valeur énergétique pour la méthanisation.		
	Meilleure prise en compte des **émissions particulaires** par le biais d'une consultation de de l'**observatoire Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.**	Renforcement ou allégement par rapport au 6e PAR	~
Mesure 3	**Reformuler la règle du 1e apport sur maïs** pour moins d'ambiguïté à la compréhension (seule la 1e dose est plafonnée).		0
	Développer certains types de **contrôles** (facture d'engrais, de stock) pour dépasser les doutes issus des données déclaratives.	Plus d'incitations à respecter pour les exploitants	+
	Développement d'un **indicateur** prenant en compte le **niveau d'écart** à la dose prévisionnelle et la **surface concernée**.	Meilleures connaissances de l'application des mesures	0
Mesure 7	**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).	Gain possible en efficacité des couverts	~
	Mieux intégrer **la problématique de la sécheresse** dans la réglementation.	Meilleur encadrement	+
	Simplifier le **système de dérogation** notamment pour les terres argileuses.	Meilleur encadrement	+
	Revoir la définition de certains termes : « dense et homogène »,« enfouissement », « destruction ».	Meilleur encadrement	+
	Favoriser la réalisation des contrôles à des périodes où les contrôles sur le terrain sont possibles, Accompagner et former les agents pour une réalisation efficace de ces contrôles.	Plus d'incitations à respecter pour les exploitants	+
	Améliorer les indicateurs de suivi et d'évaluation (données surfaciques).	Meilleures connaissances de l'application des mesures	0
	Evaluer la possibilité de recourir à la télédétection pour faciliter les contrôles et pour réaliser les bilans.		
Mesure 8	**Améliorer la communication** sur les obligations réglementaires le long des cours d'eau (exemple de l'article de l'Agriculture Drômoise) et l'utilisation de Géoportail pour localiser les cours d'eau et les plans d'eau.	Meilleure application	+
Mesure ZAR	Revoir la pertinence d'une approche globale pour les ZAR plutôt qu'une approche au cas par cas.	Meilleure application	+

Catégorie	Pistes d'amélioration	Effet attendu	Effet sur la qualité de l'eau
	Réétudier l'interdiction des repousses et épandages sur CIPAN.	Autorisation de pratiques qui ne l'étaient pas dans le 6e PAR	~
	Permettre une dérogation sols argileux au délai de semis après retournement de prairies.		
	Permettre une dérogation au retournement de prairies de plus de 6 ans sous condition d'un encadrement (période, reliquat).		
Communication	Développer des outils permettant une **meilleure compréhension du contexte réglementaire** et des politiques croisées (DCE, PAN, PAR, PAC). Mettre par exemple à disposition un document descriptif avec une entrée thématique et une entrée réglementaire.	Meilleures connaissances des mesures Meilleure application	+
	Mieux valoriser les outils créés par la DRAAF auprès des organismes agricoles notamment.		
	Réaliser un **package de communication régionale**, déclinable au besoin à l'échelle départementale (fiches techniques, plaquette de communication, courriers d'information).		
	Proposer une trame ou un exemple de **mise en page pour les sites internet** des DDT en valorisant les bonnes idées de chaque DDT dans le cadre de ce 6e PAR.		
	Renforcer les **réunions de secteur** sur les zones les plus sensibles ou les moins informées à savoir les ZAR et les nouvelles communes en zones vulnérables.		
	Communiquer de façon **régulière** avec des rappels calés sur des moments spécifiques de la campagne agricole en lien avec la directive nitrates.		
	Mettre en place des **indicateurs de suivi** permettant d'évaluer le nombre d'exploitants informés (nombre de consultation des sites, nombre de courrier envoyé, nombre de réunions d'information réalisées, nombre d'articles publiés).	Meilleure connaissance de l'application des mesures	0
Contrôle	**Augmenter le nombre de contrôles** réalisés.	Plus d'efficacité dans les contrôles Plus d'incitations à respecter pour les exploitants	+
	Mettre à disposition de **formations** pour développer les compétences des contrôleurs.		
	Préparer efficacement les contrôles en développant notamment les **relations interservices des DDT** comme avec le service SIG.		
	Mettre à disposition des contrôleurs des **outils d'enregistrement portable** (tablettes, GPS) leur permettant de gagner en efficacité.		
	Avancer dans la **mutualisation** des outils de contrôles et des savoir-faire.		
	S'appuyer sur d'autres outils comme **l'imagerie satellite** pour dépasser le souci des différences déclaratif/appliqué.		
	Renforcer les **explications pédagogiques** lors des contrôles.	Plus d'information Meilleure application	+
	Diffusion plus large des **modalités et des bilans annuels des contrôles**, notamment auprès des organismes d'animation agricole.		
	Inciter les organismes d'animation agricole (captages, SAGE) à **intégrer les indicateurs du PAR** dans leurs indicateurs de suivi des plans d'actions.	Meilleure connaissance de l'application des mesures Plus d'information des exploitants	+
	Dissocier les non-conformités dues au non-respect du PAN et celles dues au nom respect du PAR pour une meilleure évaluation de l'application du PAR.	Meilleures connaissances de l'application des mesures	0
Suivi	**Amélioration de l'outil** de collecte (plus de détail concernant les types de non-conformité, rentrée des données sur une plateforme en ligne).		
	Coupler les résultats des contrôles à une **base de données SIG** pour pouvoir localiser et quantifier les surfaces concernées.		

Pour augmenter véritablement l'efficacité du PAR sur la qualité de l'eau, ce dernier **nécessiterait d'être renforcé**. Néanmoins, le renforcement du contenu des mesures a rarement été évoqué par les acteurs interrogés.

Le PAR est plutôt vu comme **un outil visant à contraindre et pénaliser les agriculteurs avec de « mauvaises pratiques »** et à les amener à adopter des pratiques moins impactantes, définies par rapport aux pratiques du territoire. D'après les acteurs interrogés, les mesures du PAR sont appliquées par la majorité des exploitants « assez naturellement » car elles correspondent aux pratiques agricoles du territoire. Le PAR n'est pas utilisé pour pousser plus loin l'amélioration des pratiques de cette majorité d'exploitations. Les outils incitatifs (MAEC, contrat de territoire), qui permettent un accompagnement des exploitants dans leurs changements de pratiques et parfois une compensation des pertes associées sont davantage perçus comme les outils à mobiliser pour faire évoluer les pratiques « moyennes » du territoire.

Quelques pistes de renforcement ont néanmoins été évoquées :

- **Encadrer les dérogations** pour que l'application du PAR reste la conduite générale et majoritaire ;
- Travailler sur d'autres thématiques que celles 6e PAN notamment **la gestion des eaux de drainage**. Les épisodes de forte pluie entraînent la lixiviation de quantités importantes de nitrates qui empruntent les réseaux de drainage et rejoignent les eaux de surface. Une action de traitement de ces eaux avant leur rejet dans le milieu pourrait limiter de façon significative les transferts de nitrates. Cette thématique de travail devrait être traitée dans le prochain PAN.

Une voie d'amélioration à étudier, également évoquée, est **le passage à des objectifs de résultats** plutôt que de moyens, en permettant en contrepartie une plus grande souplesse de moyens à l'agriculteur. Ceci permettrait notamment aux exploitants de retrouver du sens et de la responsabilité dans leurs pratiques agricoles et de pouvoir être davantage innovants.

D.2.3. Pistes d'indicateurs pour le suivi et l'évaluation du 7e PAR

D.2.3.1. Questionnement évaluatif

Les données à collecter pour pouvoir suivre annuellement le 7e PAR et l'évaluer dans le prochain bilan doivent dans l'idéal permettre de répondre à plusieurs questions reprises dans le tableau suivant.

Tableau n°51. *Questionnement permettant la définition des indicateurs de suivi et d'évaluation*

Questions du suivi	Question du bilan
Quelles sont les pratiques agricoles au lancement du PAR ?	**Pertinence du PAR :** Les mesures élaborées et les objectifs fixés sont-ils en adéquation avec l'état des pratiques initiales et l'enjeu de reconquête de qualité d'eau ?
Quels sont les moyens déployés pour la mise en œuvre du PAR chaque année ?	**Cohérence du PAR :** Les moyens mis en œuvre ont-ils été cohérents et suffisants vis-à-vis des objectifs fixés par le PAR ?
Quel est le niveau d'application du PAR mesuré chaque année ?	**Efficacité du PAR :** La mise en place du 6e PAR a-t-elle permis un progrès dans la limitation des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux indépendamment des autres plans et programmes (effet propre du PAR) ?
Quel est le niveau d'effet des autres facteurs ayant un effet sur les pratiques agricoles ?	
-	**Efficience du PAR :** Le niveau d'application du PAR est-il satisfaisant au regard des moyens mobilisés.
Quelle est l'évolution de la qualité de l'eau en zone vulnérable ?	**Impact du PAR :** Le 6e PAR a-t-il permis d'observer une évolution à la baisse des teneurs en nitrates (effet propre) ?
Quel est le niveau d'effet des autres facteurs ayant un effet sur la qualité de l'eau ?	

Evaluation : facilement réalisable, difficilement réalisable, très difficilement réalisable

Les critères les plus souvent employés pour évaluer une politique publique sont **la pertinence, la cohérence, l'efficacité, l'efficience et les impacts**. L'analyse de ces critères est plus ou moins difficile

en fonction des données disponibles, d'où l'intérêt de préparer les indicateurs de suivi et d'optimiser la collecte de données à la suite de l'élaboration du programme d'actions, avant sa mise en œuvre.

D.2.3.2. Etat initial et indicateurs de suivi des évolutions des pratiques agricoles

Le principe d'un bilan est de décrire les évolutions entre **une situation initiale** et une **situation finale**.

Une des principales lacunes de ce programme d'actions est le manque de connaissances sur les pratiques agricoles au lancement du PAR (situation initiale) et le moment du bilan (situation mi-parcours à 3 ans).

A l'échelle de la région Auvergne-Rhône -Alpes, la source de données la plus exhaustive en termes de pratiques agricoles correspond aux **Enquêtes des Pratiques Culturales** qui ont lieu tous les 3 ans (Service Régional de l'Information Statistique et Economique). La dernière enquête, valorisée dans ce bilan, date de 2017 ce qui correspond à une année avant le lancement du PAR. Le prochain bilan sera réalisé sur les pratiques de 2020 qui correspond à la dernière année évaluée ici.

Si le questionnaire d'enquêtes spécifiait la présence ou non de l'exploitation en zone vulnérable ou en zone d'action renforcée, ces données pourraient être utilisées pour caractériser plus précisément l'état initial des pratiques avant la mise en place du PAR.

La définition de cet état initial des pratiques permettrait notamment d'évaluer : si les pratiques visées par les mesures du PAR sont déjà en place en zone vulnérable, dans quelles mesures elles sont appliquées et la marge de progrès. Les renforcements proposés par le PAR seront **d'autant plus pertinents que la mesure est peu ou pas appliquée au lancement du PAR**.

Des exemples d'indicateurs visant à décrire les pratiques agricoles en lien avec les mesures du PAR sont repris dans le tableau suivant. Ces indicateurs sont ceux utilisés dans la dernière campagne d'enquête de 2017 (et présentés à l'échelle régionale dans le présent rapport) complétés par des indicateurs qu'il serait pertinent d'intégrer à ces enquêtes (en vert).

Tableau n°52. *Indicateurs de suivi des pratiques agricoles en lien avec les mesures du PAR*

Mesure	Indicateurs
1. Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés	Dates des apports organiques et minéraux pour les différentes cultures
3. Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée	Répartition des surfaces agricoles selon le raisonnement de l'apport d'azote minéral (dose moyenne, méthode du bilan, technicien externe)
	Dose moyenne d'azote minéral et organique pour les différentes cultures
	Part des surfaces selon le fractionnement de l'apport d'azote minéral
	Dose moyenne d'azote organique pour les cipan en fonction de la nature des apports
7. Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses	Répartition des surfaces selon la couverture du sol en hiver (culture d'hiver, autre couvert, sol nu)
	Part de surfaces laissées nues en hiver en pour les cultures de printemps
	Répartition des surfaces semées au printemps selon l'occupation du sol en hiver (sols nus, repousses, culture dérobée, culture intermédiaire détruite)
	Répartition des surfaces par date d'implantation du couvert végétal en interculture longue
	Répartition des surfaces par date de destruction du couvert végétal en interculture longue
	Répartition des surfaces par durée d'implantation des CIPAN
8. Couverture végétale permanente	-

A des échelles plus petites, des données sur le niveau d'application initial des pratiques peuvent également être collectées auprès d'acteurs du terrain comme **les animateurs de captages prioritaires** ou les **animateurs de SAGE** situés en zone vulnérable.

Dans ces cas particuliers, la présence d'une animation et d'un suivi régulier sur ces territoires pourrait permettre également de **renseigner les indicateurs de pratiques retenus sur la période d'application du PAR**.

La collecte et la valorisation de ces données issues des animations de territoire nécessitent une organisation préalable :

- L'**information** des animateurs concernés sur ce projet de mutualisation des données de suivi ;
- Le **choix des indicateurs** les plus pertinents à partager en prenant en compte les moyens dont disposent les animateurs ;
- La mise en place d'un outil de mutualisation et de synthèse ;
- La définition du **mode de report** et de ces données : retour direct à la DRAAF ou la DREAL ou retour par le biais des DDT ;
- La définition des possibilités de **valorisation de ces données**.

Les indicateurs communs doivent être choisis de façon à être renseignés facilement par le plus grand nombre sans nécessiter un temps de travail supplémentaire démesuré pour les animateurs et sous une forme qui permettra un traitement facilité de la donnée. Un tableur partagé, comme pour les indicateurs du PAR pourrait être un outil adéquat.

Si la liste d'indicateurs présentée ci-dessus est trop importante, il y aurait un intérêt dans le cadre du PAR à prioriser les indicateurs pour lesquels les données de contrôle PAC sont les moins fiables, c'est-à-dire les données relatives aux couverts végétaux.

D'autre part, **certaines caractéristiques pourraient également faire l'objet d'un renseignement** en plus des indicateurs pour faciliter le traitement de la donnée par la suite :

- Des éléments à renseigner une fois : nom du captage ou du SAGE, surface en Zone vulnérable, surface en ZAR, masse d'eau souterraine ou superficielle concernée ;
- Des éléments à renseigner annuellement : surface en prairie, surface en culture, teneur moyenne en nitrate pour l'année donnée, tendance des teneurs en nitrates observée sur la ressource (hausse, baisse, aucune).

Les données pourront être valorisées dans les deux sens : dans le cadre du PAR pour une meilleure connaissance des pratiques en zone vulnérable et dans le cadre des plans d'actions des animateurs, à titre de comparaison.

Ces données permettront d'avoir une meilleure vision de l'évolution des pratiques en lien avec les mesures du PAR avec d'autres sources de données que les contrôles de conformité.

D.2.3.3. Indicateur de suivi du niveau d'application des mesures du PAR

Le niveau d'application des mesures du PAR correspond à la proportion d'exploitations ou de surface en zone vulnérable où les prescriptions du PAR sont respectées.

Ce niveau d'application peut s'évaluer :

- A partir des **indicateurs de contrôle de conformité** sur un échantillon restreint d'exploitations ;
- A partir des **retours des acteurs du territoire** comme les conseillers agricoles ou les animateurs de plans d'actions agricoles en se basant sur leur connaissance du terrain qui peut être parfois lacunaire ;
- A partir **d'indicateurs de terrain issus d'autres plans et programmes comme proposé dans le paragraphe précédent.**

Dans le présent bilan, le niveau d'application des mesures du PAR s'est principalement appuyé sur les indicateurs de contrôles de conformité et les retours des DDT et des conseillers agricoles.

Le PAR est considéré comme appliqué à partir du moment où aucune anomalie n'a été repérée au moment des contrôles. Les principales limites identifiées 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 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°53. *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.

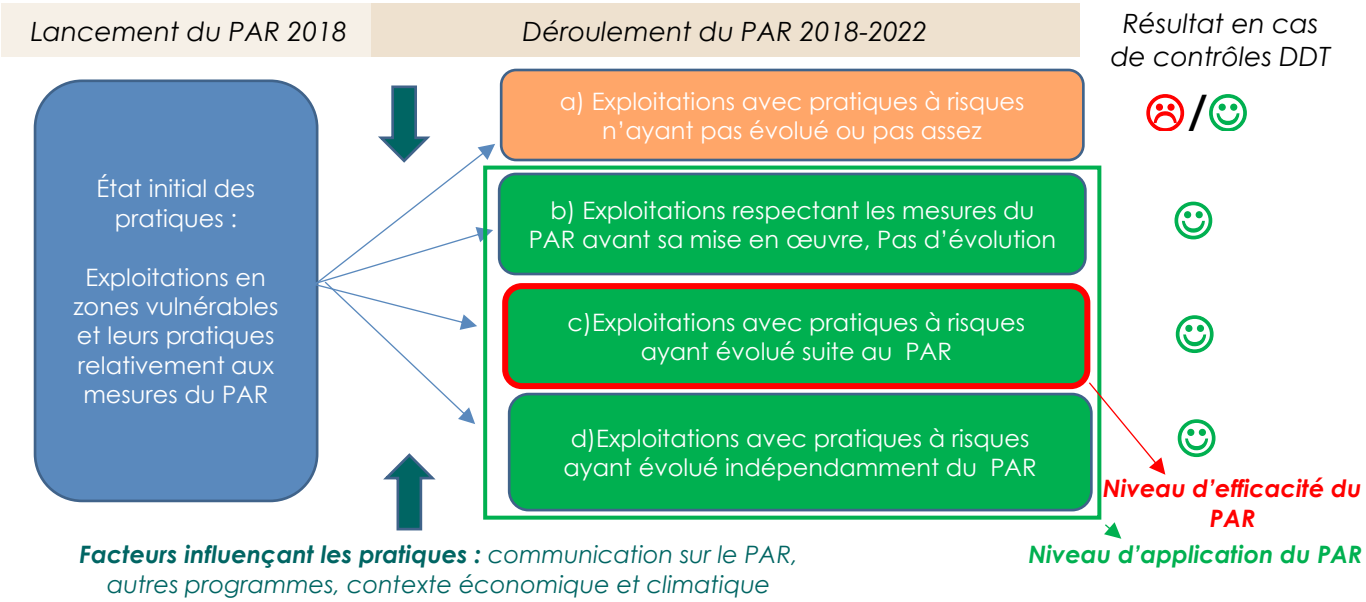
D'autre part, **le recours à l'imagerie satellite** pour calculer des indicateurs de **couverture des sols** a également été évoqué. Cet indicateur permettrait de lever le doute existant entre « déclaratif » et « réalité », d'avoir une information quantitative et qualitative sur ce niveau de couverture 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.

D.2.3.4. Evaluation de l'efficacité du PAR et de son impact sur la qualité de l'eau

Evaluer l'efficacité du PAR nécessite **d'évaluer l'effet propre du PAR** sur la limitation des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux indépendamment des autres plans et programmes. Le schéma suivant permet de faire la distinction entre :

- **Le niveau d'application du PAR** qui peut être approché par les résultats des contrôles de conformité de la DDT. Il correspond à l'ensemble des exploitations ayant des pratiques conformes ;
- **Le niveau d'efficacité du PAR,** qui correspond seulement au changement de pratiques qui a été permis par la mise en œuvre du PAR, dès lors que l'efficacité des mesures est vérifiée. Les exploitants dont les pratiques étaient déjà conformes avant la mise en œuvre du PAR et ceux ayant changé leurs pratiques pour d'autres raisons ne sont pas à prendre en compte.

Figure 49. *Evaluation du progrès permis par le 6e PAR dans la limitation des pratiques à risque à partir des données de conformités*



Comme évoqué au paragraphe **C.4.5** Cette évaluation est particulièrement difficile, car elle nécessite de séparer l'effet propre du PAR des autres facteurs ayant une influence sur les pratiques agricoles.

De même l'évaluation de l'impact du PAR sur l'amélioration de la qualité de l'eau nécessiterait de travailler à **des échelles temporelles et spatiales adaptées** de faire la part entre les effets du PAR et ceux des autres facteurs ayant une influence sur la qualité de l'eau.

Evaluation statistique de l'impact du PAR en zones vulnérables

Une première approche pourrait consister à **comparer la qualité de l'eau** dans les territoires en zone vulnérable où s'applique le PAR et les autres territoires de la région. Quatre catégories de territoire pourraient être comparées :

- Les territoires **hors zone vulnérable sans autres actions** en faveur de la qualité de l'eau ;
- Les territoires **hors zone vulnérable avec des actions** complémentaires en faveur de la qualité de l'eau ;
- Les territoires **en zone vulnérable sans autres actions** en faveur de la qualité de l'eau ;
- Les territoires **en zone vulnérable avec des actions** complémentaires en faveur de la qualité de l'eau.

L'analyse statistique de ces résultats pour la qualité des eaux souterraines et superficielles pourrait apporter des éléments d'informations sur l'effet du PAR et des autres actions pour en faveur de la qualité de l'eau (MAEC, contrat de territoire, etc.).

Si le PAR présente une réelle efficacité, les zones vulnérables ou uniquement le PAR est appliqué devrait présenter une amélioration de la qualité d'eau plus forte que les zones hors zones vulnérables. D'autre part, les zones cumulant l'application du PAR et d'autres programmes en faveur de la qualité de l'eau devraient être les zones ressortant avec le plus d'amélioration.

Outre le zonage des zones vulnérables, cela nécessiterait :

- Des **données sur l'application des autres plans et programmes** :
  - Périmètres d'application des MAEC ;
  - Périmètres d'application des plans d'actions de captages ;
  - Périmètres d'application des actions des SAGE ;
- Des données de qualité d'eau spatialisées (à répartir en fonction des 4 zonages) et facile à traiter comme la **teneur moyenne en nitrates** et la **tendance d'évolution** (hausse, baisse, constante).

Cependant plusieurs limites sont à prendre en compte :

- L'effet des autres programmes sur la qualité de l'eau est plus ou moins important en fonction des actions mises en place. Cette analyse simplifiée ne permet pas d'entrer dans ce niveau de détail ;
- D'autres facteurs importants peuvent intervenir comme l'évolution de l'assolement, le contexte climatique. Ces éléments peuvent être pris en compte, mais complexifient l'analyse ;
- L'effet du PAR, s'il est négligeable par rapport à ces autres facteurs, ne sera pas perceptible.

Il pourrait y avoir un intérêt à réaliser un bilan de l'ensemble des politiques en faveur de la qualité l'eau à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Ce bilan permettrait d'apporter une connaissance plus fine des effets de chaque programme et éventuellement de hiérarchiser leurs effets.

Evaluation fine de l'impact du PAR sur les eaux souterraines

L'évaluation de l'impact du PAR sur la qualité des eaux souterraines est rendue difficile par la taille souvent importante des masses d'eau et les temps de réponse longs. **Il n'est raisonnablement pas envisageable d'étudier l'impact du PAR que sur des portions de nappe limitées à enjeux** comme les ZAR ou les Aires d'Alimentation des Captages prioritaires. Cela nécessiterait :

- De **connaître les caractéristiques des aires d'alimentation de captage**, notamment le temps de réponse des nappes. L'étude peut être privilégiée sur des AAC prélevant dans des nappes avec un temps de réponse rapide ;
- D'avoir un **niveau de connaissance fin des principaux facteurs pouvant influencer la qualité de l'eau à l'échelle des AAC :**
  - Données sur les pratiques agricoles en lien avec l'assolement issues du RPG (Surface agricole ; surface en culture de printemps ; surfaces en prairie) ;
  - Données de contexte climatique (écart température moyenne ; écart pluviométrie mensuelle) ;
  - Données sur l'application des autres plans et programmes :
    - Périmètres d'application des MAEC ;
    - Périmètres d'application des plans d'actions de captages ;
    - Périmètres d'application des actions des SAGE ;
- D'avoir un **niveau de connaissance fin de l'application du PAR sur le périmètre de ces AAC**. Cela peut être permis notamment par les indicateurs de suivis évoqués au paragraphe **D.2.3.3** (indicateurs de contrôle de conformité spatialisés ; retour d'acteurs du territoire ; indicateurs de terrain issus d'autres plans et programmes comme les contrats territoriaux pour les captages prioritaires) ;
- D'avoir un **niveau de connaissance sur une échelle de temps adaptée**. Les données collectées et étudiées doivent aller au-delà de la durée du PAR et être ajustées en fonction du temps de réponse des nappes ;
- D'avoir des données de qualité d'eau à une **fréquence suffisante,** notamment la teneur moyenne sur la période étudiée et la tendance (hausse, stable, baisse).

Ces nombreux critères, notamment le niveau de précision des données de pratiques agricoles et de qualité d'eau invite à davantage se concentrer sur les zonages où des données sont disponibles comme les captages prioritaires.
Idéalement, ces données devront être collectées sur l'ensemble des zones étudiées et transmises sous un format facilement exploitable (base de données).

Evaluation fine de l'impact du PAR sur les eaux superficielles

L'évaluation de l'impact du PAR sur la qualité des eaux superficielles est rendue difficile par la taille souvent importante des bassins versants sur lesquels se trouvent à la fois des secteurs en zone vulnérable et d'autres non.

L'évaluation de cet impact nécessiterait :

- De **connaître les caractéristiques des bassins versants**. L'étude peut être privilégiée sur les bassins versants avec une majorité de surfaces en zone vulnérable ;
- D'avoir un **niveau de connaissance fin des principaux facteurs pouvant influencer la qualité de l'eau à l'échelle des bassins versants :**
  - Données sur les pratiques agricoles en lien avec l'assolement issues du RPG (Surface agricole ; surface en culture de printemps ; surfaces en prairie) ;
  - Données de contexte climatique (écart température moyenne ; écart pluviométrie mensuelle) ;
  - Données sur l'application des autres plans et programmes :
    - Périmètres d'application des MAEC ;
    - Périmètres d'application des plans d'actions de captages ;
    - Périmètres d'application des actions des SAGE ;
  - Autres facteurs (évolution de la qualité des autres rejets, notamment ceux liés à l'assainissement) ;
- D'avoir un **niveau de connaissance fin de l'application du PAR sur le périmètre de ces AAC**. Cela peut être permis notamment par les indicateurs de suivis évoqués au paragraphe **D.2.3.3** (indicateurs de contrôle de conformité spatialisés ; retour d'acteurs du territoire ; indicateurs de terrain issus d'autres plans et programmes comme les plans d'action des SAGE) ;
- D'avoir des données de qualité d'eau à une **fréquence suffisante,** notamment la teneur moyenne sur la période étudiée et la tendance (hausse, stable, baisse).

Ces nombreux critères, notamment le niveau de précision des données de pratiques agricoles et de qualité d'eau invite à davantage se concentrer sur des petits bassins versants concernés par des zones vulnérables où des données sont disponibles.
Idéalement, ces données devront être collectées sur l'ensemble des zones étudiées et transmises sous un format facilement exploitable (base de données).

D.2.3.5. Indicateurs de suivi des moyens mis en œuvre et efficience 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.

Tableau n°54. *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 réunion de secteur réalisées par département
Contrôle	Nombre de contrôle réalisé par départements

Pour évaluer l'efficience 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.

D.3. LIMITES DU BILAN

Plusieurs éléments ont été limitants dans la réalisation du bilan du 6e PAR.

L'évaluation des moyens mis en œuvre pour l'application du PAR et l'application du PAR s'est appuyée sur les retours d'un **nombre limité d'acteurs préalablement choisis**. Même si ces acteurs nous ont paru pertinents et la donnée collectée suffisante pour réaliser ce bilan, cela n'exclut pas que d'autres acteurs d'intérêt auraient pu contribuer de façon bénéfique au bilan.

Pour évaluer le niveau d'application du PAR, le **manque de données disponibles sur les pratiques agricoles** en zones vulnérables pour la période d'étude nous a amené à nous appuyer sur les résultats des contrôles et les retours des acteurs sollicités (DDT, acteurs agricoles) et dans une moindre mesure des données statistiques à l'échelle régionale.

Concernant les contrôles, principale source d'information dans ce bilan, nous ne pouvons pas savoir à quel point les pratiques agricoles des exploitations contrôlées sont r**eprésentatives** du territoire :

- Le nombre de contrôles annuel apparaît comme très variable en fonction des départements ;
- Il y a une variabilité du nombre de contrôles en fonction et des années. Ce phénomène a été accentué avec la crise sanitaire qui a entraîné une réduction des contrôles en 2020 ;
- Les données sont sous forme de nombre d'exploitations et non pas de surface sur les zones vulnérables.

Les indicateurs suivis sont peu nombreux, remplis sous un format facile à traiter (conforme, non conformes). Cependant le **manque de détail**, notamment des causes de non-conformité, n'a pas permis d'aller aussi loin que souhaité dans l'analyse des difficultés d'application du PAR.

Enfin **l'évaluation des effets spécifiques de l'application du 6e PAR** sur la qualité de l'eau n'a pas pu être menée à bout pour les raisons précédemment évoquées :

- 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.

Des pistes méthodologiques ont été évoquées pour permettre d'aller plus loin dans cette évaluation. Néanmoins, elles impliquent une mobilisation importante de moyens humains pour produire des données permettant de dépasser les freins précédemment listés, sans certitude de résultats.

D.4. BIBLIOGRAPHIE

Agreste. (2017, juin 10). La première prairie de France :analyse croisée de son évolution depuis 1955. *Auvergne-Rhône-Alpes - Analyses - Production végétale*.

Agreste. (2019). *Mémento Auvergne-Rhône-Alpes 2019.*

Agreste. (2020). *Mémento 2020 Auvergne-Rhône-Alpes.*

Agreste. (2021). *Enquête pratiques culturales grandes cultures en 2017.* Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. (s.d.). *Agriculture et qualité de l'air*. Récupéré sur Atmo Auvergne-Rhône-Alpes: https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/article/agriculture-et-qualite-de-lair

Benjamin Nowak, G. M. (2021). *Estimation of winter soil cover by vegetation before spring-sown crops for mainland France using multispectral satellite imagery.* Environmental Research Letters, IOP Publishin.

DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes. (s.d.). *Réglementation Nitrates dans les zones vulnérables*. Récupéré sur DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes: https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Reglementation-Nitrates-dans-les#:~:text=La%20directive%20%C2%AB%20nitrates%20%C2%BB%20vise%20dans,nouvelle%20pollution%20de%20ce%20type.

Eaufrance. (2019, Novembre 20). *Règles d'évaluation de l'état des eaux*. Récupéré sur Eaufrance: https://www.eaufrance.fr/regles-devaluation-de-letat-des-eaux

Ifremer. (2017, 10 19). *Directive Cadre sur l'Eau*. Récupéré sur Ifremer: https://wwz.ifremer.fr/dce/La-DCE

INRA. (2012). *Evolution du climat du Sud de la France 1950-2009.*

L'Agriculture Drômoise. (2021, avril 01). *Comprendre - Cours d'eau : mémento réglementaire*. Récupéré sur L'Agriculture Drômoise: https://www.agriculture-dromoise.fr/articles/01/04/2021/Cours-d-eau-memento-reglementaire-54630/

Ministère de la transition écologique et solidaire, Ministère de la cohésion des territoires. (2018). *Guide DCE Plan d'Action Opérationnel Territorialisé.*

Studéis. (2018). *Evaluation environnementale du 6e PAR Auvergne-Rhône-Alpes.*

Liste des Annexes

Annexe 1 : Arrêté du 6e Programme d'Action Régional Auvergne-Rhône-Alpes

Annexe 2 : Liste des structures sollicitées pour l'élaboration du bilan

Annexe 3 : Documents de communication disponibles

Annexe 4 : Synthèse de l'évaluation des indicateurs de suivi du PAR

Annexe 5 : Avis critiques sur les mesures transmis par la chambre de la Drôme

Annexe 1 : Arrêté du 6e Programme d'Action Régional Auvergne-Rhône-Alpes

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Secrétariat Général
pour les Affaires Régionales

Arrêté n° 2018-248
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

LE PRÉFET DE LA RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES,
PRÉFET 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°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 octobre 2017 portant nomination du préfet de la région Auvergne-Rhône- Alpes, préfet de la zone de défense et de sécurité Sud-Est, préfet du Rhône (hors classe) - M. BOUILLON Stéphane

Vu 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,

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 du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté du 23 octobre 2013 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,

Vu l'arrêté du 11 octobre 2016 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,

Vu l'arrêté du 13 mars 2015 portant désignation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Adour-Garonne,

Vu l'arrêté du 13 mars 2015 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Adour-Garonne,

Vu l'arrêté du 2 février 2017 portant désignation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Loire-Bretagne,

Vu l'arrêté du 2 février 2017 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Loire-Bretagne,

Vu l'arrêté du 21 février 2017 portant désignation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Rhône-Méditerranée,

Vu l'arrêté du 24 mai 2017 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Rhône-Méditerranée,

Vu la concertation préalable du public réalisée du 1er octobre 2017 au 30 novembre 2017 et le bilan établi par le garant en date du 30 décembre 2017,

Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 25 avril 2018,

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne en date du 28 mars 2018,

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse en date du 23 avril 2018,

Vu l'absence de réponse dans les délais réglementaires du Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes,

Vu l'absence de réponse dans les délais réglementaires de l'Agence de l'eau Adour-Garonne,

Vu l'absence de réponse dans les délais réglementaires de la Chambre régionale d'agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes,

Vu la consultation du public réalisée du 14 mai au 13 juin 2018,

Considérant les conclusions du rapport de l'évaluation environnementale du sixième programme d'actions régional Auvergne-Rhône-Alpes en date du 14 mai 2018,

Considérant les conclusions du rapport relatif à l'évaluation de la mise en œuvre des mesures des cinquièmes programmes d'actions Auvergne et Rhône-Alpes en date du 9 octobre 2017,

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. Les termes suivis d'un astérisque (*) sont définis dans l'annexe 1 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*

La mesure 1° 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 19 décembre 2011) 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 19 décembre 2011 susvisé.

