

CN'AIR

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE AU SOL



DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

Zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée"

Commune Le Pouzin (Ardèche)

Mai 2018
n°18.059

Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX
Tél / (Fax) : 04 67 23 33 66 (60) – siege.herault@mica-environnement.com

Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON
Tél : 04 78 64 84 75 – E-mail : agence.lyon@mica-environnement.com

MICA Environnement NC : 204, route des deux communes, Yahoué – 98809 MONT-DORE
Tél / Fax : (+687) 44 18 20 – E-mail : contact@mica.nc



DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES FLORISTIQUES & FAUNISTIQUES

Référence Dossier :

Rn°18-059

Pétitionnaire :

CN'AIR

Coordination :

**Mme Mailys PETER
M. Jocelyn QUEROL**

Approbations

Rôle	Nom - Fonction	Visa et Date
Rédacteur(s)	G. RIOU S. BELLOUR J. CALESTREME	X
Vérificateur(s)	C. CAILLE	X
Approbateur	J. CALESTREME	X

Dernière mise à jour

Indice	Date	Evolution
00	05/05/2018	Création
01	01/06/2015	Révision après relecture CN'AIR
02	06/06/2015	2 ^{ème} Révision après relecture CN'AIR

SOMMAIRE

1 - PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	7
1.1 - PRESENTATION DU DEMANDEUR.....	7
1.1.1 - Dénomination et raison sociale.....	7
1.1.2 - Qualité du signataire de la demande.....	7
1.1.3 - Appuis extérieurs sollicités et moyens mis en œuvre.....	7
1.2 - PRESENTATION SYNTHETIQUE DU PROJET.....	9
1.2.1 - Localisation géographique.....	9
1.2.2 - Situation cadastrale.....	10
1.2.3 - Occupation du sol.....	11
1.2.4 - Description et caractéristiques du projet.....	12
1.3 - RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE RELATIFS AUX ESPECES PROTEGEES.....	35
1.3.1 - Mesures de protection.....	35
1.3.2 - Dérogation.....	35
1.3.3 - Procédure et application de l'article L.411-2 4°.....	36
1.3.4 - Rappel des procédures.....	36
1.3.5 - Modifications apportées en 2015.....	37
1.4 - ELIGIBILITE DU PROJET A LA DEROGATION.....	39
1.4.1 - Solutions alternatives envisagées et choix de l'alternative de moindre impact.....	39
1.4.2 - Justification du projet.....	46
1.4.3 - L'intérêt public majeur du projet.....	47
1.4.4 - Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.....	49
1.5 - CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL.....	52
1.5.1 - Contexte écologique micro-régional.....	52
1.5.2 - Espaces naturels patrimoniaux et sites Natura 2000.....	52
2 - METHODOLOGIE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE.....	61
2.1 - DEFINITION DES ZONES D'ETUDES.....	61
2.2 - RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES.....	63
2.3 - RECUEIL DES DONNEES DE TERRAIN.....	64
2.3.1 - Flore et habitats.....	66
2.3.2 - Oiseaux.....	67
2.3.3 - Insectes.....	68
2.3.4 - Amphibiens et Reptiles.....	70
2.3.5 - Mammifères (hors Chiroptères).....	70
2.3.6 - Chiroptères.....	70
2.4 - ANALYSE DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES.....	73
2.5 - BIOEVALUATION – CRITERES D'EVALUATION DES HABITATS ET ESPECES.....	75
2.5.1 - Habitats.....	75
2.5.2 - Espèces.....	76

2.5.3 - Méthode d'élaboration de la cartographie des enjeux écologiques.....	77
2.5.4 - Sources d'informations	78
3 - CARACTERISATION DE L'ETAT INITIAL DES ESPECES PROTEGEES.....	79
3.1 - RESULTATS D'INVENTAIRES ET CARACTERISATION DES HABITATS NATURELS	79
3.2 - RESULTATS D'INVENTAIRES ET BIOEVALUATION DE LA FLORE	82
3.3 - RESULTATS D'INVENTAIRES ET BIOEVALUATION DE LA FAUNE	83
3.3.1 - Avifaune.....	84
3.3.2 - Insectes	97
3.3.3 - Reptiles et Amphibiens	99
3.3.4 - Mammifères (hors chiroptères)	101
3.3.5 - Chiroptères	101
3.4 - EQUILIBRES BIOLOGIQUES, CONTINUITES ET FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUES	118
3.5 - ZONES HUMIDES.....	120
3.5.1 - Données bibliographiques	120
3.5.2 - Analyse dans la zone d'étude	120
3.5.3 - Evaluation de l'intérêt de la ZEE pour la conservation des zones humides	121
3.6 - EVALUATION DES ENJEUX DE LA ZONE D'ETUDE POUR LES ESPECES PROTEGEES	125
4 - EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES SUR LES ESPECES PROTEGEES	130
4.1 - DEFINITION DES ZONES D'EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET.....	131
4.1.1 - Caractérisation des effets potentiels du projet.....	131
4.1.2 - Définition des zones d'évaluation des incidences du projet	132
4.2 - EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA FLORE PROTEGEE.....	138
4.3 - EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA FAUNE PROTEGEE	138
4.3.1 - Effets sur le groupe des Oiseaux.....	138
4.3.2 - Effets sur le groupe des Insectes.....	158
4.3.3 - Effets sur le groupe des Amphibiens.....	164
4.3.4 - Effets sur le groupe des Reptiles.....	170
4.3.5 - Effets sur les Mammifères (hors Chiroptères)	172
4.3.6 - Effets sur les Chiroptères	172
4.4 - SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES	178
5 - MESURES PREVUES POUR EVITER ET REDUIRE LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET	179
5.1 - MESURES D'EVITEMENT	179
5.2 - MESURES DE REDUCTION	181
6 - EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS	185
6.1 - EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS	185
6.2 - PRISE EN COMPTE DES IMPACTS CUMULES	187
6.2.1 - Méthode d'identification et de caractérisation des impacts	187
6.2.2 - Méthode d'évaluation des impacts cumulés	187
6.2.3 - Critères d'évaluation de l'intensité des impacts	187
6.2.4 - Identification des autres projets connus et Impacts cumulés	188

6.2.5 - Projets retenus pour l'évaluation des effets cumulés	190
7 - MESURES COMPENSATOIRES	192
7.1 - COMPENSATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA CISTICOLE DES JONCS	192
7.1.1 - Description des parcelles	193
7.1.2 - Mesure de gestion envisagée sur les parcelles de compensation.....	195
7.2 - EVALUATION DE LA PERTINENCE DE LA MESURE COMPENSATOIRE	196
8 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	197
8.1 - COUT DES MESURES PROPOSEES	202
8.2 - CONCLUSION	203
9 - OBJET DE LA DEMANDE	204
9.1 - FINALITE DE LA DEMANDE DE DEROGATION	204
9.1.1 - Champs de dérogation possible.....	204
9.1.2 - Conservation des espèces concernées	204
9.2 - ESPECES ANIMALES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE	205
9.2.1 - Oiseaux	205
9.2.2 - Insectes	205
9.2.3 - Amphibiens.....	206
9.2.4 - Reptiles	206
9.2.5 - Chiroptères	206
9.3 - SYNTHESE	207
10 - DOCUMENTS ET OUVRAGES CONSULTES.....	208
11 - NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES ET DU RAPPORT.....	211
11.1 - COMPOSITION DE L'EQUIPE PROJET	211
11.2 - AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES	211
ANNEXES.....	212

LISTE DES DOCUMENTS

Localisation de la zone d'étude sur fond IGN au 1/25 000	Document n°18.059/ 1	Dans le texte
Plan cadastral de la zone d'étude	Document n°18.059/ 2	Dans le texte
Permis de construire	Document n°18.059/ 3	En annexe
Carte de la zone d'emprise du projet	Document n°18.059/ 4	Dans le texte
Plan masse du projet	Document n°18.059/ 5	Dans le texte
Cartes des enjeux relatifs à la Nature et la Biodiversité	Document n°18.059/ 6	Dans le texte
Fiches des ZNIEFF les plus proches	Document n°18.059/ 7	En annexe
Zones d'études écologiques	Document n°18.059/ 8	Dans le texte
Carte des habitats	Document n°18.059/ 9	Dans le texte
Liste floristique	Document n°18.059/ 10	En annexe
Liste faunistique	Document n°18.059/ 11	En annexe
Espèces à enjeu de conservation – Oiseaux	Document n°18.059/ 12	Dans le texte
Espèces à enjeu de conservation - Insectes	Document n°18.059/ 13	Dans le texte
Espèces à enjeu de conservation – Reptiles et Amphibiens	Document n°18.059/ 14	Dans le texte
Observation et habitats d'espèces à enjeu de conservation – Chiroptères	Document n°18.059/ 15	Dans le texte
Carte des fonctionnalités écologiques	Document n°18.059/ 16	Dans le texte
Inventaire des zones humides	Document n°18.059/ 17	Dans le texte
Carte des zones humides	Document n°18.059/ 18	Dans le texte
Zones considérées pour l'évaluation des impacts du projet	Document n°18.059/ 19	Dans le texte
Localisation des secteurs à déboiser	Document n°18.059/ 20	Dans le texte
Localisation des sites de compensation	Document n°18.059/ 21	Dans le texte
Protocole de mise en place d'un suivi de caractérisation de l'escale migratoire des passereaux (SEROE)	Document n°18.059/ 22	En annexe
Demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées (CERFA)	Document n°18.059/ 23	En annexe
Demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos (CERFA)	Document n°18.059/ 24	En annexe

INTRODUCTION

La Société CN'AIR est autorisée à construire le parc photovoltaïque au sol, dans la zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée" sur la commune de Le Pouzin depuis le 25 mai 2018 (Permis de construire N°PC00718116C0009 en annexe).

Du fait de la puissance crête du projet et au vu des articles L.122-1, L.122-3, R.122-1 à R.122-8 du Code de l'Environnement, une étude d'impact environnementale du projet a été réalisée en 2016

La réalisation du volet naturel de l'étude d'impact a mis en évidence la présence avérée d'espèces animales protégées. Parmi les espèces inventoriées, **79 espèces font l'objet d'une protection** au titre des arrêtés concernant les Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Odonates et Mammifères.

Les impacts, sur ces espèces, du projet de création d'une unité de production d'électricité d'origine photovoltaïque ne peuvent tous être évités. Après la mise en place de mesures d'évitement et de réduction, le projet a **un impact résiduel faible significatif prévisible sur 1 taxon protégé, la Cisticole des joncs**. Une dérogation à la réglementation relative aux espèces protégées est donc sollicitée.

Dans ce contexte, la Société CN'AIR sollicite le Conseil National de Protection de la Nature sur le projet de centrale photovoltaïque. La présente demande de dérogation à la réglementation relative aux espèces protégées et l'étude d'impact du projet sur l'environnement ont été réalisées par le bureau d'études MICA Environnement.

1 - PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

1.1 - PRESENTATION DU DEMANDEUR

1.1.1 - Dénomination et raison sociale

Nom de la Société :	CN'AIR
Forme juridique :	S.A.S. au capital de 208 000 000 euros
Adresse du siège social :	2 rue André Bonin – 69316 LYON CEDEX 4 Tel : 04 72 00 18 11 SIREN 450 809 835 Activité : Production d'électricité (3511Z)
Président :	COMPAGNIE NATIONALE DU RHONE

1.1.2 - Qualité du signataire de la demande

Nom, Prénom :	Mailys PETER Jocelyn QUEROL
Nationalité :	Française
Qualité :	Chef de projet
Téléphone / Fax :	04 26 23 19 98 / 06 73 48 99 50
Courriel :	m.peter@cnr.tm.fr j.querol@cnr.tm.fr

1.1.3 - Appuis extérieurs sollicités et moyens mis en œuvre

La conception du projet d'exploitation a été élaborée en tenant compte des aspects techniques et des enjeux environnementaux liés aux espèces protégées.

Etudes naturalistes réalisées :

- Etude d'impact environnemental (MICA Environnement, 2016-2017),
- Etude d'incidences Natura 2000 (MICA Environnement, 2016-2017).

MICA Environnement est un bureau d'études spécialisé dans l'exploitation et le réaménagement de sites industriels en France et à l'étranger et dans les projets relatifs aux énergies renouvelables.

L'ensemble des mesures d'accompagnement du projet visant à garantir le maintien de l'intégrité des

espèces protégées recensées est issu :

- De la bibliographie et d'études de cas similaires ayant prouvé leur efficacité,
- De l'expérience de MICA Environnement sur les sites miniers, les carrières et les centrales photovoltaïques au sol.

Etapas de la conception du projet global		Personne en charge
Evaluation des enjeux environnementaux	Etudes du milieu naturel	MICA Environnement
Etude des aspects techniques	Conception du projet	CN'AIR
Evaluation des impacts	Sur le milieu naturel et les espèces protégées	MICA Environnement
Détermination des mesures de réduction et d'accompagnement	Sur le milieu naturel et les espèces protégées	MICA Environnement CN'AIR

1.2 - PRESENTATION SYNTHETIQUE DU PROJET

1.2.1 - Localisation géographique

Localisation de la zone d'étude sur fond IGN au 1/25 000

Document n°18.059 / 1

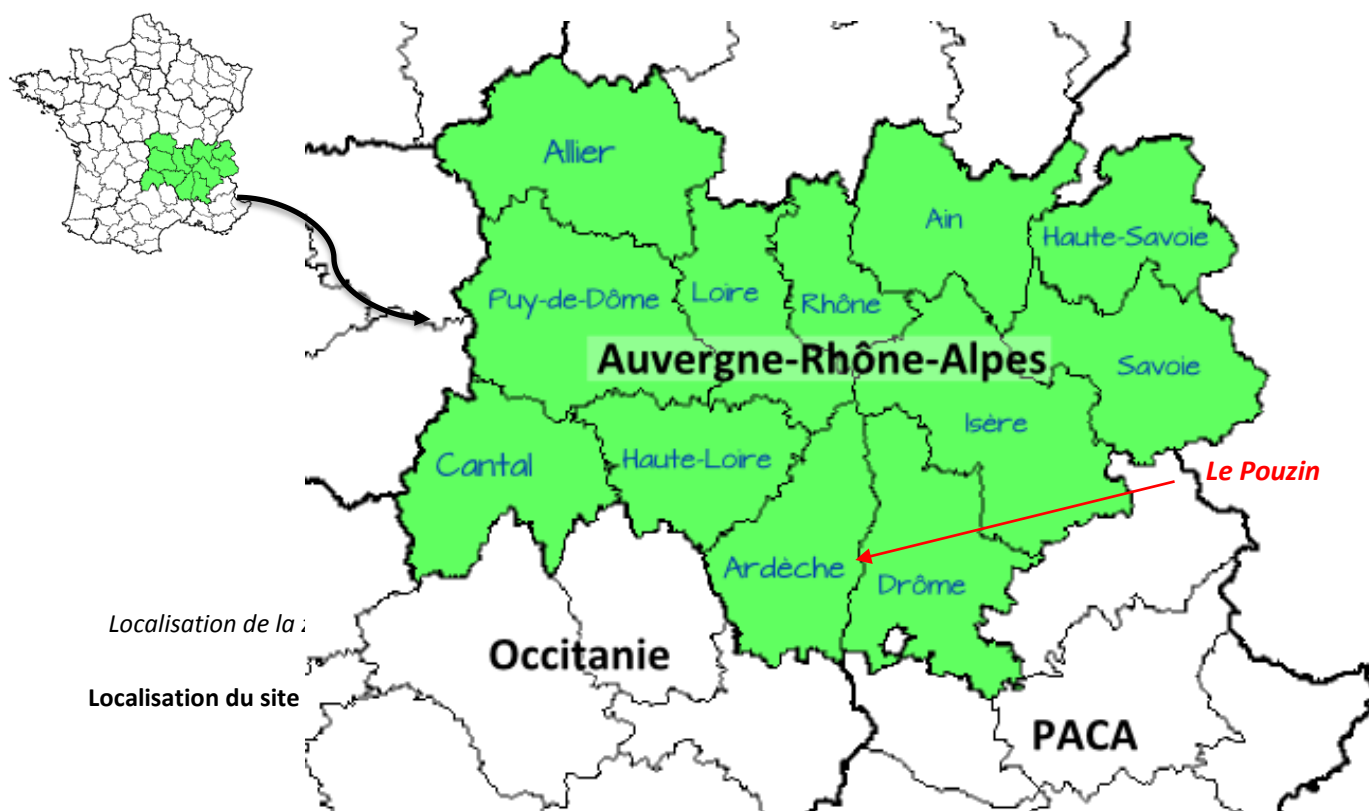
Dans le texte

La zone d'étude se situe dans la zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée" sur la commune de Le Pouzin dans le département de l'Ardèche en région Auvergne-Rhône-Alpes. Cette commune s'inscrit dans la vallée du Rhône en limite départementale avec la Drôme à l'est.