Tableau 1 : Allongements des périodes d'interdiction d'épandage en région Auvergne-Rhône-Alpes

Occupation du sol pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	*Type de fertilisants azotés*	*Allongement de la période d'interdiction d'épandage*
Cultures implantées au printemps précédées par une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN)* ou une culture dérobée* ou un couvert végétal en interculture*	Type I*	Du 15 novembre au 15 janvier
	Type II*	Du 15 novembre au 31 janvier
	Type III*	Du 15 au 28 février[a]
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée ou un couvert végétal en interculture	Type III*	Du 15 au 28 février[a]

a :Sauf si la culture implantée est la betterave (voir modalités au II de l'article 2 du présent arrêté), sauf si présence de cultures dérobées.

2. Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Auvergne-Rhône-Alpes, le total des apports avant et sur une CIPAN* ou un couvert végétal* en interculture est :

- interdit sur les légumineuses pures utilisées en CIPAN ou couverts végétaux,
- autorisé avec un plafond de 30 kg d'azote efficace* par hectare pour les effluents de type I et II,
- autorisé avec un plafond de 70 kg d'azote efficace* par hectare, pour les effluents de volailles, à 2 conditions :
  - 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.

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).

II - Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

La mesure 3° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes.

La dose des fertilisants 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 sources d'azote de toute nature.

Le raisonnement de la fertilisation azotée se fait à partir de l'arrêté référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional.

Le fractionnement des apports permet d'une part de répondre au mieux aux besoins des cultures en fonction de leurs différents stades, et d'autre part de réviser éventuellement les doses si l'objectif de rendement ne peut être atteint en raison de l'état de la culture (aléas climatiques, attaques de maladies, de ravageurs,...).

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 efficace par hectare et par apport,
- les modalités de fractionnement peuvent être adaptées dans les cas suivants :
  - pour les betteraves : tout apport est limité à 120 unités d'azote efficace par hectare. Si le premier apport a lieu avant le 1er mars, il est limité à 80 unités d'azote par hectare.
  - 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 : le premier apport est limité à 50 unités d'azote efficace par hectare du semis au stade deux feuilles sauf semis réalisé après le 15 mai,
- 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 efficace 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.

III - Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Le principe général est l'obligation de la couverture des sols après récolte afin de limiter la lixiviation des nitrates dans les eaux.

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 cultures intermédiaires pendant les intercultures longues*

Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses (VII de l'annexe V de l'arrêté du 23 octobre 2013 modifié susvisé) sont adaptées conformément aux dispositions suivantes :

a) L'implantation d'une culture intermédiaire (CIPAN, culture dérobée ou couvert végétal) doit être réalisée au plus tard le 15 octobre.

b) Sur les îlots culturaux* sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 1er octobre, la couverture des sols pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire, sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires.

c) Pour les îlots cultivés* en maïs grain, sorgho ou tournesol (y compris à destination de semence), 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. Un descriptif de ces techniques est détaillé en annexe 2.C.

d) - Pour les îlots culturaux* destinés aux cultures porte-graines à petites graines dont la liste est fixée en annexe 2.B nécessitant un travail du sol avant le 1er 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 culturaux* destinés à une plantation de culture pérenne (verger, truffière, vigne et plante aromatique pluriannuelle) nécessitant un travail du sol avant le 1er 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 culturaux* destinés à une plantation d'alliacées en semence ou en consommation nécessitant un travail du sol avant le 1er 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.

Dans les cas de figure mentionnés aux b, c et d en application du VII-5-g de l'annexe V de l'arrêté 23 octobre 2013, 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 19 décembre 2011.

e) Sur les îlots culturaux* 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 30 % 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],
- réaliser une mesure de reliquat azoté post-récolte sur la culture précédant l'interculture longue 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.
- transmettre le formulaire joint en annexe 2.A aux services de la DDT du département concerné avant le 15 août au minimum la première année de la déclaration de dérogation. Pour chaque îlot cultural, le formulaire est valable durant la période où le présent arrêté est en vigueur.

[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 culturaux* situés en zones vulnérables et en zone inondable à aléas très forts d'un PPRI derrière maïs (grain et semence), sorgho et tournesol, 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 post-récolte sur la culture précédant l'interculture longue 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.
- Transmettre le formulaire joint en annexe 2.A à la DDT du département concerné avant le 15 août au minimum la première année de la déclaration de dérogation. Pour chaque îlot, le formulaire est valable durant la période où le présent arrêté est en vigueur.

g) Les dérogations « terres argileuses », « faux-semis » et « zone inondable » régulièrement demandées au titre du 5ème PAR Auvergne sont valables jusqu'au 31 décembre 2018. Toute nouvelle demande de dérogation à partir du 1er septembre 2018 est établie sur les bases du présent arrêté.

2° - Modalités de destruction des cultures intermédiaires

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 complétée par les dispositions suivantes :

Les cultures intermédiaires (CIPAN*, cultures dérobées* et couverts végétaux*) ne peuvent pas être détruites avant le 15 novembre, sous réserve de huit semaines d'implantation de la culture intermédiaire minimum, sauf :

- sur les îlots culturaux* présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 27 %, la destruction est possible à partir du 1er octobre, sous réserve de six semaines d'implantation de la culture intermédiaire minimum. L'exploitant devra disposer d'une analyse de sol par unité de sol homogène(1) justifiant du taux d'argile,
- sur les îlots culturaux* présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 20 % et le taux de limons est également supérieur à 20 %, la destruction est possible à partir du 1er octobre, sous réserve de huit semaines d'implantation de la culture intermédiaire minimum. L'exploitant devra disposer d'une analyse de sol par unité de sol homogène(1) justifiant du taux d'argile et du taux de limons,
- sur les îlots culturaux* infestés par des plantes invasives ou allergisantes à lutte obligatoire (ambroisie, chardon,...), la destruction doit dans ce cas être réalisée conformément aux dispositions des arrêtés préfectoraux pris au titre du code de la santé publique,
- sur les îlots culturaux* concernés par la montée à graine de la culture installée en tant que CIPAN ou couvert végétal, une destruction mécanique des parties aériennes en maintenant l'implantation racinaire peut être réalisée sans tenir compte des dates limites fixées.

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 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 vivaces, surface infestée par les vivaces,...) 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 CIPAN ou couvert végétal en interculture à condition de ne pas épandre de fertilisants azotés sur ces cultures et de ne détruire le couvertqu'après le 1er mars et au plus proche du semis de la culture implantée après la CIPAN ou le couvert végétal en interculture.

- 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, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 hectares

En application du paragraphe VIII de l'annexe V de l'arrêté du 23 octobre 2013, une bande enherbée ou boisée non fertilisée d'une largeur minimale de 5 mètres par rapport au niveau des plus hautes eaux doit être mise en place et maintenue le long des 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 disposition est renforcée par la prescription suivante :

1. La mise en place d'une bande végétalisée permanente d'une largeur minimale de 5 mètres est obligatoire le long des plans d'eau permanents identifiés sur le site Géoportail ou carte topographique IGN actualisée à l'échelle 1/25000ème. 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.

2. Cette obligation ne concerne pas les canaux d'irrigation à fond et parois étanches.

Article 3 – Mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées (ZAR)

I. Délimitation précise des 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 est fixée à l'annexe 1.

Les délimitations de ces zones correspondent selon les cas de figure :
- aux aires d'alimentation de captage (AAC) lorsque ceux-ci sont définis ;
- en l'absence d'AAC, aux périmètres de protection, s'ils existent ;
- en l'absence de périmètre de protection, à la superficie des communes sièges des captages.

En l'absence d'AAC, les périmètres peuvent éventuellement être agrandis suite à une étude hydrogéologique.

Les représentations cartographiques des différentes ZAR sont présentes en annexe 1.

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 la zone retenue n'est pas basée sur son aire d'alimentation, la mise à jour des zones d'actions renforcées pourra faire l'objet d'une révision régulière en fonction de l'avancement des démarches d'établissement des aires d'alimentation de captages ou des périmètres de protection des captages.

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 sur ces zones

Les mesures supplémentaires ci-dessous sont applicables dans les ZAR, zones de captages d'eau potable dont la teneur en nitrates est supérieure à 50 mg/l (déterminée sur la base du percentile 90 des années 2015 et 2016 au minimum ou à l'aide d'une chronique plus longue si elle est disponible).

- Le retournement des prairies est interdit (voir annexe 2.C) sauf si toutes les conditions suivantes sont respectées :
  - une remise en culture est réalisée dans les 30 jours suivant la date du retournement, sauf pour les sols dont les teneurs en argile et en limons sont strictement supérieures à 20 % ou pour les sols dont la teneur en argile est supérieure à 30 % où il est possible de retourner une prairie à partir du 15 novembre sans remettre en culture dans les 30 jours suivant le retournement,
  - une mesure de reliquat azoté est réalisée dans les 365 jours suivant le retournement,
  - un outil de pilotage de la fertilisation azotée sur la culture implantée après le retournement de prairie est utilisé s'il existe,
  - la prairie est installée depuis moins de 6 ans.

- 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.

- -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 efficace/ha maximum au tallage (BBCH 21)
Colza d'hiver	80 unités d'azote efficace/ha maximum 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 efficace 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 efficace par hectare : au moins 2 apports par cycle de culture, hors culture sous abris.

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 - 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	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, dérobées, couverts végétaux)
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)

Mesure	Intitulé de l'indicateur
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	Mesures de reliquats non réalisées suite au retournement des prairies
	Non respect de la période d'implantationde 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

Article 6 – Entrée en vigueur

Le présent arrêté entre en vigueur le 1er septembre 2018.

Article 7 - Abrogation

L'arrêté préfectoral n°2014-58 du 27 mai 2014 de la préfecture de la région d'Auvergne 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 et l'arrêté préfectoral n°14-88 du 14 mai 2014 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 Rhône-Alpes sont abrogés à compter de cette même date.

Article 8 - Exécution

Le secrétaire général pour les affaires régionales, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes et le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt Auvergne-Rhône-Alpes, 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.

À Lyon, le 19 JUIL. 2018

Stéphane BOUILLON

Annexes

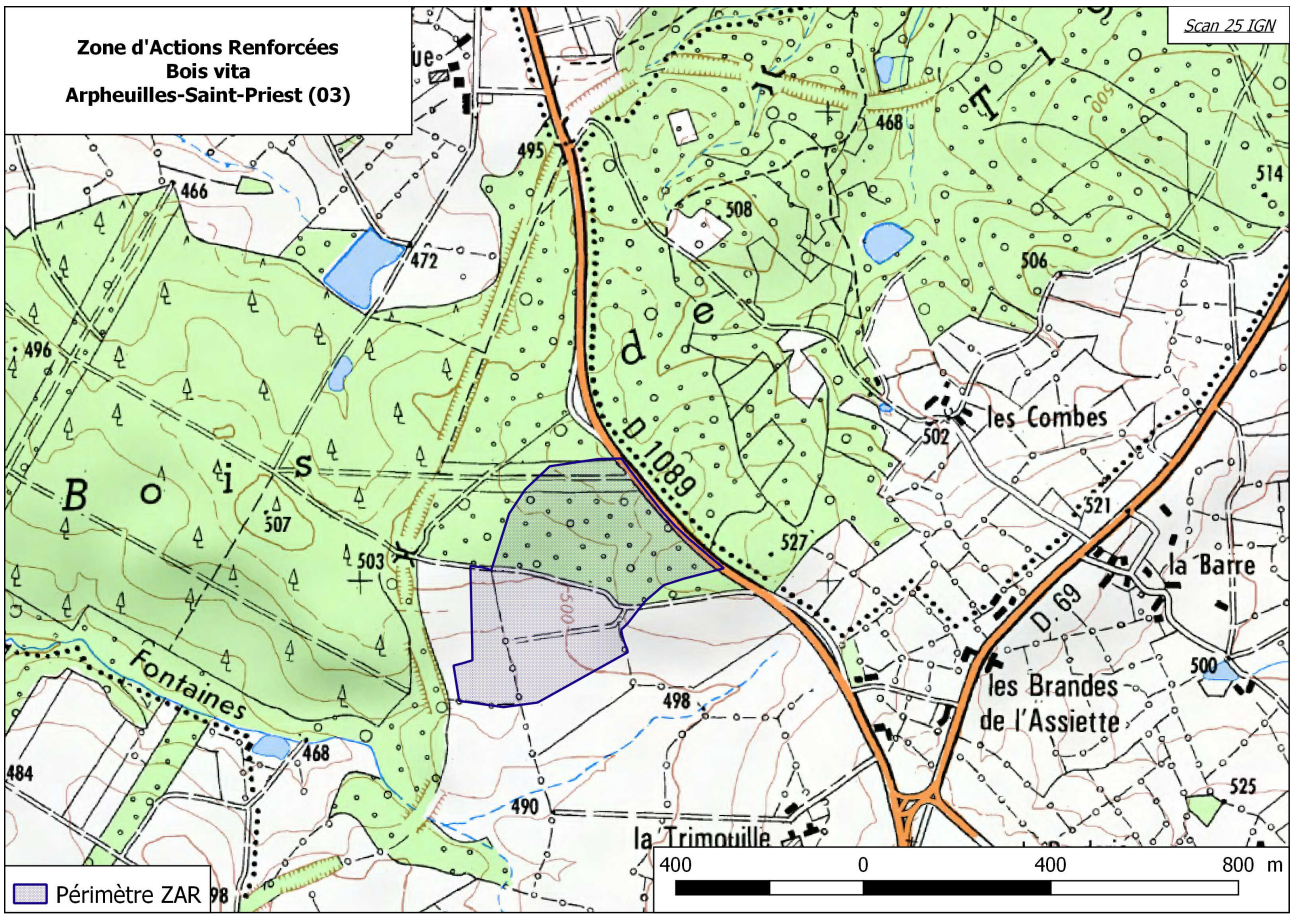
Annexe 1 : Liste des captages classés en zone d'actions renforcées et délimitation de leurs périmètres

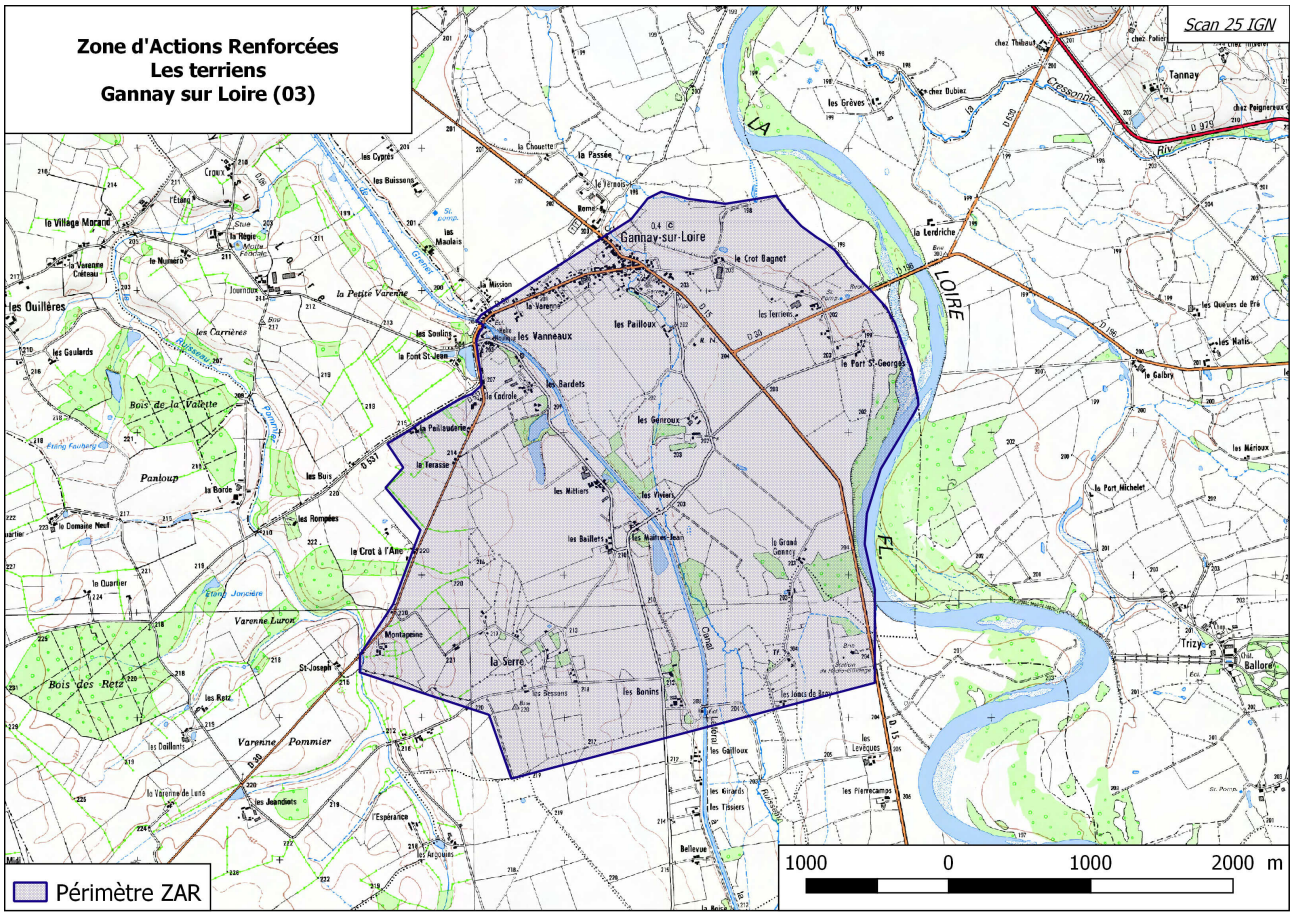
Annexe 2 : Compléments aux mesures du programme d'actions

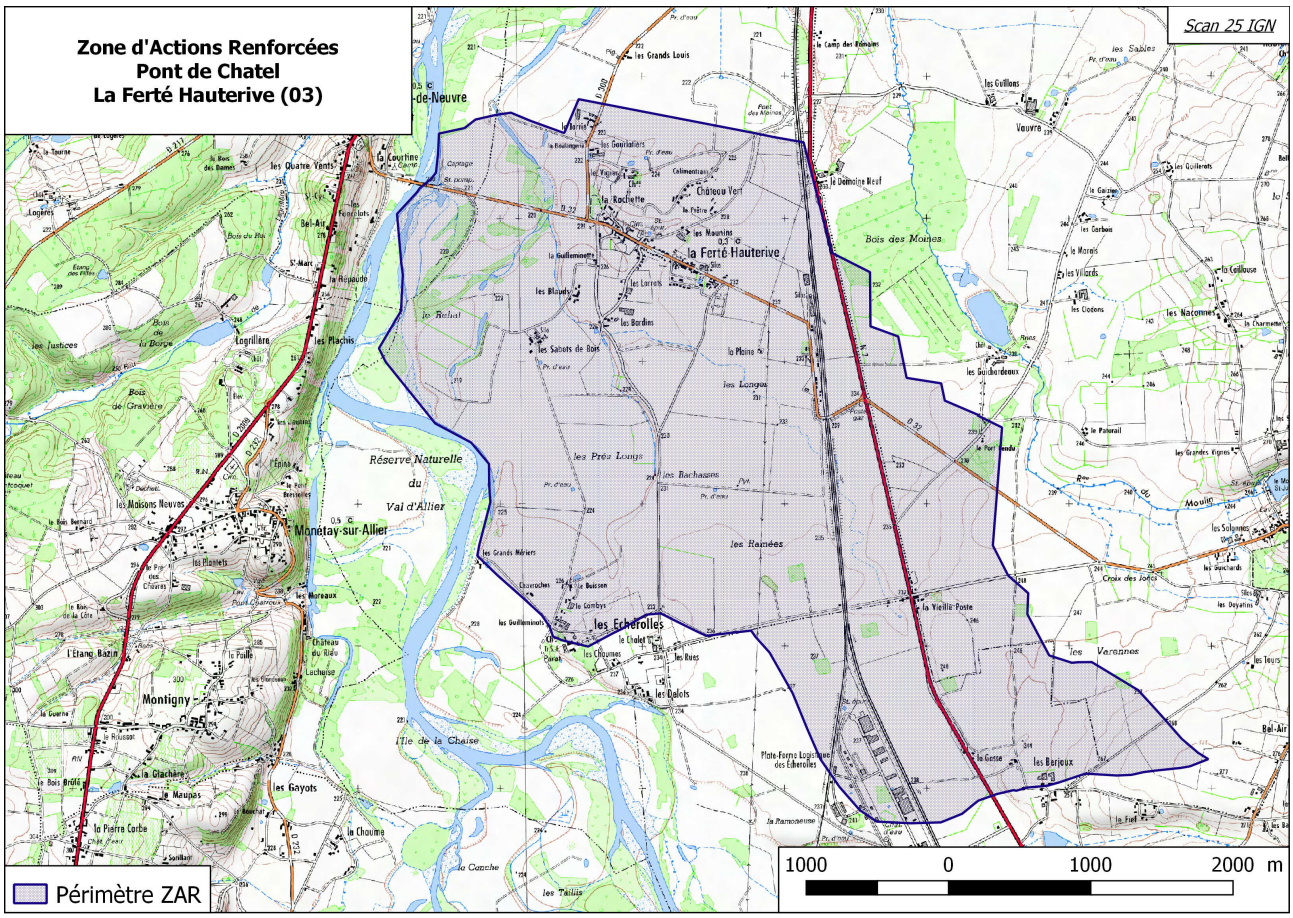
Annexe 2.A : Formulaire de déclaration de dérogation à l'obligation de la couverture des sols pendant les intercultures longues
Annexe 2.B : Liste des espèces porte-graines à petites graines ouvrant droit à dérogation de couverture des sols (au titre dulII 1° d de l'article 2)
Annexe 2.C : Définitions des techniques du semis direct et du strip-till et du retournement de prairies interdit

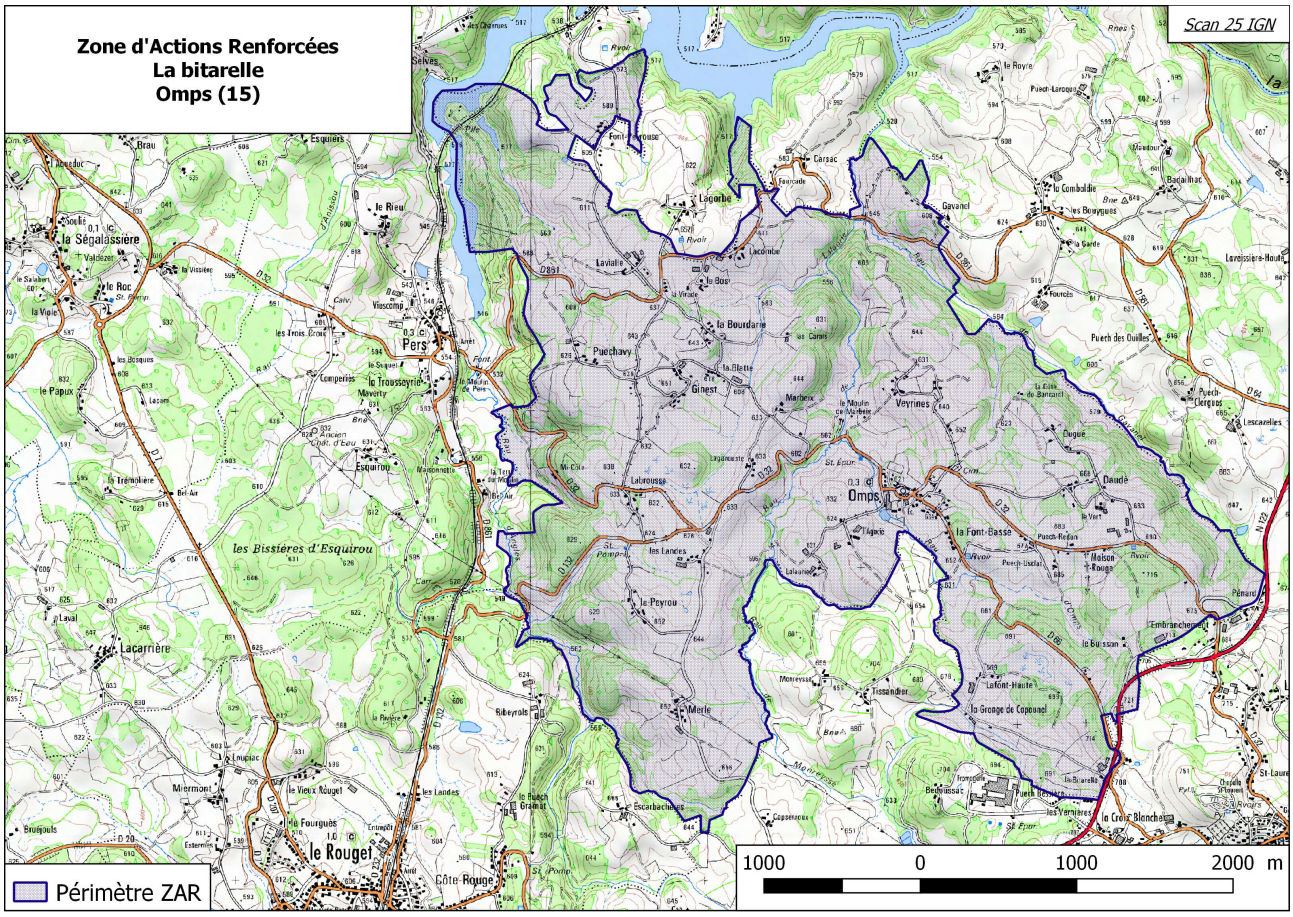
Annexe 1 : Liste des captages classés en zone d'actions renforcées et délimitation de leurs périmètres

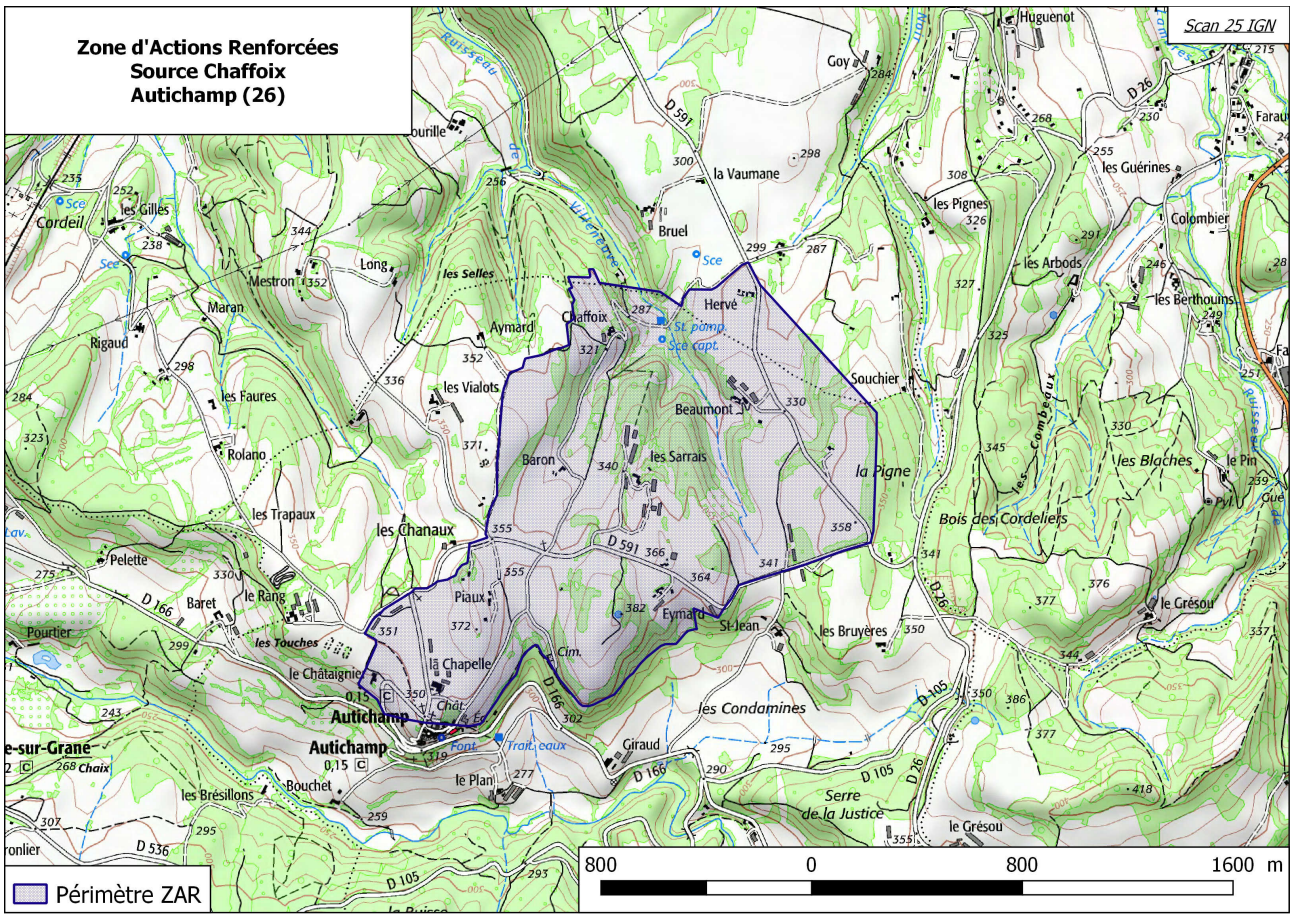
- Bois Vita, commune d'Arpheuilles-Saint-Priest (03)
- Les terriens, commune de Gannay sur Loire (03)
- Pont de Chatel, commune de La Ferté Hauterive (03)
- La bitarelle, commune d'Omps (15)
- Source Chaffoix, commune d'Autichamp (26)
- Source Rouveyrol, commune de Chabrillan (26)
- La galerie de la tour, commune de La Bâtie-Rolland (26)
- Les couleures, commune de Valence (26)
- Chozelle, commune de Tignieu-Jameyzieu (38)
- Sources du Plateau de Louze, commune de Saint-Maurice-l'Exil (38)
- Perrier Source, commune de Saint-Hilaire-du-Rosier (38)
- Anzieux, La Vaure et Les Vials, commune de Saint-André-le-Puy (42)
- La giraudière, commune de Saint-Just-Saint-Rambert (42)
- Azieu, Saint-Exupéry, Reculon, commune de Genas et de Colombier-Saugnier (69)