La commune de Le Pouzin présente un habitat regroupé entre le Rhône et les versants des plateaux environnants. La commune compte, en plus du village, plusieurs hameaux dont le Bourg au nord du village, le Granouly au sud du village, Brancassy au sud-est du village et la Payre au sud de la commune.

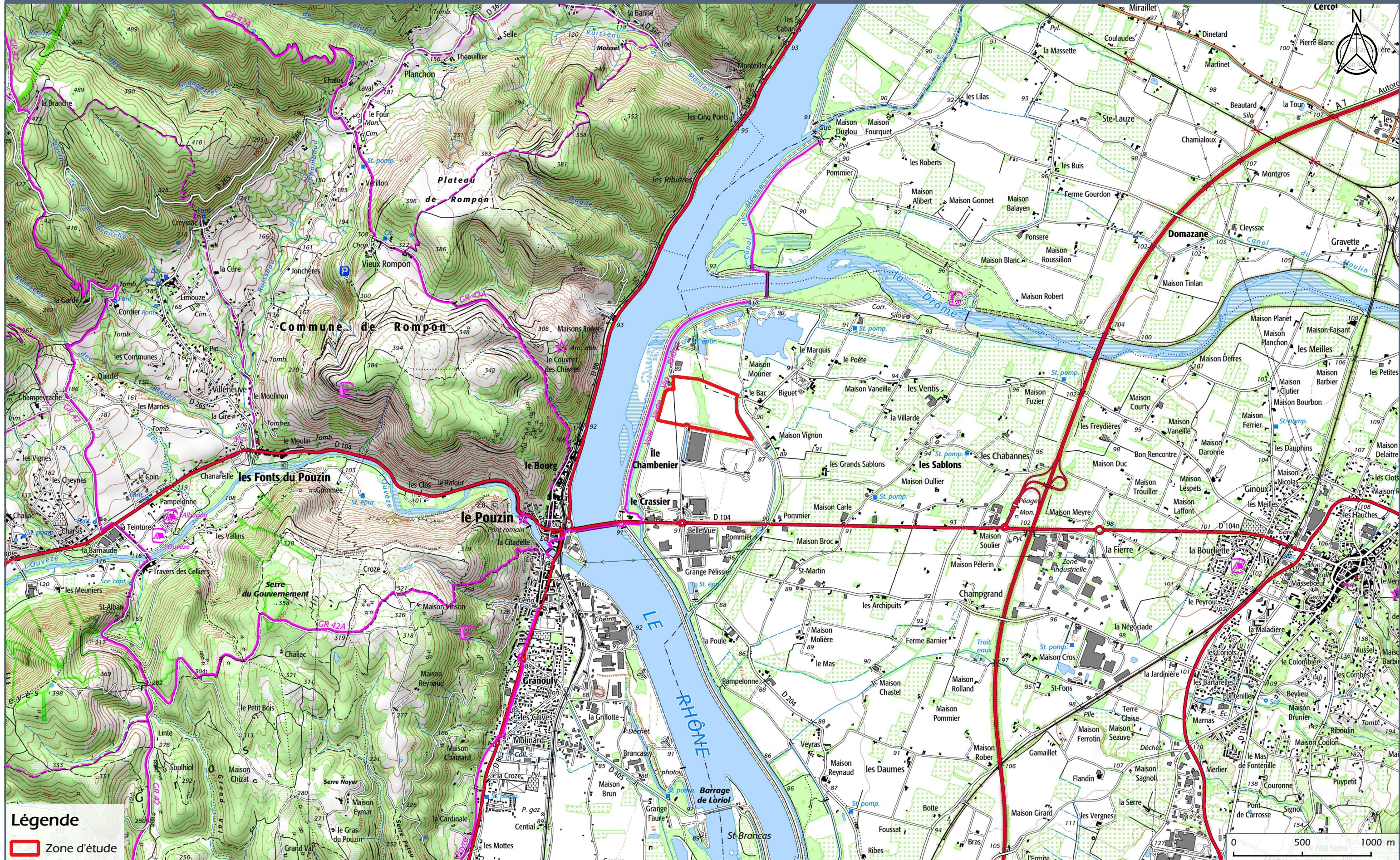
Dans le secteur de l'étude, l'axe principal est l'autoroute A7 (Lyon/Marseille), ou Autoroute du Soleil, qui passe en rive gauche du Rhône.

L'accès routier à Le Pouzin se fait par l'Autoroute A7. Au niveau de la commune voisine de Lorient-sur-Drôme, un échangeur permet de rejoindre la Route Départementale 104 et d'arriver à Le Pouzin par l'est, puis plusieurs chemins communaux permettent d'accéder à la zone d'étude. Celle-ci n'est pas clôturée et est actuellement libre d'accès.



LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

Echelle - 1:25 000



Légende

Zone d'étude



CN'AIR

Zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée" - LE POUZIN (07)

DOCUMENT 18-059/ 01

Source : Scan 25

1.2.2 - Situation cadastrale

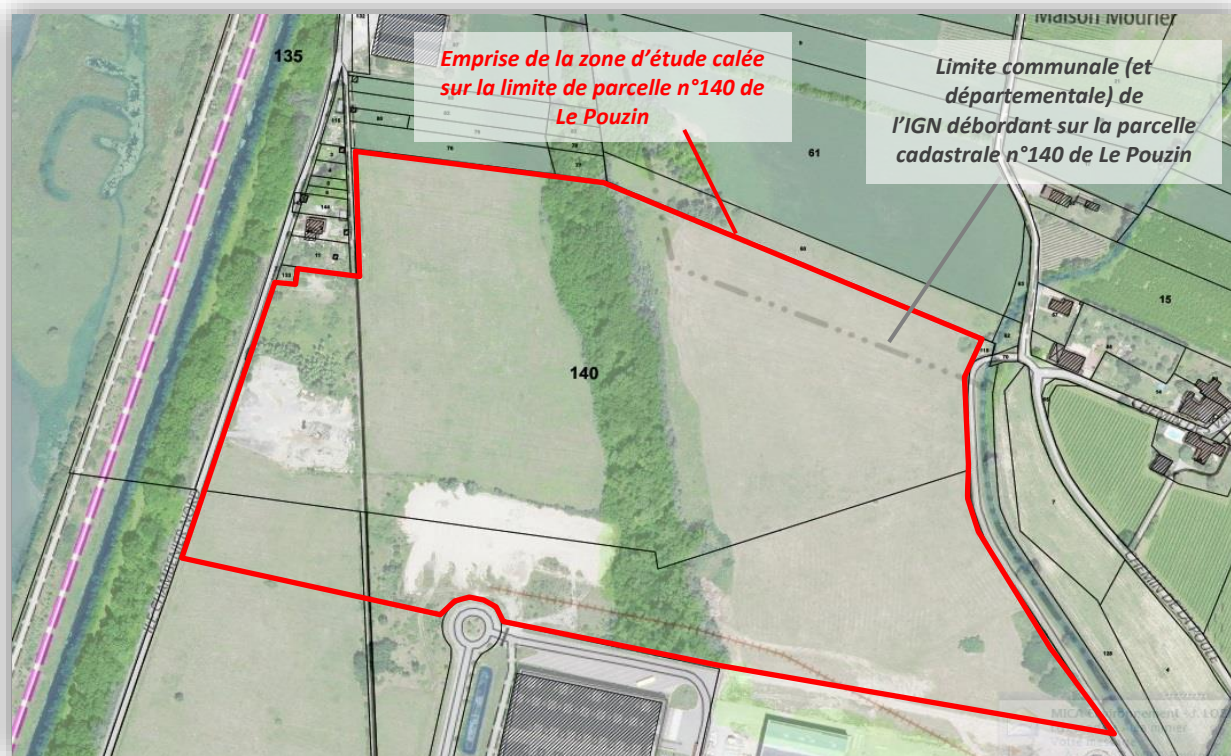
Plan cadastral de la zone d'étude	Document n°18.059/ 2	Dans le texte
-----------------------------------	----------------------	---------------

L'emprise foncière totale de la zone d'étude concerne une surface parcellaire d'environ 18,5 ha située sur la commune de Le Pouzin.

Les principales caractéristiques foncières du projet sont synthétisées dans le tableau suivant :

Commune	Section	Lieu-dit	Numéro	Surface (en m²)	Surface concernée par la zone d'étude (en m²)
Le Pouzin	AB	Zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée"	140	114 388	114 388
	AC		312	114 679	12 356
	AC		314	63 791	58 139
	AC		290	3 948	311
TOTAL				296 806	185 194

Il est à noter qu'un décalage existe entre la carte IGN et le cadastre (cadastre.gouv). La limite communale entre Le Pouzin et Loriol-sur-Drôme, au nord de la zone d'étude traverse la parcelle cadastrale n°140. L'erreur cartographique semble provenir de la carte IGN. La parcelle 140 appartient à la commune de Le Pouzin. La zone d'étude suivant ces limites parcellaires, elle ne concerne pas la commune de Loriol-sur-Drôme.



Superposition du cadastre, de la carte IGN et de l'orthophotographie



Légende

 Zone d'étude



CN'AIR

Zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée" - LE POUZIN (07)

DOCUMENT 18-059/ 02
Source : Cadastre.gouv.fr

1.2.3 - Occupation du sol

Le site du projet s'implante sur la partie centrale la zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée". Il est occupé en majeure partie par des terres arables non cultivées et un bandeau forestier le traverse en son milieu sur une largeur allant de 50 à 100 m. En partie Sud-Ouest, on observe quelques zones de friches et des dépôts de terre et de gravats, ainsi qu'une végétation arbustive qui tend à coloniser les friches.

Au Sud, le site est bordé en grande partie par les entrepôts des sociétés Skipper Logistique et Altho Bret's. Seule la partie Sud-Ouest reste ouverte avec des terres arables. Une piste récente a été créée à partir du petit rond-point situé derrière Skipper logistique vers la route longeant le contre-canal pour le passage de camions se rendant à la carrière Les Ramières.

En façade Ouest, on trouve la route longeant le contre-canal et menant à la carrière et une habitation implantée au milieu d'un jardin arboré. Au Nord, on retrouve des terres cultivées (maïs), un bâtiment agricole en léger retrait de la limite du projet dont le toit est recouvert de panneaux photovoltaïques, la continuité du bandeau boisé qui traverse le site sur un axe Nord-Sud. Une habitation est présente à 200 m du site en arrière du bâtiment agricole.

Enfin la façade Est, est bordée par une voirie de desserte locale et un petit ruisseau bordé de quelques arbres ponctuels. On notera la présence d'un bosquet sur le site du projet dans le coin Sud-Est. Au-delà du petit ruisseau, une autre voirie de desserte locale dessert quelques habitations qui ont vue sur le site du projet sous différents angles. La fréquentation de ces voiries reste limitée à la desserte des habitations locales, mais peut être empruntée pour rejoindre la rive gauche de la Drôme à hauteur de la carrière, depuis la D 104.

1.2.4 - Description et caractéristiques du projet

1.2.4.1. Définition de l'emprise du projet

Permis de construire	Document n°18.059/ 3	En annexe
Carte de la zone d'emprise du projet	Document n°18.059/ 4	Dans le texte

Dans le cadre de l'évaluation des enjeux environnementaux de la zone d'étude, des enjeux écologiques ont été mis en évidence. Ces enjeux ont été intégrés dans le cadre de la conception du projet afin d'aboutir à un projet de moindre impact.

Ainsi, l'évitement du boisement central a conditionné la délimitation de l'emprise finale du projet en fonction des principaux enjeux environnementaux identifiés sur la zone d'étude.

Ces principaux enjeux ayant été évités pour la conception du projet, il en résulte une zone de moindre impact écologique d'environ 16 ha clôturés dont 13,3 ha occupés par les panneaux (contre 18,5 ha de zone d'étude).

Cette zone de moindre impact est retenue comme emprise finale du parc solaire. Ce parc est autorisé depuis le 25 mai 2018 au titre du permis de construire N°PC00718116C0009 en annexe.



Légende

 Zone d'étude

 Zone d'emprise du projet (clôture)

1.2.4.2. Conception générale d'une centrale solaire photovoltaïque

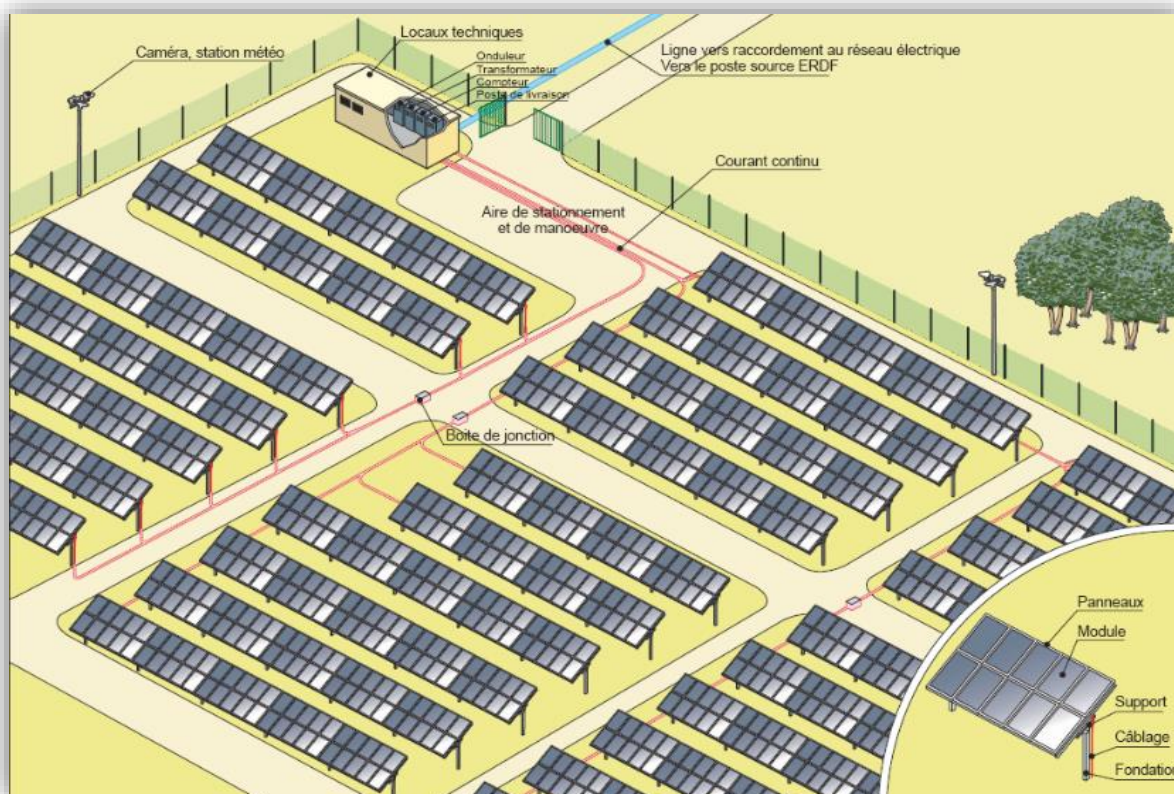
Technologie photovoltaïque du projet de Le Pouzin

La technologie photovoltaïque sur structures mobiles a été retenue. Une installation photovoltaïque à suivi de la course du soleil est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, un système de suivi motorisé permettant de suivre la course du soleil, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.

Surface nécessaire

La surface totale d'une installation photovoltaïque au sol correspond au terrain nécessaire à son implantation. La surface de la centrale de Le Pouzin est d'environ 16 ha. Il s'agit de la surface clôturée accueillant l'ensemble des éléments constituant la centrale : rangées de tables photovoltaïques, postes électriques de transformation et de livraison, réseau de piste de circulation interne (4 mètres de large) ainsi que la clôture.

Il est important de noter que la surface réellement occupée par les panneaux correspond approximativement à 1/3 de la surface clôturée soit environ 5,3 Ha.



Principe d'implantation d'une centrale solaire

(Source : Egis Eau, Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)



Plan masse d'implantation des trackers

1.2.4.3. *Éléments constituant de la centrale solaire photovoltaïque*

Plan masse du projet

Document n°18.059/ 5

Dans le texte

Les panneaux photovoltaïques

Les trackers, une technologie innovante

La technologie envisagée sur le site du Pouzin intègre un système de suivi un axe de la course du soleil. Cette technologie de suivi un axe de la course du soleil (appelée « trackers ») est une technologie innovante qui présente de nombreux avantages.

Le principe du tracker un axe est le suivant : Un moteur entraîne une ou plusieurs rangées composées de modules solaires pour permettre à ces derniers de se placer au cours de la journée à un angle optimal par rapport au soleil.



Technologie de trackers 1 axe

Technique simple, fiable et résistante

La technologie des trackers à un axe est simple puisqu'elle contient un nombre réduit de pièces mobiles et de moteurs pour limiter les coûts d'exploitation et de maintenance. En effet un moteur permet d'alimenter jusqu'à environ 500 kWc de modules solaires.

De plus, le système est fiable car il est composé d'acier galvanisé pour une meilleure résistance. Le système résiste d'ailleurs à des vents supérieurs à 170 km/h et le système se met en sécurité au-delà de ces niveaux de vents en mettant les modules solaires à l'horizontale pour diminuer la prise au vent.

Construction et maintenance : emplois locaux et formation

Le système de trackers envisagé ici a déjà été installé ce qui assure une bonne connaissance du système. Le système a donc d'ores et déjà prouvé sa fiabilité et son bon fonctionnement.

Un avantage très important de cette technologie est que l'ensemble des pièces sont posées et assemblées sur place. Ainsi, les phases de préparation sur site, génie civil, pose des structures et des modules, mise en place du mécanisme, raccordement électrique et mise en place des locaux techniques sont réalisés localement.

Modules photovoltaïques

Ce choix a été fait pour les raisons suivantes :

- Rendement de conversion important, supérieur à 15 % (rapport entre l'énergie électrique produite et l'énergie radiative du soleil captée),
- Ratio puissance installée/surface occupée maximisé,
- Technologie recyclable avec un retour d'expérience important.

A titre indicatif, un panneau de dimensions standard, soit 0,99 m de largeur et 1,66 m de longueur, présente une puissance crête d'environ 270 Wc (watt crête).

Les modules solaires photovoltaïques installés sur le projet seront de type poly-cristallin. Les modules sont également munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries.



*Panneau photovoltaïque
(source : Bosch)*

Le projet du Pouzin sera équipé de **37 099 modules**. Cela correspondra à une puissance de l'ordre de **10 MWc**, soit **16 580 MWh/an**, équivalent à la consommation de plus de 6 900 personnes (chauffage compris).

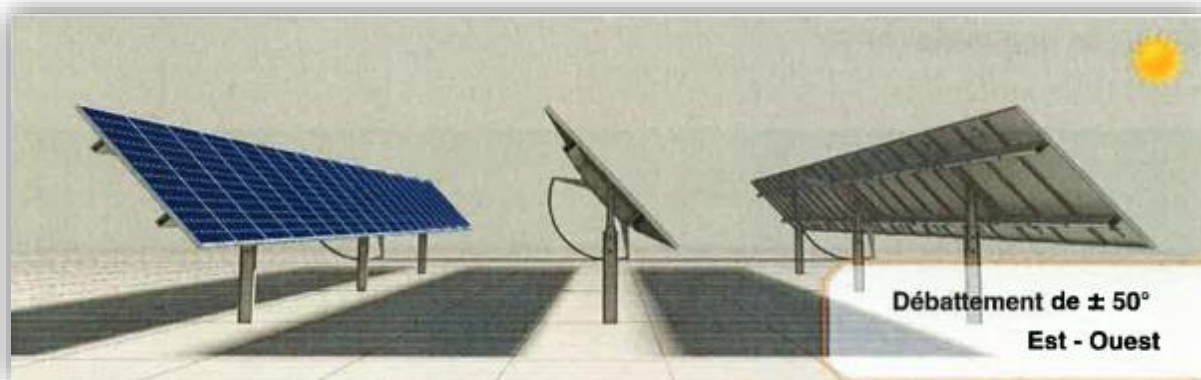
Chaque cellule est capable de produire un courant électrique qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Chaque cellule produit en fait un faible courant, mais leur disposition en série, produit un courant continu exploitable.

Cependant, les modules produisant un courant continu étant très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et à plus haute tension, ce qui est le rôle rempli par les onduleurs et les transformateurs.

Les modules seront connectés en série (string) et en parallèle et regroupés dans les boîtiers de connexion fixés à l'arrière des tables à partir desquelles l'électricité reçue continuera son chemin vers les onduleurs centraux situés dans des édicules (cabanons).

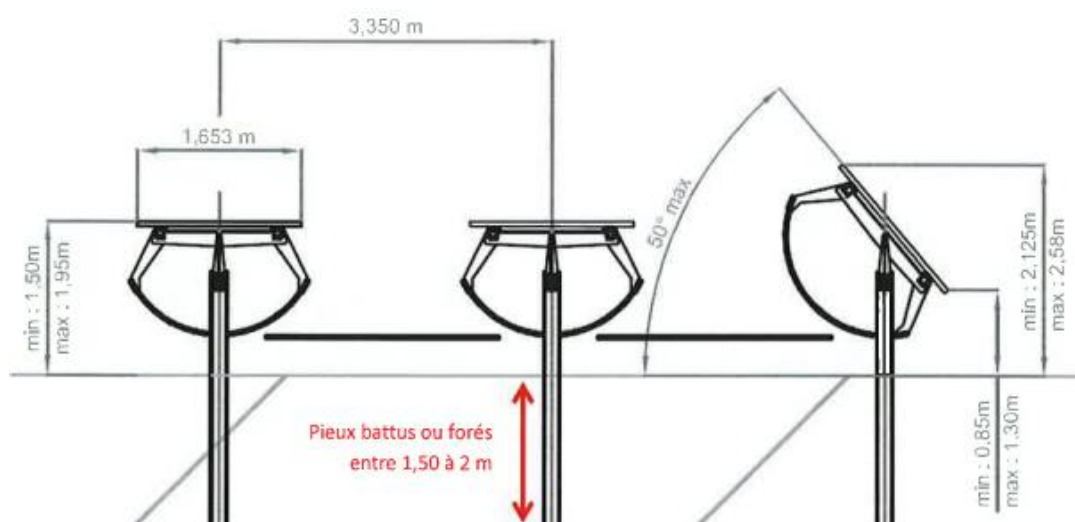
Structures porteuses des capteurs

Les structures assurent le châssis des modules. Elles permettent un bon agencement des modules ainsi qu'une exposition optimale à l'énergie radiative du soleil. Les modules solaires seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). L'ensemble modules et supports forme un ensemble dénommé table de modules. Les modules et la structure secondaire, peuvent être fixes ou mobiles (afin de suivre la course du soleil).



Exemple de trackers – Position des capteurs en début de journée

Dans le cas présent, les structures porteuses seront des trackers horizontaux permettant le **suivi du soleil sur l'axe Est-Ouest** (rotation des structures sur 50 ° en Est et en Ouest) et ancrées au sol par des **pieux battus ou forés**. Plusieurs matériaux seront utilisés pour les structures à savoir : acier galvanisé, inox et polymère. Le projet du Pouzin sera composé d'environ **1 613 trackers** portant chacune **23 modules** photovoltaïques.



Exemple de trackers vue en coupe

Pour le projet du Pouzin, la hauteur minimale du point bas du panneau à plat sera au moins de 1,60 m, soit 0,20 m au-dessus du niveau de la cote des plus hautes eaux de la crue de référence de 1856 (90,22 m NGF).

Lorsqu'ils sont mobiles, les modules sont entraînés par des moteurs électriques asservis à une intelligence qui assure une optimisation du suivi de la course du soleil. Les dispositifs d'entraînement des trackers sont fixés sur les structures qui porteront les modules PV.

Ancrage des structures

Les fondations constituent l'ancrage des structures dans le sol, assurant l'assise et la stabilité de la construction et reprenant l'ensemble des efforts de poids et de vent qui s'appliquent sur les panneaux.

La solution technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou à des surcharges de neige.



Mise en œuvre de pieux

Dans le cas du présent projet, la solution de pieux battus ou vissés semble la plus appropriée. Les pieux métalliques galvanisés seront enfoncés entre 1,50 et 2 mètres dans le sol selon les résultats de l'étude géotechnique qui sera menée en amont du chantier. Cette technologie offre l'avantage d'une mise en œuvre sans décaissement du sol et la possibilité d'un retrait facilité lors du démantèlement du parc. Leur mise en œuvre verticale dans le sol ne détériorera pas la structure du sol et ne modifiera pas les écoulements gravitaires d'eau existants naturellement à l'intérieur du terrain.

Cette possibilité est validée avant implantation par une étude géotechnique afin de sécuriser les structures et les soumettre à des tests d'arrachage.



Battage de pieux



Ancrage des pieux battus

Bâtiments et réseaux électriques du parc photovoltaïque

Partie courant continu (DC)

Un réseau de câbles électriques basse-tension (courant continu) reliera en souterrain (janolènes) les panneaux photovoltaïques aux postes de transformation. L'enfouissement du réseau électrique du parc sera réalisé à une profondeur de 0,80 mètres.

Le circuit DC est conçu pour délivrer au poste de transformation un courant respectant strictement les niveaux de tension et d'intensité des onduleurs, formant un canevas complexe de mises en série et de mises en parallèle.

Des coffrets électriques DC seront répartis sous les trackers pour gérer les mises en parallèle des voies DC et leur protection.

Postes de transformation

Les postes de transformation, composés d'onduleurs et de transformateurs, assurent la transformation du courant continu en courant alternatif puis l'élévation de la basse tension (BT) à la haute tension (HTA 20 kV). Ce sont des locaux électriques préfabriqués (shelters) qui convertissent l'énergie électrique générée pour en permettre l'injection sur le réseau de distribution électrique. Les shelters reposent sur une semelle béton, pour assurer la stabilité de la construction et la mise hors d'eau des équipements électriques.

Pour l'installation photovoltaïque du Pouzin, le projet comprend 8 postes de transformation de 25 m², situés au centre du parc et positionnés le long de la piste pour limiter les linéaires de câblage interne au parc et ainsi diminuer les pertes électriques en ligne.

Les shelters sont raccordés au Poste de Livraison par des câbles AC cheminant en souterrain (janolènes, distincts des janolènes DC).

Le traitement architectural des postes de transformation et de livraison prévoira des volumes simples et une couleur d'enduit capable de s'intégrer au mieux dans l'environnement.



Installation de poste de livraison et de transformation

Le poste de livraison

Le poste de livraison centralise le courant alternatif des 8 postes de transformation et permet son injection dans le réseau. Le poste de livraison sera installé à l'extrémité sud du site. Raccordé au réseau HTA 20 kV d'ErDF, ce poste comporte notamment l'ensemble des équipements électriques de protection, de comptage et de couplage nécessaires au fonctionnement du parc. Le poste de livraison marque la limite entre la centrale solaire et le réseau de distribution d'électricité géré par ErDF.

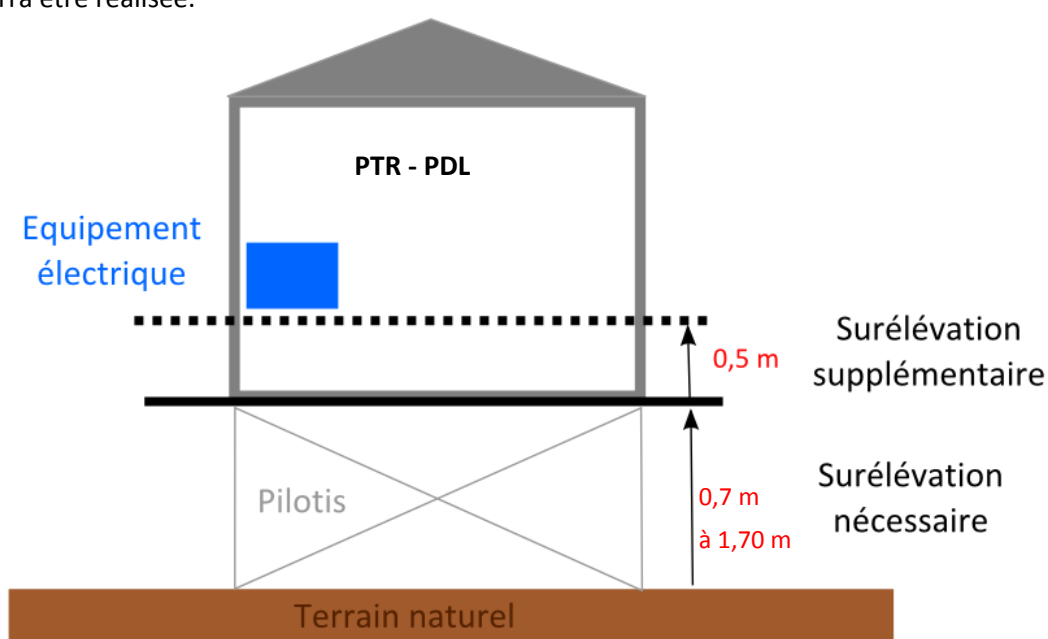


Cellules électriques du poste de livraison (source : CNR)

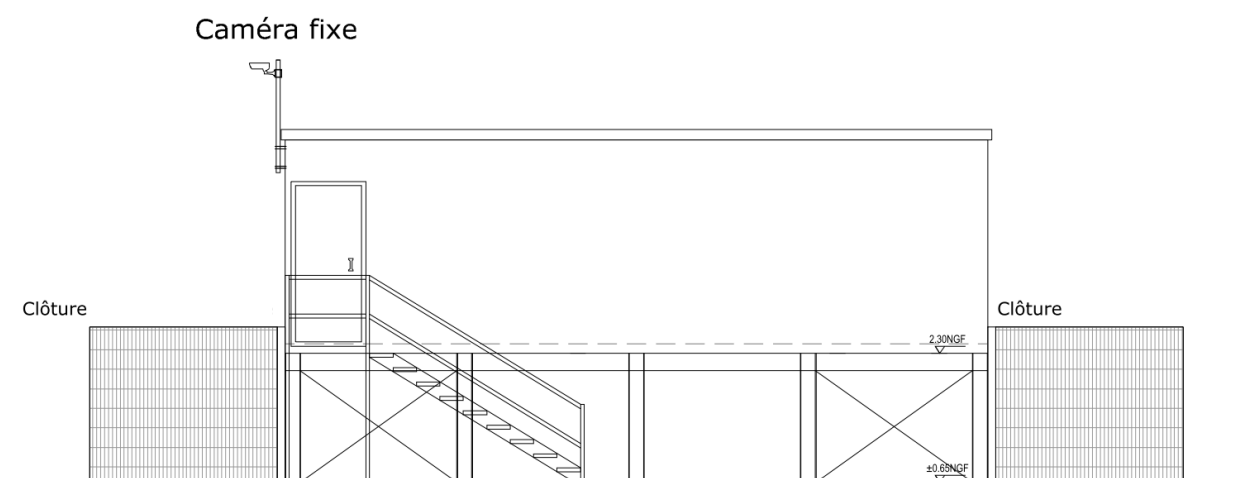
Implantation des locaux techniques

Afin de répondre à la problématique d'inondabilité des terrains d'implantation de la centrale photovoltaïque, les locaux techniques seront surélevés afin de rester hors eaux en cas de crue exceptionnelle du Rhône.