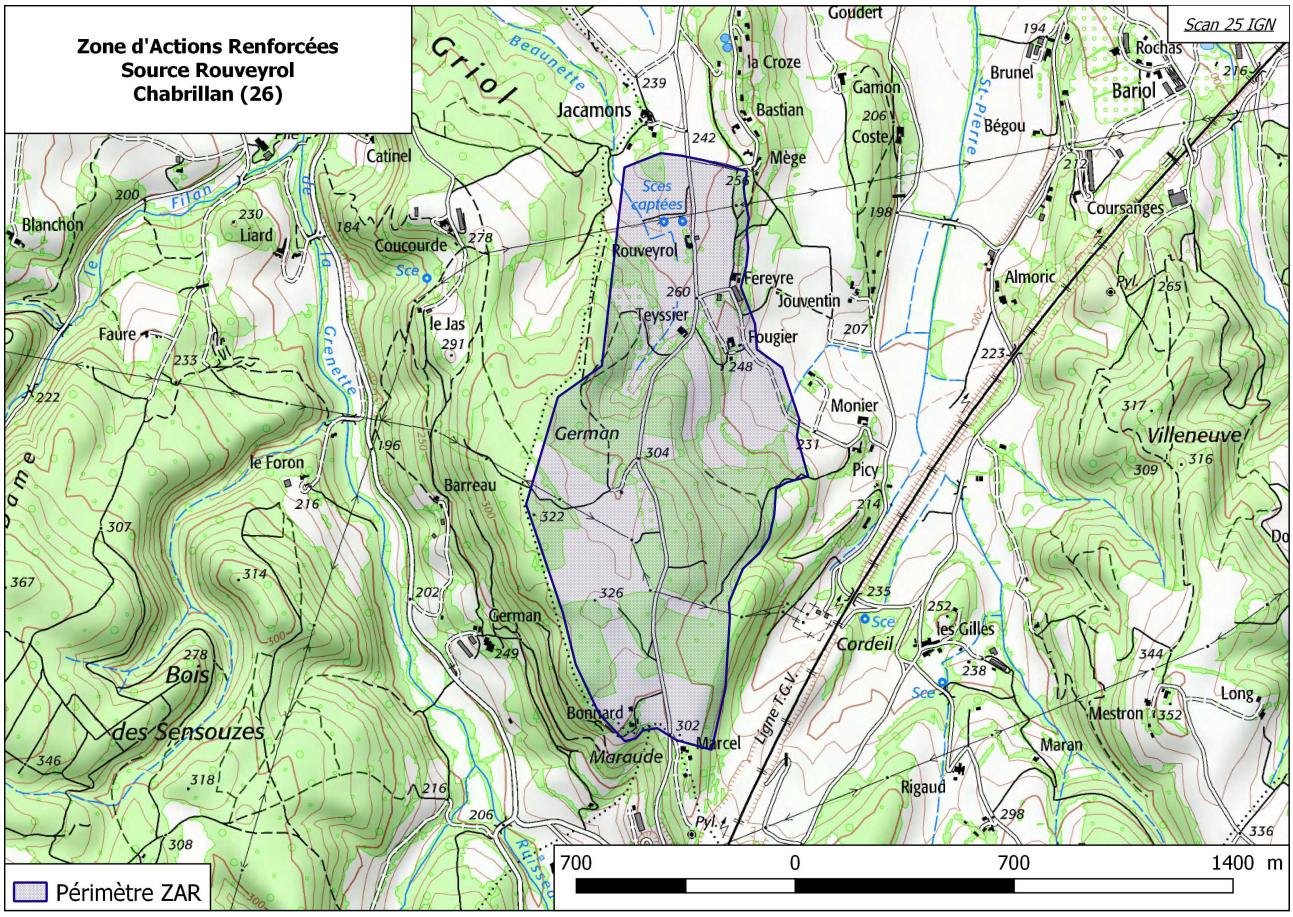

Zone d'Actions Renforcées
Bois vita
Arpheuilles-Saint-Priest (03)
Scan 25 IGN
Bois de Fontaines
D 1089
D 69
les Combes
la Barre
les Brandes de l'Assiette
la Trimouille
Périmètre ZAR
400 0 400 800 m

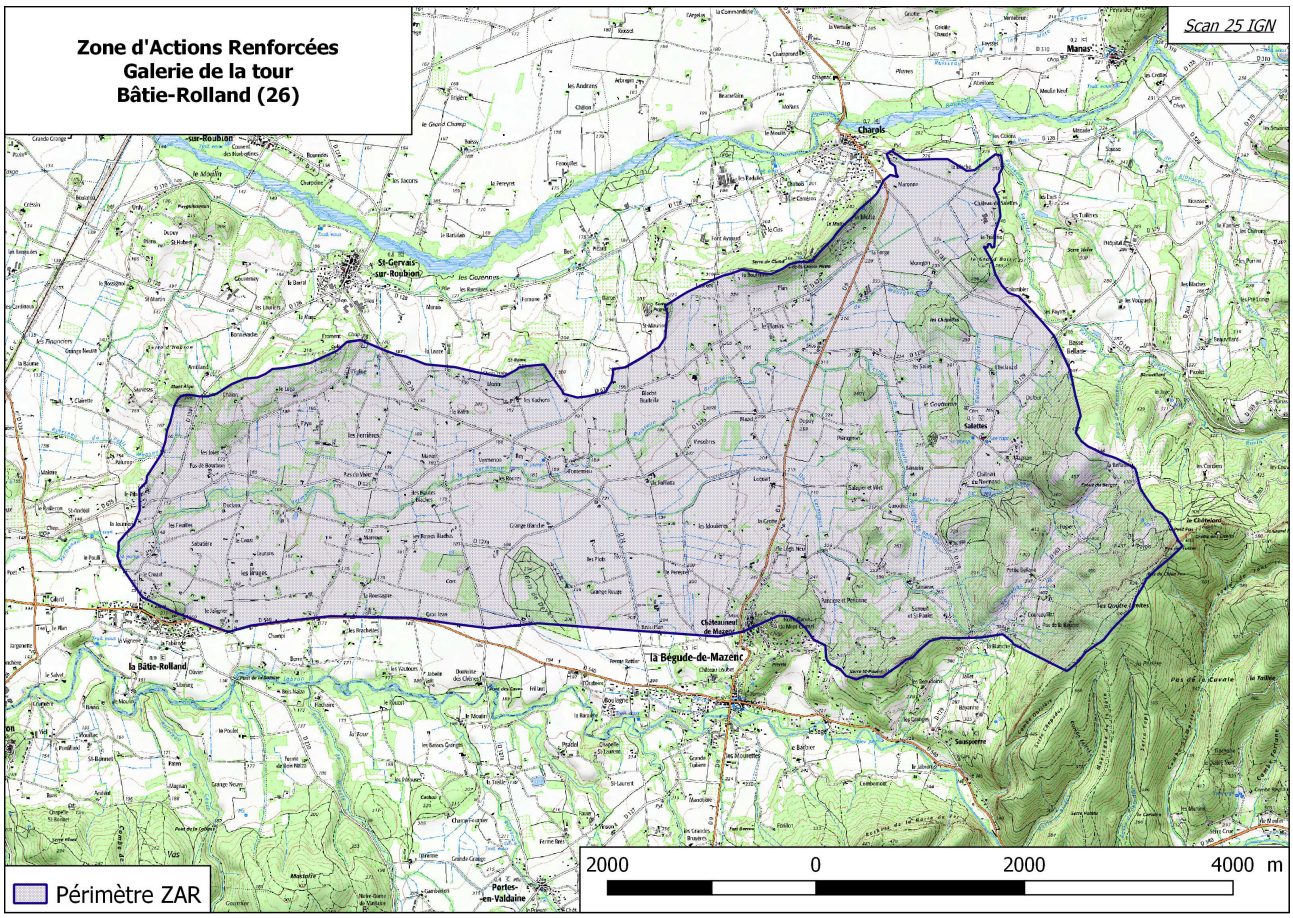

Zone d'Actions Renforcées
Les terriens
Gannay sur Loire (03)
Scan 25 IGN
Gannay-sur-Loire
les Vannéaux
les Pailloux
les Terriens
la Serre
LOIRE
Périmètre ZAR
1000 0 1000 2000 m

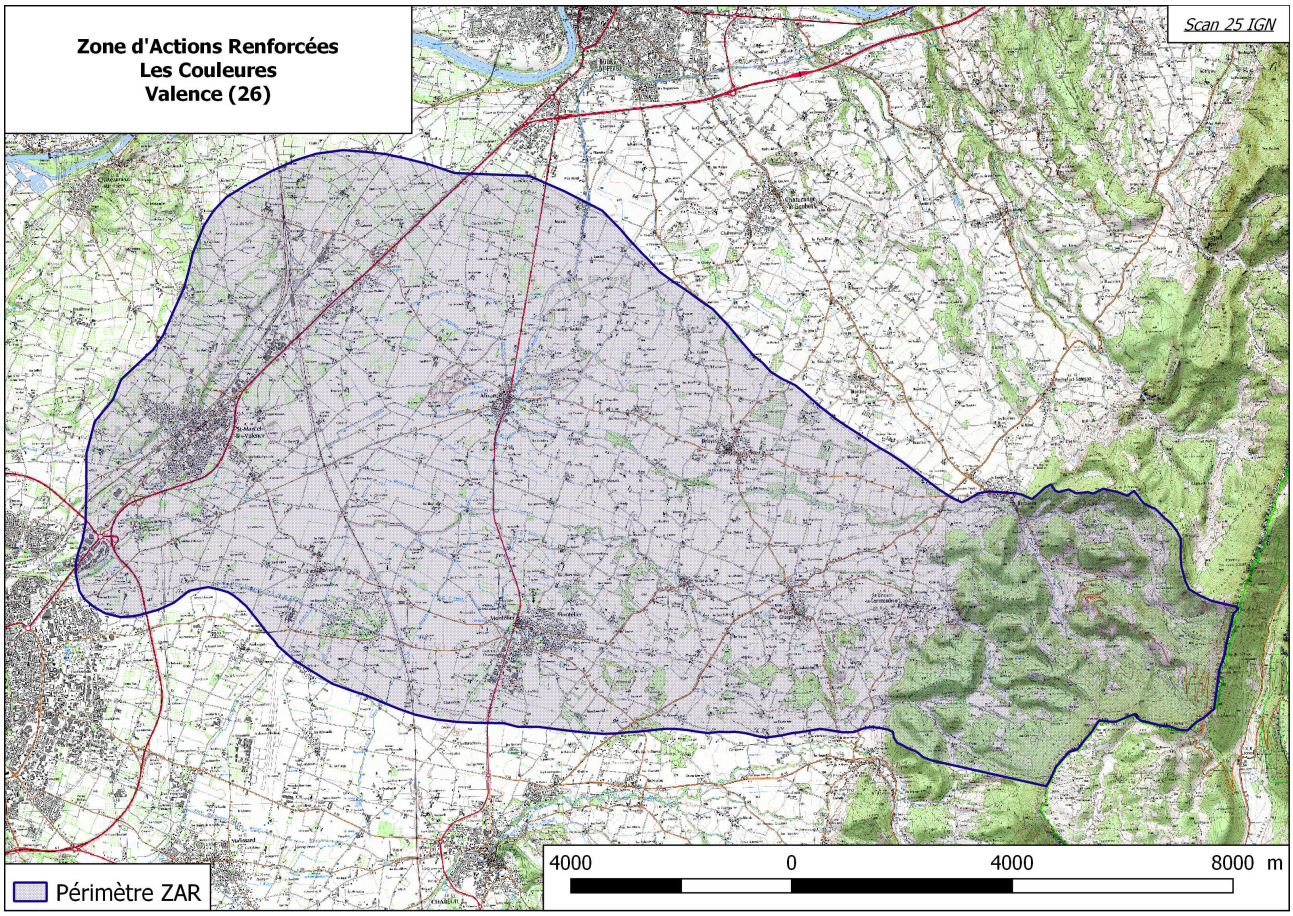

Zone d'Actions Renforcées
Pont de Chatel
La Ferté Hauterive (03)
Scan 25 IGN
la Ferté Hauterive
Monétay-sur-Allier
Réserve Naturelle du Val d'Allier
les Echerolles
Montigny
Périmètre ZAR
1000 0 1000 2000 m

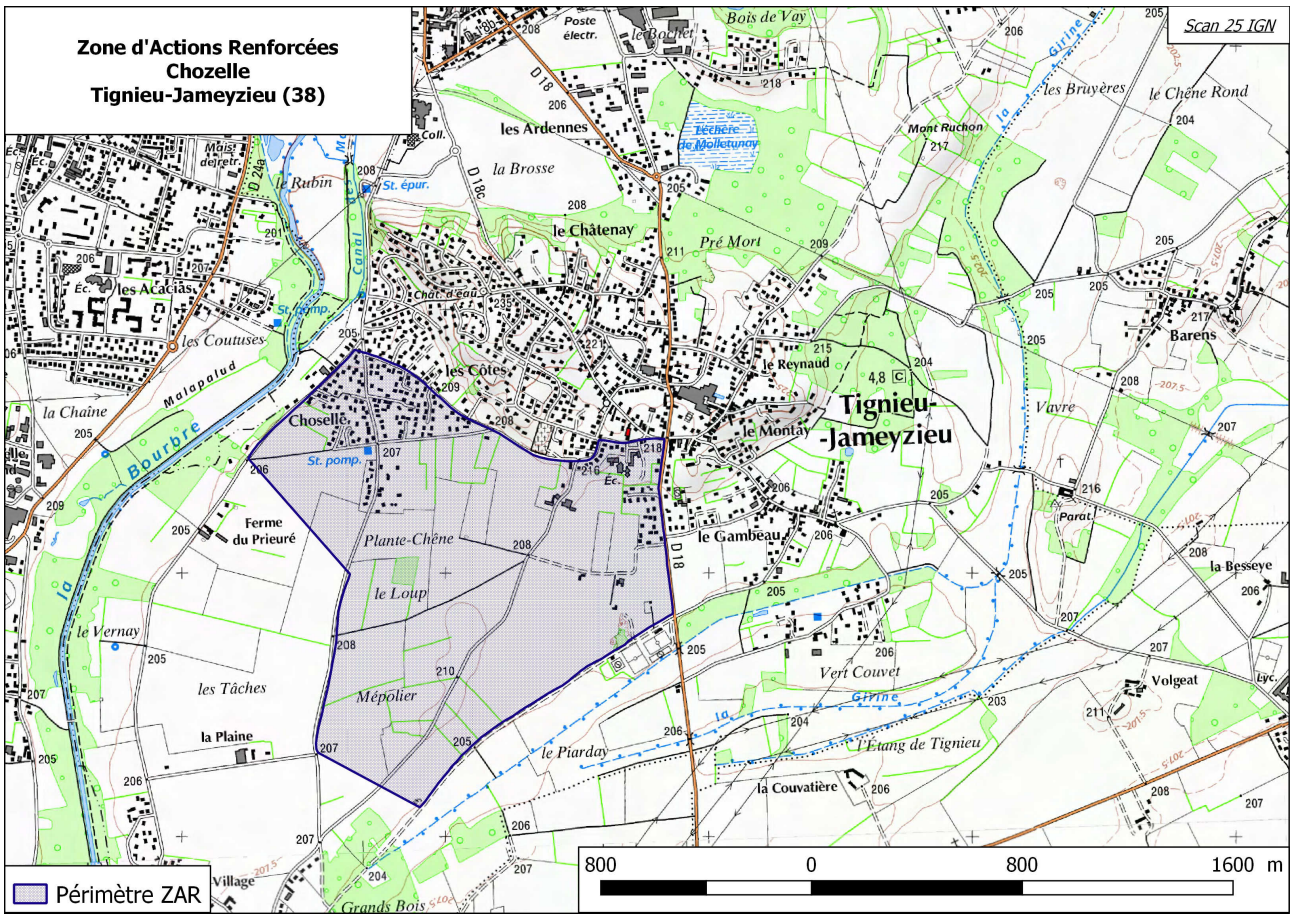

Zone d'Actions Renforcées
La bitarelle
Omps (15)
Scan 25 IGN
Omps
Pers
le Rouget
la Ségalassière
Périmètre ZAR
1000 0 1000 2000 m

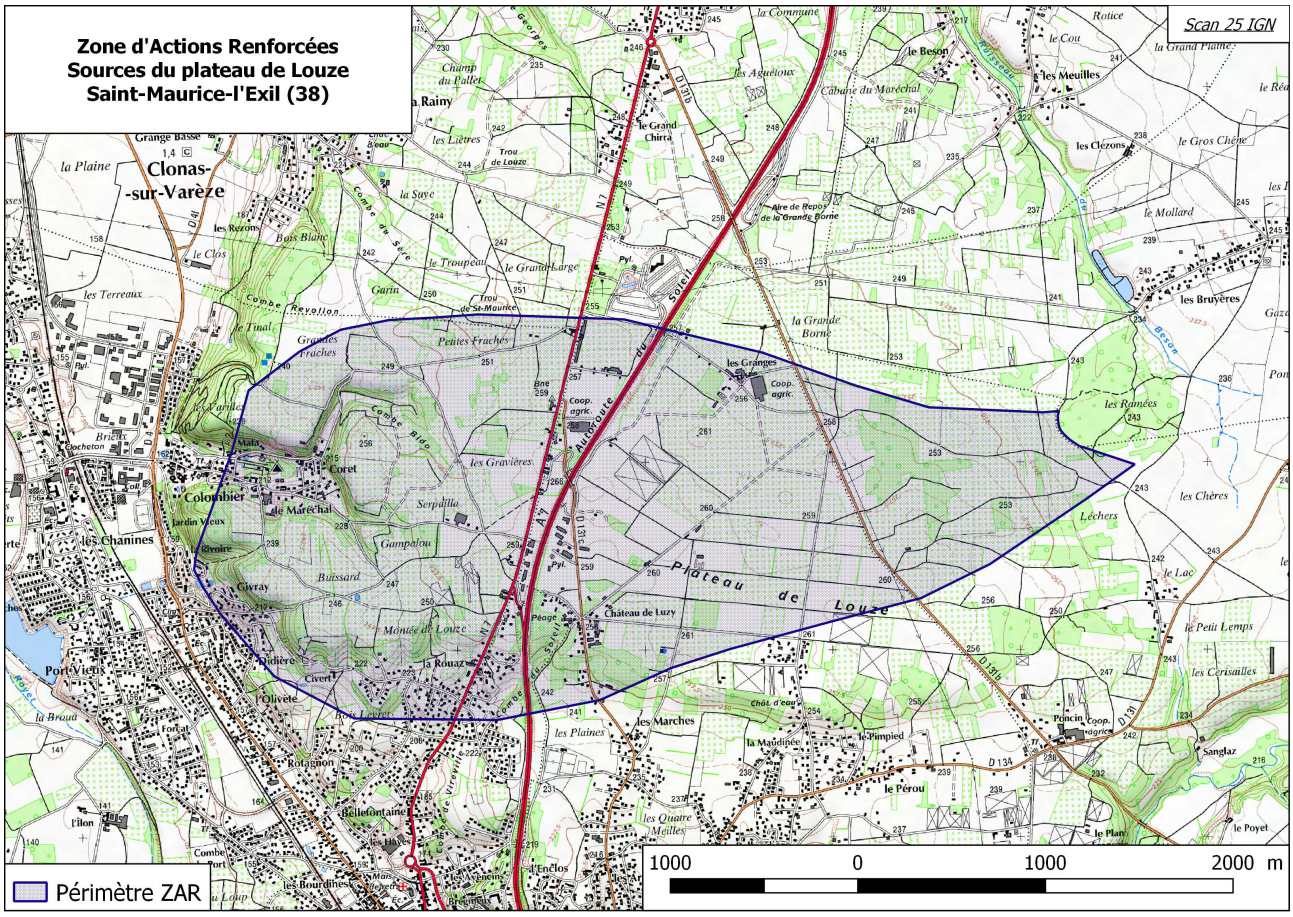

Zone d'Actions Renforcées
Source Chaffoix
Autichamp (26)
Scan 25 IGN
Périmètre ZAR
800 0 800 1600 m
Huguenot
Goy
la Vaumane
les Guérines
les Pignes
Colombier
les Arbods
les Berthoums
Bruel
Hervé
Chaffoix
Aymard
Souchier
Beaumont
les Sarrais
la Pigne
les Blaches
Bois des Cordeliers
les Vialots
Baron
les Chanaux
Piaux
Eymard
St-Jean
les Bruyères
le Grésou
les Condamines
Serre de la Justice
Giraud
le Plan
Bouchet
les Brésillons
Autichamp
le Châtaignier
la Chapelle
les Touches
Baret
le Rang
Pelette
Pourtier
les Trapaux
les Faures
Rolano
Rigaud
Maran
Mestron
Long
les Gilles
Cordeil
les Selles
D 591
D 166
D 105
D 536
D 26

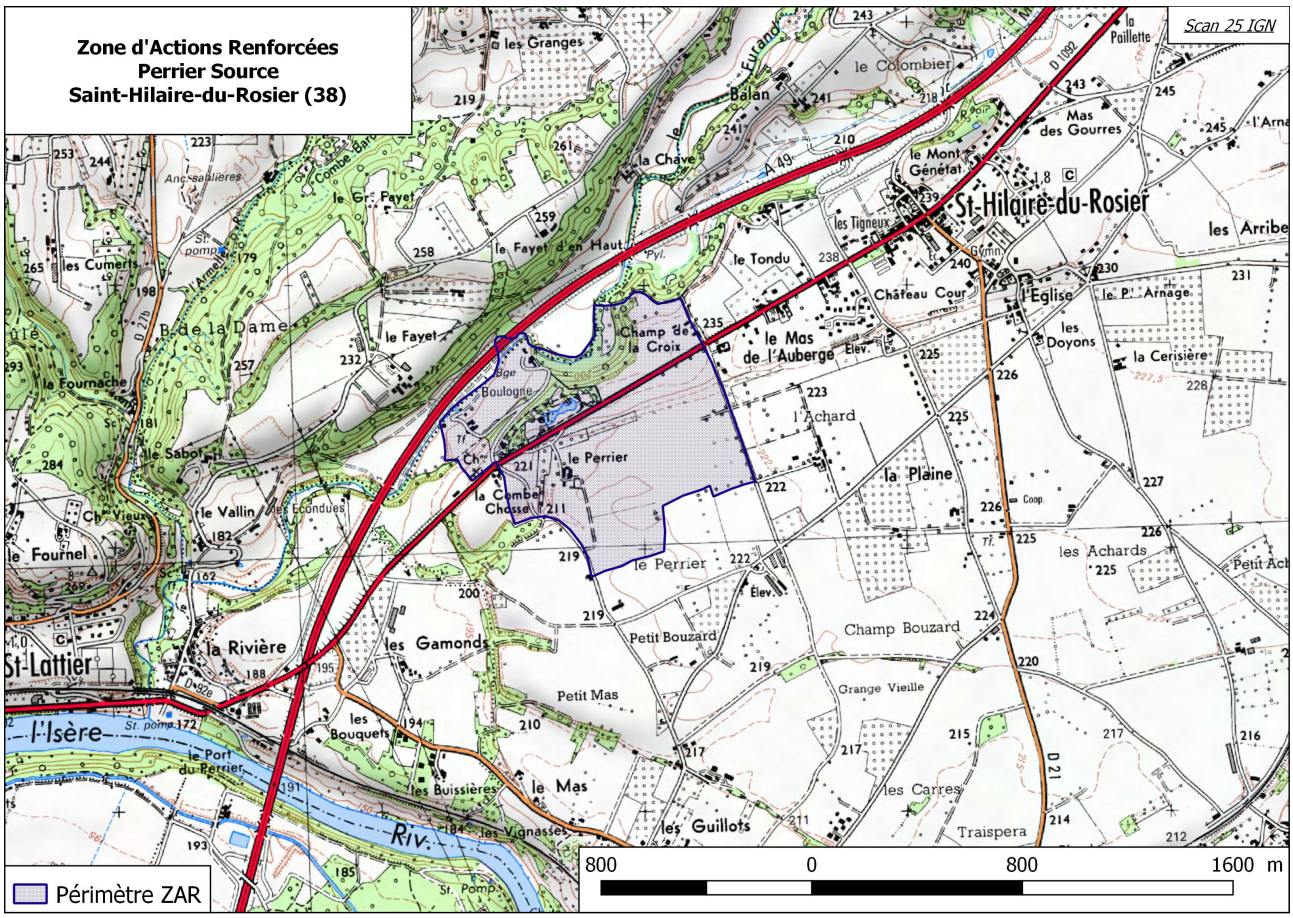

Zone d'Actions Renforcées
Source Rouveyrol
Chabrillan (26)
Scan 25 IGN
Périmètre ZAR
700 0 700 1400 m
Goudert
Griol
Beaunette
la Croze
Jacamons
Bastian
Gamon
Coste
Mège
Brunel
Bégou
Rochas
Bariol
Coursanges
Almoric
Villeneuve
Catinel
Blanchon
Liard
Coucourde
Rouveyrol
Fereyre
Jouventin
Teyssier
Fougier
Monier
Picy
Faure
le Jas
le Foron
Barreau
German
Bois des Sensouzes
Bonnard
Marcel
Maraude
les Gilles
Cordeil
Mestron
Long
Maran
Rigaud
Ligne T.G.V.
Scés captées

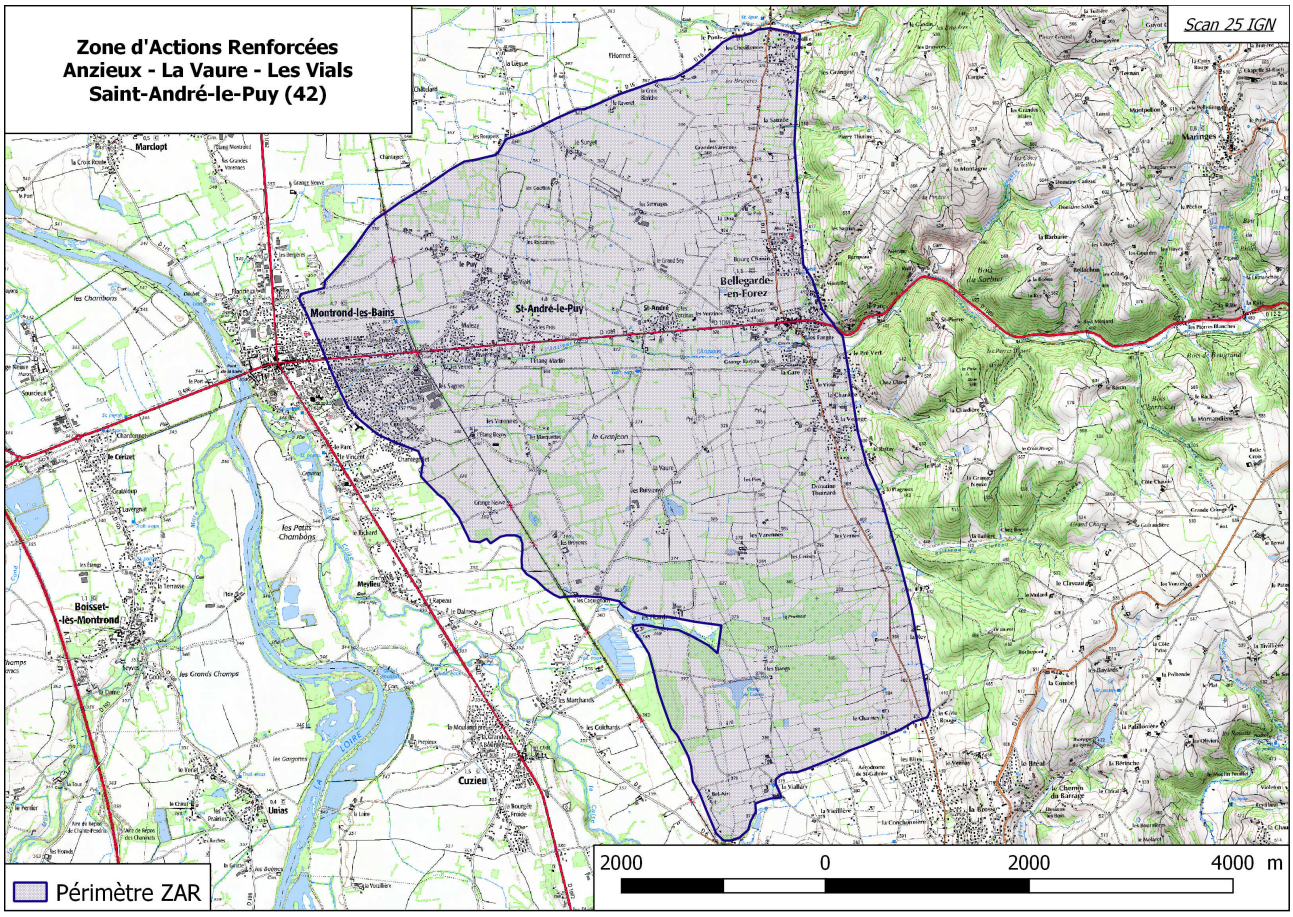

Zone d'Actions Renforcées
Galerie de la tour
Bâtie-Rolland (26)
Scan 25 IGN
Charols
St-Gervais-sur-Roubion
la Bâtie-Rolland
la Bégude-de-Mazenc
Portes-en-Valdaine
Périmètre ZAR
2000
0
2000
4000 m

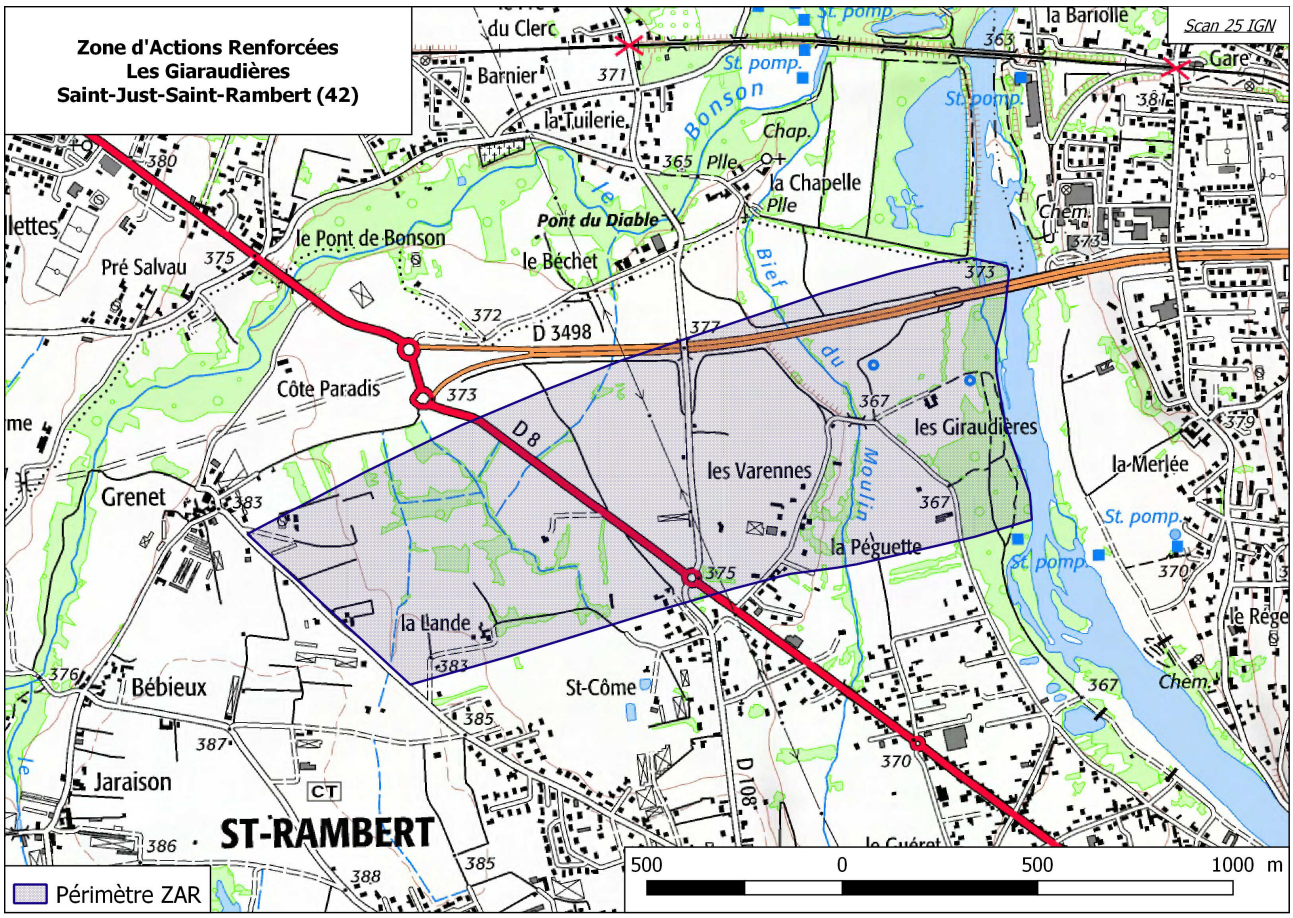

Zone d'Actions Renforcées
Les Couleures
Valence (26)
Scan 25 IGN
Périmètre ZAR
4000
0
4000
8000 m