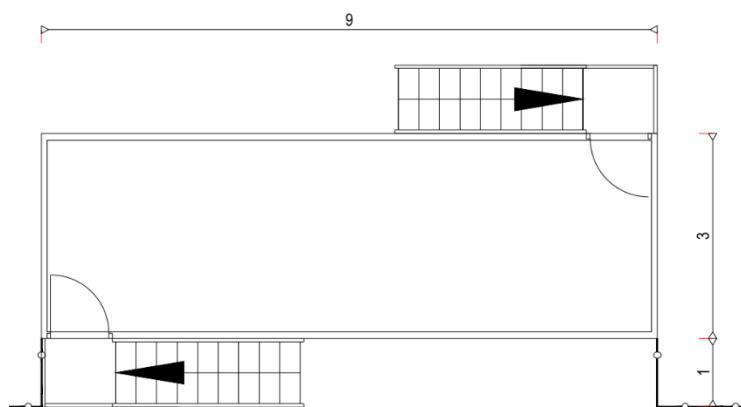
L'installation des locaux techniques s'effectuera à l'aide de pilotis scellés au sol par exemple à l'aide de vis krinner. La hauteur du plancher des locaux techniques atteindra 0,70 m à 1,70 m selon les variations de la topographie locale, conformément aux prescriptions du projet de PPRi du Pouzin et du certificat d'urbanisme opérationnel du projet photovoltaïque délivré par le Préfet de l'Ardèche, qui préconisent de surélever les bâtiments électriques au-dessus de la cote de la crue de référence. Par mesure de sécurité, une élévation supplémentaire de 50 cm des installations électriques à l'intérieur du local pourra être réalisée.



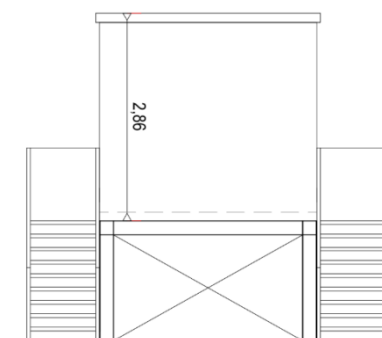
Principe de surélévation des locaux techniques



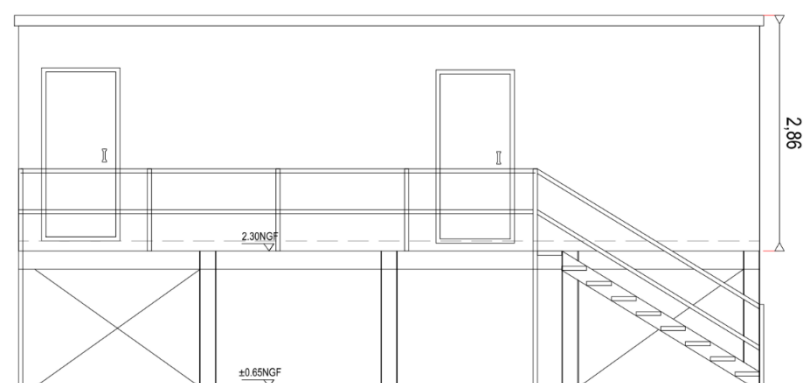
Exemple de Poste de livraison (vue en coupe)



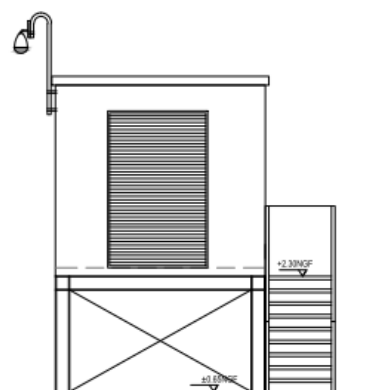
Exemple de Poste de livraison (vue en plan)



Exemple de Poste de livraison (vue de façade)



Exemple de Poste de transformation (vue en coupe)



Exemple de Poste de transformation (vue de façade)

Mise à la terre, protection foudre

L'équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

Les pistes

L'accès au parc photovoltaïque se fera depuis le parc industriel Rhône Vallée au sud. Une piste de desserte stabilisée sera aménagée sur une largeur de 4 m. Elle permettra la circulation de l'ensemble des véhicules nécessaires à la réalisation du parc et à son exploitation.

Outre la piste de circulation au sein du parc, des espaces entre les lignes de panneaux PV permettront le passage d'engins. Ces espacements pourront être utilisés en phase d'exploitation par des véhicules légers pour des opérations de maintenance. Une circulation piétonne Nord-Sud est possible entre trackers.

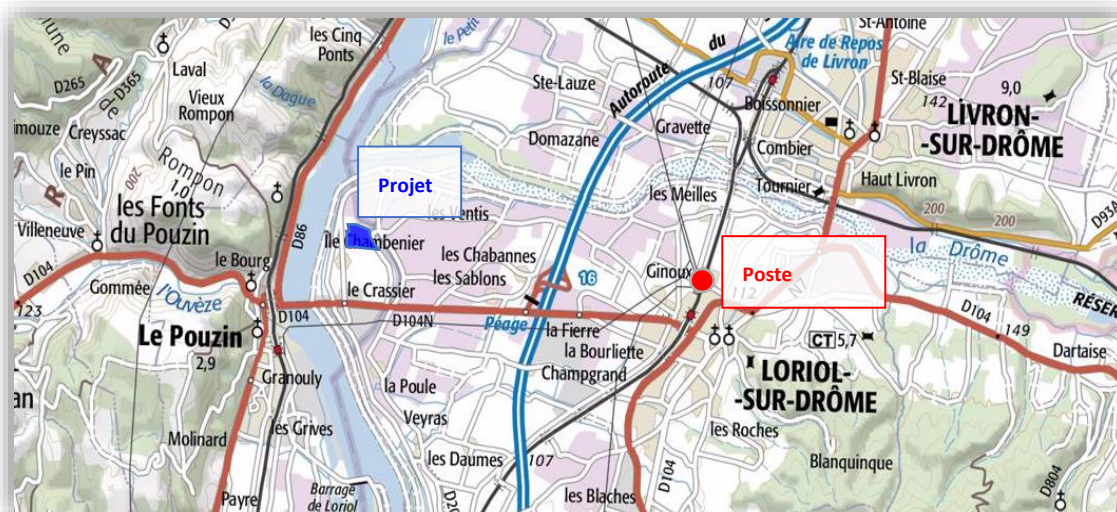
Les installations du parc sont reculées de 5 à 20 mètres par rapport à la clôture pour laisser libre le passage de véhicules en cas d'intervention.

Raccordement au réseau d'électricité

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ERDF.

Le poste électrique de raccordement probable est celui de Loriol-sur-Drôme à environ 4,5 à 5 km à l'Est du site via la RD 104 ou une route communale passant plus au nord. Le raccordement s'effectuera par des lignes 20kV enfouies le long des routes /chemins publics.



Localisation du poste probable de raccordement

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire du Pouzin.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.



Réalisation de la tranchée

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500m.

Aménagements du projet liés à la sécurité du site

Clôture du site

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, une clôture de 2m de hauteur sera installée en périphérie du projet et sera équipée de panneaux signalétiques (Risques – Défense d'enter).

Afin de conserver une « porosité » supplémentaire du parc à la circulation de la petite faune locale, la clôture entourant le site est surélevée de 10 cm par rapport au sol.

La clôture du parc photovoltaïque n'aura ainsi aucun impact sur la fonctionnalité des corridors biologiques potentiels à la périphérie du projet.



Exemple de clôture

Surveillance et sécurisation du site

La périphérie complète du périmètre de projet sera placée sous système d'anti-intrusion et d'alarme pour des raisons de sécurité.

Le dispositif pourra consister en un fil sensitif parcourant l'ensemble de la clôture, qui en cas de tentative d'arrachement, cisaillement, déclenchera à distance l'alarme. L'installation photovoltaïque sera ajoutée à la plateforme informatique de supervision des installations de la CN'AIR en cours d'exploitation. L'exploitation de l'installation sera supervisée depuis le siège de la Compagnie Nationale du Rhône à Lyon.

La sécurisation du site pourra être renforcée en y plaçant un système de vidéo-surveillance.

Prévention des risques électriques

Pour prévenir les risques de chocs électriques, en cas d'intervention des services de secours dans l'enceinte du parc, différents dispositifs seront mis en œuvre :

- Une coupure générale du parc au réseau électrique sera installée ;
- Un balisage adéquat matérialisera cette coupure du réseau avec la mention « Attention : panneaux encore sous tension » ;
- Les dangers de l'installation et l'ensemble des consignes de sécurité seront indiqués de manière visible sur les façades du poste de livraison et/ou des clôtures du parc (numéros de téléphone des personnes à avertir en cas de danger...).

Des extincteurs seront présents au niveau de chaque bâtiment de transformation et du poste de livraison afin de maîtriser tout départ d'incendie en cas d'incident électrique intervenant dans ces locaux techniques.

Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Les espaces de circulation ne comportent aucune impasse. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11mm).

En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes :

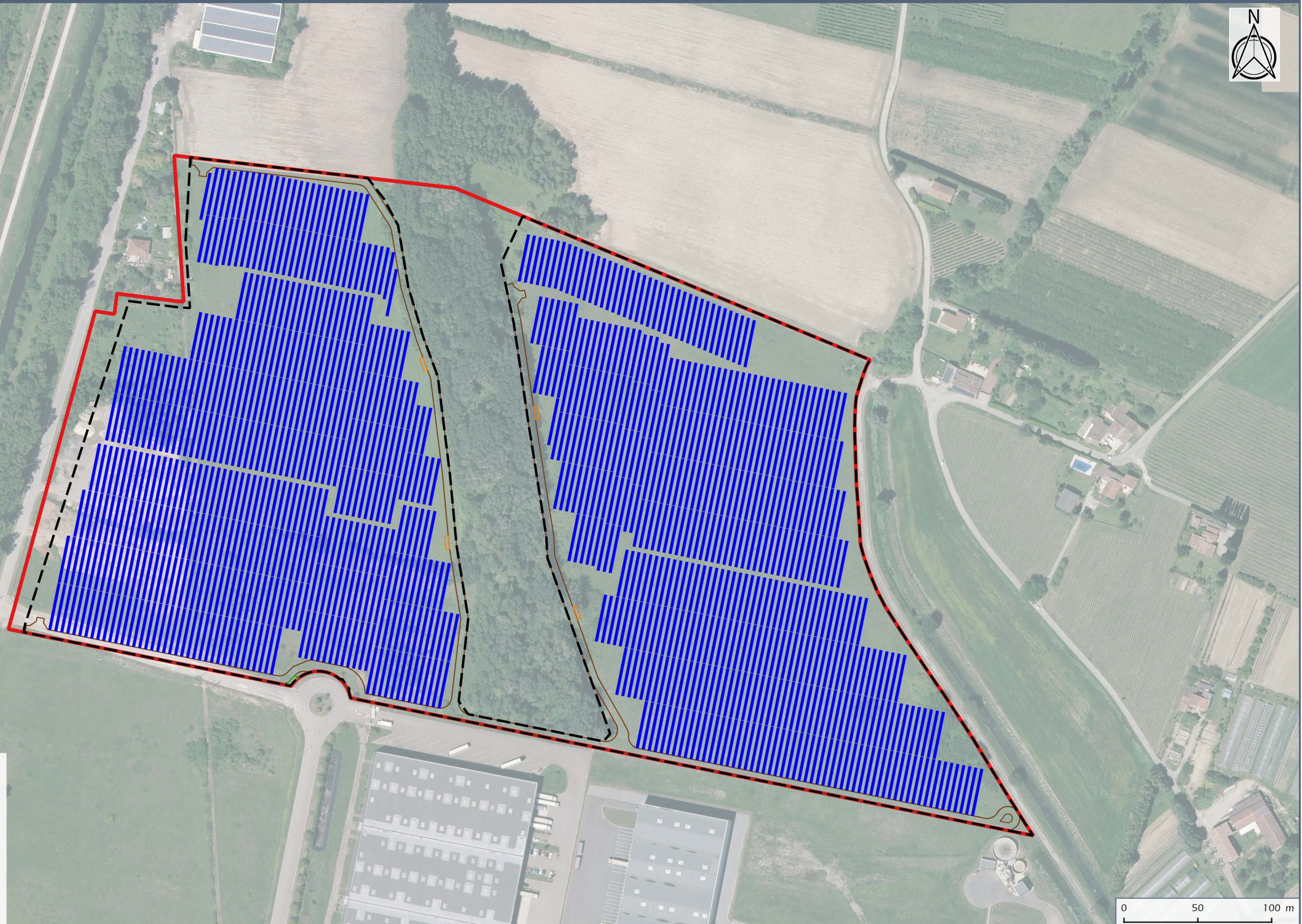
- Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution, des mesures nécessaires et appropriées seront prises (cf. chapitre 10),
- Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectés,
- Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux massifs forestiers ni à des tiers.

Au-delà des dispositifs internes au parc destinés à combattre les feux d'origine électrique (extincteurs dans les postes électriques), la conception du projet a pris en compte les besoins inhérents à l'intervention des moyens de secours et de lutte contre l'incendie, qu'il s'agisse d'un feu endogène (venant du parc photovoltaïque) ou exogène (venant de l'extérieur du parc) :

- Maintien d'un espace de circulation périphérique à la clôture du parc sans impasse et connecté à la voie publique ;
- Respect des prescriptions du SDIS en matière de lutte contre l'incendie ;
- Respect des obligations légales de débroussaillage périphérique.

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 2000ème,
- Plan du site au 500ème,
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte,
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.



Légende

-  Zone d'étude
-  Clôture
-  Panneaux photovoltaïques
-  Pistes
-  Locaux techniques
-  Poste de livraison

0 50 100 m

1.2.4.4. Procédures de construction et d'entretien

Le chantier de construction

Les entreprises locales seront privilégiées pour la plupart des travaux (électriciens, soudeurs, génie civilistes, etc.).

Pour une centrale de l'envergure du projet envisagé sur le site du Pouzin, le temps de construction est évalué entre **6 à 9 mois avec une seule équipe**. Lors de la phase d'exploitation, des ressources locales, formées au cours du chantier, sont nécessaires pour assurer une maintenance optimale du site. Par ailleurs, une supervision à distance du système est réalisée.

Préparation du site

<i>Durée :</i>	4 semaines
<i>Engins :</i>	Bulldozers et pelles (nivellement)

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de débroussaillage, de mise en place des voies d'accès, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Si des travaux de nivellement nécessitent l'apport de matériaux, ceux-ci proviendront exclusivement du site. Aucun apport extérieur de matériaux n'est nécessaire.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier,...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés.

Implantation de la base vie

<i>Durée :</i>	1 semaine
----------------	-----------

Elle accueillera, pendant toute la durée des travaux, les différentes équipes intervenant sur le chantier. Elle comprendra des aires de stockage de matériaux et de matériel ainsi que des containers afin de sécuriser le stockage de certains outils et fournitures du chantier. Elle offrira également des locaux pour les intervenants du chantier, bureaux, réfectoire, sanitaires mobiles, douches, ainsi que des aires de parking.

Les aires de levage créées au niveau des bâtiments électriques (postes de transformation et de livraison) pour leur déchargement à partir d'une grue mobile pourront parallèlement servir de zones de stockage complémentaire à la base vie.

Préparation du terrain et réalisation des pistes internes au parc

Durée : 3 semaines

Le site ne nécessitera pas d'opération préalable d'abattage.

La surface du site étant plane, sa topographie limitera considérablement les opérations de préparation du site qui consistera en un réglage des profils en long et en travers du site afin d'ajuster localement les différences de topographie.

La réalisation des pistes internes d'exploitation du parc sera faite à partir de matériaux de substitution rapportés afin de garantir la stabilité et la durabilité de la bande de roulement pour les engins sur une largeur de 4 m lors du chantier et de l'exploitation.