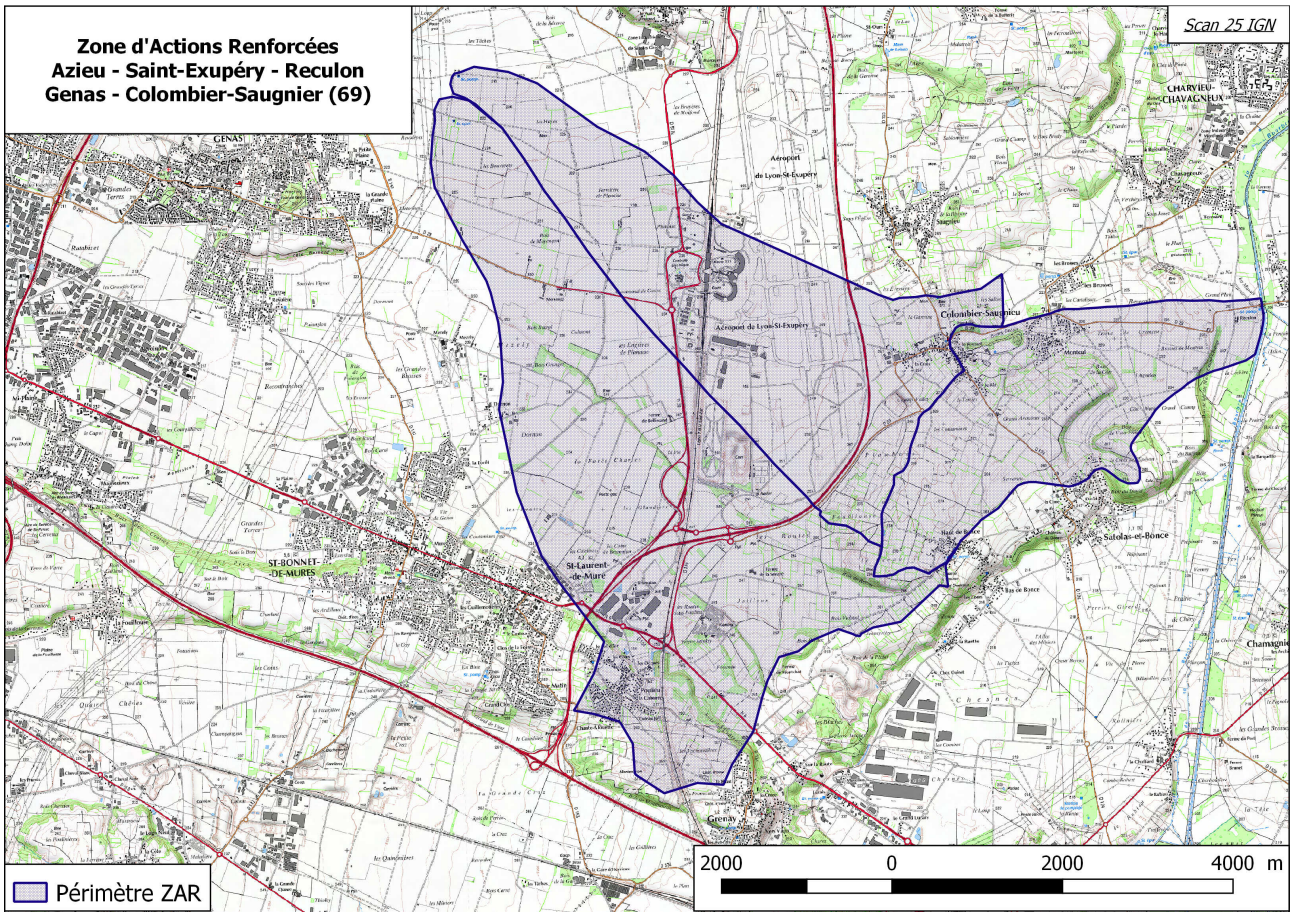

Zone d'Actions Renforcées
Chozelle
Tignieu-Jameyzieu (38)
Scan 25 IGN
Tignieu-
-Jameyzieu
Chozelle
Périmètre ZAR
800 0 800 1600 m


Zone d'Actions Renforcées
Sources du plateau de Louze
Saint-Maurice-l'Exil (38)
Scan 25 IGN
Clonas-
-sur-Varèze
Plateau de Louze
Périmètre ZAR
1000 0 1000 2000 m


Zone d'Actions Renforcées
Perrier Source
Saint-Hilaire-du-Rosier (38)
Scan 25 IGN
St-Hilaire-du-Rosier
St-Lattier
l'Isère
Riv.
le Perrier
le Mas de l'Auberge
Champ de la Croix
la Plaine
l'Achard
Petit Bouzard
Champ Bouzard
Grange Vieille
Petit Mas
les Gamonds
les Bouquets
les Buissières
les Vignasses
les Guillots
les Carres
Traispera
la Rivière
le Port du Perrier
le Fournel
le Vallin
le Sabot
la Fournache
B. de la Dame
le Fayet
le Fayet d'en Haut
les Cumerts
les Granges
le Colombier
le Mont Genétat
Mas des Gourres
Château Cour
l'Eglise
les Doyons
la Cerisière
les Achards
les Arribe
Périmètre ZAR
800 0 800 1600 m


Zone d'Actions Renforcées
Anzieux - La Vaure - Les Vials
Saint-André-le-Puy (42)
Scan 25 IGN
Montrond-les-Bains
St-André-le-Puy
Bellegarde-en-Forez
Boisset-les-Montrond
Cuzieu
Périmètre ZAR
2000 0 2000 4000 m


Zone d'Actions Renforcées
Les Giaraudières
Saint-Just-Saint-Rambert (42)
Scan 25 IGN
du Clerc
Barnier
la Tuilerie
la Bariolle
Gare
St. pomp.
Bonson
Chap.
Plle
la Chapelle
Pont du Diable
le Pont de Bonson
le Béchet
Pré Salvau
D 3498
Côte Paradis
D 8
les Giraudières
les Varennes
la Péguette
la Merlée
Grenet
la Lande
Bébieux
St-Côme
Jaraison
ST-RAMBERT
D 108
Chem.
le Rège
Bief du Moulin
500
0
500
1000 m
Périmètre ZAR


Zone d'Actions Renforcées
Azieu - Saint-Exupéry - Reculon
Genas - Colombier-Saugnier (69)
Scan 25 IGN
GENAS
Aéroport de Lyon-St-Exupéry
CHARVIEU-CHAVAGNEUX
Colombier-Saugnieu
Satolas-et-Bonce
ST-BONNET-DE-MURS
St-Laurent-de-Mure
Grenay
2000
0
2000
4000 m
Périmètre 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.C : Définitions des techniques du semis direct et du strip-till et du retournement de prairies interdit

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE
Direction départementale des territoires
Service Police de l'Eau

Tél. : - Fax :
Courriel : ddt@XXX..gouv.fr
Site internet : www.XXXX.pref..gouv.fr

DIRECTIVE NITRATES : PROGRAMME D'ACTIONS REGIONAL

FORMULAIRE DE DECLARATION DE DEROGATIONS A L'OBLIGATION DE LA COUVERTURE DES SOLS PENDANT LES INTERCULTURES LONGUES (article 2 de l'arrêté du Préfet de Région du xx/xx/xxxx établissant le programme d'actions régional)

Nom et prénom ou raison sociale : ……..……..……..……..……
Adresse : ……...……..……..……...
……..……..……..……
N° de téléphone : …….. N° de fax : ……..……..……..……
Courriel : ……..……..……@……

Cocher la case correspondante :

☐ Dérogation « Terres argileuses »(1) (TA)

☐ Dérogation « Adventices vivaces »(1) (AV)

☐ Dérogation « Zone inondable »(1) (ZI)

Commune	Lieu-dit	Dérogation concernée	N° îlot PAC	Surface concernée

Demande de dérogation faite pour la campagne culturale ….....

Fait le ……/……../……., à ……..
(signature)

Formulaire à renvoyer par courrier ou par voie électronique accompagné des justificatifs à l'adresse suivante :

(1) Voir condition de la dérogation au dos de ce formulaire

Formulaire édité en (mois,année)

Conditions d'obtention de la dérogation et justificatifs à fournir

<u>DEROGATION « TERRES ARGILEUSES »</u> :
(cette dérogation vous exonère de l'obligation de couverture des sols en intercultures longues)

Les conditions de la dérogation sont :

1/ Disposer pour chaque unité de sol homogène[2] d'une analyse de sol indiquant que le taux d'argile est supérieur à 37 % ou, pour les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, que le taux d'argile est supérieur ou égal à 30 %.

2/ Réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver (RSH) par îlot cultural[1] sur la culture précédant l'interculture longue ou justifier de l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation validé[3] (non obligatoire si la culture ne reçoit aucune fertilisation azotée). Utiliser la mesure du RSH pour calculer la dose prévisionnelle d'azote et l'inscrire dans le plan de fumure. Calculer le bilan post-récolte et l'inscrire dans le cahier d'épandage.

3/ Renvoyer le formulaire de déclaration à la DDT, avant le 15 août, avec les surfaces concernées ainsi que les analyses de sols pour chaque unité de sol homogène.
Le formulaire est valable pour toute la durée du présent programme d'actions régional.

<u>DEROGATION « ZONE INONDABLE »</u> :
(cette dérogation vous exonère de l'obligation d'enfouissement des résidus de récolte après maïs grain ou semence, tournesol ou sorgho grain en intercultures longues)

Les conditions de la dérogation sont :

1/ Vérifier que la ou les parcelles sont situées dans la **<u>zone inondable à aléas très forts</u>** d'un PPRI auprès de la mairie.

2/ Réaliser une mesure de reliquat azoté sortie hiver (RSH) par îlot cultural[1] sur la culture précédant l'interculture longue ou justifier de l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation validé[3] (non obligatoire si la culture ne reçoit aucune fertilisation azotée). Utiliser la mesure du RSH pour calculer la dose prévisionnelle d'azote et l'inscrire dans le plan de fumure.

3/ Renvoyer le formulaire de déclaration à la DDT, avant le **15 août**, avec les surfaces concernées.
Le formulaire est valable pour toute la durée du présent programme d'actions régional.

<u>DEROGATION « ADVENTICES VIVACES »</u> :
(cette dérogation vous autorise à effectuer une destruction anticipée de la culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN) en intercultures longues)

Les conditions de la dérogation sont :

1/ Disposer d'une attestation (nom des vivaces, taux de recouvrement, parcelles ou parties de parcelles concernées) établie par un technicien titulaire du certiphyto « conseil » en produits phytopharmaceutiques.

2/ Renvoyer le formulaire de déclaration à la DDT, au moins une semaine avant le traitement des surfaces concernées.

(1) îlot cultural : « il est constitué d'un regroupement de parcelles entières ou partielles, homogènes du point de vue de l'histoire culturale (précédent et apport de fertilisants) et du type de sol (parcelles, haies, routes, chemins, fossés, cours d'eau n'interrompent pas l'îlot cultural si l'histoire culturale et le type de sol restent les mêmes) ».

(2) unité de sol homogène : « il est constitué 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'interrompant pas l'unité de sol homogène si le type de sol reste le même. »

(3) Le recours à des outils de calcul de la dose prévisionnelle est encadré par l'arrêté référentiel de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée en vigueur pour le territoire régional.

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)

	Mode d'implantation	
	graine	repiquée
Fétuque élevée	X	
Fétuque rouge	X	
Dactyle	X	
Fétuque ovine	X	
Brome	X	
Pâturin des prés	X	
Fléole des prés	X	
Radis fourrager	X	
Ciboule/ciboulette	X	X
Persil	X	
Coriandre	X	
Aneth	X	
Fenouil	X	X
Laitue	X	X
Chicorée Scarole / Frisée	X	X
Radis (type rond rouge)	X	
Cresson de fontaine	X	
Roquette	X	
Courge - Courgette		X
Concombre		X
Cornichon		X
Melon		X
Citrouille - Patisson		X
Semences florales implantées en hiver	X	
Oignon	X	X
Ail		X
Échalote		X

Annexe 2.C : Définitions des techniques du semis direct et du strip-till et du retournement des prairies interdit

Le semis direct

Le semis direct direct est une technique d'implantation des cultures, qui consiste en un travail du sol localisé sur la ligne de semis à une profondeur maximale allant de 2-3 cm à 10 cm, et sans travail en profondeur.
La semence est positionnée par les éléments semeurs dans un sol non travaillé hors ligne de semis. L'action mécanique indispensable au placement des semences est effectuée le plus souvent par des semoirs équipés de disques, plus rarement de socs ou de dents semeuses.
En France, la pratique du semis direct au sens strict du terme est peu répandue. Les semoirs spéciaux dits de semis directs sont souvent utilisés dans un itinéraire avec travail superficiel.

Le travail en bande ou strip-till

Le strip-till est une technique de travail du sol qui consiste à ne travailler la terre que sur la future ligne de semis, sur des bandes de 10 à 15 cm de large à l'aide d'outils adaptés. Cette technique est adaptée aux cultures à fort écartement (maïs, colza, tournesol, betterave sucrière).
Le travail en bandes se différencie du semis direct, car le travail est réalisé sur une largeur plus importante que la simple ligne de semis. Dans la plupart des cas, il y a mélange des couches de terre mais sans retournement, sur une profondeur n'excédant pas 15 cm.
En France, cette technique connaît un certain développement depuis 2010, avec l'importation d'outils américains et le développement de nouveaux outils européens.

Source : Arvalis

Retournement des prairies interdit

L'exploitant doit conserver la surface en prairie, il ne peut ni la labourer, ni la convertir en terre arable ou culture permanente. Le travail superficiel du sol est cependant autorisé sur ces surfaces, par exemple pour permettre un sursemis.

Source : plaquette « Le paiement vert », Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt, 2015

Annexe 2 : Liste des structures sollicitées pour l'élaboration du bilan

Liste des structures sollicitées pour l'élaboration du bilan

Structure	Interlocuteur	Poste
DRAAF	AUZARY Margaux	Chargée de mission eau et air
DREAL	BARTHELEMY Dominique	Chef de service et chef de pôle politique de l'eau
DRAAF	DAUDEL Jean-Christophe	Chef de Pôle transitions Agricoles et de la Montagne
DDT 03	GENESTE Laurent	Technicien, Bureau eau et milieux aquatiques
DDT 01	CROUZIER Myriam	Unité Gestion de l'Eau Service Protection et Gestion de l'Environnement
DDT 63	NICOLAU Nathalie	Cheffe du bureau Politique Territoriale de l'Eau Service environnement et Forêt
	LASCIOUVE Frédéric	Technicien Eau et Agriculture
DDT 38	BALINT Frederic	Chargé de mission pollutions diffuses - Ressources en eau potable
CDA 01	CONTET Jean-Marc	Responsable équipe agronomie et environnement Référent régional sur la problématique "nitrates"
CDA 03	MARTENS Julien	Conseiller Eau Référent régional sur la problématique "nitrates"
Coopérative la dauphinoise	LAFLEURIEL Philippe	Responsable agronomique Référent Fertilisation et nutrition des plantes
Limagrain	COMBES Philippe	Responsable Développement Agronomique
ARS	LAMAT Christel	Agent Pôle Régional Santé Environnement

Annexe 3 : Documents de communication disponibles

Directive Nitrates

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
AIN

6ème programme d'actions

Dispositif applicable en zone vulnérable

Cette plaquette présente une synthèse des principales mesures. Ce document n'est pas exhaustif et ne saurait se substituer aux arrêtés en vigueur.

Attention

Le respect de la directive Nitrates fait partie des conditions de versement des primes liées à la conditionnalité des aides PAC.
En cas de non respect des mesures obligatoires, des pénalités pourront être appliquées sur l'ensemble de l'exploitation.

Référence aux principaux arrêtés Nitrates :

• Arrêtés interministériels du 19 décembre 2011, du 23 octobre 2013 et du 11 octobre 2016 relatifs au programme d'actions nationales à mettre en œuvre dans les zones vulnérables.
• Arrêtés du Préfet coordonnateur de bassin Rhône Méditerranée et Corse du 21 février 2017 et du 24 mai 2017 délimitant les zones vulnérables aux nitrates.
• Arrêtés du Préfet de région Auvergne Rhône-Alpes du 19 juillet 2018 fixant le programme d'action régional et le référentiel de l'équilibre de la fertilisation.

Les contrôles

Les agents assermentés au titre de la police de l'eau ou des installations classées pour la protection de l'environnement sont susceptibles de contrôler dans les exploitations le respect de ces mesures. Ils peuvent se baser sur des constats de terrain ou sur l'exploitation des documents d'enregistrement.

Les points exigibles lors de contrôles

• Plan Prévisionnel de fertilisation azotée
• Enregistrement des apports azotés
• Analyse de sol
• Respect du plafond d'azote organique
• Adéquation capacités de stockage / périodes d'épandage et respect de la réglementation
• Couverture du sol
• Capacité de stockage

Les documents servant de support

• Plan Prévisionnel de Fertilisation
• Cahier d'enregistrement des pratiques (avec 5 ans d'historique)
• Plan d'épandage
• DeXeL ou Pré-DeXeL

Pour réaliser ses documents, contactez-nous Au 04.74.45.47.06

Pour télécharger l'outil de calcul prédexel : http://predexel.idele.fr/index.htm

Liens et contacts utiles

Pour tout renseignement sur la réglementation applicable :
Direction Départementale des Territoires de l'Ain – Service Protection et gestion de l'environnement - Tel : 04.74.50.67.40
Ou sur le site des services de l'État http://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Reglementation-Nitrates-dans-les
Pour tout renseignement et questions d'ordre technique :
Chambre d'Agriculture de l'Ain – Equipe Agronomie Environnement - **Tél : 04.74.45.47.06**

Cette plaquette a été réalisée avec l'appui financier de

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «Développement agricole et rural »

AIN 01 le Département

Les 8 mesures applicables

Depuis le 1er septembre 2018 :

- **Mesure 3** pour toutes exploitations utilisant des effluents d'élevage et ayant au moins 1 îlot en zone vulnérable.
- **Mesure 4** pour toutes exploitations dont au moins 1 bâtiment est situé en zone vulnérable.
- **Autres mesures** pour toutes les parcelles situées en zone vulnérable.

1. Enregistrer ses pratiques : le plan de fumure

Le principe

Tenue obligatoire :

• d'un Plan Prévisionnel de Fertilisation **(PPF)** pour viser l'équilibre de fertilisation
• d'un Cahier d'Enregistrement **(CEP)** pour enregistrer les pratiques de fertilisation

Principales obligations

• Disposer de 5 ans d'historique pour le CEP

• Les documents devront notamment intégrer :

- le **type de sol** pour chaque îlot,
- une description du **cheptel** permettant d'estimer la quantité d'effluents produite,
- la date de dépôt et de reprise des tas de fumier au champ,
- les **éléments servant à la méthode du bilan GREN,**
- les **résultats des analyses de sols** ou de reliquats,
- la mention des **apports fertilisants liés à l'irrigation,**
- le **pourcentage de légumineuses** en cas d'association pour les CIPAN et prairies,
- les modalités de gestion de l'interculture,
- le bordereau de livraison co-signé en cas d'échange d'effluent d'élevage,
- la mention de tous les apports azotés (effluents-engrais).

Plan de fumure	Cahier d'enregistrement
Identification et surface de l'ilot	
Culture et période d'implantation	Culture et date d'implantation
Type de sol	
Date d'ouverture du bilan pour calcul de la dose d'azote (sauf pour cultures relevant d'une dose plafond ou pivot et cultures à moins de 50 kg d'azote total)	
Quantité d'azote absorbé par la plante si le semis a lieu avant la date d'ouverture du bilan	
Objectif de rendement	Rendement réalisé
	Date de récolte ou date de fauche
Pourcentage de légumineuses dans les associations	
Apport prévu par eau d'irrigation et teneur en NO3 de l'eau d'irrigation	
Résultat d'analyse ou reliquat	
Quantité d'azote total et efficace global à apporter	
Quantité d'azote total et efficace pour chaque apport	Pour chaque apport : - date d'épandage - surface concernée - teneur en azote du produit - nature du fertilisant - quantité d'azote totale
	Modalités de gestion des résidus de culture
	Modalités de gestion des repousses et date de destruction
	Modalités de gestion des CIPAN et/ou dérobées et/ou couverts : - espèces implantées - dates d'implantation et de destruction - apports de fertilisants apportés (date, surface, nature, teneur en N et quantité d'azote total)

2. Équilibrer sa fertilisation

Le principe

Afin de limiter les risques de pertes par lessivage, les apports doivent être strictement équilibrés avec les besoins culturaux.

Principales obligations

• Réaliser une **analyse de sol ou un reliquat** par an pour toute exploitation ayant plus de 3 ha de culture en zone vulnérable.
• Définir **le rendement moyen sur 5 ans en enlevant le meilleur et le moins bon**
• Intégrer tous les apports d'azote y compris ceux liées à **l'irrigation** et les **CIPAN**
• **Tout apport réalisé supérieur à celui calculé dans le PPF devra être justifié** (par un outil de pilotage, par un export supérieur au prévisionnel ou par un descriptif des accidents de culture dans les CEP)
• **Fractionnement obligatoire si dose supérieure à 100 UNeff/ha** (120 si engrais à libération progressive), sauf dans le cas du maïs où seule la limitation ci-dessous est obligatoire.

Culture	Plafonnement du 1er apport d'azote
Maïs	50 unités $N_{efficace}$/ha max du semis au stade 2 feuilles sauf semis réalisés après le 15 mai

3. Limiter la pression d'azote de l'élevage

Le principe

La quantité d'azote épandable par les effluents d'élevage **est limitée** annuellement à l'échelle de l'exploitation.

$$\frac{\text{Total de l'azote provenant de l'élevage + importations - exportations}}{\text{SAU}} < 170 \text{ kgN/ha/an}$$

Pour les vaches laitières, les **références de production d'azote épandable** sont modulées, en fonction de la production moyenne du troupeau et du temps passé à l'extérieur des bâtiments.

4. Capacité de stockage : un stockage adapté des effluents

Le principe

Les ouvrages de stockage doivent être **étanches** et ne permettre **aucun écoulement** dans le milieu.

La capacité exigible (en mois) varie pour chaque type d'effluent selon l'espèce et le temps de présence aux bâtiments. (réaliser votre predexel).

Implantation : la distance pour les ouvrages en dur ou au champ est de 35m des cours d'eau et 100m des habitations

Elle doit permettre de couvrir au moins les périodes d'interdiction d'épandage ET de respecter à minima la capacité forfaitaire ; sauf à prouver par un calcul individuel que des capacités inférieures suffisent pour respecter les périodes d'épandage "agronomiques".

Pour les nouvelles zones, les éleveurs qui ont fourni une Déclaration d'Intentions d'Engagement (DIE) avant le **30/06/2017,** ont jusqu'au **01/10/2019** pour se mettre en conformité (dérogation collective).

Ceux qui n'ont pas retourné de DIE doivent déjà être aux normes.

Espèces	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Type de fumiers			Type de lisier		
		Zone B	Zone C	Zone D	Zone B	Zone C	Zone D
Bovins, caprins et ovins lait	< = 3 mois	6	6	6,5	6,5		7
	> 3 mois	4	4	5	4,5	4,5	5,5
Bovins, caprins et ovins allaitants	< = 7 mois	5	5,5		5	5,5	
	> 7 mois	4			4		
Bovins à l'engraissement	< = 3 mois	6		6,5	6,5		7
	de 3 à 7 mois	5	5,5		5	5,5	
	> 7 mois	4			4		
Porcs		7			7,5		
Volailles		/			7		
Autres espèces		6			6		

(Voir correspondance des zones page 4)

Le **stockage au champ** est autorisé avec les conditions suivantes :

• fumiers compact et pailleux de 2 mois minimum, devant tenir en tas sans écoulements latéraux de jus,

• fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement, fientes de volailles à + de 65 % de matières sèches, devront tenir en tas homogène, continu et adapté à la fertilisation de la parcelle, sans écoulement latéraux de jus.
• ne pas avoir de retour sur un même emplacement pendant 3 ans,
• durée du stockage limitée à 9 mois,
• disposé en cordon et limité à 2.5m de haut
• hors zone inondable, à plus de 35m des cours d'eaux, et hors zones d'infiltrations privilégiées

Autorisé sur

- Prairie
- 10 cm de matériau absorbant
- Cultures implantées depuis plus de 2 mois
- CIPAN bien développés avec couverture du tas entre le 15/11et le 15/01.

Pour les fumiers de volailles

- Tas conique
- Hauteur max . de 3 m.
- Couverture obligatoire (30 cm de paille, bâches imperméable à l'eau mais perméable à l'air (Cf. brochure ITAVI).

Pour les fientes de volailles

- Couverture du tas avec 1 bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz.

Pour le compostage au champ, les conditions sont identiques.

5. Couvrir ses sols en inter-culture

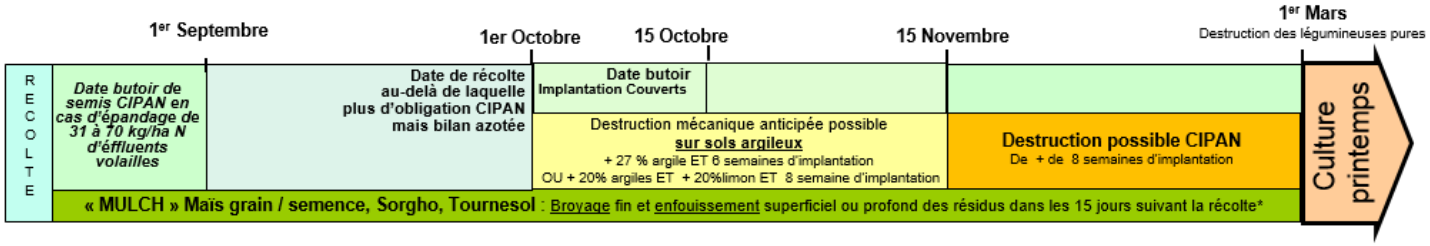
Le principe

Afin de limiter le risque de perte par lessivage en dehors de la mise en culture (reliquats et minéralisation), les parcelles situées en zone vulnérable doivent être couvertes en hiver.

• Couverture autorisée :

- CIPAN, dérobées, couverts agronomiques,
- Repousses de céréales denses et homogènes dans la limite de 20% de la surface en intercultures longues,
- Repousses de colza denses et homogènes (y compris en intercultures courtes avec maintien pendant 1 mois).

Gestion des couverts



Cas dérogatoires pour la gestion des couverts

- Pas d'obligation de couvert si le taux d'argile est > à 37 % (mesure de reliquat azoté post récolte à réaliser + formulaire à DDT)
- Repousses de céréales : Autorisées si denses et homogènes dans la limite de 20 % de surface en interculture longue
- Ambroisie et plantes invasives à lutte obligatoire : destruction du couvert autorisée en cas de parcelles infestées
- Couvert monté à graines : destruction des parties aériennes possible avant date réglementaire
- Semis direct ou strip-till : enfouissement des cannes non obligatoires dans le cas du mulch
- Destruction chimique : possible si parcelles infestées par des adventices vivaces (Attention : déclaration préalable DDT), parcelles en TCS et semis sous couvert, légumes.

6. Respecter les conditions d'épandage

Le principe

Distance d'interdiction à proximité des cours d'eau:
- 35 m pour le cas général
- 10 m si une bande enherbée non fertilisée est implantée
- 2 m pour les engrais minéraux.

Interdiction sur sol en pente

Dans les 100m à proximité des cours d'eau si pentes :

- > 10 % pour les fertilisants liquides
- > 15 % pour les autres fertilisants

Sauf si...

Bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 m de large est présente en bordure de cours d'eau.

Epandage interdit

- Sur sols gelés (sauf fumier compact, compost d'effluents d'élevage, produits organiques visant à prévenir l'érosion).
- Sur sols détrempés,
- Sur sols inondés,
- Sur sols enneigés.

7. Respecter les périodes d'interdiction d'épandage

Le principe

Afin de limiter les périodes particulièrement à risque, les épandages doivent être réalisés en dehors des périodes ci-dessous.

Type de fertilisant / Type de culture	Composts d'effluents d'élevage ou fumier pailleux (C/N > 25)	Autres effluents de type I (fumier mou) (C/N > 8)	Lisiers, purins, boues … Type II (C/N<8)	Engrais Minéraux Type III
sols non cultivés	Toute l'année			
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été : PT, céréales … (autres que colza)	15 nov - 15 janv		1er oct - 31 janv	1er sept - 31 janv
Colza implanté à l'automne	15 nov - 15 janv		15 oct - 31 janv	1er sept - 31 janv
Cultures implantées au printemps (inclus les PT)	1er juil - 31 août ET 15 nov - 15 janv	1er juil - 15 janv **(3)**	1er juil - 31 janv	1er (*) juil - **28 fév** 1er juillet-15 février sur dérobées
SAUF si elle précédée d'une CIPAN ou dérobée => L'épandage est alors **INTERDIT seulement** pendant ces périodes :	**du 15 nov au 15 janv**		**du 15 nov au 31 janv (3)**	
	et 20 jours avant la destruction de la CIPAN	**du 1er juillet et à 15 jours avant l'implantation et 20 jours avant la destruction ou la récolte**	**et du 1er juillet à 15 jours avant l'implantation (1) et 20 jours avant la destruction ou la récolte (2)**	
	Total apport limité à 30 Kg d'azote efficace/ha sur CIPAN et 70 Kg sur dérobée			
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	15 déc - 15 janv		15 nov - 15 janv	1er oct - 31 janv
Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraichères, et culture porte graine)	15 déc - 15 janv			
PT = Prairie Temporaire		(*) du 15 juillet au 15 février pour les cultures irriguées		

• Pour les autres effluents de type I et les effluents de type II :
- L'épandage sur couverts ou dérobées est possible à partir de 15 jours avant l'implantation,
- L'interdiction d'épandage sur couverts ou dérobées reprend à la premières des 2 dates entre :
  . 20 jours avant la destruction,
  . 15 novembre.

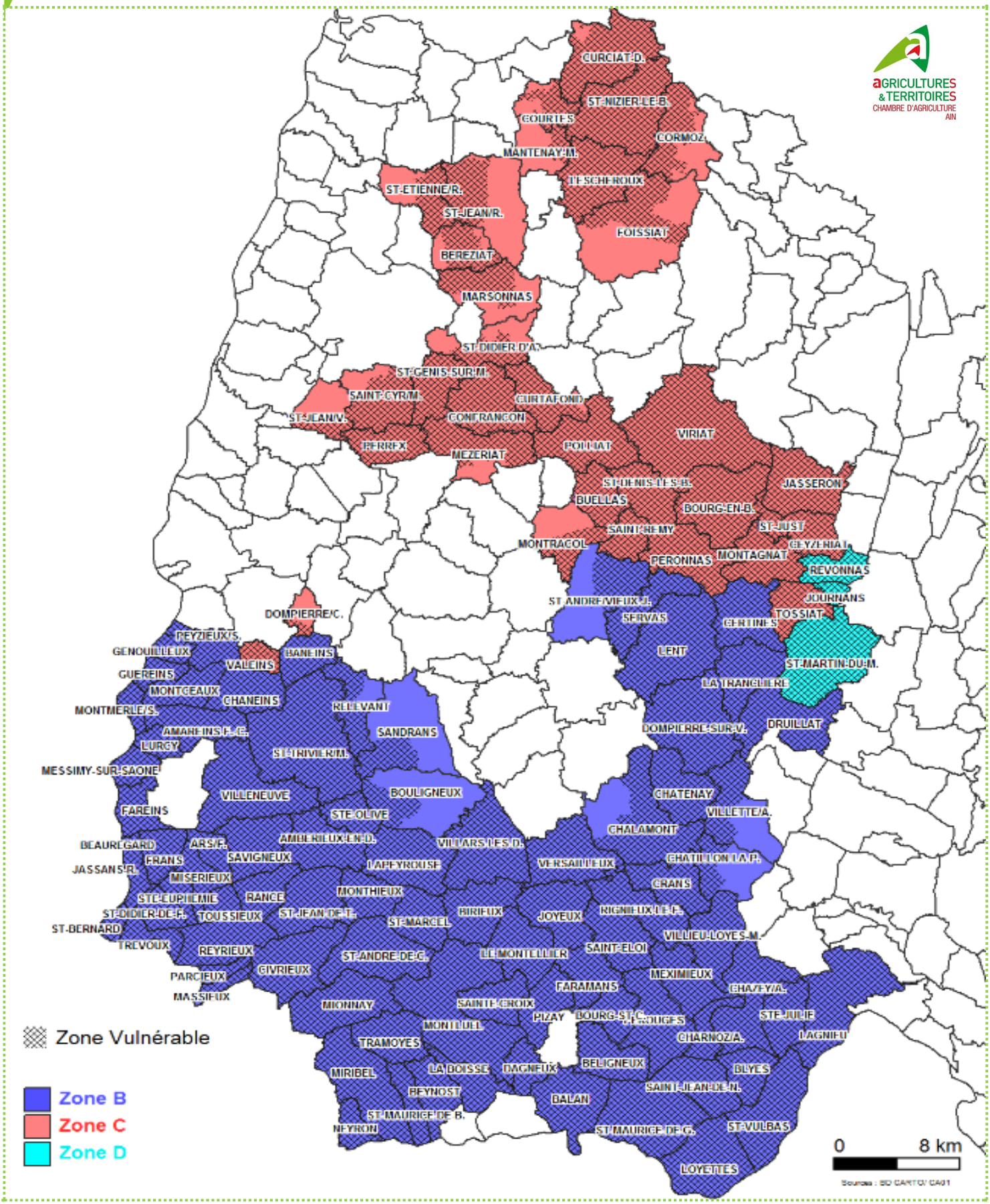
Pour une destruction envisagée le 20 novembre, l'épandage est interdit à partir du **1er novembre**.
Pour une destruction envisagée le 20 décembre, l'épandage est interdit à partir du **15 novembre**.

8. Implanter une bande enherbée en bord de cours d'eaux

Le principe

Afin de limiter les risques de ruissellement aux cours d'eaux, une bande enherbée de 5 m doit être implantée le long des cours d'eaux BCAE (traits pleins et pointillés nommés sur carte IGN) et des plans d'eaux cartographiés sur l'IGN et geoportail.
En Dombes, lorsque, selon les droits d'usage, le plan d'eau est assec, cette disposition ne s'applique pas.

Communes en zones vulnérables
et règles géographiques des capacités de stockage



Zone B : AMBERIEUX EN DOMBES, ARS SUR FORMANS, BALAN, BANEINS, BEAUREGARD, BELIGNEUX, BEYNOST, BIRIEUX, BLYES, LA BOISSE, BOULIGNEUX, BOURG ST CHRISTOPHE, CERTINES, CHALAMONT, CHANEINS, CHARNOZ SUR AIN, CHATENAY, CHATILLON LA PALUD, CHAZEY SUR AIN, CIVRIEUX, CRANS, DAGNEUX, DOMPIERRE SUR VEYLE, DRUILLAT, FARAMANS, FAREINS, FRANCHELEINS, FRANS, GENOUILLEUX, GUEREINS, JASSANS RIOTTIER, JOYEUX, LAGNIEU, LAPEYROUSE, LENT, LOYETTES, LURCY, MASSIEUX, MESSIMY SUR SAONE, MEXIMIEUX, MIONNAY, MIRIBEL, MISERIEUX, MONTCEAUX, LE MONTELLIER, MONTHIEUX, MONTLUEL, MONTMERLE SUR SAONE, NEYRON, PARCIEUX, PEROUGES, PEYZIEUX SUR SAONE, PIZAY, RANCE, RELEVANT, REYRIEUX, RIGNIEUX LE FRANC, ST ANDRE DE CORCY, ST ANDRE SUR VIEUX JONC, ST BERNARD, STE CROIX, ST DIDIER DE FORMANS, ST ELOI, STE EUPHEMIE, ST JEAN DE NIOST, ST JEAN DE THURIGNEUX, STE JULIE, ST MARCEL, ST MAURICE DE BEYNOST, ST MAURICE DE GOURDANS, STE OLIVE, ST TRIVIER SUR MOIGNANS, ST VULBAS, SANDRANS, SAVIGNEUX, SERVAS, TOUSSIEUX, TRAMOYES, LA TRANCLIERE, TREVOUX, VERSAILLEUX, VILLARS LES DOMBES, VILLENEUVE, VILLETTE SUR AIN, VILLIEU LOYES MOLLON.

Zone C : BEREYZIAT, BOURG EN BRESSE, BUELLAS, CEYZERIAT, CONFRANCON, CORMOZ, COURTES, CURCIAT DONGALON, CURTAFOND, DOMPIERRE SUR CHALARONNE, FOISSIAT, JASSERON, LESCHEROUX, MANTENAY MONTLIN, MARSONNAS, MEZERIAT, MONTAGNAT, MONTRACOL, PERONNAS, PERREX, POLLIAT, ST CYR SUR MENTHON, ST DENIS LES BOURG, ST DIDIER D'AUSSIAT, ST ETIENNE SUR REYSSOUZE, ST GENIS SUR MENTHON, ST JEAN SUR REYSSOUZE, ST JEAN SUR VEYLE, ST JUST, ST NIZIER LE BOUCHOUX, ST REMY, TOSSIAT, VALEINS, VIRIAT.

Zone D : JOURNANS, REVONNAS, ST MARTIN DU MONT.

Document établi le 1 Septembre 2018

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU RHÔNE

Directive Nitrates

6 ème programme d'action

Dispositif applicable et révision des zones vulnérables

Préfecture du Rhône – Direction Départementale des Territoires

www.rhone.gouv.fr

Les Zones Vulnérables du département du Rhône au titre de la Directive Nitrates

- **Arrêté du Préfet de bassin Rhône Méditerranée Corse du 21 Février 2017**
- **Arrêtés du Préfet de bassin Loire Bretagne du 2 Février 2017**

La Directive Nitrates est une directive européenne dont l'objectif est de protéger les eaux contre les pollutions aux nitrates d'origine agricole. Elle introduit la nécessité pour les états membres de mettre en place une série de mesures dans des zones dites vulnérables, c'est-à-dire là où des actions plus poussées que dans le reste du territoire sont nécessaires eu égard au degré de pollution des eaux et à la sensibilité du milieu.

La réglementation applicable et les zones vulnérables sont révisées tous les quatre ans. L'entrée en vigueur du 6ème programme d'action s'est faite progressivement. Sa mise en place répond à la nécessité de réformer de manière importante le dispositif applicable afin de concilier la performance économique des activités agricoles et le respect des exigences environnementales. Cette réforme vise en outre à solutionner un contentieux européen portant sur le zonage et le contenu des programmes d'actions, pour lesquels une première condamnation en manquement a été prononcé par la Cour de Justice de l'Union Européenne à l'encontre de la France.

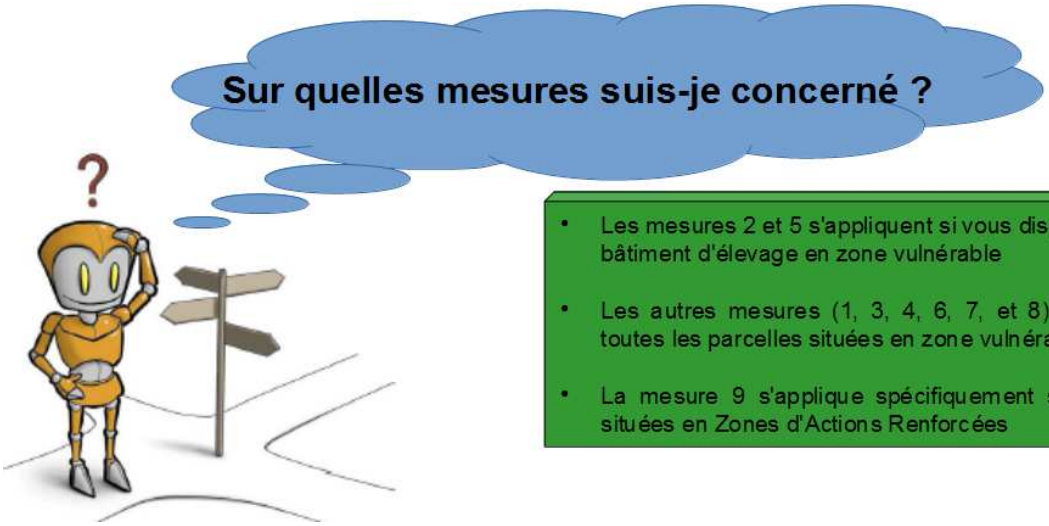
Le dispositif se compose :

- d'un socle national de mesures traitant des périodes d'interdiction d'épandage, des conditions de stockage des effluents d'élevage, de l'enregistrement des pratiques de fertilisation, de la pression d'azote organique, des conditions d'épandage et de gestion adaptée des terres.
- De mesures régionales concernant l'équilibre de fertilisation, les règles de couverture des sols en interculture, et des mesures spécifiques aux captages d'eau potable affectés à plus de 50 mg/L.

La présente notice fait le point sur les principaux points réglementaires applicables à partir de la campagne culturale 2018-2019.

Synthèse des mesures applicables :

1. **Respect des périodes d'interdiction d'épandages**
2. **Conditions de stockage des effluents d'élevage**
3. **Équilibre de la fertilisation**
4. **Enregistrement des pratiques**
5. **Limitation de la pression d'azote organique de l'élevage**
6. **Respect des conditions d'épandage**
7. **Maintien d'une couverture hivernale des sols**
8. **Mise en place d'un bande enherbée le long des cours d'eaux**
9. **Mesures spécifiques aux Zones d'Actions Renforcées**



- Les mesures 2 et 5 s'appliquent si vous disposez d'un bâtiment d'élevage en zone vulnérable
- Les autres mesures (1, 3, 4, 6, 7, et 8) s'appliquent sur toutes les parcelles situées en zone vulnérable
- La mesure 9 s'applique spécifiquement sur les parcelles situées en Zones d'Actions Renforcées

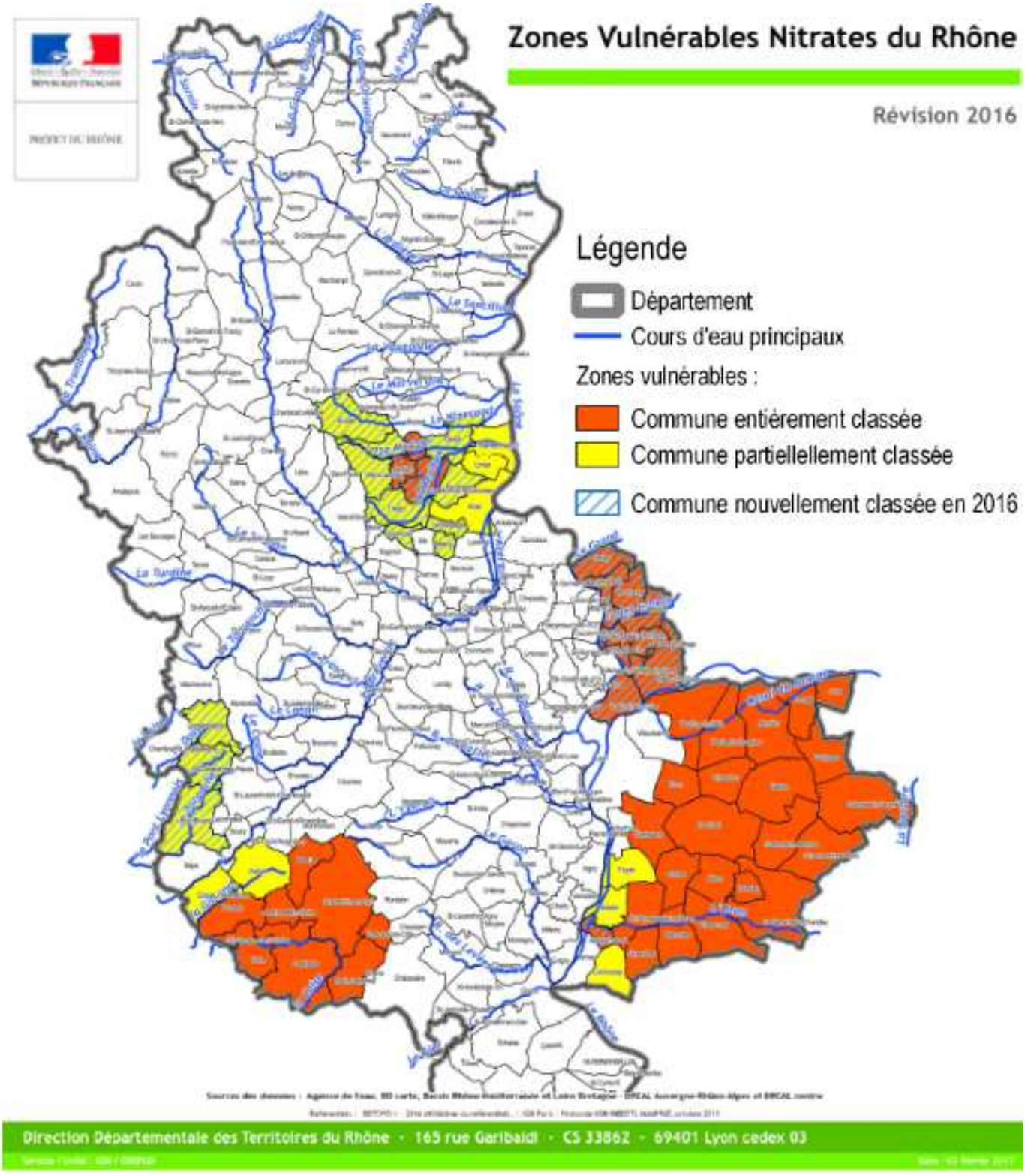
Les Zones Vulnérables du département du Rhône au titre de la Directive Nitrates

- **Arrêté du Préfet de bassin Rhône Méditerranée Corse du 21 Février 2017**
- **Arrêtés du Préfet de bassin Loire Bretagne du 2 Février 2017**

La délimitation des zones vulnérables s'appuie sur les résultats de la 6ème campagne de mesures réalisées sur les taux de nitrates relevés entre le 1er octobre 2014 et le 30 septembre 2015 dans les eaux souterraines et superficielles. Une cartographie dynamique est mise en ligne sur le site des services de l'État du Rhône.

Pour les eaux souterraines : Un aquifère est considéré comme contaminé dés lors qu'il dispose d'un ou de plusieurs points au-dessus de la norme de 50 mg/L. Dans ce cas la limite communale s'applique.

Pour eaux superficielles : Afin de prendre en compte le risque lié à l'eutrophisation des eaux, un bassin versant est considéré comme contaminé s'il dispose d'un ou de plusieurs points de mesure au-delà de 18 mg/L. Dans ce cas, ne sont classées que les sections cadastrales situées à l'intérieur du bassin versant.



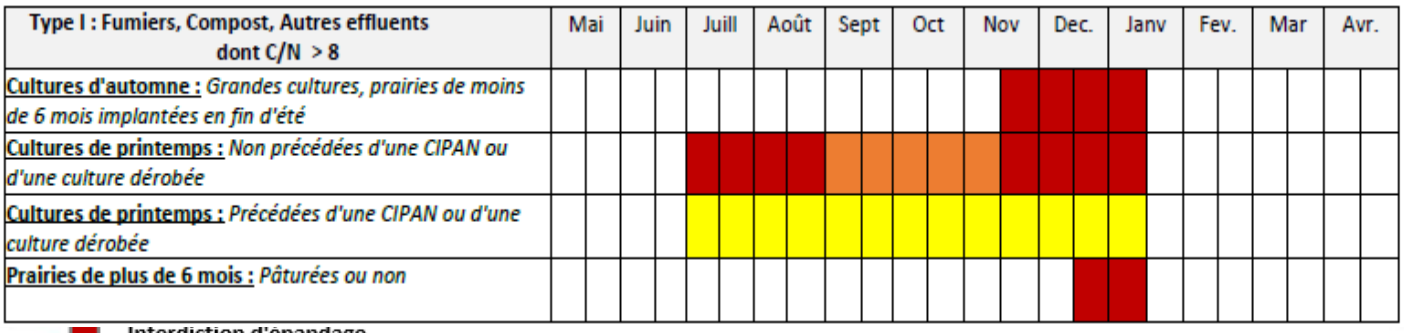
1 Période d'interdiction d'épandages

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié

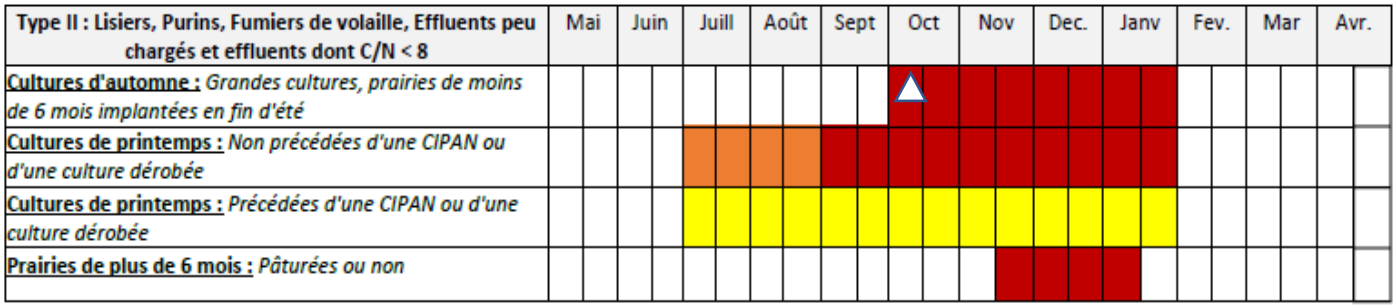
Les périodes d'épandages sont définies selon l'occupation du sol et la nature du fertilisant azoté épandu. Les fertilisants sont classés en trois types selon leur disponibilité en azote. Les périodes d'interdiction suivantes sont à respecter, en raison du plus fort risque de lixiviation des nitrates.

Afin de limiter les impacts sur la ressource en eau, les épandages doivent être réalisés à des périodes favorables à leur valorisation par les plantes.
En particulier pour les fertilisants organiques, les bonnes pratiques agronomiques des apports iront donc au-delà du simple respect des périodes d'interdiction.

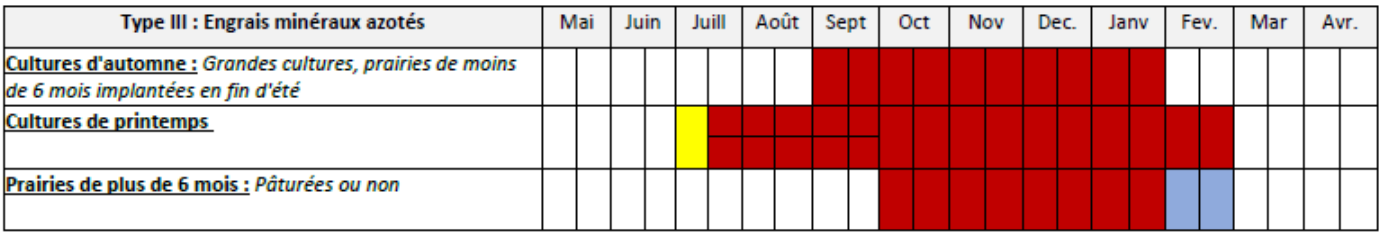
Restrictions minimales à respecter :



- Interdiction d'épandage
- Possibilité d'épandage accordée pour des boues de papeteries dont C/N > 30
- Possibilité d'épandage accordée sur CIPAN et culture dérobée dans les 15 jours précédents l'implantation et jusqu'au 20 jours précédents la destruction et dans la limite de 30 U efficaces et 70 U efficaces pour des effluents de volaille



- Interdiction d'épandage
- △ Autorisation d'épandage sur colza jusqu'au 15 octobre
- Possibilité d'épandage par fertirrigation accordée en présence d'une culture pour les effluents peu chargés dans la limite de 50 U efficaces
- Possibilité d'épandage accordée sur CIPAN et culture dérobée dans les 15 jours précédents l'implantation et jusqu'au 20 jours précédents la destruction et dans la limite de 30 U efficaces pour une CIPAN et 70 U efficaces pour des effluents de volaille



- Interdiction d'épandage
- Autorisation dans le cas de cultures irriguées jusqu'au stade brunissement des soies pour le maïs
- Interdiction d'épandage spécifique aux zones de montagne
- Apport à l'implantation de la culture dérobée possible avec calcul de la dose prévisionnelle

Concernant les cultures permanentes et maraîchères, l'épandage de fertilisants est interdit du 15 décembre au 15 Janvier.

2 Stockage des effluents

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié

Les effluents d'élevage peuvent contribuer à la pollution azotée des eaux si des précautions ne sont pas prises au niveau des installations de stockage. Ces prescriptions s'appliquent à toute exploitation d'élevage ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en zone vulnérable. Leur objectif est d'éviter des contaminations directes (par ruissellement) et indirectes du milieu (couvrir les périodes inaptes à l'épandage).

- Étanchéité des ouvrages :
  Ils doivent être **étanches** et ne permettre **aucun écoulement d'effluents dans le milieu**. **Toutes les eaux de nettoyage et les eaux souillées susceptibles de ruisseler sur les aires bétonnées sont collectées** de sorte qu'aucun écoulement d'eau non traitée ne se produise dans le milieu naturel.

- Capacité des ouvrages :
  La capacité de stockage est fonction de la localisation de l'exploitation, du cheptel et de son mode de conduite : elle doit permettre de couvrir les périodes d'interdiction d'épandage et de tenir compte des risques supplémentaires liés aux conditions climatiques. Une capacité de stockage minimale est requise pour chaque exploitation et chaque atelier (exprimée *en mois*) :

	Bovin lait, caprin et ovin lait		Bovin allaitant, caprin et ovin viande				Bovin à l'engraissement						Porcin	Volaille
			Coise et Loise Toranche		*Autres zones*		*Coise et Loise Toranche*			*Autres zones*				
Temps passé à l'extérieur des bâtiments	*≤3 mois*	*>3 mois*	*≤7 mois*	*>7 mois*	*≤7 mois*	*>7 mois*	*<3 mois*	*3 à 7 mois*	*>7 mois*	*<3 mois*	*3 à 7 mois*	*>7 mois*		
Type I (fumier)	6	4	5,5	4	5	4	6	5,5	4	6	5	4	7	-
Type II (lisier)	6,5	4,5					6,5			6,5			7,5	7

Temps passé à l'extérieur des bâtiments (mois) =
Cumul du **temps passé en continu (jour+nuit)** à l'extérieur (traite incluse) **+**
Cumul du **temps passé partiellement** à l'extérieur (traite décomptée)

La mise aux normes des bâtiments d'élevage doit être effective pour le **1er octobre 2016 dans les anciennes zones** vulnérables et avant le **1er octobre 2018** (avec dérogation possible jusqu'au 1er octobre 2019) **dans les zones vulnérables classées en 2015 et 2016**

Les capacités de stockage s'appliquent :

- aux **effluents d'élevage épandus** sur l'exploitation ou sur des terres mises à disposition par des tiers.

- Elles ne s'appliquent pas :
  - Aux fumiers compacts pailleux **non susceptibles d'écoulement** stockés au champ
  - Aux effluents d'élevage faisant l'objet d'un **transfert** ou d'un **traitement**.

Les éleveurs disposant d'un bâtiment d'élevage dans les nouvelles zones vulnérables 2016 ont **jusqu'au 30 juin 2017 pour fournir les Déclarations d'Intentions d'Engagement (DIE),**

et

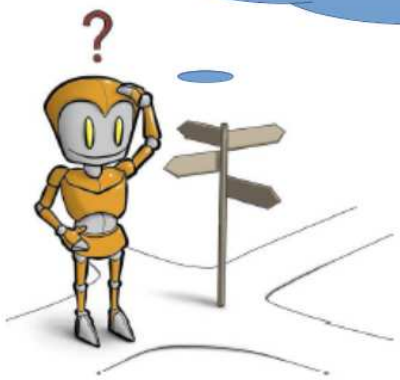
jusqu'au 01/10/2018 pour réaliser la mise aux normes

(avec possibilités de dérogation jusqu'au 01/10/2019).

Un calendrier d'épandage recommandé a été établi entre la Direction Départementale des Territoires et la Chambre d'Agriculture du Rhône.

Sous réserve que **le dimensionnement de vos ouvrages de stockage, calculé dans le cadre d'un DEXEL,** soit **basé sur des stratégies d'épandage**, il vous est **possible de déroger dans certains cas aux capacités minimales de stockage.**

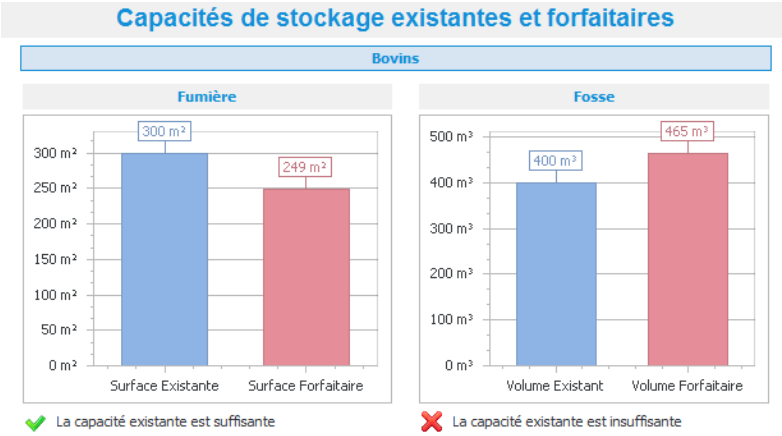
Comment savoir si je suis déjà aux normes?



La conversion d'une durée de stockage **en volume** de fosse **ou en surface** de fumière **dépend** directement **de votre système de bâtiment** et votre conduite du troupeau.

Afin de vous permettre de comparer vos capacités de stockages actuelles avec les capacités requises par la réglementation, **l'institut de l'élevage met à disposition un outil de calcul gratuit**:

http://idele.fr/services/outils/pre-dexel.html



La gestion des eaux pluviales parasites sur le corps de ferme, liée à des surfaces bétonnées découvertes et non souillées entraînent des volumes importants d'effluents à gérer.

L'outil permet ainsi de tester et de quantifier l'effet de mesures de déconnexion d'eau pluviale, de couvertures, ou de traitement différencié des eaux blanches et des eaux vertes sur les capacités de stockage nécessaires.

Les simulations préDexel peuvent être réalisées avec votre conseiller et sont valables en contrôle.

- Conditions de stockage au champ :

  Le stockage au champ est toléré sous les conditions suivantes et sous réserve de prescriptions complémentaires existantes dans les périmètres de protection de captages :

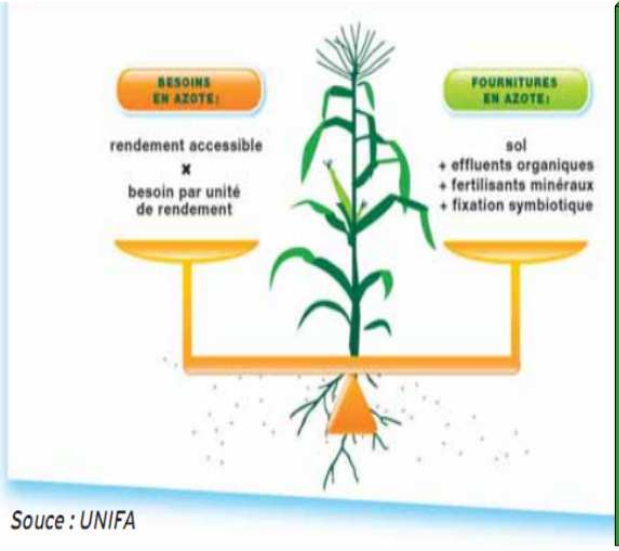
  - Pour des fumiers pailleux de **deux mois minimum,** devant tenir naturellement en tas, **sans produire d'écoulement latéraux de jus**
  - Doit être disposé en cordon, en bennant les remorques les unes derrière les autres, **sans exéder 2,5 mètres de hauteur**
  - **Ne doit pas être présent au champ du 15/11 au 15/01** sauf si déposé sur un couvert végétal développé ou sur un matériau ligneux absorbant d'au moins 10 cm d'épaisseur (paille)
  - Pour une durée de **9 mois maximum**
  - Avoir un **volume adapté** à la fertilisation des parcelles réceptrices
  - **Sans retour sur un même emplacement pendant 3 ans**
  - **Hors zone inondable et à plus de 50 mètres de toute habitation** ou zone de loisir
  - **Hors zone d'infiltration privilégiée** (zone karstique)
  - **A plus de 35 mètres des cours d'eaux**
  - **Fait l'objet d'un enregistrement :** îlot où le stockage est réalisé, date de dépôt, date de reprise

3 Équilibre de la fertilisation

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié
- Arrêté Préfectoral N° 2018-247 du 19 juillet 2018

Les doses de fertilisants épandus sont limitées en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles des cultures et les apports azotés de toute nature.
Afin de limiter les risques de transfert vers les eaux souterraines, la fertilisation doit assurer le strict équilibre entre les apports et les besoins des cultures en sa basant sur des objectifs réalistes.

❑ Viser l'équilibre de fertilisation par la méthode du bilan



Souce : UNIFA

La méthode de définition de la dose prévisionnelle devra se baser sur le référentiel décrit dans les fiches cultures, pour les cas suivants :

Méthode du bilan	- Céréales à paille - Maïs grain / ensilage et sorgho grain - Colza
Dose plafond	- Tournesol - Soja - Prairies - Cultures fourragères (Sorgho fourrager, cultures dérobées) - Semences (Maïs-Colza-Tournesol) - Porte-graines - Arbres fruitiers - Noyer - Légumes - Ail - Tomates de plein champ - Plantes à Parfum, Aromatiques et Médicinales - Chanvre, lin oléagineux, et caméline

Tout apport réalisé supérieur à la dose prévisionnelle totale calculée dans le Plan Prévisionnel de Fertilisation (PPF) devra être justifié par:
- **l'utilisation d'un outil de pilotage**,
- une descritpion précise de l'**accident cultural** dans le Cahier d'Enregitsrement des Pratiques (CEP)
- la justification d'une **quantité d'azote exportée supérieure** à la dose totale prévisionnelle

❑ Définir son objectif de rendement :

- En faisant la moyenne des rendements des 5 dernières années en enlevant le plus faible et le plus élevé
- Par type de sol

❑ Réaliser une analyse de sol annuelle :

- Pour toute exploitation de plus de 3 ha
- Sur une des trois cultures principales de l'exploitation (hors prairies)

❑ Intégrer les apports d'azote liés à l'irrigation

❑ Fractionnement obligatoire de tout apport supérieur à 100 unités, avec une adaptation pour les cas suivants :

- L'utilisation d'engrais spéciaux à libération progressive et/ou contrôlée est pemrise jusqu'à 120 unités par apport.
- Pour le maïs : le premier apport est limité à 50 unités d'azote efficace du semis au stade deux feuilles sauf semis réalisé après le 15 mai.

3 Equilibre de la fertilisation

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié
- Arrêté du Préfet de région du 19 juillet 2018 fixant les modalités de gestion de la fertilisation

Comment définir ce que contient l'eau d'irrigation en fertilisant ?

Les nitrates contenus dans l'eau d'irrigation peuvent être convertis en unités d'azote. Le tableau reprend la quantité de fertilisants apportée par hectare pour différentes teneurs en nitrates de l'eau d'irrigation :

Hauteur d'eau apportée (mm)	Teneur en Nitrates dans l'eau (mg/L)							
	20	30	40	50	60	70	80	90
60	3	4	5	7	8	9	11	12
80	4	5	7	9	11	13	14	16
100	5	7	9	11	14	16	18	20
120	5	8	11	14	16	19	22	24
140	6	9	13	16	19	22	25	28
160	7	11	14	18	22	25	29	33
180	8	12	16	20	24	28	33	37
200	9	14	18	23	27	32	36	41
220	10	15	20	25	30	35	40	45
240	11	16	22	27	32	38	43	49
260	12	18	23	29	35	41	47	53

$$\text{Quantité d'azote apportée (kg/ha)} = \frac{\text{Quantité d'eau totale (mm)} \times \text{Teneur en nitrate de l'eau}}{443}$$

Les fiches cultures déclinent l'apport pour l'eau d'irrigation selon le volume apporté. Ces valeurs se basent sur une concentration en nitrates standard de 40 mg/L.
Le niveau peut être ajusté sous réserve de justifier d'une analyse de la ressource effectuée dans l'année.

Sur quel référentiel de sol se baser ?

La description des sols de l'exploitation peut être réalisée à partir des analyses granulométriques et selon les catégories de sols ci-dessous, déclinées dans les fiches cultures :

Les treize types de sols identifiés en Rhône-Alpes

A1	Limons sablo limoneux sains
A2	Limons argileux profonds et sains
B	Limons humides
B1	Limons drainés
C1	Argiles ou limons argileux profonds
C2	Argilo-calcaires profonds
D	Argiles humides
E1	Graviers profonds
E2	Sables profonds
F	Graviers superficiels
G	Argilo-calcaires superficiels
H1	Alluvions organiques sains
H2	Marais humides

Comment définir son objectif de rendement ?

Il faut faire la moyenne des rendements réalisés sur 5 ans, en enlevant la valeur la plus faible et la plus forte. Cette moyenne est faite pour des caractéristiques comparables de sols ou par défaut sur l'exploitation.

Exemple pour un blé tendre d'hiver :

	2008	2009	2010	2011	2012
Rendement réalisé (qx/ha)	68	70	80	65	72

$$\text{Objectif de rendement 2013} = \frac{70 + 68 + 72}{3} = 70 \text{ qx/ha}$$

Si il n'est pas possible de définir une moyenne sur 5 ans à partir des références disponibles sur l'exploitation, l'objectif de rendement correspondra au rendement statistique départemental

	Blé tendre d'hiver	Blé dur d'hiver	Orge d'hiver / Triticale	Orge de print. / Avoine d'hiver	Maïs grain irrigué
Secteur Coise	70 qx	60 qx	65 qx	55 qx	125 qx
Autre secteur	75 qx	65 qx	70 qx	60 qx	

	Maïs grain non irrigué	Maïs ensilage irrigué	Maïs ensilage sec	Sorgho grain sec	Colza
Secteur Coise	80 qx	20,8 TMS	13,3 TMS	65 qx	30 qx
Autre secteur	90 qx		15 TMS	75 qx	35 qx

Quel type d'analyses de sol réaliser ?

L'analyse de sols exigible est une granulométrie qui permettra de confirmer la classification des sols de l'exploitation. Cette analyse comprend une mesure de l'azote total. Néanmoins, la mesure du **Reliquat Sortie Hiver** s'avère également pertinente pour les céréales à paille et le Colza :

Le contenu des analyses de sols

Culture	Type d'analyse de sol
Céréales à paille	- Granulométrie ET - Mesure de l'azote total sur les horizons cultivés OU - Reliquat Sortie Hiver
Maïs-Sorgho	- Granulométrie - Mesure de l'azote total sur les horizons cultivés
Colza	- Granulométrie ET - Mesure de l'azote total sur les horizons cultivés OU - Reliquat Sortie Hiver
Tournesol	- Granulométrie - Mesure de l'azote total sur les horizons cultivés
Soja	- Granulométrie - Mesure de l'azote total sur les horizons cultivés
Autres cultures	- Reliquat Sortie Hiver ET - Taux de matière organique OU - Azote total sur les horizons cultivés

4 Enregistrement des pratiques

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié
- Arrêté Préfectoral N° 2018-247 du 19 juillet 2018

Le plan prévisionnel de fumure et le cahier d'enregistrement permettent de raisonner la fertilisation azotée des cultures en prenant en compte les besoins des plantes, les objectifs de rendement, la gestion des résidus de récolte et des précédents culturaux. L'enregistrement des apports de matières fertilisantes assure la traçabilité et permet de vérifier que le plan de fumure est suivi, ou sinon d'en analyser les causes.