Sécurisation du site

Durée : 2 semaines

Parallèlement cette phase la sécurisation du site sera organisée par la pose d'une clôture périphérique.

Montage du parc photovoltaïque

Réalisation des ancrages

Durée : 3 semaines

Le type d'ancrage des structures des capteurs photovoltaïques s'oriente vers la pose de pieux forés ou battus. En effet la nature du terrain semble offrir une bonne stabilité générale à laquelle ce type de technologie d'ancrage est adapté. Une campagne de sondages géotechniques viendra confirmer la technologie retenue : pieux battus ou forés, plots béton. Un géomètre réalisera ensuite le calepinage de l'ensemble des équipements mis en œuvre sur le site (localisation des lignes de pieux, des réseaux et postes électriques ...)

Installation des équipements électriques

Durée : 5 semaines

L'enfouissement du réseau électrique interne au parc sera réalisé avant la pose des rangées de structures, nécessitant l'intervention d'engins de manutention, camions, trancheuse, pelleteuses.

Montage des structures

Durée : 5 semaines

Les structures, destinées à supporter les modules photovoltaïques, seront ensuite fixées sur les ancrages. Cette opération nécessitera le recours à des engins de manutention pour garantir la sécurité des ouvriers.

Pose des modules photovoltaïques

Durée : 6 semaines

Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement de 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

Pose des équipements électriques : câblage et postes

Durée : 4 semaines

Les postes de transformation et de livraison seront pré-équipés en usine. Ils seront livrés sur le site et déposés directement sur les radiers en béton réalisés auparavant.

Les seuls travaux réalisés sur site seront :

- la mise en place du radier en béton,
- le déchargement et la pose des postes électriques,
- la connexion aux câbles provenant du réseau de distribution et de l'installation photovoltaïque,
- le paramétrage final et les tests de fonctionnement.

Remise en état général du site

Durée : 1 semaine

Evacuation des déchets vers des centres de traitement adaptés.

Raccordement au réseau public d'électricité

Durée : Selon proposition du gestionnaire de réseau

L'énergie électrique produite par la centrale photovoltaïque sera injectée sur le réseau public de distribution.

Le raccordement du parc au réseau public d'électricité sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage ERDF selon le scénario de la proposition technique et financière, faite à l'issue de l'obtention du permis de construire.

• CNR
Projet d'installation photovoltaïque au sol
de Vitrolles •

Réalisation des pistes



Mise en place de la piste sur géotextile et apport de matériaux stabilisants



Nivellement et stabilisation de la plate-forme du parc



Construction de l'installation photovoltaïque

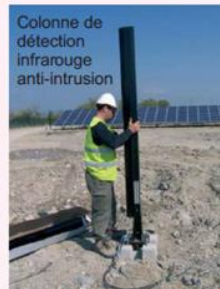
Pose des pieux de fixation



Dispositifs de sécurisation du site



Clôture périphérique du site



Colonne de détection infrarouge anti-intrusion

Pose des structures



Montage des modules photovoltaïques sur les structures

Câblages électriques du parc et son raccordement au réseau public d'électricité



Arrivée des boîtes de jonction à l'un des 4 postes de transformation

Ouverture de la tranchée et pose du réseau de raccordement



Installation d'un bâtiment de transformation du parc

Finalisation du site de projet



Vue d'une installation photovoltaïque en fin de construction

Décompactage du sol pour reprise de la végétation



Déroulement du chantier

Planning et délais

Exemple de planning simplifié pour une centrale de 12MW :

	Mois 1				Mois 2				Mois 3					Mois 4				Mois 5				Mois 6					
Semaines	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Aménagement accès																											
Terrassement général																											
Création de la base vie																											
Création voiries																											
Terrassement shelter																											
Clôtures																											
Eclairage																											
Télésurveillance																											
Implantation des structures porteuses					2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW								
Enfouissement des gaines					2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW								
Montage générateur					2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW								
Câblage BT							2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW		2 MW								
Installation postes de transformations																			2PTr		2PTr		2PTr		2PTr		
Installation poste de livraison																							1PdL				
Aménagement paysager																											
Tests et mesures																											
Mise en service ERDF																											

Respect des obligations environnementales

Le chantier de réalisation de la centrale est la phase qui présente le principal potentiel de risque d'impact dans le projet. A ce titre, il sera assorti d'un ensemble de mesures permettant de prévenir les différentes formes de risque environnemental relatives à :

- La prévention de la pollution des eaux,
- La gestion des déchets.

Prévention de la pollution des eaux

Plateforme sécurisée

L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

Kit anti-pollution

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :

- une réserve d'absorbant,
- un dispositif de contention sur voirie,
- un dispositif d'obturation de réseau.

Gestion des déchets

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :

- les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage d'inertes de la Communauté de Communes, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les métaux seront stockés dans une benne de 30 m3 clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage d'ultimes de la Communauté de Communes, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

L'entretien de la centrale solaire en exploitation

Supervision du parc

L'installation photovoltaïque est prévue pour être exploitée sur une durée de 20 ans. Le parc photovoltaïque de Le Pouzin sera ajouté à la plateforme informatique de supervision des installations de la CN'AIR en cours d'exploitation pour :

- Contrôler en temps réel la production de l'installation ;
- Suivre à distance les incidents ;
- Gérer les pannes et les indisponibilités (découplage du réseau, défauts électriques...) ;
- Planifier les interventions de maintenance ;
- Contrôler la sécurité du parc (sécurité technique, intrusions).

Maintenance du parc et gestion du site

En dehors des opérations de maintenance exceptionnelles (remplacement de panneaux, réparation onduleurs...), une maintenance courante aura lieu pour :

- **La vérification périodique des installations ;**
- **L'inspection visuelle des modules :** si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectuera « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel ;
- **Entretien de la végétation du site :** Pour maintenir un couvert végétal ne dépassant pas la limite inférieure des panneaux, afin d'éviter les phénomènes d'ombrage sur les panneaux, la végétation sera entretenue mécaniquement par fauche et/ou débroussaillage. Cette opération pourra être réalisée selon une fréquence de 1 à 2 fois par an. Aucun produit désherbant ne sera employé.

1.2.4.5. Démantèlement de la centrale solaire

Déconstruction des installations

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- le démontage des tables de support y compris les pieux battus,
- le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison),
- l'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines,
- le démontage de la clôture périphérique.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 4 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Recyclage des modules et des onduleurs

Les modules

Principes

En fin de vie, les modules cristallins comme les modules à couche mince peuvent être recyclés.

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique.

Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules,
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Filière de recyclage

Les modules photovoltaïques ne font actuellement pas partie des produits rentrant dans le champ d'application de la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques. La révision du texte, en 2008, prévoyait que les modules photovoltaïques soient intégrés à la liste des matériels concernés, à moins que la filière ne prouve à la Commission Européenne que des solutions alternatives puissent être développées.

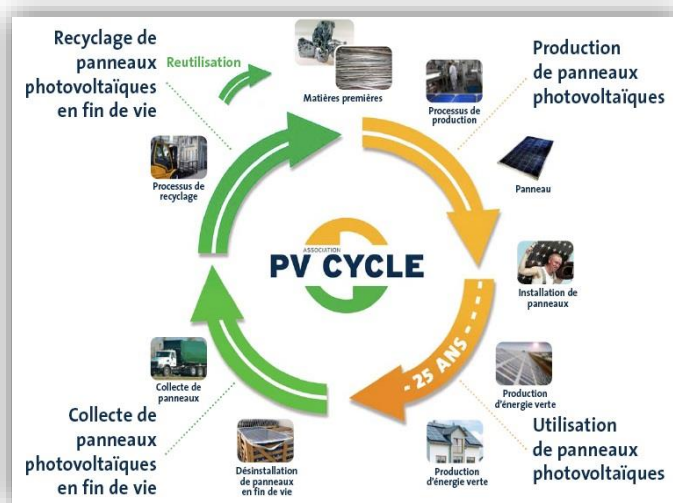
C'est dans ce contexte qu'en 2007, les 8 principaux acteurs de la filière photovoltaïque en Europe se sont entendus pour créer l'association européenne PV cycle (www.pvcycle.org) et mettre ainsi en place un programme ambitieux à échéance 2015 de reprise et de recyclage de 85% des modules photovoltaïques, notamment avant que n'arrive en fin de vie la première génération de modules.

Les objectifs sont :

- Réduire les déchets photovoltaïques,
- Maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...),
- Réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.

Aujourd'hui, la structuration de la filière de recyclage des modules photovoltaïques est en cours afin d'être opérationnelle dans 15 ou 20 ans, lors de la fin de vie des premières installations.

Constituée entre autres de fabricants, d'importateurs, d'instituts de recherche, PV cycle compte aujourd'hui 50 membres engagés dont les fabricants Trina Solar, Photowatt, Centrosolar, LG, Hyundai, Atersa, Moserbaer, YingliSolar et Canadian Solar.



Analyse du cycle de vie des panneaux polycristallins (source : PVCycle)

Les onduleurs

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Recyclage des autres matériaux

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

Etat et vocation du site après remise en état

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

1.3 - RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE RELATIFS AUX ESPECES PROTEGEES

1.3.1 - Mesures de protection

On entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection ayant une portée nationale ou régionale (pour la flore).

La liste des textes nationaux et régionaux de protection pris en considération lors des expertises faunistiques et floristiques est la suivante :

Objet de la liste	Référence du texte réglementaire
Espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié
Espèces végétales protégées en Rhône-Alpes	Arrêté du 4 décembre 1990
Insectes protégés sur le territoire national	Arrêté du 23 avril 2007
Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 19 novembre 2007
Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 29 octobre 2009
Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 23 avril 2007
Espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France	Arrêté du 9 juillet 1999
Mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 23 avril 2007
Poissons protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 8 décembre 1988
Ecrevisses protégés sur l'ensemble du territoire national	Arrêté du 21 juillet 1983

1.3.2 - Dérogation

En règle générale, les différents arrêtés de protection (faune et flore) interdisent : l'atteinte aux spécimens (destruction, capture, mutilation, etc.), leur perturbation intentionnelle, la dégradation de leurs habitats, leur détention ainsi que leur transport.

Le Code de l'Environnement, en son article L.411-2, introduit la possibilité de déroger aux interdictions mentionnées aux 1^o, 2^o et 3^o de l'article L. 411-1. Ce champ des dérogations à la loi sur la protection de la nature est strictement encadré au travers, notamment, de l'Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4^o de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

Trois conditions doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être délivrée :

- que l'on se situe dans le cas (c) de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement : « *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* » ;

- qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...);
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

1.3.3 - Procédure et application de l'article L.411-2 4°

L'application de l'article L.411-2 4° du Code de l'Environnement et les conditions dans lesquelles peuvent être délivrées les dérogations aux mesures de protection sont définies dans les articles R.411-6 à R.411-14 du Code de l'Environnement.

Les procédures et le contenu de la demande sont précisés par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations et la circulaire du 21 janvier 2008.

En outre, la construction de ce dossier s'appuie sur le **Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures »** (MEDDE, 2012) donnant des recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'Environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures.

1.3.4 - Rappel des procédures

Cas général (Accord Préfectoral) :

Les dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 sont accordées par le préfet du département du lieu de l'opération après avis du CNPN (Conseil National de Protection de la Nature).

Cas particuliers (Accord Ministériel) :

Les dérogations sont accordées par le (ou les) ministre(s), après avis du CNPN :

- pour 38 espèces particulièrement menacées d'extinction en France en raison de la faiblesse de leurs effectifs et dont les aires de répartition excèdent le territoire d'un département (dont la liste est fixée par l'arrêté du 9 juillet 1999 modifié),
- pour les demandes présentées par les personnes morales sous la tutelle ou le contrôle de l'État, dont les attributions s'exercent au plan national.

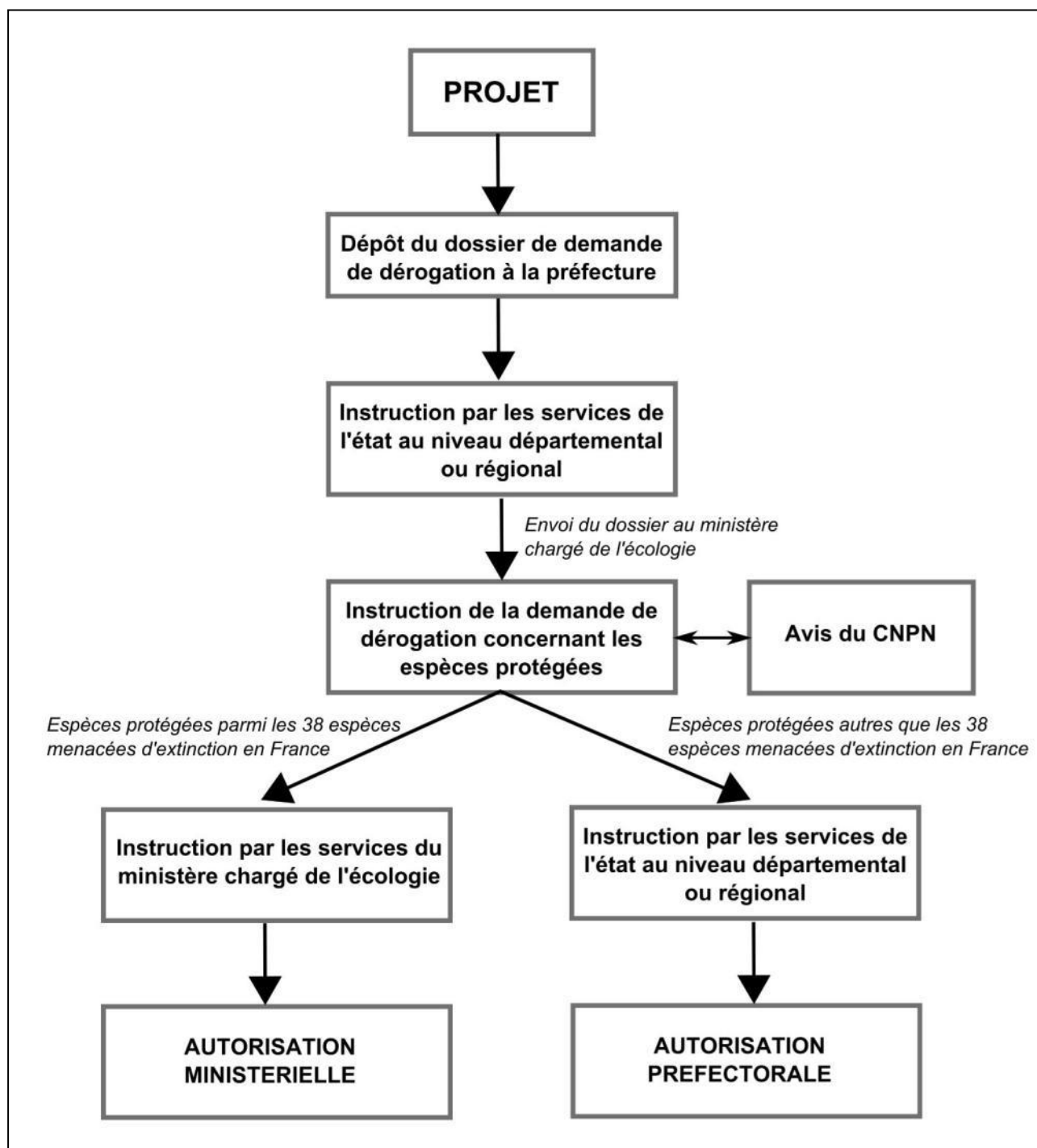
1.3.5 - Modifications apportées en 2015

Le décret du 29 septembre 2015 vient modifier les articles R. 411-22 et R. 411-25 du code de l'environnement. Pour faciliter la consultation des conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel (CSRPN) le décret prévoit :

- d'augmenter le nombre des membres de ces instances, tous bénévoles et très sollicités, de façon à ce que le quorum des séances ait plus de chance d'être atteint ;
- de permettre que, comme cela est prévu à l'article R. 133-17 du code de l'environnement pour le Conseil national de la protection de la nature (CNPN), les CSRPN puissent désigner en leur sein des experts délégués aptes à se prononcer au nom de l'instance sans qu'il soit nécessaire d'attendre les réunions de celle-ci, afin de gagner du temps pour le recueil de l'avis.