La tenue d'un plan prévisionnel de fertilisation et d'un cahier d'enregistrement

Le Plan Prévisionnel de Fertilisation (PPF) permet d'estimer avant tout apport d'engrais la dose totale d'azote efficace (azote minéral + azote issu de la minéralisation de la matière organique) qui sera à apporter durant la campagne culturale. Le PPF est établi :

- pour chaque parcelle culturale* incluse en Zone Vulnérable, qu'elle reçoive ou non des fertilisants azotés.
- pour une campagne culturale
- avant le premier apport réalisé
- y compris pour les cultures dérobées

(*) parcelle culturale : une même culture ET un même précédent

Le Cahier d'Enregistrement des Pratiques (CEP) synthétise les principales caractéristiques de la parcelle, les modalités de gestion de l'interculture, et tous les épandages de fertilisants réalisés durant la campagne culturale. Le CEP :

- concerne toutes les parcelles culturales situées en Zone Vulnérable
- est actualisé après chaque épandage
- intègre la période d'interculture précédent la culture principale
- comprend les cultures dérobées

Détail des données à enregistrer :

Plan Prévisionnel de Fertilisation (PPF)	Cahier d'Enregistrement des Pratiques (CEP)
- Identification de la parcelle : o Surface o Type de sol - Culture : o Culture prévue o Période d'implantation prévisionnelle o Objectif de rendement o Pourcentage de légumineuses pour les associations graminées/ légumineuses - Pratique prévisionnelle de fertilisation : o Lorsque le bilan est réalisé après le semis, l'estimation de la quantité d'azote absorbée par la culture à la date d'ouverture du bilan o Dose totale prévisionnelle d'azote à apporter o Par type de fertilisant (y compris les apports liés à l'irrigation) et pour chaque apport : dose d'apport prévisionnel (azote efficace et total), période d'apport	- Identification de la parcelle : o Surface o Type de sol et résultat d'analyse de sols - Interculture précédente : o Modalités de gestion des résidus de récolte o Modalités de gestion des repousses et date de destruction o Modalités de gestion de la CIPAN ou de la dérobée : espèce, dates d'implantation et de destruction, apports de fertilisants réalisés (date, nature, teneur en azote, quantité d'azote totale et efficace) o CIPAN et prairies : Pourcentages de légumineuses en cas d'association *(non exigé lorsque la parcelle reçoit moins de 50 kgN/ha)* - Culture : o Culture implantée o Date de semis o Rendement réalisé o Date de récolte ou de fauche pour les prairies o Accidents de culture éventuels (nature et date) - Pratique de fertilisation réalisée : o Par apport (y compris lié à l'irrigation) : Date d'apport, type de fertilisant, dose d'apport, teneur en azote du fertilisant, quantité d'azote total; quantité d'azote efficace - Bilan post-récolte dans le cas d'une absence de couvert hivernal après la culture principale :quantité totale d'azote efficace apportée – azote exporté - Description du cheptel permettant d'estimer la quantité d'effluents produite : o Effectifs o Temps de présence à l'extérieur des bâtiments o Production laitière moyenne du troupeau - Bordereaux en cas de transferts d'effluents (îlots récepteurs, volumes, dates, et doses épandues)

Ces deux documents doivent être conservés au moins 5 ans en cas de contrôle

Le Groupe Régional d'Expertise Nitrates qui regroupe des représentants techniques des organisations professionnelles agricoles et de l'administration a construit des modèles pouvant vous servir de référence

5 Pression d'azote organique

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié

Afin de limiter la surcharge en azote sur les parcelles de l'exploitation, la quantité d'azote pouvant être épandue par les effluents d'élevage, y compris au pâturage, est limitée annuellement.

Les apports azotés par les effluents d'élevage réalisés sur toute l'exploitation, y compris au pâturage, ne doivent pas dépasser 170 kg/ha de **Surface Agricole Utile** / an.

Le calcul n'est plus réalisé uniquement sur la Surface Potentiellement Epandable. Il porte sur l'ensemble de l'exploitation y compris les îlots culturaux qui ne sont pas situés en zone vulnérable :

$$\frac{\text{Total de l'azote provenant de l'élevage}}{\textbf{SAU}} \quad \textbf{< 170 kgN/ha/an}$$

La quantité totale d'azote organique est fonction :

- Des espèces animales présentes sur l'exploitation et des effectifs
- Des importations et exportations de matières organiques sur votre exploitation (effluents d'élevages uniquement)

- **Pour les élevages bovins lait :**

Les références de production d'azote épandable évoluent en fonction de la production annuelle et du temps passé à l'extérieur des bâtiments* *(en kg/an/animal):*

TEMPS PASSE A l'extérieur des bâtiments	PRODUCTION LAITIERE (kg lait / vache / an)		
	< 6 000 kg	6 000 à 8 000 kg	> 8 000 kg
< 4 mois	75	83	91
4 à 7 mois	92	101	111
> 7 mois	104	115	126

L'objectif de cette modulation est de prendre en compte :
- la richesse azotée du régime alimentaire permettant d'atteindre un certain niveau de production
- la volatilisation de l'azote au sein des bâtiments

**Le temps passé à l'extérieur des bâtiments somme :*
- *le temps pendant lequel les animaux sont dehors en continu (jours et nuits). La traite n'est pas décomptée.*
- *le temps cumulé passé à l'extérieur des bâtiments pendant les périodes où les animaux passent une partie du temps en bâtiment et une autre dehors, avec décompte du temps alloué à la traite.*

- ***Pour les autres espèces :***

Principales références d'azote épandable par tête *(en kg/an/animal)* :

ANIMAUX	Vache allaitante, sans son veau	Génisse > 2 ans	Génisse 1-2 ans	Génisse 0-1 an	Brebis, bélier, chèvre, bouc
PRODUCTION N UNITAIRE	68	54	42.5	25	10

ANIMAUX	Bovin mâle > 2 ans	Bovin mâle 1-2 ans	Bovin mâle 0-1 an croissance	Bovin mâle 0-1 an engraissement	Jument
PRODUCTION N UNITAIRE	73	42,5	25	20	44

6 Conditions d'épandage

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié

Afin de limiter les nuisances et les risques de pollutions directes liés aux épandages d'effluents. Certaines conditions particulières sont à respecter .

❑ Définition des sols inaptes à l'épandage :

	Fumiers	Lisiers	Engrais minéraux
Sols détrempés ou inondés	Interdit	Interdit	Interdit
Sols enneigés	Interdit	Interdit	Interdit
Sols gelés (y compris gel superficiel)	*Possible pour les fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage*	Interdit	Interdit

❑ Distances d'épandage à tous cours d'eau :

L'épandage est **interdit à moins de :**

□ **2 mètres des berges** d'un cours d'eau **et sur les bandes enherbées pour les engrais minéraux**

□ **35 mètres des berges** d'un cours d'eau **pour les fertilisants de type I et II**.
Cette distance est **réduite à 10 mètres lorsqu'une bande enherbée de 10 mètres de large ne recevant aucun intrant est présente**.

❑ Sols en forte pente :

L'épandage de fertilisants azotés sur les sols à forte pente, dans des conditions de nature à entraîner leur ruissellement, est interdit en zone vulnérable.

Plus particulièrement, les conditions d'épandage sur sols en forte pente sont réglementées à moins de 100 mètres des cours d'eaux de la manière suivante **:**

□ Pour une parcelle en grande culture sans bande enherbée en bord de cours d'eau :
L'épandage est interdit à partir de 10 % de pente pour un fertilisant liquide et 15 % de pente pour les autres fertilisants

□ Pour une parcelle en prairie ou grande culture avec une bande enherbée de 5 mètres de large :
L'épandage est possible quel que soit le pourcentage de pente dans la mesure où il n'entraîne pas de ruissellement au cours d'eau

7 Assurer la couverture hivernale des sols

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié
- Arrêté Préfectoral N° 2018-247 du 19 juillet 2018

L'objectif de cette mesure est de limiter les transferts de nitrates vers les eaux souterraines par l'implantation ou le maintien d'un couvert hivernal permettant de limiter le risque de lessivage, à une période où les pluies sont importantes et où l'azote minéral peut encore être présent en quantité importante dans les sols (reliquats de la culture précédente et minéralisation de l'azote organique).

La couverture hivernale est obligatoire pendant les intercultures longues.

□ Couverts possibles :

On entend par couverture des sols :

- Les cultures d'hiver et prairies
- Les cultures dérobées
- Les Cultures Intermédiaires Piège à Nitrates (CIPAN) implantées en vue d'absorber de l'azote : crucifères, graminées pures, légumineuses (cf cas particuliers), associations
- Les repousses de colza denses et homogènes maintenues 1 mois minimum
- Les repousses de céréales (cf cas particuliers)
- Le broyage fin des résidus suivi d'un enfouissement dans les 15 jours post-récolte dans les cas du maïs grain, du sorgho grain, et du tournesol
- les couverts de légumineuses pures sous réserve qu'ils soient détruits après le 1er mars et en l'absence de fertilisation azoté.

□ Modalités d'implantation – destruction des couverts :

□ Pendant les intercultures courtes : La couverture des sols est obligatoire entre une culture de colza et une culture semée à l'automne.

□ Pendant les intercultures longues : La couverture des sols est obligatoire au plus tard le 15 octobre sauf :

- si la récolte est postérieure au 1er octobre (le broyage et l'enfouissement des cannes derrière maïs, sorgho, et tournesol restent obligatoires),
- dans le cas de culture porte graine nécessitant un travail du sol avant le 1er décembre,
- dans le cas de plantation de cultures pérennes.
- si il y a nécessité de travail du sol avant l'hiver sur un îlot où le taux d'argile est supérieur à 37 %.
- dans les zones inondables à aléas très forts et derrière maïs, sorgho ou tournesol où le broyage fin des cannes peut ne pas être enfoui.

□ Durée d'implantation des couverts : La CIPAN ou les repousses ne peuvent pas être détruit avant le 15 novembre et sous réserve de 8 semaines d'implanttion, sauf :

- sur les îlots présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 27 % : destruction possible à partir du 1er octobre sous résrve de 6 semaines d'implantation,
- sur les îlots les îlots présentant des sols où les taux d'argile et de limons sont tous deux supérieurs à 20 % : destruction possible à partir du 1er octobre sous réserve de 8 semaines d'implantation,
- sur les îlots infestés par des adventices vivaces.

□ Cas particuliers :

□ Repousses de céréales : Autorisées si elles sont denses et homogènes spatialement, dans la limite de 20 % des surfaces de l'exploitation en interculture longue.

□ Possibilité de destruction chimique du couvert : Une possibilité de destruction chimique du couvert est accordée pour les îlots culturaux en Techniques Cultures Simplifiées, en légumes, en culture maraîchère ou en porte-graine ; ainsi que les îlots infestés par des adventices vivaces.

□ Gestion de l'ambroisie : La durée de maintien de la couverture peut être réduite du fait de l'obligation de broyage, de destruction ou d'arrachage en cas de parcelles fortement infestées.

□ Techniques de semis direct ou strip-till : L'enfouissement des cannes broyées n'est pas obligatoire sur les îlots destinés à ces techniques.

□ Gestion d'un couvert de moutarde montée à graines : Une destruction des parties aériennes avec maintien de l'implantation racinaire est possible avant les dates limites de destruction du couvert en cas de montée à graines.

8 Implanter une bande enherbée en bord de cours d'eau

- Arrêté interministériel du 19/12/2011 modifié
- Arrêté Préfectoral N° 2018-247 du 19 juillet 2018

L'objectif de cette mesure est de limiter les transferts de nitrates par ruissellement direct vers les eaux superficielles en implantant une zone « tampon » non fertilisée.

Une bande enherbée ou boisée doit être implantée le long de tous les cours d'eaux BCAE.

Caractéristique d'une bande enherbée ou boisée :

- ❑ ***Largeur minimale de 5 mètres***
- ❑ ***Ne devant recevoir aucun intrant***
- ❑ ***Devant être entretenue mécaniquement***

Où l'implantation d'une bande enherbée est-elle obligatoire ?

- ❑ ***Le long des plans d'eau permanents identifiés sur les cartes IGN 1 :25000e***
- ❑ ***Le long des cours d'eau BCAE (cours d'eau en trait plein et pointillé nommé sur les cartes IGN)***

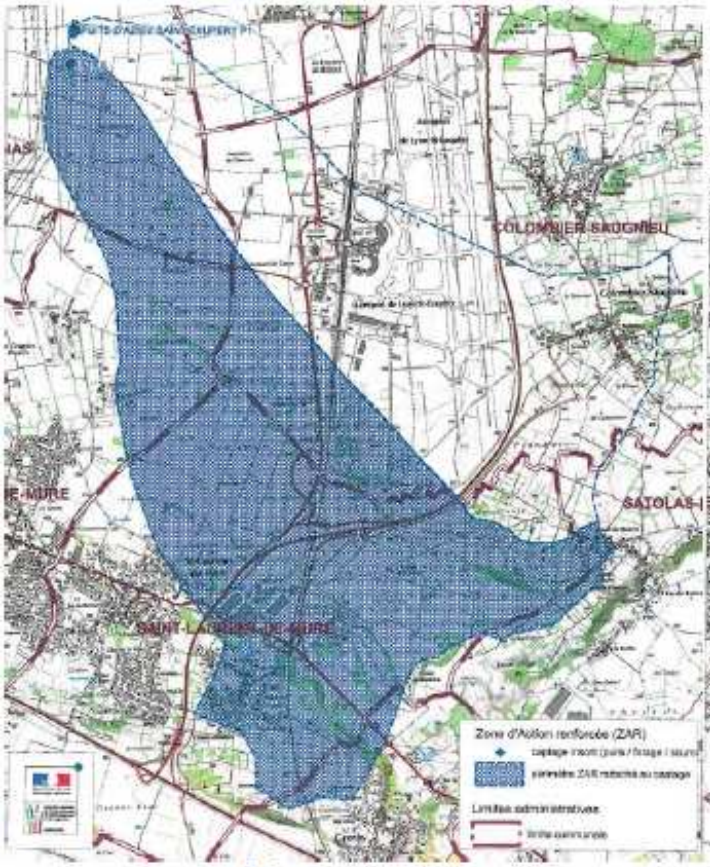
9 Mesures spécifiques aux Zones d'Actions Renforcées

- Arrêté Préfectoral N° 2018-247 du 19 juillet 2018

Compte-tenu de l'état particulièrement dégradé de certains captages destinés à l'alimentation en eau potable, des mesures spécifiques s'appliquent en plus des 8 mesures existantes en Zone Vulnérable sur toue parcelle incluse à l'intérieur de ces Zones d'Actions Renforcées.

Qu'est-ce qu'une Zone d'Actions Renforcées (ZAR) ?

Une Zone d'Actions Renforcée correspond à **l'Aire d'Alimentation du Captage** (*) lorsqu'elle a été définit.
C'est le **Périmètre de Protection Eloigné** (**) dans le cas contraire.
(*) Aire d'Alimentation de Captage : Territoire contribuant à l'alimentation du captage où des actions de maîtrise des pollutions diffuses sont nécessaires.
(**) Périmètre de Protection Eloigné : Parcelles situées autour du captage où les temps de transfert sont relativement courts.
3 captages eau potable dégradés sont identifiés dans le Rhône :
Reculon (Colombier Saugnieu) – ZAR = PPE
St Exupéry (Genas) – ZAR = AAC
Azieu (Genas) – ZAR = AAC



Azieu – Genas

St-Exupéry - Genas

Reculon – Colombier Saugnieu

9 Mesures spécifiques aux Zones d'Actions Renforcées

- Arrêté Préfectoral N° 2018-247 du 19 juillet 2018

Quelle différence y a t'il avec les programmes d'actions « Aires d'Alimentation de Captages » ?

- Les mesures définies dans les **Zones d'Actions Renforcées sont réglementaires** alors que les actions définies dans les programmes d'actions « **Aires d'Alimentation de Captages** » **sont volontaires**
- Les programmes d'actions « **Aires d'Alimentation de Captages** » **définissent des actions plus exigeantes** que la réglementation Nitrates
- Les programmes d'actions « Aires d'Alimentation de Captages » sont mis en œuvre **sur les Zones de Protection** (= zones les plus à risques vis-à-vis des pollutions diffuses à l'intérieur de l'Aire d'Alimentation du Captage)

Les obligations en Zones d'Actions Renforcées :

3 obligations complémentaires
(qui étaient déjà en vigueur dans le 4ème programme d'actions précédent)
sont en vigueur pour toute parcelle incluse en Zone d'Actions Renforcées :

❑ Plafonnement du premier apport minéral sortie hiver :

Culture	Plafonnement du 1er apport d'azote
Maïs	50 U efficace du semis au stade deux feuilles, sauf si semis réalisé après le 15 mai
Céréales d'hiver	50 U efficace au tallage
Colza d'hiver	80 U au stade reprise de végétation

NB : Plafonnement ne s'appliquant pas aux engrais à diffusion lente

❑ Interdiction d'épandage de fertilisants avant et sur CIPAN :

En raison de la sensibilité du milieu aux transferts verticaux, l'épandage de fertilisants organiques avant et sur CIPAN est interdit.

❑ Interdiction des repousses de céréales en tant que couvert hivernal

En raison du risque de levée très hétérogène de ce type de couvert, les repousses de céréales ne font pas partie des couverts autorisés dans les Zones d'Actions Renforcées.

Recommandations complémentaires

- Installer rapidement une culture exigeante en azote après une légumineuse ou après retournement de prairies
- Augmenter dans l'assolement la proportion de cultures d'hiver par rapport à celles de printemps
- Semer un enherbement temporaire ou permanent sur l'entre rang des plantations pérennes
- Maintenir et accroître les surfaces toujours en herbe et les prairies temporaires, notamment dans les bas de pente, fonds de vallée.
- Maintenir et implanter les arbres, haies et zones boisées en bordure de cours d'eau. (les espèces préconisées sont les espèces locales des bords de cours d'eau : Aulne, Saule, Noisetier,...)
- Implanter et entretenir les haies, talus et chenaux enherbés.
- Favoriser le développement du compostage et de préférence utiliser de l'azote organique plutôt que minéral.
- A proximité des zones humides (rivières, ruisseaux, étangs mais également marais ou prairies humides constituant des habitats intéressants pour la flore et la faune), les agriculteurs sont encouragés à gérer une auréole de terrain en prairie permanente qui peut aller bien au-delà de la largeur de 10 mètres.
- Prendre en compte les fournitures du sol en s'appuyant sur les références locales et l'enregistrement à la parcelle.
- Recourir à des outils de pilotage de la fertilisation permettant d'optimiser les dates et les doses d'apport (bandes double densité, Reliquat Sortie Hiver, pesée sur Colza, Héliotest, Jubil, HydroNtester, Farmstar, ...)

Contrôles

- **Points exigibles lors de contrôles :**
  - **Plan Prévisionnel des fumures azotées**
  - **Enregistrement des apports N**
  - **Analyse de sol**
  - **Respect du plafond des 170 kgN/ha**
  - **Respects des conditions d'épandage**
  - **Adéquation capacités de stockage / périodes d'épandage et respect de la réglementation ICPE**
  - **Calcul de la fertilisation**
  - **Couverture du sol**
  - **Restrictions dans les périmètres de captages**
- **Sanctions :**

Les agents assermentés au titre de la police de l'eau ou des installations classées pour la protection de l'environnement dans le domaine agricole sont susceptibles de contrôler dans les exploitations le respect de ces mesures. Le non-respect de ces dispositions est passible de sanctions administratives et pénales en application des articles L 216-1 et L 216-6 du Code de l'Environnement.

De plus, un contrôle conditionnalité environnement non conforme peut entraîner une réduction sur l'ensemble des aides PAC.

Documents

Lors d'un contrôle, les documents pouvant servir de support sont les suivants :

- **Plan Prévisionnel de Fumure**
- **Cahier d'enregistrement**
- **Plan d'épandage**

Où trouver les renseignements ?

Informations réglementaires :

Pour tout renseignement sur la réglementation applicable :

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Foret – Service Régionale d'Economie Agricole et de Développement Rural (SREADER)

Tel : 04 78 63 13 13

Direction Départementale des Territoires du Rhône - Service Eau et Nature (SEN)

Tel : 04 78 63 11 01

Appui et Conseil Technique :

Pour tout renseignement et questions d'ordre technique sur la mise en œuvre du 5 ème programme :

Chambre d'Agriculture du Rhône – Pôle Territoire

Tel : 04 78 19 61 00

Ou votre service de conseil habituel

Les contrôles

Les agents assermentés au titre de la police de l'eau ou des installations classées pour la protection de l'environnement sont susceptibles de contrôler dans les exploitations le respect de ces mesures. Ils peuvent se baser sur des constats de terrain ou sur la consultation des documents d'enregistrement.

Les points exigibles lors de contrôles

- le plan prévisionnel des fumures azotées
- la définition des objectifs de rendement
- l'enregistrement des apports azotés et le respect de l'équilibre de fertilisation
- l'analyse de sol
- le respect du plafond d'azote organique
- le respect des conditions d'épandage
- l'implantation de bandes enherbées
- l'adéquation capacités de stockage / périodes d'épandage et respect de la réglementation ICPE
- les couvertures du sol

Les documents servant de support

- le plan prévisionnel de fumure (PPF)
- le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) avec 5 ans d'historique
- le plan d'épandage

Liens et contacts utiles

Cette plaquette présente succinctement les principales mesures applicables pour les exploitations situées en zone vulnérable ou exploitant des terrains situés en zone vulnérable mais n'est pas exhaustive. De nombreuses informations techniques et réglementaires, des modèles de documents ou feuilles de calcul sont disponibles sur le site de la DRAAF à l'adresse suivante :
http://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Reglementation-Nitrates-dans-les

Où trouver des renseignements complémentaires ?

Informations réglementaires

Direction départementale des territoires de l'Ain
Service protection et gestion de l'environnement
Tél : 04 74 50 67 40
Mail : ddt-spge-ge@ain.gouv.fr

Appui et conseil technique

Chambre d'agriculture de l'Ain
Service Valorisation des territoires
Tél : 04 74 45 67 20

Direction départementale des Territoires de l'Ain
23 rue Bourgmayer – CS 90410
01012 Bourg-en-Bresse Cedex
Tél. : 04 74 45 62 37
Fax : 04 74 45 24 48
Mail : ddt@ain.gouv.fr

Directeur de la publication : Gérard Perrin
Rédaction : DDT 01 / Service protection et gestion de l'environnement (SPGE)
Composition : Marylène Perrot-Audet (DDT 01 - unité communication)
Photos : DDT 01
Impression : Imprimerie moderne - Bourg-en-Bresse
Date de publication : mai 2017

Directive Nitrates 2017

Dispositions applicables
Révision du zonage

PRÉFET DE L'AIN

La directive nitrates est une directive européenne dont l'objectif est de protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle introduit pour les États membres la nécessité de mettre en place une série de mesures dans les zones vulnérables.
Le périmètre des zones vulnérables et la réglementation applicable sont révisées tous les 4 ans. Le cinquième programme d'action en vigueur actuellement traduit l'ambition de l'État, partagée par de nombreux partenaires, de réduire durablement la teneur en nitrates des eaux tout en conciliant la performance économique des activités agricoles et le respect des exigences environnementales.
Le dispositif se compose d'un socle national de mesures et de mesures régionales.
La présente plaquette fait une synthèse des principales mesures applicables. Ce document n'est pas exhaustif et ne saurait se substituer aux arrêtés en vigueur.

Attention

Le respect de la directive nitrates fait partie des conditions de versement des primes liées à la conditionnalité des aides PAC. En cas de non-respect des mesures obligatoires, des pénalités pourront être appliquées sur l'ensemble de l'exploitation.

La présente plaquette fait une synthèse des principales mesures. Ce document n'est pas exhaustif et ne saurait se substituer aux arrêtés en vigueur.

Références réglementaires

- Zones vulnérables : arrêtés du préfet de bassin Rhône-Méditerranée du 21 février 2017 et du 24 mai 2017 délimitant les zones vulnérables.
- Programme d'actions national : arrêté interministériel du 19 décembre 2011 modifié par les arrêtés du 23 octobre 2013, 11 octobre 2016 et 27 avril 2017 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.
- Arrêté préfectoral du 15 juillet 2014 établissant le référentiel pour la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée dans la région Rhône-Alpes.
- Programme d'actions régional : arrêté préfectoral régional du 14 mai 2014.
- Arrêté ministériel du 24 avril 2015 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE).

Liste des communes situées en zones vulnérables

(si pas de mention, l'intégralité de la commune est classée)

Ambérieux-en-Dombes, Ars-sur-Formans, Balan, Baneins, Beauregard, Béligneux, Béréziat (sections WL, WM, WN, WO, WP, WR, WS, WT, WV, WW, WX, WE, WA, WB, WC, WD, WI), Beynost, Birieux, Blyes, La Boisse, Bouligneux (sections D), Bourg-en-Bresse, Bourg-Saint-Christophe, Buellas, Certines, Ceyzériat, Chalamont (sections A, B, C, D, E), Chaneins, Charnoz-sur-Ain, Châtenay, Chatillon-la-Palud (sections A, F, B), Chazey-sur-Ain, Civrieux, Confrançon, Cormoz (sections AA, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZI, ZN, ZO, ZP, E), Courtes (sections B, ZB, ZC, A), Crans, Curciat-Dongalon (sections B, C, D, E, F, G, WA, ZA, A, ZC, ZD, ZE, ZH, ZL, ZM, ZN, ZP, ZB), Curtafond (sections ZE, B, C, D, AA, ZA, ZB, ZD, ZH), Dagneux, Dompierre-sur-Veyle, Dompierre-sur-Chalaronne (section ZD), Druillat, Faramans, Fareins, Foissiat (sections WC, WE, WB, WA), Francheleins, Frans, Genouilleux, Guéreins, Jassans-Riottier, Jasseron, Journans, Joyeux, Lagnieu, Lapeyrouse, Lent, Lescheroux, Loyettes, Lurcy, Mantenay-Montlin (sections ZH, ZI, ZK, ZL), Marsonnas (sections AD, AE, AH, AI, AN, AC, AB), Massieux, Messimy-sur-Sâone, Meximieux, Mézériat (sections A, B, C) , Mionnay, Miribel, Misérieux, Montagnat, Montceaux, Le Montellier, Monthieux, Montluel, Montmerle-sur-Sâone, Montracol (section B), Neyron, Parcieux, Péronnas, Pérouges, Perrex, Peyzieux-sur-Sâone, Pizay, Polliat, Rancé, Relevant (sections D, E, C, A), Revonnas, Reyrieux, Rignieux-le-Franc, St André-de-Corcy, St André-sur-Vieux-Jonc (sections A, B), St-Bernard, Ste-Croix, St-Cyr-sur-Menthon (sections ZH, ZI, ZK, ZL, ZM, ZC, ZO, ZP, ZR, ZS, ZN, ZE), St-Denis-les-Bourg, St-Didier-d'Aussiat (sections AH, AL, AR, AS, AT, AI, AE), St-Didier-de-Formans, St-Eloi, St-Etienne-sur-Reyssouze (sections B, C), Ste-Euphémie, St-Genis-sur-Menthon, St-Jean-de-Niost, St-Jean-de-Thurigneux, St-Jean-sur-Reyssouze (sections E, D), St-Jean-sur-Veyle (sections C, ZC), Ste-Julie, St-Just, St-Marcel-en-Dombes, St-Martin-du-Mont, St-Maurice-de-Beynost, St-Maurice-de-Gourdans, St-Nizier-le-Bouchoux, Ste-Olive, St-Rémy, St-Trivier-sur-Moignans, St-Vulbas, Sandrans (section C), Savigneux, Servas, Tossiat, Toussieux, Tramoyes, La Tranclière, Trévoux, Valeins, Versailleux, Villars-les-Dombes, Villeneuve, Villette-sur-Ain (sections B, E), Villieu-Loyes-Mollon, Viriat.

Un exploitant est concerné par la présente réglementation dès lors qu'il a un îlot ou un bâtiment en zone vulnérable.

Les 8 mesures applicables en zone vulnérable

1 . Respecter les périodes d'interdiction d'épandage

Afin de limiter les périodes particulièrement à risque, les épandages **sur tout îlot situé en zone vulnérable** doivent être réalisés en dehors des périodes ci-dessous.

PERIODES D'INTERDICTION D'EPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTES

Occupation du sol	Type de fertilisants azotés	Janv.	Fév.	Mars à juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Sols non cultivés	Tous									
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	I									
	II									
	III									
Colza implanté à l'automne	I									
	II									
	III									
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE (1)									
	I									
	II (a)									
	III (b)									
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobée	FCP et CEE (1)							Épandage interdit de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 15/01		
	I				Epandage interdit du 01/07 à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 15/01					
	II (a)				Epandage interdit du 01/07 à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobée et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobée et jusqu'au 31/01					
	III (b), ©									
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne	I									
	II (d)									
	III									
Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraîchères et cultures porte-graines)	I									
	II									
	III									

(1) FCP : Fumier Compact Pailleux – CEE: Composts d'Effluents d'Elevage
Fertilisants azotés de type I : ce sont les fertilisants azotés à C/N supérieurs à 8 (fumiers bovins et porcs)
Fertilisants azotés de type II : ce sont les fertilisants azotés à C/N inférieurs à 8 (fumiers de volaille, fientes de volaille, lisiers, boues)
Fertilisants azotés de type III : ce sont les fertilisants azotés minéraux et uréiques.

	épandage interdit		épandage autorisé sous certaines conditions
	épandage autorisé		règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée

(a) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en ferti-irrigation est autorisé jusqu'au 31 aout dans la limite de 50 kg/ha d'azote efficace.(b) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisants azotés de type II est autorisé jusqu'au 15 juillet et, sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies du maïs.(c) Un apport à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions fixées par la mesure 3. Les îlots culturaux concernés font ainsi l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale. Les apports réalisés sur la dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.(d) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace / ha. 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 15 novembre et le 15 janvier.
NB: les prairies de moins de six mois entrent, selon leur date d'implantation, dans les catégories des cultures implantées à l'automne ou au printemps.

2 . Équilibrer sa fertilisation

Afin de limiter les risques de perte par lessivage, les apports doivent être strictement **équilibrés** avec les besoins culturaux. **Cela concerne tous les îlots culturaux situés en zone vulnérable.**

Principales obligations

- Définir **un objectif de rendement** (rendement moyen des 5 dernières années en enlevant le plus faible et le plus élevé ou rendement départemental).
- Intégrer tous les apports d'azote y compris ceux liés à l'irrigation.
- Justifier tout apport réalisé supérieur à celui calculé dans le PPF (outil de pilotage, export supérieur au prévisionnel, descriptif des accidents de culture).
- Réaliser **une analyse de sol** annuelle si l'exploitation possède plus de 3 ha de culture en zone vulnérable.

3 . Avoir un stockage adapté des effluents

Tous les exploitants ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en zone vulnérable doivent disposer d'ouvrages de stockage des effluents **étanches** et qui ne permettent **aucun écoulement** dans le milieu. La capacité exigible (en mois) varie pour chaque type d'effluent selon l'espèce animale, le temps de présence dans les bâtiments et la localisation géographique du bâtiment d'élevage. Vous trouverez sur le site de la DRAAF le détail des normes de stockage. Toutefois, un éleveur peut présenter un calcul individuel (Dexel) des capacités de stockage pour justifier de capacités de stockage inférieures à celles des normes. Les capacités de stockage calculées doivent être suffisantes pour respecter les périodes d'interdiction d'épandage.

Pour dimensionner ces ouvrages, tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable sont pris en compte.

les éleveurs situés dans les zones vulnérables 2015 et suivantes qui ne disposent pas de capacités de stockage suffisantes doivent se mettre en conformité d'ici le 1er octobre 2018 au plus tard. Ils doivent se signaler à la DDT avant le 30 juin 2017.

Le stockage au champ est autorisé jusqu'à 9 mois selon des conditions particulières à consulter sur le site de la DRAAF pour les fumiers compacts et les fumiers de volaille non susceptibles d'écoulement et les fientes de volaille issues d'un séchage (plus de 65 % de matière sèche). Les dépôts de moins de 10 jours précédant le chantier d'épandage bénéficient de conditions simplifiées.

4 . Enregistrer ses pratiques

Tenue obligatoire d'un **plan prévisionnel de fumure (PPF)** à établir avant le deuxième apport et au plus tard au 15 mars et d'un **cahier d'enregistrement des pratiques (CEP)** tenu à jour **pour chaque îlot cultural situé en zone vulnérable**.
Ces documents portent sur une campagne complète et doivent être conservés durant au moins 5 campagnes. Un modèle de PPF et de CEP est proposé sur le site de la DRAAF.