Parallèlement, et toujours dans un but de simplification, l'article R. 411-11 du code de l'environnement est complété par un alinéa prévoyant les modalités de transfert à un nouveau bénéficiaire des dérogations à la protection des espèces sauvages, lorsque le bénéficiaire initial n'est plus en charge de l'activité pour la réalisation de laquelle il avait sollicité et obtenu une dérogation.

Le schéma suivant reste valable. Les délais d'obtention d'un avis du CSRPN peuvent être plus courts lorsque les demandes portent sur des affaires courantes dont les catégories sont fixées par le président du conseil.



1.4 - ELIGIBILITE DU PROJET A LA DEROGATION

1.4.1 - Solutions alternatives envisagées et choix de l'alternative de moindre impact

1.4.1.1. Echelle locale : le choix du site

Conformément à la doctrine nationale, la société CN'AIR a porté sa recherche sur des friches industrielles ou militaires, des anciennes carrières ou décharges réhabilitées, des espaces ouverts en zones industrielles ou artisanales ou d'autres opportunités foncières difficilement valorisables et qui apportent toutes les garanties de réversibilité à l'issue de la période d'exploitation. **Le présent site répond à ces orientations nationales en raison de sa localisation au sein de la zone industrielle de Rhône Vallée (terrains à urbaniser selon le document d'urbanisme) et de l'absence de conflit d'usage avec le milieu agricole et naturel (potentiel agricole limité, faible impact sur le milieu naturel).**

Une fois le site identifié, un premier diagnostic environnemental n'a révélé aucune contrainte rédhibitoire à l'implantation de ce projet et les enjeux environnementaux majeurs ont été soit intégrés, soit évités au cours de la phase de conception du projet. Dans ce contexte, aucune solution de substitution avec un autre site n'a été examinée et la méthodologie d'évaluation environnementale a été approfondie.

En effet, trois éléments majeurs sont intervenus dans le choix de ce site :

- Répondre favorablement à l'adéquation entre le développement d'un projet photovoltaïque au sol et la possible adaptation à la vocation des terrains à urbaniser,
- Assurer une maîtrise du foncier pour une durée suffisante avec le propriétaire des terrains,
- Disposer d'une surface suffisante pour développer un projet économiquement viable au regard des prix actuels de rachat de l'électricité produite.

Sur la base d'une cohérence du site choisi avec ces trois points fondamentaux, un ensemble d'investigations environnementales a été lancé afin d'identifier l'ensemble des enjeux environnementaux existants et vérifier la compatibilité du projet avec chaque thème. Un enjeu identifié comme rédhibitoire ou un impact trop fort du projet sur l'environnement, sans mesure d'atténuation possible, aurait conduit à l'abandon du projet.

Le site a donc fait l'objet d'une analyse multicritères préalable permettant de mettre en évidence les atouts et les contraintes du site étudié. Les conclusions de l'enquête ont permis d'identifier que les terrains présentent de bonnes caractéristiques pour mener à bien ce projet moyennant certains aménagements et choix techniques

Critères environnementaux

Milieu physique

La topographie est plane et l'installation de la centrale ne nécessite aucun terrassement des terrains. Aucun effet sur la topographie n'est à prévoir ni sur la structure du sol étant donné la réversibilité de l'installation. Le terrain d'assiette du projet se situe en zone faiblement urbanisée malgré la proximité immédiate d'une habitation et d'un petit hameau à 200 m.

Aucun cours d'eau ne traverse le terrain d'implantation du projet. Les écoulements ne seront pas modifiés d'une part car la topographie n'est pas modifiée, d'autre part car les panneaux sont implantés sur pieux battus et les locaux techniques sur pilotis, limitant ainsi l'emprise au sol du projet. En effet, selon le projet de PPRI du Rhône et le certificat d'urbanisme opérationnel pour le projet délivré par le Préfet de l'Ardèche, les contraintes liées au risque inondation ont été intégrées en amont dans la conception du projet afin de ne pas augmenter les enjeux avec l'implantation de ce projet.

Le site est hors zone de captage AEP.

Milieu naturel

La prairie de fauche présente au droit de la zone d'implantation projetée ne bénéficie pas d'une valorisation agricole importante. Par ailleurs, la texture grossière du sol (galets) ne semble pas optimale pour une mise en culture. Il faut rappeler que les terrains du site étudié sont inclus dans la ZAC Rhône Vallée et ainsi ouverts à l'urbanisation. Par ailleurs, en fin d'exploitation, les installations liées à la centrale seront entièrement démontées et l'implantation des modules sur pieux permet une très bonne réversibilité.

Le site d'implantation projeté se trouve à l'extérieur de tous zonages réglementaires mais se trouve au sein d'une ZNIEFF de type I « Confluent de la Drôme et du Rhône, île de printegarde et petit-Rhône » et est inclus pour partie dans une ZNIEFF de type II « Ensemble fonctionnel forme par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales ». Les espèces ayant justifié la désignation de ces ZNIEFF ont été pris en compte pour définir les espèces potentielles.

Paysage

Le secteur est localisé hors paysage institutionnalisé

Critères techniques

Potentiel solaire

Le Sud de la France dispose d'un ensoleillement important propice à l'installation de centrales solaires. Le potentiel solaire est estimé à Le Pouzin à un rayonnement global horizontal de près de 1 400 kWh/m²/an.

Contraintes techniques

Au vu de la topographie actuelle, aucun travail de terrassement n'est nécessaire. Le boisement central est conservé, ainsi aucune opération d'abattage d'arbres n'est prévue.

Les terrains d'implantation du projet répondent favorablement à toutes les contraintes de mises en œuvre et d'exploitation du projet : un réseau routier suffisamment dimensionné pour transporter le matériel et un accès existant depuis la voie publique.

La solution de raccordement électrique la plus probable se situe à 5 km de la zone d'implantation projetée.



Irradiation solaire en France

Critères réglementaires

Urbanisme

Le site a été retenu considérant la compatibilité du projet avec le règlement du POS du Pouzin. En effet, le terrain d'implantation du projet est situé dans la ZAC Rhône Vallée de la commune du Pouzin en secteur A autorisant :

- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ;
- Les constructions à usage industriel y compris les installations classées.

L'emprise du projet ne concerne aucun Espaces Boisés Classés.

Le 14 novembre 2016 le projet, objet de la présente étude d'impact, a reçu un certificat d'urbanisme opérationnel favorable à sa construction au titre du POS de la commune de Le Pouzin.

Dans la mesure où l'implantation d'une unité de production photovoltaïque ne nécessite pas forcément l'acquisition foncière des terrains, le porteur de projet a signé un bail emphytéotique avec le propriétaire des terrains, pour une durée de 20 ans au minimum.

Risques naturels et technologiques

La commune du Pouzin ne dispose d'aucun Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI) approuvé. Toutefois un projet de PPRI existe et place le site étudié dans une zone de contrainte forte à l'urbanisation nouvelle. L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol est une opportunité de valorisation optimale de ces terrains ouverts à l'urbanisation industrielle sans toutefois augmenter les enjeux humains et matériels. En effet, l'exploitation d'une centrale photovoltaïque ne nécessite pas de présence humaine permanente sur le site. Celle-ci est même très occasionnelle et de courte durée,

pour des opérations d'entretien notamment. De plus, la conception du projet intègre les dispositions du règlement du PPRI en projet et du certificat d'urbanisme délivré pour le projet afin de répondre à cette sensibilité d'un point de vue schéma d'implantation et structure.

Ainsi, malgré l'aléa inondation existant au droit du site, l'implantation d'un projet industriel sans personnel permanent et correctement dimensionné n'augmente pas les enjeux localement et n'augmente donc pas le risque.

Le zonage sismique de la France classe la commune de Le Pouzin en zone de sismicité modérée. L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible sur la zone d'étude. L'implantation d'une centrale solaire au sol au droit des terrains étudiés n'est pas susceptible d'augmenter ces risques.

Le Pouzin ne se situe dans aucun PPR Incendies de forêts et n'est en conséquence pas couvert par une carte des aléas incendies. Le DDRM 07 classe la commune dans une zone de sensibilité moyenne au risque incendie de forêts. Toutefois, au vu des caractéristiques du projet et du site d'implantation projeté, le risque incendie est jugé faible voire très faible au droit de la zone d'étude.

Une ICPE est présente à proximité immédiate au sud de la zone d'étude, non SEVESO. Le site d'implantation n'est inclus dans aucun zonage de Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRt).

Il existe sur la commune un risque lié à la découverte de munitions de guerre encore actives. La réalisation d'une étude de sécurité pyrotechnique en amont des travaux garantirait l'absence de risques (ou l'élimination du risque par dépollution le cas échéant) au droit du site d'implantation de la centrale photovoltaïque.

Critères socio-économiques

Pour le porteur de projet, le choix de l'emplacement de l'infrastructure énergétique et la charge actuelle du réseau local permettent de limiter les coûts de l'installation liés :

- A l'acquisition du terrain (bail emphytéotique),
- Aux travaux d'infrastructures : redimensionnement des axes routiers permettant l'accès au site.

De plus, les installations photovoltaïques sont nouvellement soumises à une taxe spéciale pour les entreprises réseaux : l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER). Cette imposition forfaitaire s'applique notamment « aux centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique, à l'exception de celles mentionnées à l'article 1519 D, dont la puissance électrique installée au sens de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 précitée est supérieure ou égale à 100 kilowatts ».

A compter du 1er janvier 2016, le montant de l'imposition est fixé à 7,34 €/kW installé et sera reversé à la commune, à la Communauté de Communes et au département.

1.4.1.2. Echelle du site : dimensionnement du projet

Critères environnementaux

Milieu physique

La conception du projet prend en compte le risque inondation au droit de la zone d'étude :

- Implantation du projet sur le terrain naturel sans remblais, sans remodelage,
- Implantation des panneaux sur des pieux à faible emprise au sol. L'espacement entre les pieux permet de réduire le risque d'embâcle ;
- En cas d'évènements climatiques exceptionnels, les panneaux étant mobiles ils seront immédiatement positionnés à l'horizontale, soit au minimum à 1,60 m au-dessus du sol (+ 0,2 m au-dessus du niveau de la cote de la crue de référence),
- Implantation des locaux techniques sur pilotis. Le plancher des locaux sera au minimum à la cote 90,42 m NGF (+ 0,2 m au-dessus du niveau de la cote de la crue de référence),
- Porosité de la clôture : une clôture grillagée à maille large, sans mur de soubassement et transparente sur le plan hydraulique sera installée,
- La piste d'exploitation comportera un ouvrage permettant le transit des eaux de ruissellement et de crue afin de ne pas freiner le ressuyage de la zone lorsque cela sera nécessaire.

L'étude géotechnique qui sera menée en amont du chantier permettra de définir la profondeur des pieux battus (1,50 à 2 m).

Milieu nature

L'évaluation écologique a abouti à la mise en place de mesures adaptées aux enjeux du site :

- Le boisement de peuplier traversant la zone d'étude a été retiré de l'emprise du projet au vu des enjeux écologique et terme d'habitat, de zone humide et d'habitat d'espèce ;
- Le débroussaillage et l'entretien de la végétation au sein du site se fera par fauche mécanique en fin d'été (en dehors des périodes de nidification). La fertilisation et les traitements phytosanitaires seront proscrits ;
- Afin de conserver une « porosité » supplémentaire du parc à la circulation de la petite faune locale, des ouvertures de 20 x 20 cm pourront être créées au niveau du sol à intervalles réguliers.

Critères techniques

Ombrages et espaces de circulation

L'ombre portée est un paramètre du dimensionnement de l'espace interlignes qui doit permettre une exposition au soleil suffisante pour la production photovoltaïque. De plus, les pistes d'exploitation ont été localisées de part et d'autre du boisement afin d'exploiter au mieux cet espace ombragé par les arbres en début et fin de journée. Les panneaux PV ont été positionnés à 20 m du boisement pour limiter cet effet d'ombre portée du boisement.

Les pistes sont par ailleurs adaptées aux besoins du SDIS pour le passage des camions des services d'incendie et de secours pour la protection des personnes et des biens.

Le choix des structures porteuses

Le projet prévoit une installation de type trackers sur un axe, suivant la course du soleil d'Est en Ouest au cours de la journée. Les capteurs solaires installés sur le site seront constitués de cellules photovoltaïques faites de matériaux semi-conducteurs à base de silicium qui transforment directement la lumière du rayonnement solaire en énergie électrique.

Le système d'ancrage par pieux (battus ou forés) est fortement pressenti compte tenu de la nature connue du site (graviers alluviaux). Cette technologique permet de réduire l'imperméabilisation du sol au droit du site (par opposition à un système par plots béton).

Le choix de la technologie photovoltaïque

La technologie photovoltaïque cristalline a été retenue car :

- Rendement de conversion la plus importante : au moins 15% (capacité de transformation de l'énergie radiative du soleil en énergie électrique),
- Ratio puissance installée / surface occupée la plus importante,
- Technologie recyclable avec un retour d'expérience important.

Les bâtiments électriques de transformation

Les bâtiments de transformation sont chargés de collecter le courant produit par les différents capteurs. Leur positionnement le long de la piste d'exploitation, doit permettre de minimiser les longueurs de câbles, et donc les pertes en ligne (pertes aggravées par la nature du courant continu et le faible niveau de tension), entre les modules et le poste électrique.

Le poste de livraison quant à lui agit comme une interface physique entre avec le réseau privé du parc et le réseau public d'électricité sur lequel il délivre l'énergie produite. Devant être accessible par les agents d'ERDF et d'EDF depuis l'extérieur de l'enceinte du parc, il accolé à la clôture. Sa localisation est faite au plus proche du point de raccordement proposé par ERDF.

La conception de ces ouvrages de conversion et de transformation du courant respectera les dispositions constructives normées propres à assurer protection des biens et des personnes (dispositifs de protection électrique, de lutte contre l'incendie, parois coupe-feu 2 heures...)

Equipements annexes

L'enceinte du parc est clôturée et mise sous surveillance vidéo pour des raisons de sécurité du site contre les actes malveillants et pour la protection des personnes contre le risque électrique.

Enfin, un contrôle à distance de la centrale photovoltaïque sera mis en place afin de faire face aux dysfonctionnements éventuels de l'installation.

Critères réglementaires

Les équipements de lutte contre l'incendie

Le Pouzin est concernée par une sensibilité moyenne au risque feux de forêts et est soumis à l'obligation légale de débroussaillage (arrêté n°2013-073-0002 portant réglementation de l'emploi du feu et du débroussaillage obligatoire dans le cadre de la prévention des incendies de forêts dans le département de l'Ardèche). Au vu du risque faible évalué au droit du projet, la distance de débroussaillage autour du projet est réduite à 10 m à partir de la clôture.

Par ailleurs, à titre préventif, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide, efficace et sécurisée des personnels du SDIS.

- Moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques ;
- Espaces de circulation internes au parc ne comportant aucune impasse ;
- A l'entrée du site seront affichées les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence (astreinte d'exploitation).

Critères socio-économiques

Certaines opérations de mise en œuvre peuvent être réalisées par des entreprises locales (échelle régionale) et dynamiseront donc l'économie et la création d'emplois

- Préparation du chantier,
- Pose des éléments de fixation des structures,
- Pose des structures et des modules.
- Entretien espaces verts, pastoralisme.

Les modules photovoltaïques connectés au réseau de distribution seront équipés, pour chaque unité, d'un compteur de production global qui sera installé au niveau du poste de livraison. L'électricité sera rachetée par EDF selon le tarif proposé dans le cadre de l'appel d'offres national.

Démarche globale mise en œuvre dans l'établissement du projet

Le développement d'une centrale solaire nécessite la prise en compte de nombreux critères de différentes natures. En effet, au-delà des simples contraintes techniques, la démarche globale du projet est ainsi intimement liée à la démarche de l'étude d'impact qui vise trois objectifs principaux :

- Améliorer la conception des projets en prévenant leurs conséquences environnementales,
- Eclairer la décision prise par l'autorité chargée de délivrer l'autorisation administrative,
- Rendre compte du projet auprès du public.

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit construit et exploité, les conséquences futures positives ou négatives du projet sur l'environnement. L'état initial du site et de son environnement est analysé, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs, affectés par les aménagements. Puis les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant

la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement sont étudiés, en particulier sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux (extrait de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement). La prise en compte de l'environnement intervient donc dès le début du projet et se prolonge jusqu'à la fin de l'exploitation de la centrale.

Cette démarche est entreprise par le porteur de projet sur plusieurs sites potentiels selon l'opportunité foncière. Les sites potentiels présentant des enjeux trop élevés au vu de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, sont écartés dès la phase de prospection et d'état des lieux. Ainsi la CN'AIR étudie la faisabilité de ces projets photovoltaïques de manière raisonnée.

1.4.2 - Justification du projet

Avec une puissance installée de 10 MWc et une production attendue de 16 580 MWh/an, le projet de centrale solaire photovoltaïque CN'AIR à Le Pouzin contribue pleinement aux objectifs du Grenelle de l'Environnement et plus généralement aux objectifs européens en termes de politique énergétique.

Il permet le développement de technologies innovantes créatrices d'emplois, et il entraîne des retombées financières pour les collectivités locales.

Ainsi, un tel projet peut être qualifié de projet d'intérêt public majeur.

1.4.2.1. Politique énergétique

Le raccordement au réseau d'électricité de la future centrale solaire photovoltaïque participe à l'accroissement de la part d'énergie renouvelable dans la production d'électricité française, et permet ainsi de contribuer aux objectifs du Grenelle (23% d'électricité d'origine renouvelable d'ici 2020). Il est à noter qu'un tel projet est également conforme aux engagements européens signés par la France, en termes de politique énergétique.

Plus généralement, il participe à :

- la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- la transition énergétique et l'anticipation de la fin des énergies fossiles ;
- l'indépendance énergétique de la France ainsi que de l'Europe ;
- la diversification des modes de production d'électricité et leur répartition sur le territoire (Limitation du transport en ligne sur de grandes distances ce qui entraîne une diminution des pertes d'énergie, limitation de la dépendance à un seul mode de production).

1.4.2.2. Intérêt économique

Les différentes taxes et impôts perçus par les collectivités sont :

- La CET : Contribution Economique Territoriale ;
- L'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique ;
- La TF : Taxe Foncière.

Plus généralement, l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque présente des intérêts économiques apportés par la décentralisation des moyens de production (par exemple, limitation des coûts liés aux infrastructures de transport de l'énergie grâce à une production proche de la consommation).

1.4.2.3. Intérêt collectif, intérêt général, intérêt public

Concernant la réglementation applicable à l'implantation de centrales solaires photovoltaïques de grandes dimensions au sol, le ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer a apporté les précisions suivantes : « Une centrale photovoltaïque constitue une installation nécessaire à des équipements collectifs, (...), dès lors qu'elle participe à la production publique d'électricité et ne sert pas au seul usage privé de son propriétaire ou de son gestionnaire. » (Réponse ministérielle n°02906 JO du Sénat du 25/03/2010 – p751).

Par ailleurs, la jurisprudence administrative considère que les installations productrices d'électricité d'origine renouvelable constituent « des ouvrages techniques d'intérêt général » (CAA Nantes, 23 juin 2009, Association cadre de vie et environnement Melgven Rosporden, n° 08NT02986).

Enfin, dans le cadre d'un contentieux relatif à un projet éolien, opposant l'association Engoulevent à la société EDF EN, le juge administratif reconnaît l'intérêt public attaché à l'implantation d'ouvrages de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, et interprète de façon souple les textes pour assurer la réalisation de cet objectif. Le Conseil d'Etat considère ainsi que les ouvrages de production d'électricité de source renouvelable, telles les éoliennes, sont des « équipements d'intérêt public d'infrastructures (...) dès lors que la destination d'un projet tel que celui envisagé présente un intérêt public tiré de sa contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public » (CE, 13 juillet 2012, Association Engoulevent, n°345970, mentionné aux Tables). A fortiori, il est pertinent de considérer qu'une installation photovoltaïque de puissance équivalente, telle que le projet du Pouzin, puisse faire l'objet de la même caractérisation.

1.4.3 - L'intérêt public majeur du projet

La fiche n°29 du Commissariat général au développement durable - Direction de l'eau et de la biodiversité (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/29-2.pdf>) relative à la définition de l'intérêt public majeur précise notamment :

« La circulaire du 15 avril 2010 indique qu'« il n'est pas possible de proposer une définition générale de

la notion d'intérêt public majeur ». Cette circulaire précise toutefois qu'« il est possible de qualifier de majeur l'intérêt général d'une activité lorsque l'intérêt public de cette activité est supérieur à celui de la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du ou des sites concernés. (...). De plus, il ne peut être exclu qu'un organisme de droit privé porte un projet d'activité qui relève d'un intérêt public majeur ».

« La notion d'intérêt public majeur renvoie à un intérêt à long terme du projet, qui apporte un gain significatif pour la collectivité, du point de vue socio-économique ou environnemental. Pour que la raison impérative d'intérêt public majeur du projet puisse être retenue, l'intensité du gain collectif doit être d'autant plus importante que l'atteinte aux enjeux environnementaux est forte. »

Bien qu'il soit difficile de comparer de façon quantitative l'atteinte aux enjeux environnementaux et des gains d'ordre socio-économiques et énergétiques, on peut tout de même considérer que l'équilibre entre ces deux critères est respecté pour le projet CN'AIR :

- D'un côté, grâce aux mesures environnementales mises en œuvre, l'impact global du projet sur l'environnement peut être qualifié de faible ;
- De l'autre côté, les gains apportés par le projet sont significatifs et durables :
 - Le projet concerne une activité économique importante génératrice d'emplois, aussi bien au niveau national que localement ;
 - Le projet contribue au progrès technologique, favorise la coopération européenne et la compétitivité de l'industrie européenne ; il s'inscrit en effet au sein d'une politique nationale de développement des énergies renouvelables et de promotion de projets faisant appel à des technologies innovantes françaises ou européennes et mettant en œuvre des programmes de R&D participant au progrès technologique de la filière photovoltaïque ;
 - Le projet permet une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre associées à la production d'électricité à partir d'énergies fossiles, avec plus de 760 tonnes de CO₂ évités par an.

1.4.4 - Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

1.4.4.1. Directive territoriale d'aménagement

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA), définie par l'article L-111.1.1 du code de l'urbanisme, fixe les principaux objectifs de l'Etat en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements et de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

Axes	Objectifs
Conforter et développer les coopérations et les transversalités	- Encourager les synergies villes-bourgs-espace rural pour préserver une qualité de vie et l'accessibilité sur tout le territoire
	- Soutenir le développement de l'Agglomération Privas Centre Ardèche, pôle structurant pour le Centre Ardèche
	- Renforcer le développement du tourisme autour des potentialités et des spécificités du territoire
	- Faire du fleuve Rhône un levier de développement et de coopération entre les territoires
	- Créer des communautés entrepreneuriales
Renforcer les bassins de vie, comme espaces de proximité attractifs et solidaires	- Renforcer l'attractivité des bassins de vie et favoriser le bien vivre ensemble
	- Contribuer au développement d'un modèle urbain solidaire
	- Accompagner le développement d'une économie de proximité
	- Rationaliser l'offre économique locale : foncière, immobilière, animation, veille
	- Développer un pôle territorial sur l'économie sociale et solidaire
Accompagner les adaptations aux changements par l'innovation et l'expérimentation	- Maintenir et Soutenir une agriculture vectrice d'une vie rurale riche, diversifiée et productive respectueuse de la ressource en eau
	- Soutenir la compétitivité et l'adaptabilité économique
	- Mettre en valeur les ressources naturelles et patrimoniales comme des atouts et opportunités de développement local
	- Relever le défi d'une mobilité durable
	- Se doter d'une stratégie en matière énergétique et coordonner les initiatives

Elle fixe les orientations fondamentales de l'Etat en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur des territoires.

Les DTA n'ont pas vocation à couvrir l'ensemble du territoire national. Elles sont réservées aux parties du territoire, présentant des enjeux particulièrement importants en matière d'aménagement, de développement, de protection et de mise en valeur, où l'Etat doit arbitrer entre des politiques concurrentes

Il n'existe pas de DTA pour l'Ardèche.

1.4.4.2. Schéma de Cohérence Territoriale

La commune de Le Pouzin fait partie du SCoT « Centre Ardèche » actuellement en cours d'élaboration.

Le Syndicat Mixte Eyrieux-Ouvèze-Vernoux a engagé la phase d'élaboration du SCoT « Centre Ardèche » sur un territoire de 87 communes par délibération du 1er octobre 2015. Les études préalables du diagnostic et appels d'offres ont été lancées début 2016. Le projet devrait être finalisé pour 2018. Aucune donnée n'est encore disponible.

1.4.4.3. Contrat de Développement Durable Rhône-Alpes

Afin d'accompagner chaque bassin de vie et d'emploi, selon ses spécificités, le Conseil régional Rhône-Alpes a mis en œuvre des Contrats de Développement Durable de Rhône-Alpes, les CDDRA. Les acteurs locaux, élus et représentants de la société civile, sont ainsi invités à se fédérer pour déterminer ensemble un projet de territoire centré sur les grands enjeux locaux et les priorités de la région.

La commune de Le Pouzin fait partie du CDDRA « Centre Ardèche ». Ce contrat est signé pour 5 ans (2014 – 2019) entre la Région et le territoire Centre Ardèche.

Son élaboration comporte 2 phases :

- une Charte de développement durable : document stratégique composé d'un diagnostic, des enjeux et orientations du territoire. Les actions financées au titre du contrat doivent s'inscrire dans ces orientations ;
- un programme d'actions opérationnelles et thématiques.

Le projet de territoire doit intégrer les enjeux de développement durable et les enjeux climatiques dans l'ensemble des actions. La stratégie territoriale retenue pour le CDDRA « Centre Ardèche » se décline en 3 axes majeurs et 12 objectifs :

Le projet ne va à l'encontre d'aucun objectif du CDDA « Centre Ardèche » et est en adéquation avec sa volonté de mettre en valeur les ressources naturelles du département et de développer les énergies renouvelables.

1.4.4.4. Document local d'urbanisme

La commune de Le Pouzin dispose d'un Plan d'Occupation des Sols approuvé le 18 mai 1995 et révisé le 17 décembre 2007. Le 13 avril 2015, le Conseil Municipal a prescrit la révision et l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme.

La zone d'étude est située au niveau de la ZAC de Le Pouzin dans la zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée". Le Plan d'Aménagement de la ZAC constitue le document d'urbanisme de la commune au droit de la zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée".

Le Plan d'Aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de Le Pouzin date de janvier 1995. Le zonage du plan d'aménagement de la ZAC place la zone d'étude en secteur A. Le règlement associé au zonage de la ZAC a été modifié en Août 2017.

Selon ce projet de règlement, les occupations et utilisations du sol autorisées en secteur A sont (article 1) :

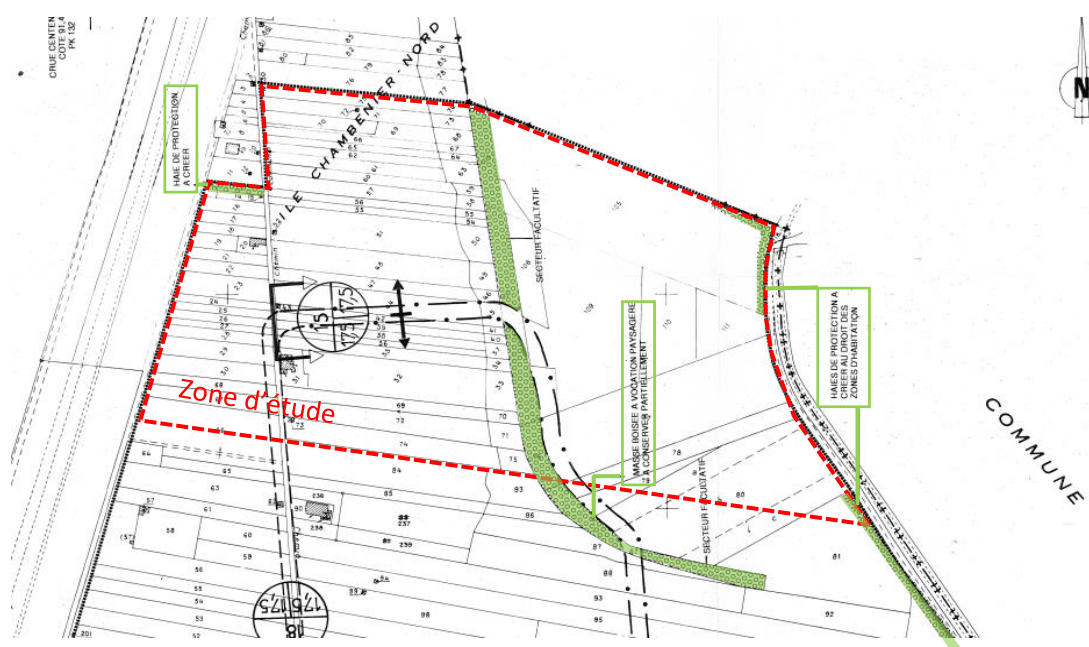
- Les installations de production d'énergie renouvelable et leurs ouvrages annexes ;
- Les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ;

Les constructions à usage industriel y compris les installations classées.

Le règlement stipule que « les dispositions des articles 6 à 10, 12 et 13 ne s'appliquent pas aux centrales de panneaux photovoltaïques implantées au sol, ainsi qu'à leurs annexes, et leur implantation pourra être réalisée jusqu'aux limites du domaine public ou de la parcelle support du projet ».

Il est précisé à l'article 11, que les constructions par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants notamment les sites en limites ou visible d'un domaine public. Les clôtures situées en alignement du domaine public doivent être soudées à maillage rectangulaire vertical.

D'après le zonage du plan d'aménagement de la ZAC, le boisement situé au droit de la zone d'étude est « à conserver » et des haies de protection sont « à créer » à proximité des zones d'habitations au nord-est, nord-ouest et au sud-est de la zone d'étude.



Extrait du zonage du Plan d'Aménagement de la ZAC de Le Pouzin

Au vu du règlement associé aux zones concernées par le site d'étude, l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le Plan d'aménagement de la ZAC de Le Pouzin. Le boisement central sera maintenu.

Il faut rappeler par ailleurs, qu'un certificat d'urbanisme opérationnel du site de projet a été délivré à la CN'AIR par le Préfet de l'Ardèche le 14 novembre 2016.

Ce document est annexé à la présente étude d'impact. Il certifie que le terrain présenté peut être utilisé pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque comprenant 7 à 10 postes électriques préfabriqués. Ce certificat d'urbanisme précise également que le terrain n'est grevé d'aucune servitude d'utilité publique.

Les contraintes liées au risque inondation reprises dans le certificat d'urbanisme ont été intégrées dans la conception du projet afin de ne pas augmenter les enjeux avec l'implantation de ce projet.

1.5 - CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL

1.5.1 - Contexte écologique micro-régional

La zone d'étude élargie est localisée sur les terrasses de la vallée du Rhône (rive gauche) dans la région naturelle du Valentinois, au sud de la confluence entre la Drôme et le Rhône. L'ensemble du secteur est recouvert par des sols d'alluvions fluviales.

Le secteur est caractérisé par un climat à la confluence des influences méditerranéennes et océaniques. Sur le plan biogéographique, la zone d'étude élargie se trouve dans la série de l'Aune. La végétation climacique sur le secteur se présente sous la forme d'une ripisylve dominée localement par le Peuplier blanc.

Historiquement la zone d'étude élargie était principalement occupée par des cultures qui s'organisaient selon un parcellaire très fin. Dans les années 1990, l'ensemble des parcelles fusionnent pour former un ensemble prairial. A partir des années 2000, les premiers bâtiments industriels commencent à s'implanter au sud de la zone d'étude élargie.