5 . Limiter la pression d'azote de l'élevage

Afin de limiter la surcharge sur les parcelles, **la quantité d'azote épandable** par les effluents d'élevage **est limitée** annuellement sur l'exploitation.

$$\frac{\text{Total d'azote provenant de l'élevage + importations – exportations}}{\text{SAU}} < 170 \text{ kgN/ha/an}$$

Sont concernés par cette disposition, tous les exploitants agricoles utilisant des effluents d'élevage ayant au moins 1 îlot situé en zone vulnérable. Pour effectuer le calcul, tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable sont pris en compte.

6 . Respecter les conditions d'épandage

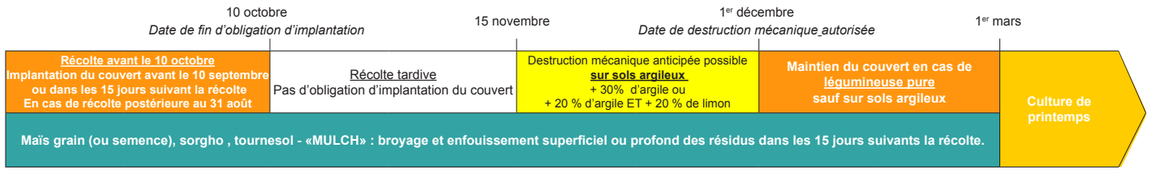
Afin de limiter les risques de pollutions directes liés aux épandages, ceux-ci sont interdits lorsque les conditions de sol sont inadaptées. Des distances minimales sont à respecter vis-à-vis des tiers et des points d'eau (35 m dans le cas général, 10 m si une bande enherbée non fertilisée est implantée). Les épandages sur parcelles en pente sont également soumis à conditions.
Cela concerne tous les îlots culturaux situés en zone vulnérable.

7 . Implanter une bande enherbée le long des cours d'eau et plans d'eau

Afin de limiter les risques de ruissellement vers les eaux superficielles, une bande enherbée de 5 mètres doit être implantée le long des cours d'eau BCAE (traits pleins et pointillés nommés sur carte IGN) et des plans d'eau figurant sur les cartes IGN **pour tous les îlots culturaux situés en zone vulnérable.**

8 . Couvrir les sols en interculture

Afin de limiter le risque de fuite par lessivage en dehors de la mise en culture, **les parcelles situées en zone vulnérable doivent être couvertes en hiver.**



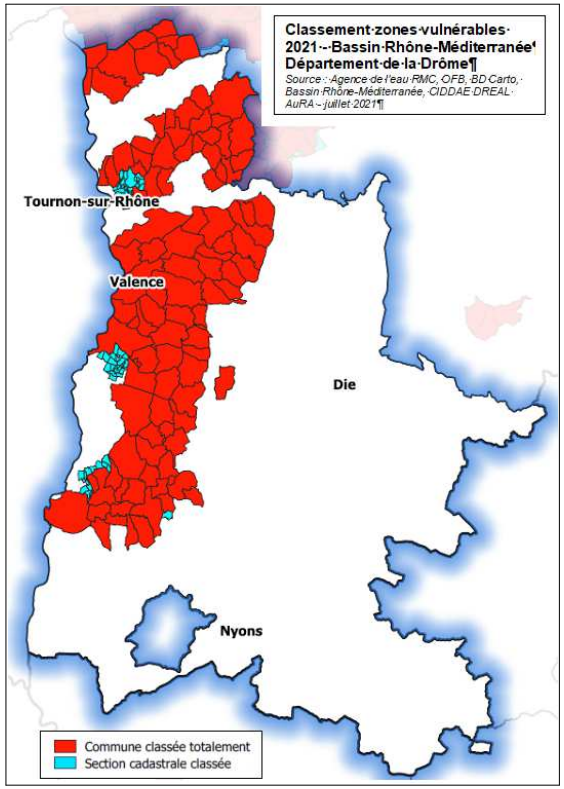
Le total des apports de fertilisants de type I et II avant et sur une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN) est limité à 30kg d'azote efficace par ha.
Cas particuliers : destruction possible du couvert si parcelles fortement infestées par une plante invasive ou allergisante, enfouissement des cannes non obligatoire en cas de cultures en semis direct ou strip-till, destruction chimique du couvert possible en TCS.
En cas de dérogation aux couverts, l'exploitant s'engage à réaliser un bilan post-récolte pour toutes les parcelles en sol nu (à inscrire dans le cahier d'enregistrement).

Directive Nitrates
6ème programme d'actions nitrates

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfet de la Drôme

La **directive nitrates** est une directive européenne dont l'objectif est de protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle impose la mise en place d'une série de mesures dans les zones vulnérables aux nitrates (ZVN).
Le **6ème programme d'actions** s'applique à partir du 1er septembre 2018.
La présente plaquette fait une synthèse des principales mesures.
Ce document n'est pas exhaustif et ne saurait se substituer aux arrêtés en vigueur.

LISTE DES COMMUNES DE LA ZONE VULNÉRABLE AUX NITRATES (Juillet 2021)



ALBON, ALIXAN, ALLEX, AMBONIL, ANDANCETTE, ANNEYRON, ARTHEMONAY, LA REPARA AURIPLE, AUTICHAMP, BARBIERES, BARCELONNE, BATHERNAY, LA BATIE-ROLLAND, LA BAUME-CORNILLANE, BEAUMONT-LES-VALENCE, BEAUREGARD-BARET, BEAUVALLON, LA BEGUDE DE MAZENC, BESAYES, BONLIEU-SUR-ROUBION, BOURG-DE-PEAGE, BOURG-LES-VALENCE, BREN, CHABEUIL, CHABRILLAN, LE CHALON, CHANOS-CURSON, CHANTEMERLE-LES-BLES, CHARMES SUR L'HERBASSE, CHAROLS, CHARPEY, CHATEAUDOUBLE, CHATEAUNEUF-SUR-ISERE, CHATILLON-SAINT-JEAN, CHATUZANGE-LE-GOUBET, CHAVANNES, CLEON-D'ANDRAN, CLERIEUX, CONDILLAC (partiel), CREPOL, CREST, CROZE HERMITAGE, DIVAJEU, EPINOUZE, ESPELUCHE, ETOILE-SUR-RHONE, EURRE, GENISSIEUX, GEYSSANS, GRANE, HOSTUN, LAPEYROUSE-MORNAY, LARNAGE, LA LAUPIE, LENS-LESTANG, LIVRON-SUR-DROME (partiel), MALISSARD, MANAS, MANTHES, MARCHES, MARGES, MARSANNE, MARSAZ, MERCUROL-VEAUNE (partiel), MIRIBEL, MONTBOUCHER-SUR-JABRON, MONTCHENU, MONTELEGER, MONTELIER, MONTELIMAR, MONTMEYRAN, MONTMIRAIL, MONTOISON, MONTRIGAUD, MONTVENDRE, MORAS-EN-VALLOIRE, OURCHES, PARNANS, PEYRUS, PONT DE BARRET, PORTES-EN-VALDAINE, PORTES-LES-VALENCE, PUYGIRON, PUY-SAINT-MARTIN, RATIERES, ROCHEBAUDIN, ROCHEFORT-SAMSON, LA ROCHE SUR GRANE, ROYNAC, SAINT BARDOUX, SAINT BONNET DE VALCLERIEUX, SAINT CHRISTOPHE ET LE LARIS, SAINT DONAT SUR L'HERBASSE, SAINT-GERVAIS-SUR-ROUBION, SAINT LAURENT D'ONAY, SAINT-MARCEL-LES-SAUZET, SAINT-MARCEL-LES-VALENCE, SAINT MICHEL SUR SAVASSE, SAINT-RAMBERT-D'ALBON, SAINT-SORLIN-EN-VALLOIRE, SALETTE, SAUZET, SAVASSE (partiel), SOUSPIERRE (partiel), SUZE, LA TOUCHE, TRIORS, UPIE, VALENCE, VAUNAVEYS-LA-ROCHETTE, VEAUNES, JAILLANS, SAINT-VINCENT-LA-COMMANDERIE

Mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées

Les zones d'actions renforcées sont relatives aux captages d'eau potable suivants :

* source Chaffoix à Autichamp
* source Rouveyrol à Chabrillan
* galerie la Tour à La Batie Rolland
* Les Couleures à Valence

Les actions à mettre en place par les exploitants ayant des îlots culturaux situés dans ces ZAR sont :
* épandage de tous fertilisants azotés interdit sur les CIPAN et couverts végétaux
* repousses de céréales interdites pour la couverture des sols en interculture longue
* culture maraîchère hors culture sous abri : obligation de fractionner en 2 apports minimum si dose la totale est supérieure à 80 kg d'azote efficace / ha
* plafonnement du 1er apport de fertilisant azoté sur la culture principale (céréales à paille d'hiver, colza d'hiver)
* retournement de prairies de moins de 6 ans autorisé sous conditions (remise en culture dans les 30 jours dans le cas général, mesure de reliquat azoté et utilisation d'un outil de pilotage s'il existe)

Le dispositif réglementaire

Pour la Drôme, 110 communes sont classées en zone vulnérable aux nitrates délimitées par :
* l'arrêté préfectoral de désignation n° 21-325 du 23 juillet 2021
* l'arrêté préfectoral de délimitation infracommunal n° 21-329 du 23 juillet 2021

Le programme d'actions national est défini par 4 arrêtés ministériels :
* Arrêté ministériel du 19 décembre 2011
* Arrêté Ministériel du 23 oct 2013 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011
* Arrêté ministériel du 11 oct 2016 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011
* Arrêté du 27 avril 2017modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011

Le programme d'actions régional renforce les mesures 1,3,7 et 8 :
* Arrêté n° 2018-248 du 19 juillet 2018

Le référentiel régional établissant la mise en œuvre de l'équilibre azoté :
* Arrêté n° 2018-247 du 18 juillet 2018

Les contrôles

Les inspecteurs de l'environnement sont susceptibles de contrôler dans les exploitations le respect de ces mesures en se basant sur des constats de terrain ou sur l'exploitation des documents d'enregistrement.

Les points exigibles lors du contrôle :
* équilibre de la fertilisation azotée (selon référentiel régional)
* adéquation capacités de stockage / périodes d'épandage
* respect des conditions d'épandage
* respect du calendrier d'interdiction d'épandre
* couverture des sols à l'interculture
* implantation des bandes enherbées
* respect du plafond d'azote organique de 170 kg / ha
* analyses de sol
* respect des mesures restrictives dans les ZAR

Les documents servant de support aux contrôles :
* plan de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques
* plan d'épandage lorsqu'il est obligatoire
* autres documents d'aide à justifier les capacités de stockage ou calcul de la dose d'azote à apporter

Liens et contacts utiles

Cette plaquette présente succinctement les mesures applicables mais n'est pas exhaustive.

Où trouver les renseignements ?

* http://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Protection-de-la-ressource-en-eau
* http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/lutte-contre-la-pollution-par-les-nitrates-r3537.html
* http://www.drome.gouv.fr/nitrates-r1542.html
* DDT de la Drôme /Service Eau Forêt Espaces Naturels / **Tel : 04.81.66.81.94**

Mesure 1 – Périodes d'interdiction d'épandre

Les fertilisants azotés sont interdits pendant certaines périodes de l'année :

Types de ...		Type I – C/N >8		Type II – C/N ≤8	Type III
Fertilisants / Cultures		fumiers compacts non susceptibles d'écoulement et compost d'effluents d'élevage(1)	Autres effluents type I	Lisiers, purins, fumiers et fientes de volaille, digestats bruts de méthanisation, ... eaux résiduaires	Engrais minéraux et uréiques de synthèse (y compris en fertirrigation)
Sols non cultivés		Interdiction toute l'année			
Cultures d'automne ou en fin d'été, autres que colza		15 nov – 15 janv		1er oct-31 janv	1er sept-31 janv
Colza implanté à l'automne		15 nov-15 janv		15 oct-31 janv	1er sept-31 janv
Cultures de printemps <u>non</u> précédées de CIPAN ou CD ou un couvert végétal en interculture		1er juil-31 août et 15 nov-15 janv *aménagement pour boues de papeteries avec C/N>30*	1er juil-15 janv	1er juillet-31 janv (2)	**Betteraves**(2) **ou CD** 1er juillet - 15 fév(4) **Autre :** 1er juillet - 28 fév(4)
Cultures de printemps précédées de CIPAN ou CD ou un couvert végétal en interculture		20 jours avant destruction CIPAN, du couvert végétal en interculture ou récolte CD et jusqu'au 15 janv	**1er juil** à 15 jours avant implantation CIPAN ou CD **ET** de 20 jours avant destruction CIPAN ou récolte CD et jusqu'au **15 janv**	**1er juil** (2) à 15 jours avant implantation CIPAN ou CD **ET** de 20 jours avant destruction CIPAN, du couvert végétal ou récolte CD et jusqu'au **31 janv**	**Betteraves**(2) ou CD 1er juillet - 15 fév(4) (5) **Autre :** 1er juillet - 28 fév(4) (5)
CIPAN ou couverts végétaux en interculture	**Légumineuses pures**	Interdit			
	Autres	15 nov – 15 janv		15 nov – 31 janv	interdit
		*total des apports limité avant et sur CIPAN à **30 kg** d'azote efficace /ha*			
Couvert végétal ou CIPAN implantée < 1er septembre et durée implantation ≥ 3 mois <u>sauf</u> légumineuses pures ou en mélange et graminées pures		**15 nov -15 janv**		**15 nov – 31 janv** **Volailles :** *total des apports limité avant et sur CIPAN **à 70 kg** d'azote efficace /ha*	interdit
Culture dérobée en interculture		15 nov -15 janv		15 nov -31 janv	interdit
		Total des apports limité avant et sur culture dérobée en interculture à **70 kg** d'azote efficace /ha (9)			
Prairies de plus de 6 mois dont prairie permanente et luzerne		15 déc - 15 janv		15 nov - 15 janv (6)	1er oct - 31 janv <u>Zone de montagne</u> : 1er oct - 28 fev
***Autres cultures** (cultures pérennes-vergers, vignes, cultures maraîchères, cultures porte-graines*		15 dec - 15 janv			

Pour les particularités consulter le site : www.drome.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_interdiction.pdf

Mesure 2 – Stockage adapté des effluents d'élevage

Les ouvrages de stockage doivent être étanches et de capacité suffisante au moins égale à celles ci dessous :

Elevage	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Fertilisant azoté type I	Fertilisant azoté type II
Bovins, caprins et ovins lait	**≤ 3 mois**	Stockage = 6 mois	Stockage = 6,5 mois
	> 3 mois	Stockage = 4 mois	Stockage = 4,5 mois
Bovins allaitants – caprins et ovins autres que lait	**≤ 7 mois**	Stockage = 5 mois	Stockage = 5 mois
	> 7 mois	Stockage = 4 mois	Stockage = 4 mois
Bovins à l'engraissement	**≤ 3 mois**	Stockage = 6 mois	Stockage = 6,5 mois
	De 3 à 7 mois	Stockage = 5 mois	Stockage = 5 mois
	> 7 mois	Stockage = 4 mois	Stockage = 4 mois
Porcs		Stockage = 7 mois	Stockage = 7,5 mois
Volailles		/	Stockage = 7 mois
Autres espèces		Stockage = 6 mois	Stockage = 6 mois

Le **stockage au champ est autorisé** 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 dans les **conditions suivantes** :

- le tas homogène et continu doit tenir naturellement sans produire d'écoulement latéral de jus
- le volume est adapté à la fertilisation des îlots culturaux récepteurs
- hors zones interdites (zones inondables, zones d'infiltration préférentielles ...)
- durée de stockage limitée à **9** mois. Pas de retour sur une même parcelle avant 3 ans
- stockage interdit du 15 novembre au 15 janvier sauf sur prairie ou sur un lit d'environ 10 cm d'épaisseur de matériaux absorbant (C/N>25) ou en cas de couverture du tas
- pour le stockage de plus de 10 j des **<u>fumiers compacts non susceptibles d'écoulement :</u>** stockage sur prairie ou sur parcelle portant une culture de plus de 2 mois ou 1 CIPAN développée ou un lit absorbant de 10 cm d'épaisseur. Le tas doit être en cordon et ne pas dépasser 2,5 m de hauteur
- pour les **<u>fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement</u>**, le tas doit être conique et ne pas dépasser 3 m de haut et couvert
- pour les **<u>fientes de volailles issues d'un séchage à 65% de matière sèche</u>**, le tas doit être couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz.

Mesure 3 – Équilibre de la fertilisation azotée

Pour limiter les risques de pertes par lessivage, les apports doivent être équilibrés avec les besoins culturaux. Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter est obligatoire pour tous les îlots en ZVN selon la méthode fixée par le référentiel régional de la fertilisation, sauf si apport inférieur à 50 U d'azote total /ha ou sur cultures dérobées recevant des fertilisants de type I et II et sur CIPAN. La méthode :

* définir le rendement moyen sur 5 ans en enlevant le plus faible et le plus élevé (sinon, valeur par défaut du référentiel)
* prendre en compte l'azote apporté par l'eau d'irrigation
* justifier tout apport d'azote supérieur à la dose totale prévisionnelle
* respecter les modalités de fractionnement
* si l'exploitation > 3 ha, réaliser chaque année 1 analyse de sol sur 1 des 3 cultures principales

Mesure 4 – Enregistrement des pratiques

Tenue obligatoire chaque année : d'1 **Plan de Fumure** (PF) et d'1 **Cahier d'enregistrement des Pratiques** (CEP) pour chaque îlot cultural exploité en ZVN. Le PF est renseigné avant le 2ème apport et au plus tard le 31 mars.
Ces documents portent sur 1 campagne culturale entière et sont conservés 5 ans minimum

Mesure 5 – Limitation de la pression azotée de l'élevage

La quantité d'azote épandable par les effluents d'élevage est limité sur l'exploitation à **170 kg/d'azote / ha / SAU / an**.
Le programme d'actions nitrates défini les normes de production d'azote pour les animaux

Mesure 6 – Conditions particulières d'épandage

Pour limiter les risques de pollutions directes liées aux épandage, ceux ci sont **interdits** sur **sols détrempés**, **inondés, enneigés**. Sur **sols gelés**, l'épandage est **interdit sauf** pour *fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, les composts d'effluents d'élevage et autres produits organiques solides dont l'apport vise à protéger de l'érosion.* Sur sols à forte pente, les épandages autorisés sont soumis à condition.
Des **distances minimales** sont à respecter vis à vis des cours d'eau : de 10 à 35 m pour les fertilisants organiques (types I et II) et interdits sur bandes enherbées le longs des cours d'eau BCAE

Mesure 7 – Couverture des sols à l'interculture

Pour limiter les risques de fuites de nitrates pendant la période pluvieuse à l'automne

Couvertures des sols possibles	Quand ?	
* CIPAN * Cultures dérobées * repousses de colza * repousses de céréales (20 % des intercultures longues * broyage et enfouissement de résidus de récolte de maïs grain, sorgho, tournesol.	**<u>Interculture courte :</u>** entre colza et culture d'automne	**<u>Interculture longue</u> <u>sauf :</u>** * récolte > 1er octobre * culture porte graines à petits graines nécessitant 1 travail du sol avant le 1er décembre * cultures pérennes * zone inondable * taux d'argile du sol > 37 %

- **Implantation CIPAN** : au plus tard 15 octobre
- **Destruction culture intermédiaire** : après 15 nov sous réserve de 8 semaines d'implantation
- **Dérogations possibles** : si le sol contient 27 % d'argile (6 semaines d'implantation) ou 20 % d'argile <u>ET</u> 20 % de limons (8 semaines d'implantation), si montée en graine de la culture installée comme CIPAN, si îlots infestés d'adventices vivaces
- **Fertilisation des CIPAN** possible MAIS **limitée et sous conditions.** **<u>Interdit en ZAR</u>**

Mesure 8 – Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et plans d'eau permanents

L'objectif est de limiter les transferts de nitrates par ruissellement direct vers les eaux superficielles en implantant une zone tampon non fertilisée.Cette bande végétalisée ne reçoit ni fertilisant azoté ni produit phytosanitaire et doit être entretenue mécaniquement
Les cours d'eau permanents et intermittents nommés de la BD-TOPO ® de l'IGN représentés sur la " carte des cours d'eau BCAE 2021 disponible sur Géoportail (https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/cours-eau-bcae-2021) et les plans d'eau permanents identifiés sur Géoportail ou carte IGN (1/25000ème) doivent être bordés d'1 bande enherbée ou boisée d'1 largeur minimale de 5 m.

Drôme

COMPRENDRE / Chaque fois qu'un cours d'eau traverse ou longe des parcelles agricoles, l'exploitant doit s'assurer qu'il respecte l'ensemble des réglementations applicables dans sa situation : loi sur l'eau, directive nitrates, bonnes conditions agricoles et environnementales (dans le cadre de la PAC) et zones non traitées. Comment s'y retrouver ? Le point avec la direction départementale des territoires (DDT) et la chambre d'agriculture de la Drôme.

Cours d'eau : mémento réglementaire

Les bandes tampons (bandes enherbées ou boisées)

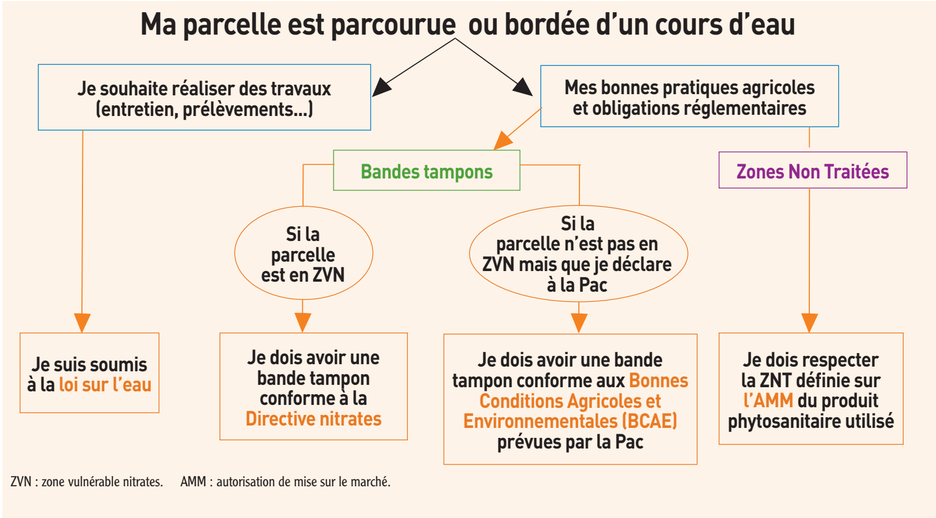
Mise en place au titre de bonnes pratiques ou par obligation réglementaire, la bande tampon accueille un couvert végétal le long de cours d'eau ou de plans d'eau sur l'exploitation, qui ne reçoit ni traitement phytopharmaceutique ni fertilisation.

❶ Si ma parcelle est située en zone vulnérable aux nitrates

Que je fasse ou non une déclaration PAC, je dois implanter des bandes tampons **obligatoirement** :
• le long de tous les cours d'eau BCAE situés sur les parcelles localisées en zone vulnérable ;
• autour des plans d'eau permanents identifiés sur les cartes IGN au 1/25 000 les plus récentes consultables notamment sur Géoportail.

Intérêt : limiter les transferts de nitrates par ruissellement direct vers les eaux superficielles en implantant une zone tampon non fertilisée.

Contrôles et sanctions :
• Contrôles au titre de la conditionnalité des aides PAC : application d'un pourcentage de réduction sur les aides PAC (en fonction de la gravité de l'anomalie, se reporter à la fiche conditionnalité BCAE).
• Contrôles par un inspecteur de l'environnement au titre du programme d'action régional nitrates en vigueur : toute infraction constatée peut conduire à une procédure pénale et éventuellement induire un contrôle au titre de la PAC.
Il est vérifié le respect de la largeur minimale en tous points ainsi que les obligations de couvert et d'entretien.



ZVN : zone vulnérable nitrates. AMM : autorisation de mise sur le marché.

❷ Si ma parcelle est située hors zone vulnérable aux nitrates et que je déclare à la PAC

Je dois implanter **obligatoirement** des bandes tampons le long des cours d'eau identifiés "BCAE".

Intérêt : ces bandes tampons protègent les sols des risques érosifs et de leurs conséquences (coulées de boue), améliorent leur structure et contribuent à la protection des eaux courantes en limitant les risques de pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides (autrement dit, elles réduisent le risque de transfert direct par ruissellement de molécules phytosanitaires vers les cours d'eau). D'une façon générale, elles favorisent les auxiliaires de culture et la biodiversité.
La carte de référence à utiliser :
Les cours d'eau relatifs à cette réglementation sont les cours d'eau permanents ou intermittents nommés de la BD-TOPO ® de l'IGN et représentés sur la couche « carte des cours d'eau BCAE 2021 » disponible sur le Géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/cours-eau-bcae-2021

Contrôles et sanctions :
• Contrôle au titre des BCAE : réalisé lors des contrôles au titre des surfaces. Application d'un pourcentage de réduction sur les aides PAC (en fonction de la gravité de l'anomalie, se reporter à la fiche conditionnalité BCAE).
Il est vérifié le respect de la largeur minimale en tous points ainsi que les obligations de couvert et d'entretien.

❸ Si ma parcelle est située hors vulnérable aux nitrates et que je ne déclare pas à la PAC

L'implantation de bandes tampons n'est pas obligatoire réglementairement. Toutefois, au vu de tous ses avantages, elle est conseillée comme bonne pratique. De plus, elle peut s'avérer très pratique pour visualiser sur le terrain la **zone non traitée** (ZNT) à respecter par ailleurs. ■

Le couvert de la bande tampon est herbacé, arbustif ou arboré ; il peut être implanté ou spontané.

✓ Plus d'informations sur les bandes tampons

Sa largeur :
Minimum : cinq mètres, mesurés à partir du bord du cours d'eau, là où la berge est accessible à partir d'un semoir. Il n'y a pas de largeur maximum.
A noter : ces cinq mètres peuvent englober la végétation spontanée de bord de rivière (ripisylve) et les chemins ou digues longeant le cours d'eau (cf. schéma « Quelle doit être la largeur de ma bande tampon ? »).

Son couvert :
Le couvert de la bande tampon est herbacé, arbustif ou arboré ; il peut être implanté ou spontané. Dans tous les cas, il doit être couvrant et permanent. Les sols nus ne sont pas autorisés, sauf pour les chemins longeant le cours d'eau. Les friches, les espèces invasives et le miscanthus ne sont pas retenus comme couverts autorisés.

Entretien du couvert :
• Couvert en place toute l'année.
• Interdiction d'utiliser des fertilisants (hors amendement calciques/magnésien) et des traitements phytosanitaires.
• Interdiction d'entreposage de matériel agricole ou d'irrigation, pour le stockage des produits ou des sous-produits de récolte, du fumier. Tout dépôt de déchets est interdit.
• Interdiction de labour, mais le travail superficiel du sol est autorisé.
• Fauche et broyage autorisés sur une largeur maximale de 20 mètres.
• Pâturage autorisé sous réserve du respect des règles d'usage pour l'accès des animaux au cours d'eau. ■

✓ **En savoir plus :** fiche conditionnalité BCAE sur https://isis.telepac.agriculture.gouv.fr/telepac/pdf/conditionnalite/2021/technique/Conditionnalite-2021_fiche-technique_BCAE1_bande-tampon.pdf

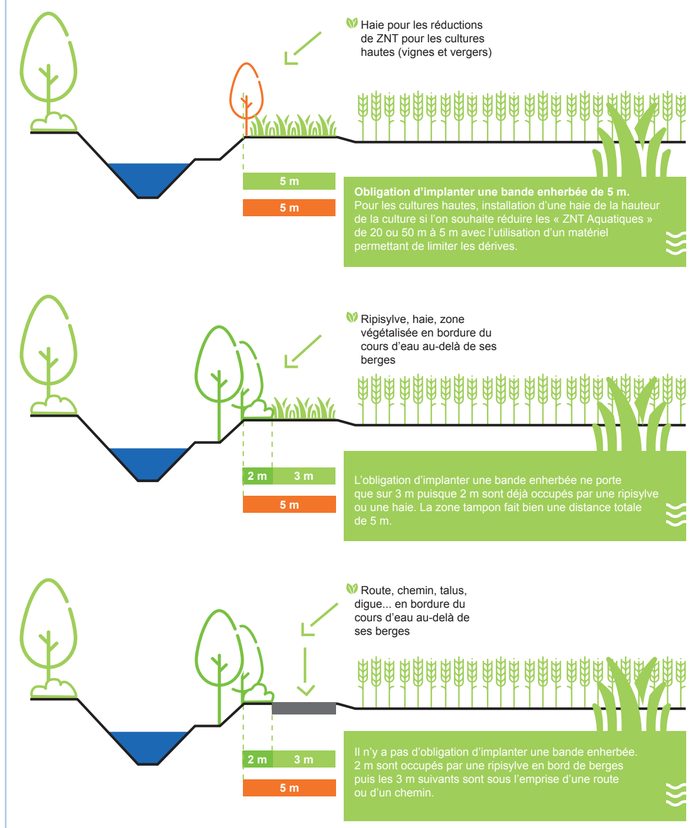
Bandes tampon et déclaration Télépac

Les bandes tampon sont à signaler avec le code BTA. Ce code est réservé aux bandes le long des cours d'eau BCAE ou non. N'hésitez pas à utiliser l'outil mesure de Télépac pour vérifier que votre dessin respecte bien tout le long du cours d'eau les cinq mètres minimum. Le couvert de la parcelle et de la bande doivent être distinguables. Vous devez indiquer sur Télépac la parcelle de rattachement. Le couvert doit être permanent, herbacé, arbustif ou arboré et faire partie de la liste des couverts autorisés (voir annexe de l'arrêté BCAE). La bande tampon peut être comptabilisée comme surface d'intérêt écologique (SIE) pour le calcul du verdissement si elle mesure au moins cinq mètres tout le long d'un cours d'eau, qu'il soit BCAE ou pas, distinguable de la culture de rattachement qui doit être une terre arable. Attention, les BTA ne sont pas éligibles aux aides à l'agriculture biologique. ■

Quelle doit-être la largeur de ma bande tampon ?

La largeur de la bande tampon se mesure depuis le sommet de la berge.

Les distances d'application par rapport aux berges (bandes tampons des cours d'eau BCAE et « ZNT aquatique »)



Les Zones Non Traitées (ZNT)

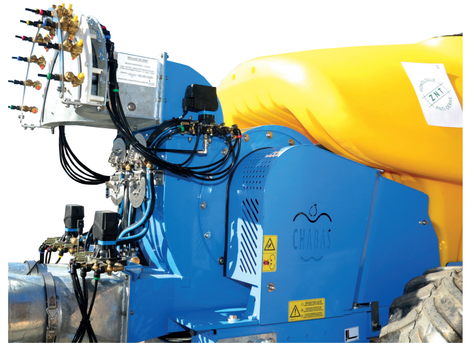
L'application de produits phytosanitaires doit respecter une zone non traitée le long des **points d'eau**. La ZNT est définie par l'autorisation de mise sur le marché (AMM) du produit et peut varier de cinq à cent mètres. Si l'information ne figure pas sur l'étiquette, elle est au minimum de cinq mètres.

Tous les utilisateurs de produits phytosanitaires sont concernés par le respect de cette réglementation.
Les ZNT de vingt à cinquante mètres peuvent être réduites à cinq mètres si les conditions suivantes sont réunies simultanément :
- présence d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins cinq mètres de large en bordure des points d'eau (arbustif pour les cultures hautes, herbacé ou arbustif pour les autres cultures) ;
- mise en œuvre d'un moyen reconnu limitant le risque pour les milieux aquatiques par l'utilisation de buses ou de matériels de pulvérisation anti-dérive homologués inscrits sur la liste régulièrement actualisée dans le Bulletin officiel du ministère de l'Agriculture.

Que sont les points d'eau ?
Ce sont des cours d'eau, plan d'eau, fossés et points d'eau permanents ou intermittents représentés par des traits bleus pleins ou pointillés, nommés ou non sur les cartes IGN au 1/25 000 les plus récentes.

Intérêt de la ZNT :
Limiter les transferts de molécules vers le milieu naturel. L'utilisation mal maîtrisée des produits phytosanitaires participe à la pollution des sols, des eaux souterraines et des cours d'eau.

Contrôles et sanctions :
- Contrôle au titre de la conditionnalité des aides PAC : application d'un pourcentage de réduction sur les aides PAC.
- Contrôle par un inspecteur de l'environnement : toute infraction constatée peut conduire à une procédure pénale. ■



Les ZNT de 20 à 50 m peuvent être réduites à 5 m sous certaines conditions cumulatives dont celle d'utiliser un matériel de pulvérisation anti-dérive homologué.

Tableau de synthèse

	ZNT	Bande tampon « directive nitrates »	Bande tampon BCAE
Publics concernés	Tous les utilisateurs de produits phytopharmaceutiques.	Les exploitants agricoles sur leurs parcelles en ZVN.	Les exploitants agricoles déclarant à la PAC.
Exigences	Respecter la zone non traitée définie par l'AMM du produit qui est au minimum de 5 m aux abords des points d'eau.	Avoir une bande végétalisée tampon de 5 m minimum en bord de cours d'eau et plans d'eau permanents.	Avoir une bande végétalisée tampon de 5 m minimum en bord de cours d'eau.
Cartes de référence	Cartes IGN au 1/25000 les plus récentes.	Couche « cours d'eau BCAE 2021 » sur Geoportail et carte IGN au 1/25000 pour les plans d'eau.	Couche « cours d'eau BCAE 2021 » sur Geoportail.

Les cours d'eau au titre de la loi sur l'eau

La définition d'un cours d'eau au titre de la loi sur l'eau est donnée par l'article L.215-7-1 du code de l'environnement. Elle repose sur trois critères cumulatifs : la présence d'une source, d'un lit marqué et d'un écoulement d'eau suffisant la majeure partie de l'année (et donc pas forcément permanent).

Une carte informative et évolutive est disponible sur le site de la préfecture de la Drôme :
http://www.drome.gouv.fr/cartographie-des-cours-d-eau-au-titre-de-la-police-r1684.html
• Tracé en bleu : cours d'eau au titre de la Police de l'eau.
• Tracé en rouge : n'est pas un cours d'eau au titre de la Police de l'eau.
• Tracé en vert : cours d'eau par défaut car écoulement qui reste à expertiser. Contactez les services de la DDT26 avant toute intervention.

La vocation de cette cartographie est de mieux faire la part entre les cours d'eau où il est nécessaire de faire une demande de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et le reste du réseau hydrographique où cette démarche administrative n'est pas nécessaire.

En général, l'entretien régulier d'un cours d'eau vise à maintenir l'écoulement naturel et contribuer à son bon état écologique. Les travaux consistant à intervenir directement dans le lit du cours d'eau (enlèvement d'atterrissements, modification du lit, curage, protection de berge…) requièrent le dépôt préalable d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation au titre de la « loi sur l'eau ». Les travaux d'entretien raisonnés de la végétation (élagage, recépage, enlèvement d'embâcle depuis la berge…) ne sont pas soumis à cette démarche administrative. ■

✓ **Pour aller plus loin :**
Le guide relatif à l'entretien des cours d'eau est disponible en téléchargement en suivant ce lien :
http://www.drome.gouv.fr/IMG/pdf/entretien_cours_deau_drome_def2.pdf

Annexe 4 : Synthèse de l'évaluation des indicateurs de suivi du PAR

Evaluation des indicateurs de conformité

Mesure	Caractéristique de l'indicateur	Adéquation de l'indicateur / mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
Mesure 1	Dates d'épandage absentes	×	✓	✓
	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)]	~	✓	~
	Respect des règles d'épandage sur les cultures intermédiaires (CIPAN, cultures dérobées, couverts végétaux)	✓	✓	~
Mesure 3	Absence du plan de fumure (PPF) ou absence du cahier d'enregistrement des pratiques d'épandage (CEP)	×	✓	✓
	Raisonnement de l'équilibre de la fertilisation dans le plan de fumure inexact ou incomplet : - pour - de 10 % des îlots culturaux et - 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)	✓	~	✓
	Apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle inscrite dans le PPF : - pour - de 10 % des îlots culturaux et - 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)	~	✓	~
	Non-réalisation d'1 analyse de sol, lorsque la surface située en ZV est supérieure à 3 ha, d'1 analyse de sol sur un îlot cultural (au moins pour une des trois principales cultures exploitées en ZV)	×	✓	✓
Mesure 7	Couverture partielle	~	~	~/✓
	Non respect des dates d'implantation	✓	✓	~
	Non respect des dates de destruction du couvert	✓	✓	~
	Non respect des couverts autorisés	~	~	~/✓
Mesure 8	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	~	✓	✓
	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	×	✓	✓
	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.	~	✓	✓
Mesure ZAR	Mesures de reliquats non réalisées 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	✓	✓	~

Evaluation des indicateurs de suivi des dérogations

Indicateur	Descriptifs	Justificatif et obligations	Adéquation de l'indicateur / mesure du PAR	Accessibilité de l'information	Fiabilité de l'information collectée
Nombre de dérogations demandées Terres argileuses	**Conditions :** -Taux d'argile strictement supérieur à 37 % (cas général), ou supérieur ou égal à 30 % pour l'Allier et du Puy-de-Dôme ; -Travail du sol avant l'hiver nécessaire **=>Couverture des sols non obligatoire en interculture longue**. **Validité : Durée du PAR**	-**Déclaration** via un formulaire avant le 15 août -**1 analyse** par unité de sol homogène -1 Mesure de **RSH** par îlot cultural sur la culture précédente ou justification de l'utilisation d'un OAD - **PPF utilisant le RSH** -CEP contenant le calcul d'un **bilan post récolte**	✓	✓	~
Nombre de dérogations demandées Zone inondable	**Conditions :** -Ilots culturaux situés en zone inondable a aléas très forts d'un PPRI ; -Précédent : maïs (grain et semence), sorgho et tournesol, **=> couverture des sols possible par un broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus**. **Validité : Durée du PAR**	-**Déclaration** via un formulaire avant le 15 août -1 Mesure de **RSH** par îlot cultural sur la culture précédente ou justification de l'utilisation d'un OAD - **PPF utilisant le RSH**	✓	✓	~
Nombre de dérogations demandées Adventices vivaces	**Conditions :** parties d'ilots culturaux* infestes par des adventices vivaces =>**destruction chimique des cultures intermédiaire est autorisée** **Validité : Un an**	-**Déclaration** via un formulaire une semaine avant la réalisation ; -**Attestation** (nom des vivaces, surface infestée) fournie par un technicien titulaire du certiphyto-conseil	~	✓	~
Autre(s) dérogation(s) (faux semis)	**Conditions :** Situations exceptionnelles, Exploitant, compte tenu de sa situation personnelle (cas de grêle par exemple), pas en mesure de respecter les obligations relatives à la couverture des sols avant cultures de printemps **Validité : Un an**	**Prendre contact avec la DDT** du département concerné pour examen de sa situation.	~	✓	~
Dérogation sécheresse : oui/non, conditions	**Conditions :** Situations exceptionnelles Climatiques **Validité : Un an**	**Demande de dérogation** déposée, à la Préfecture du département par la Chambre d'Agriculture ; **Identification des surfaces** potentiellement concernées avec leur localisation précise ainsi qu'un **argumentaire détaillé**.	~	✓	~

Annexe 5 : Avis critiques sur les mesures transmis par la chambre de la Drôme

Novembre 2017

Demande d'adaptation des mesures ZAR au contexte des captages concernés

Proposition DRAAF/DREAL : **avoir les mêmes mesures dans toutes les ZAR**
Chaque ZAR est différente de part son agriculture et sa problématique locale, vouloir faire partout pareil n'a pas de sens. L'intérêt de ces ZAR était justement de pouvoir adapter les mesures au contexte local. La région s'est élargie avec la fusion de l'Auvergne et de Rhône-Alpes, les systèmes de cultures et les contextes physiques (climats et sols) déjà très variés en Rhône-Alpes le sont dorénavant encore plus avec l'Auvergne.

I- Interdiction des repousses de céréales
Parmi les mesures proposées, une mesure nous paraît directement préjudiciable pour la qualité de l'eau : la non reconnaissance des repousses comme CIPAN sur les ZAR. Illustration en image : ces photos ont été prises le 20/11/2017 à MONTVENDRE chez Monsieur Eric MOUNIER dans la même parcelle.

Couvert MIX+ de JDrillaud

Repousses de céréales

Les différences de densité et de couverture du sol parlent d'elles-mêmes quant à la capacité des couverts à piéger le reliquat d'azote post-récolte.
=> Cette année, retourner les repousses sorties grâce aux pluies de juillet, pour implanter par la suite une CIPAN dans le sec d'août – septembre était la pire des erreurs au regard de la couverture des sols.

II- Retournement des prairies de moins de 3 ans dans les 30 jours qui précèdent le semis de la culture suivante
Cette mesure pose problème pour les sols à comportement argileux : ces sols ont besoin du gel ou d'une période de "séchage" pour faire "friser la terre" afin d'avoir une préparation du lit de semences satisfaisante, permettant d'assurer la levée et le désherbage de la culture suivante dans de bonnes conditions. Il est nécessaire pour cela de les labourer au plus tard fin octobre, avant implantation d'une culture de printemps. Or il a été démontré par ARVALIS que ce sont les cultures de printemps qui sont le plus à même de bien valoriser les relargages d'azote suite à un retournement de prairie, par une meilleure adéquation entre minéralisation du précédent et consommation en azote de la culture.
Comme ce sont des sols "froids" c'est à dire qui se réchauffent lentement, à minéralisation lente, et à bonne capacité de rétention en eau, les risques de lessivage sont moindres.

III- Interdiction des épandages de tous fertilisants sur CIPAN
La chambre d'agriculture a organisé sur la plaine de Valence-Romans en janvier 2015, une formation (3 j) « développer des sols performants et gérer le salissement de sols par le non labour et les couverts végétaux » avec comme intervenant Frédéric THOMAS expert en agriculture de conservation.

A la suite de cette formation, nous avons mis en place une plate-forme de démonstration avec différents couverts et périodes & techniques d'implantation, sur la commune de Chabeuil en 2016. Nous avons pu démontrer que, dans les situations de faibles reliquats d'azote combinés à une faible rétention en eau des sols, les couverts avaient un développement très insuffisant. Ces résultats ont été confortés par la plate-forme que nous avons mise en place en 2017 sur Bourg-lès-Valence pour le salon Tech et Bio et les suivis de plusieurs parcelles de couverts végétaux en 2015, 2016 et 2017 (10 parcelles). Ainsi en situation limitante, on observe :

- une couverture non homogène des sols,
- un salissement de la parcelle,
- une trop faible restitution de biomasse au sol pour espérer améliorer sa fertilité naturelle et sa capacité de rétention en eau.

Force a été de constater que si l'on voulait développer ces pratiques sur la zone, il faudrait suivant les parcelles, recourir à un apport de fertilisant organique et/ou un arrosage ponctuel pour favoriser leur implantation et leur enracinement, ce qui leur permettra d'explorer le sol plus en profondeur. C'est à cette condition que les couverts pourront jouer pleinement leur rôle de piégeage de l'azote à l'automne avec le retour des pluies et la minéralisation. *Cf argumentaire F Thomas*
De plus, cet épandage étant limité à 30u d'azote efficaces/ha (ou 5 T/ha de fumier ou fientes de volailles), l'azote du fumier minéralisé à l'automne sera récupéré par le couvert et intégré dans sa biomasse => l'azote présent sous forme minéral dans l'effluent devient de l'azote organique (dans le végétal) non lessivable. Et si les conditions météorologiques sont défavorables à l'implantation ou au développement des couverts (trop sec ou trop froid), elles le seront aussi à la minéralisation (qui a besoin elle aussi d'eau et de chaleur).

Evidemment il ne faut pas sur-fertiliser les couverts, mais ce risque est déjà anticipé par le plafonnement des apports. Et il faut s'assurer d'une bonne valorisation des apports par le choix d'espèces capables de valoriser rapidement l'azote disponible : ce qui est parfaitement le cas des mélanges avec des crucifères ou de la phacélie. Ces espèces peuvent même être utilisées en pur. Il ne faudrait pas pour autant interdire totalement les graminées "hivernales" et légumineuses dans les mélanges car elles vont servir à combler les trous (un couvert diversifié a plus de chance de bien fonctionner). De plus, des **couverts de graminées estivales peuvent également piéger des quantités très conséquentes d'azote** (moha, sorgho fourrager), il serait bien dommage de les proscrire de la liste des espèces pouvant bénéficier d'épandage.

Interdire les épandages sur CIPAN va casser toute la dynamique, que l'on a essayé de mettre en place sur le captage des Couleures *(Cf. paragraphe ci-dessous)***, avec le développement des semis sous couverts en agriculture de conservation. Les agriculteurs ne vont plus rien y comprendre !**

ZOOM sur le captage des Couleures (Valence) et son programme d'actions

Le captage des Couleures, situé à Valence, présente une AAC de plus de 9 300 ha et concerne 315 agriculteurs. Les mesures retenues auront donc de très fortes conséquences sur de nombreuses exploitations. Un programme d'actions a été défini en 2015 pour cette AAC. Il comporte 22 mesures dont 9 sur la problématique azote. L'animation est porte par Valence Romans AGGLO

Mesure 2-1 : Accompagnement individuel en cas de changement de pratiques culturales et acquisitions de références techniques, expérimentales
Approche globale sur les exploitations volontaires qui inclut la gestion de la fertilisation et l'optimisation des couverts végétaux : 7 diagnostics agroécologiques réalisés en 2017 par la Chambre d'agriculture de la Drôme auprès des agriculteurs de l'ACC.

Mesure 2-2 : Journées de formation sur la thématique fertilisation
- janvier 2015, une formation (3 j) « développer des sols performants et gérer le salissement de sols par le non labour et les couverts végétaux » avec comme intervenant Frédéric THOMAS expert en agriculture de conservation.

- 9 janvier 2017, une formation « Fertilisation azotée du blé et du maïs dans le contexte d'un captage prioritaire » avec comme intervenant Baptiste SOENEN expert ARVALIS-Institut du Végétal.

Mesure 4-1 : Donner aux agriculteurs les moyens de piloter finement la gestion de la fertilisation azotée
Cette mesure regroupe des actions collectives et individuelles.
Les premières rencontres ont eu lieu cette année : 18 appuis individuels ont été apportés aux agriculteurs sur les thématiques de réalisation des plans de fumures, valorisation des engrais de ferme, optimisation des périodes d'apport d'azote, prise en compte des fournitures par les couverts végétaux, utilisation d'outils d'aide à la décision…

Mesure 4-2 : Limiter le rejet d'azote issu des dispositifs d'assainissement collectifs et non collectifs

Mesure 5-1 : Développer les dispositifs tampons (haies, bandes enherbées,…)
Etat des lieux des dispositifs tampons existants et propositions d'aménagement

Mesure 5-2 : Développer les cultures bas intrants
→ Création de 2 groupes d'agriculteurs sur le territoire de l'ACC des Couleures en 2017 :
- Un groupe sur les systèmes bas intrants et l'agriculture de précision (13 agriculteurs)
- Un groupe sur l'agronomie et l'agroécologie (8 agriculteurs)

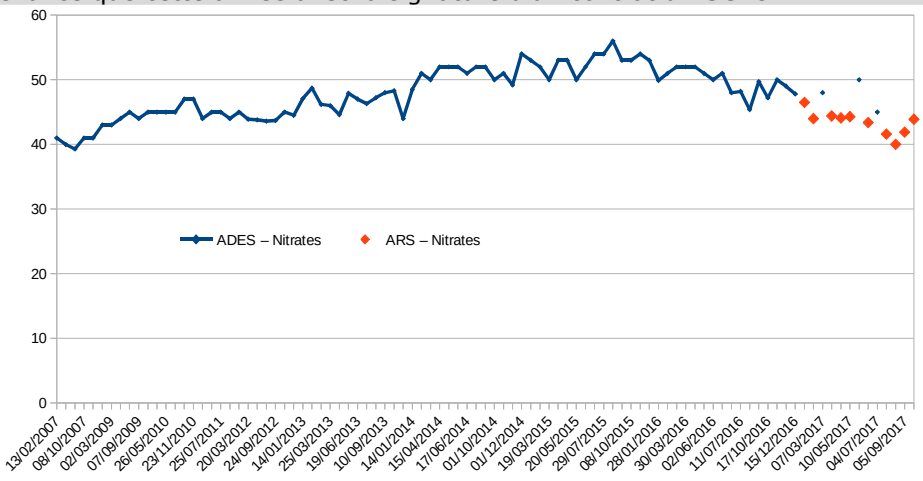
→ Développement d'autres filières : miscanthus et luzerne – Etudes de faisabilité à lancer auparavant

Mesure 6-1a : Améliorer le stockage du fumier
Sensibilisation des agriculteurs aux bonnes pratiques de stockage des effluents d'élevage et notamment au bâchage des tas des fumiers de volailles stockés au champ : 3 exploitations rencontrées en 2017 pour étudier la problématique des fumiers brûlés en stockage sous hangar et les possibilités de bâchage des tas au champ.

Mesure 6-1b : Permettre une valorisation par méthanisation
Deux projets formalisés, dont la zone d'influence intéresse l'AAC des Couleures, sont en cours de montage : Etoile-sur-Rhône et Bourg-de-Péage. Un nouveau groupe d'agriculteurs s'est constitué en 2017 pour la mise en place d'un méthaniseur sur Alixan.

Les premières actions concrètes auprès des agriculteurs sur ce captage ont été initiées en 2015, mais le programme n'a vraiment été lancé que cette année avec la signature d'un contrat d'AGGLO.

Les actions menées montrent qu'une dynamique est lancée sur le territoire de l'AAC des Couleures pour répondre à la problématique de qualité des eaux et que les agriculteurs sont volontaires pour trouver de nouvelles solutions techniques. De plus les teneurs en nitrates sont à la baisse.



Evolution des teneurs en nitrates de Couleures - Valence (26) de 2007 à 2017

CONCLUSIONS :

Toutes les procédures « captages prioritaires » des captages classés en ZAR n'avancent pas à la même vitesse. On ne peut pas comparer la situation de captages dont les programmes d'actions ont déjà été pleinement déployés à celui de Valence.
Aussi nous demandons pour les ZAR :

1- une adaptation des mesures au cas par cas.
2- Et notamment de ne pas interdire les repousses et épandages sur CIPAN à Valence, afin de laisser au programme d'actions le temps de porter ses fruits et de ne pas casser une dynamique à peine lancée ce qui va démobiliser les agriculteurs. Et ce d'autant plus, que les évolutions des teneurs en nitrates nous montrent une nette baisse avec des teneurs en nitrates, qui ne dépassent plus les 50 mg/l depuis mi-2016.
3- une dérogation sols argileux au délai de semis après retournement de prairies pour toutes les ZAR

Nous demandons également de ne pas proscrire de la liste des espèces de CIPAN pouvant bénéficier d'épandage les graminées estivales (sorgho, moha), en espèces dominantes d'un mélange.

Demande de maintien des épandages d'effluents de type II sur CIPAN jusqu'à 21 jours avant leur destruction

Dans le PAN, l'interdiction des épandages de type II à l'automne (interdit après le 1er octobre toutes céréales confondues) a mis nos exploitations de volailles au pied du mur !
Comment faire lorsque vous avez des sols à comportement argileux, qu'il faut impérativement labourer avant le gel (qui survient au plus tôt mi décembre - début janvier chez nous) sous peine de mottes, pour épandre sur labours au printemps :

- sans enliser l'épandeur (puisqu'ils ne peuvent épandre qu'hors période de gel),
- sans détruire la structure des sols (compactage),
- et sans créer de nuisances au voisinage (risque de nuisance olfactive du fait du redoux, en l'absence de possibilité de labour après épandage) ?

C'est mission impossible pour les épandeurs d'une capacité de 8 à 10 tonnes avec table d'épandage dont se sont équipés nos éleveurs. Or c'est grâce à ces équipements que les agriculteurs peuvent réaliser des épandages précis en dosage et en répartition.

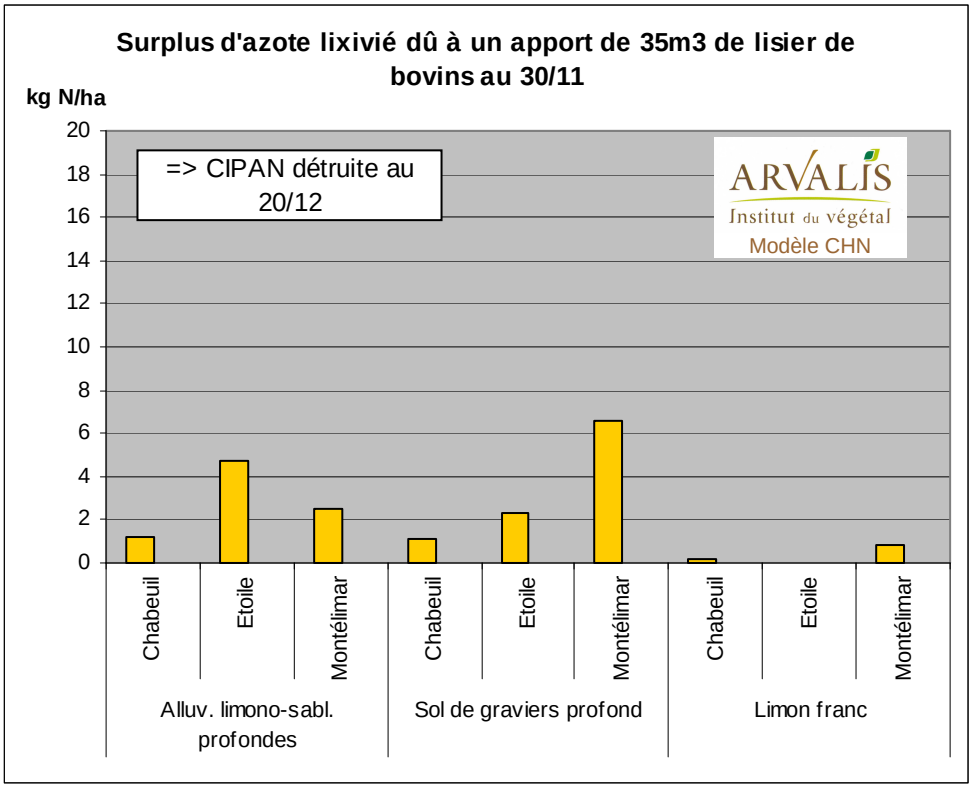
La solution que l'on a alors préconisé était d'épandre avant CIPAN, ou sur CIPAN pour les fumiers sortis tardivement ou bien en cas d'indisponibilité des agriculteurs avant.

Afin d'analyser le risque lié à un épandage tardif d'effluent (appelé PRO) de type II sur CIPAN, sur le risque de lixiviation, Arvalis – Institut du végétal a réalisé une modélisation à l'aide de leurs modèles CHN.
Il s'agit d'un ensemble de modèles qui simulent en temps réels les flux d'eau et d'azote en fonction du développement de la plante, dans un certain nombre de situations prédéfinies, appelées cas-types. Grâce à ces calculs, on peut déterminer le développement de la CIPAN en fonction de différents facteurs limitants : azote, carbone, eau, températures… et à partir du développement de cette biomasse, de ses prélèvements sur le milieu (N, eau) et du calcul de la lame drainante de modéliser les flux d'azote, appelés surplus d'azote lixivié.
Les cas-types suivants ont été étudiés pour la Drôme :

- 3 stations météo : Chabeuil, Etoile, Montélimar (données moyennes sur les 20 dernières années)
- les sols présents sur ces secteurs géographiques : alluvions limono-sableuses profondes (sols caillouteux à fraction fine limono-sableuse, sur sous-sol très caillouteux), sols de graviers profond, limons francs (sols limono-argileux profonds, à comportement argileux)
- une CIPAN d'avoine pure, qui représente une CIPAN à cycle long à capacité de piégeage en azote moyenne (les graminées piègent globalement moins d'azote que les crucifères)
- un apport de **35 m³ de lisier de bovins pur** au 30 novembre. Le modèle ne permettait pas de simuler un épandage de fumier de volailles, aussi nous avons choisi ce cas type car le lisier est le PRO le plus proche en terme de libération de l'azote d'un fumier de volailles :
    - o les références COMIFER 2012 précisent que les fumiers de volailles contiennent 10 à 35 % d'azote minéral par rapport à l'azote total, alors que le lisier de bovins en comporte de 40 à 60 % ;
    - o d'après le GREN Rhône-Alpes 2014, leur coefficient de minéralisation sur CIPAN est identique (Kéq = 0,3) pour ces deux effluents.

  D'après le GREN 2014 le lisier de bovins pur contient 4 kg N/m³ soit pour 35 m³ épandus, une quantité d'azote efficace apporté de **42 kg/ha d'azote efficace**. Les quantités d'azote en jeu sont donc légèrement supérieures, dans le cas-type modélisé, par rapport ce qui était autorisé dans le PAR Rhône-Alpes.
- une destruction de la CIPAN au 20 décembre, soit 20 jours après l'apport de PRO.

Le graphique ci-dessous vous présente les résultats bruts de cette modélisation pour chacun des cas-types :



Les résultats de cette modélisation montrent que le risque de surplus d'azote lixivié, entre une avoine recevant un apport de 35 m^3 de lisier, par rapport à cette même CIPAN sans apport de Pro, est plus que modéré puisque les quantités d'azote en jeu sont quasi nulles en sol profonds et au maximum de 6 kg/ha d'azote en sol de gravier.
En effet sous nos latitudes (climat méditerranéen à sub-méditerranéen) une CIPAN, suivant les espèces et les conditions de températures de l'année, poursuit son développement durant tout le mois de novembre, voir de décembre suivant les années et secteurs géographiques. Considérant que, hormis certaines espèces tropicales peu courantes, les CIPAN ne commencent à souffrir du gel qu'à partir de -2°C, on constate sur les 3 dernières années que dans la Drôme leur croissance n'est freinée qu'à partir du **28 novembre au plus tôt**. A noter qu'en 2015 il n'y a pas eu de température inférieure à -2°C en fin d'année sur la zone sud.

1er jour de température minimale inférieure à -2°C dans la Drôme entre 2014 et 2016 (données source MétéoFRANCE)

	ALBON		ETOILE-SUR-RHONE		MONTELIMAR		ROMANS-SUR-ISERE	
	1er jour <2°C	temp	1er jour <2°C	temp	1er jour <2°C	temp	1er jour <2°C	temp
2014	22-déc	-2,7	29-déc	-3,3	23-déc	-2,4	30-nov	-3,5
2015	28-nov	-2,3	Pas de temp. <2°C		Pas de gel		29-nov	-3,0
2016	31-nov	-2,3	07-déc	-2,3	09-déc	-2,7	12-déc	-2,0

Colonne « temp » = température en °C de ce 1er jour de "vrai"gel

Sensibilité des cultures intermédiaires au gel

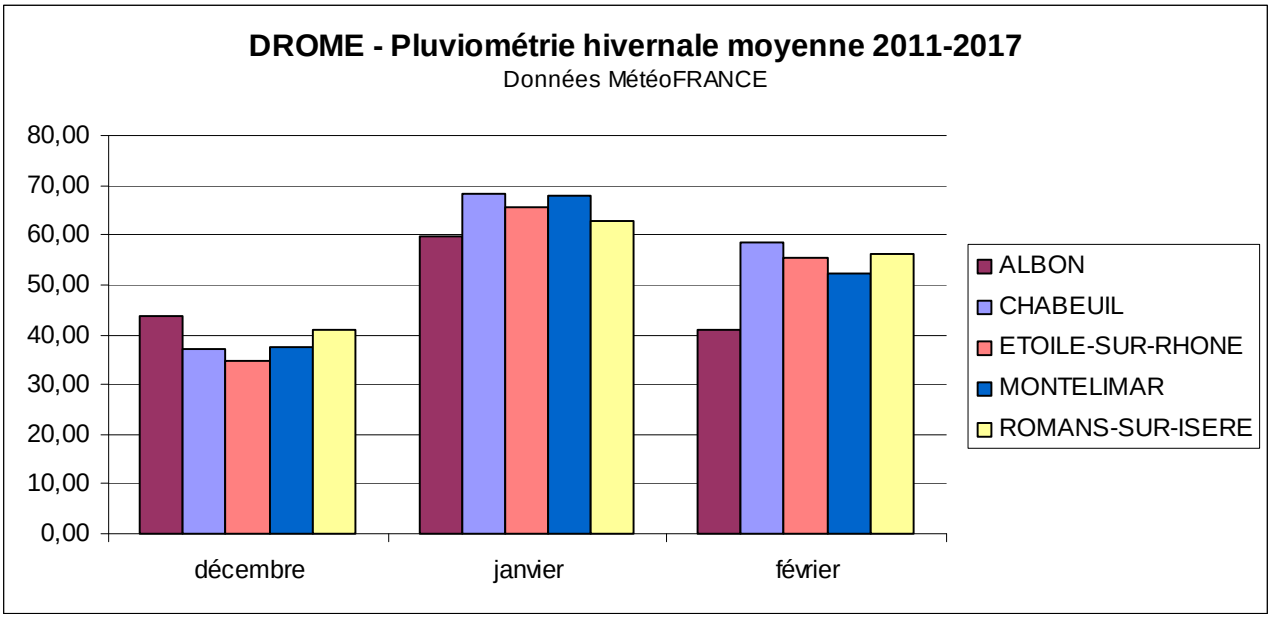
	Gel
Niger	++++ (0 à -2°)
Sarrasin	++++ (0 à -2°)
Tournesol	++++ (-2 à -4°)
Moha développé	++++ (0 à -2°)
Moutarde blanche	+++ (-5 à -10°)
Radis fourrager	++
Radis chinois	+++ (-8° environ)
Colza, Navette	+
Phacélie	+++ (-5 à -13°)
Seigle, Ray grass	+
Repousses de blé	+
Avoine tallée	++
Avoine épiée	+++ (-8° environ)
Pois, Féverole	+++ (-5 à -10°)
Lentille, Vesce, Trèfle Alex.	+++ (-5 à -10°)
Trèfle incarnat	+

Source : Cultures intermédiaires – Impacts et conduite © ARVALIS – Institut du végétal – Août 2011

Légende :

Très sensible	++++	Assez sensible	++
Sensible	+++	Peu sensible	+

Par ailleurs dans notre département la pluviométrie hivernale est faible (de 40 à un peu plus de 60 mm par mois du nord au sud du département de janvier à mars sur), aussi les risques de lessivage au delà de cette période de croissance sont très faibles en sols à comportement argileux, avec une bonne réserve en eau.



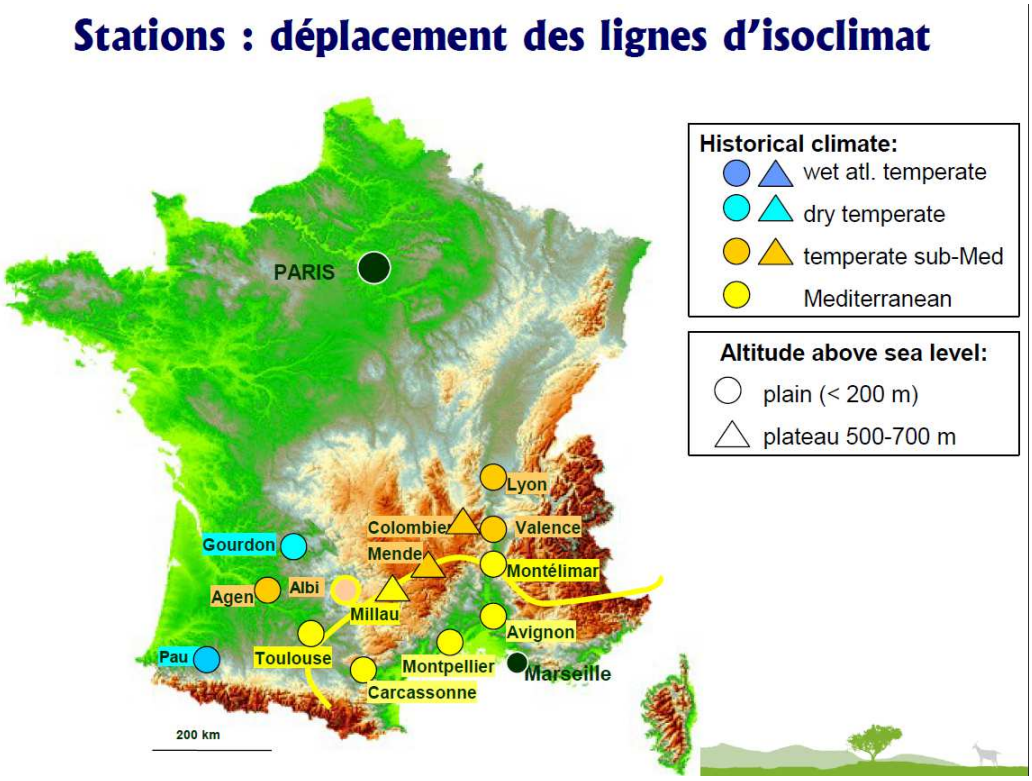
C'est pourquoi nous demandons, pour la Drôme, de ne pas modifier la rédaction actuelle de l'arrêté Rhône-Alpes qui permet d'épandre sur CIPAN des effluents de type II jusqu'à 21 jours avant leur destruction.

ANNEXE

La Drôme : un département au climat méditerranée à subméditerranéen suite au changement climatique

La carte ci-dessous est issue des résultats de l'étude CLIMFOUREL « Changement climatique récent et relation avec la production fourragère » menée par l'INRA, UMR SYSTEM (Agronomie méditerranéenne et tropicale) Montpellier. Cette étude a permis de caractériser l'évolution de climat sur les 30 dernières années (1980 – 2008). Elle montre bien dès 2009 le passage du sud de la région AURA en zone méditerranéenne.

Cf synthèse de cette étude en document joint



Les données utilisées proviennent de Météo France et INRA AgroClim.