Actuellement la zone d'étude élargie conserve une vocation agricole essentiellement caractérisée par la présence de prairies et de cultures céréalières. La zone industrielle de l'île Chambenier marque la limite sud de la zone d'étude élargie.

1.5.2 - Espaces naturels patrimoniaux et sites Natura 2000

<i>Cartes des enjeux relatifs à la Nature et la Biodiversité</i>	<i>Document n°18.059 / 6</i>	<i>Dans le texte</i>
<i>Fiches des ZNIEFF les plus proches</i>	<i>Document n°18.059 / 7</i>	<i>En annexe</i>

La collecte d'informations concernant les périmètres de protection, d'inventaires et de concertation a été réalisée auprès de la DREAL et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. La recherche de périmètres est faite dans la zone d'influence large du projet (i.e. dans rayon de 10 km autour de la carrière). Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la

faune et la flore sont de trois types :

- **Les zones de protection** : zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage peut être interdit ou contraint.

Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Une réserve naturelle est une entité territoriale où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. Les RNR présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les Réserves Naturelles Nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

Les parcs naturels régionaux (PNR)

Un PNR est un établissement public de coopération créé entre des collectivités territoriales et labellisé par l'Etat. C'est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine. Le Parc Naturel est géré par un syndicat mixte associant les régions, les départements et les communes. Outre les participations et les subventions des adhérents, il reçoit des aides de l'Etat et de l'Europe. Valorisant son image de qualité, le Parc doit contribuer à l'installation d'hommes et d'activités, et permettre de gérer au mieux les ressources au bénéfice de son territoire dans un souci de pratiques respectueuses de l'environnement.

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté Préfectoral de Protection de Biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Il vise à protéger le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes. L'APPB est actuellement la procédure réglementaire la plus souple et la plus efficace pour préserver des secteurs menacés.

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles, acquis par le Conseil Général, ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel menacé ou vulnérable en raison de l'urbanisation, du développement d'activités ou des intérêts privés. Ces espaces sont ensuite aménagés pour la sauvegarde du site et l'ouverture au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

- **Les zones d'inventaires** : zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs.

Les ZNIEFF sont des territoires présentant des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel (faune, flore et habitats naturels). Il existe deux sortes de ZNIEFF (types I et II) différenciées par leur taille, l'étendue et/ou l'homogénéité des milieux qui les composent :

ZNIEFF de type I : Ce sont des secteurs caractérisés par la présence d'espèces ou d'habitats naturels

rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional, justifiant une valeur patrimoniale plus élevée que celle du milieu environnant. Elles sont de superficie plus faible que les ZNIEFF de type II dans lesquelles elles sont généralement incluses, et correspondent à une ou plusieurs unités écologiques homogènes.

ZNIEFF de type II : Ce sont de grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées alluviales, montagnes, estuaires...) peu modifiés et riches ou offrant des potentialités biologiques importantes. Elles contiennent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elles se distinguent des territoires environnants par leur patrimoine naturel plus riche et leur degré d'artificialisation plus faible.

ZNIEFF Géologique : Ce sont des secteurs caractérisés par la présence d'une géologie remarquable. Elles concernent principalement des stratotypes et des gisements paléontologiques.

ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) sont des zones comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration). Ces zones ne confèrent aux sites concernés aucune protection réglementaire. Par contre, il est recommandé une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion.

- **Les zones de concertation** : ce zonage concerne les sites du réseau Natura 2000.

Le réseau des sites NATURA 2000 s'appuie sur deux directives européennes : la "Directive Oiseaux" n° 2009/147/CE qui a motivé la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et la "Directive Habitats, Faune, Flore" n° 92/43/CEE qui, elle, a motivé la désignation des Sites d'Importance Communautaire (SIC), ces derniers devenant par arrêté ministériel, des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Désignation au titre de la Directive « Oiseaux »

L'État s'est appuyé très fortement sur l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) pour désigner par arrêté ministériel les Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Désignation au titre de la Directive « Habitats, Faune, Flore »

L'État s'est basé sur les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) pour proposer des sites d'importance communautaire (pSIC) à la Commission européenne. Après évaluation communautaire, les sites retenus sont devenus des Sites d'Importance Communautaire (SIC). Après la rédaction pour chaque SIC d'un Document d'Objectifs (DOCOB), l'État les a alors désignés en droit français sous le nom de Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

Les zones à habitats naturels ou à habitats d'espèce ainsi désignées doivent alors faire l'objet de mesures de protection, de gestion voire de restauration. Pour sa part, la France a fait le choix de la voie contractuelle pour l'application de ces mesures. Un animateur de la ZSC ou ZPS assure la mise en œuvre du DOCOB sous le contrôle d'un Comité de suivi.

1.5.2.1. Zones de protection

Le périmètre projeté de la centrale photovoltaïque n'est inclus dans aucune zone de protection.

Trois zones de protection sont présentes dans un rayon de 10 km. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Type de périmètre	Nom	Référence	Situation par rapport au projet
PNR	MONTES D'ARDÈCHE	FR8000041	5.1 km
RNN	RAMIÈRES DU VAL DE DROME	FR3600089	8.1 km
APPB	ENSEMBLE DES FREYDIÈRES	FR3800670	8.1 km

1.5.2.2. Zones d'inventaire

Le périmètre projeté de la centrale photovoltaïque est complètement inclus dans la ZNIEFF 2 « Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales » et partiellement incluse dans la ZNIEFF 1 « Confluent de la Drôme et du Rhône, île de Printegarde et Petit-Rhône ».

D'autres périmètres d'inventaire sont présents sur le secteur. Le tableau ci-dessous liste les périmètres de protection et d'inventaire présents dans un rayon de 10 km.

Type de périmètre	Nom	Référence	Situation par rapport au projet
ZNIEFF 2	ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE MOYEN-RHONE ET SES ANNEXES FLUVIALES	820000351	Inclus
ZNIEFF 1	CONFLUENT DE LA DRÔME ET DU RHÔNE, ÎLE DE PRINTEGARDE ET PETIT-RHÔNE	820030244	Inclus pour partie
ZICO	VAL DE DROME : LES RAMIERES-PRINTEGARDE	RA04	0.1 km
ZNIEFF 1	PLATEAU DE ROMPON	820030938	0.6 km
ZNIEFF 1	PLATEAU DES GRAS, SERRE DE GOUVERNEMENT	820030231	1.5 km
ZNIEFF 1	LE RHÔNE À BAIX ET SAULCE-SUR-RHÔNE	820000418	2.5 km
ZNIEFF 2	ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LA RIVIERE DROME ET SES PRINCIPAUX AFFLUENTS	820030050	2.6 km
ZNIEFF 1	RAMIÈRES DU VAL DE DRÔME	820030975	2.6 km
ZNIEFF 1	PRAIRIE DE CELLES-LES-BAINS	820030963	3.2 km
ZNIEFF 1	GORGE DE LA PAYRE	820031039	3.9 km
ZNIEFF 2	BASSIN DE L'EYRIEUX	820030233	4.0 km
ZNIEFF 1	VIEUX-RHÔNE D'ETOILE ET ILE DES PETITS-ROBINS	820030989	5.7 km
ZNIEFF 1	VALLÉE DU BOYON	820030153	5.9 km
ZNIEFF 1	MARAIS DE CHAMPAGNAT	820030993	6.6 km
ZNIEFF 1	ANCIENNE MINE DU GRANGEON	820030932	8.1 km
ZNIEFF 1	VALLON DU TURZON	820030129	9.1 km

Type de périmètre	Nom	Référence	Situation par rapport au projet
ZNIEFF 2	MASSIF BOISE DE MARSANNE	820030927	9.3 km
ZNIEFF 1	PRAIRIES ET LANDES DE PIERRE GOURDE	820030927	9.3 km

1.5.2.3. Zones de concertation

Le site d'implantation du projet n'est inclus dans aucun site Natura 2000. Les sites Natura 2000 les plus proches sont listés dans le tableau suivant :

Type de périmètre	Nom	Référence	Situation par rapport au projet
ZPS	PRINTEGARDE	FR8212010	0.1 km
ZSC	MILIEUX ALLUVIAUX DU RHONE AVAL	FR8201677	0.7 km
ZSC	RIVIERES DE ROMPON-OUVEZE-PAYRE	FR8201669	0.7 km
ZSC	VALLEE DE L'EYRIEUX ET DE SES AFFLUENTS	FR8201658	6.0 km
ZSC	MILIEUX AQUATIQUES ET ALLUVIAUX DE LA BASSE VALLEE DE LA DROME	FR8201678	8.0 km
ZPS	LES RAMIERES DU VAL DE DROME	FR8210041	8.1 km

La Réserve de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS) de Printegarde est située au nord de la commune du Pouzin et à 70 m au nord du périmètre du projet sur l'île Chambenier. Elle présente une surface de 460 ha et a été créée dans le but d'offrir aux oiseaux d'eau migrateurs et hivernants une escale quasiment exempte de perturbation. La ZPS « Printegarde » se superpose à cette réserve et couvre 678 ha qui épousent le lit du Rhône, ses contre-canaux et des terrains annexes dont des marais et tourbières. C'est un site remarquable pour la conservation des oiseaux sauvages, qu'il s'agisse d'espèces reproductrices, hivernantes ou en migration. Sa valeur est liée à la diversité de ses habitats humides sur lesquels nichent en particulier le Milan noir, le Blongios nain et le Martin-pêcheur d'Europe. Concernant le reste de la Faune remarquable présente dans la Réserve on peut citer l'Agrion de Mercure, les Sympétrums du Piémont et déprimés, la Loutre ou encore le Castor d'Europe. Les Libellules sont inféodées aux canaux lents, bien fournis en végétation et ensoleillés. Le Castor se retrouve dans les berges naturelles et les ripisylves boisées tout comme la Loutre qui se confie en très grande partie au réseau hydrographique.

La zone du projet est située à environ 70 m à vol d'Oiseaux des berges du Rhône et donc de la Réserve de chasse. Elle est séparée de celle-ci par une piste cyclable bétonnée, un canal lui aussi bétonné, la ripisylve (qui est ici déportée du Rhône), une route et également des jardins sur la partie nord-ouest de la zone du projet. Les milieux présents dans la zone d'étude ne sont donc pas continus et directement connectés avec ceux de la Réserve malgré leur proximité apparente. L'intérêt principal de Printegarde réside dans ses zones humides (eau libre avec hauts fonds, roselières, marais et berges) et la grande diversité d'oiseaux d'eau (Limicoles, Ardéidés, Laridés et Anatidés principalement) qui les utilisent tout au long de l'année. L'ensemble de ces milieux est absent de la zone d'étude. Seuls les Ardéidés pourraient être amenés à venir se nourrir de micromammifères et d'insectes dans les prairies de la zone d'étude (notamment à l'occasion de la fauche qui rend disponible une ressource trophique

abondante). La prairie et la réserve de nourriture associée seront maintenues sous les panneaux photovoltaïques.

Les forêts alluviales ont également une grande importance pour la nidification du Milan noir et l'installation des colonies d'Ardéidés dans la Réserve. Le boisement au centre de la zone d'étude est le fragment d'une ancienne forêt alluviale. Il a été exclu du périmètre du projet et conservera son rôle fonctionnel lors de l'exploitation de la centrale. Il faut rappeler qu'aucune colonie d'Ardéidé ou d'aire de Milan noir n'y a été observé au cours des inventaires de 2016 et 2017.

Plusieurs espèces d'Oiseaux d'eau utilisant la Réserve de Printegarde ont été observées dans la zone d'étude durant les inventaires. Ces individus n'ont toutefois été contactés qu'en vol au-dessus du périmètre. L'absence de zone humide dans la zone d'étude (roselières, marais, hauts fonds et berges) exclut tout intérêt pour ces espèces.

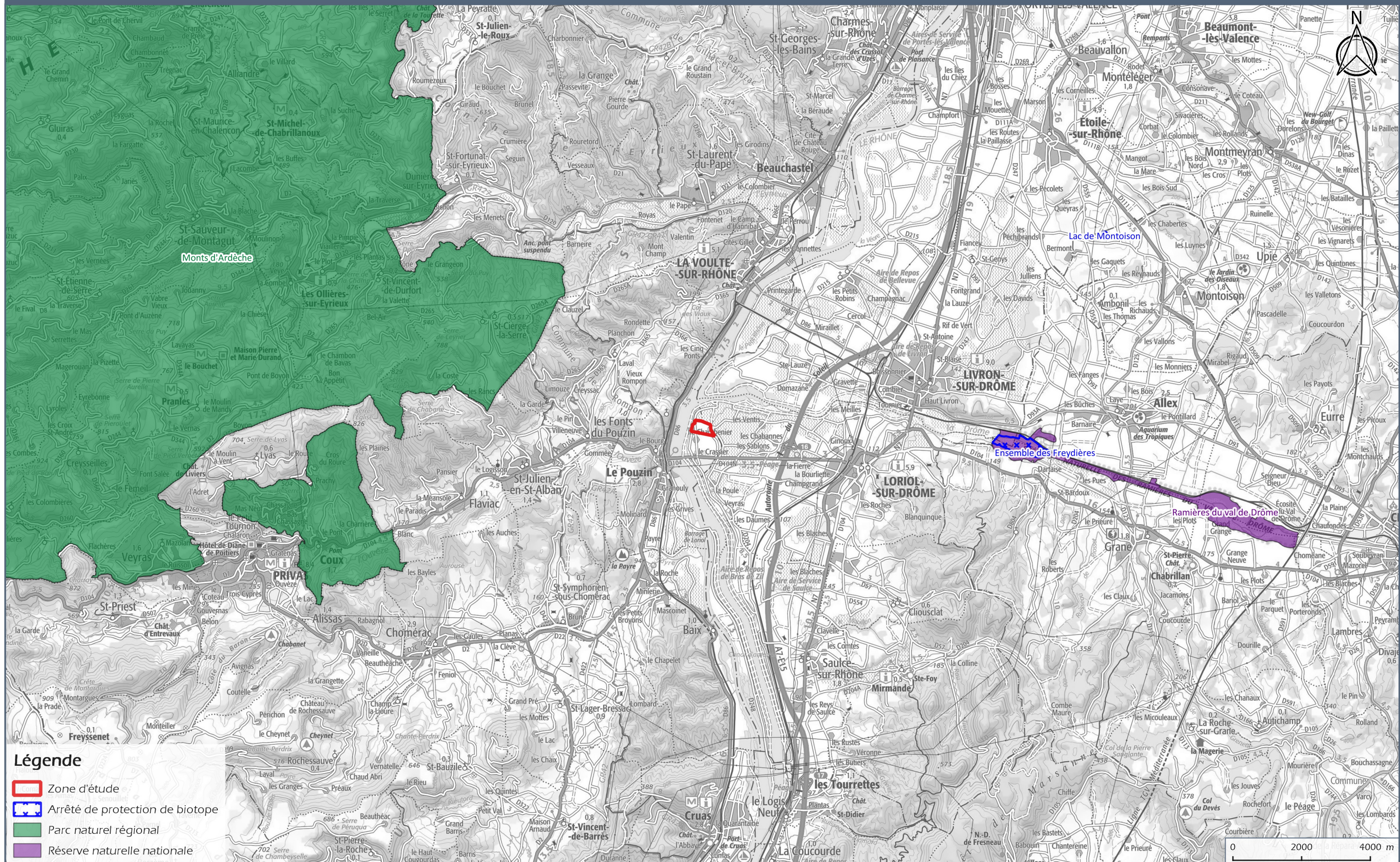
La Loutre et le Castor pourraient être amenés à utiliser le canal à l'est de la zone d'étude que ce soit pour se déplacer, s'alimenter périodiquement ou lors de la dispersion juvénile. La zone d'étude en elle-même n'a aucun intérêt pour ces deux espèces. Le boisement au centre du site est sec et déconnecté du réseau hydrographique.

De la même manière, les Odonates patrimoniaux sont potentiellement présents dans le canal à l'est de la zone d'étude. L'intérêt des milieux ouverts de la zone d'étude est relativement limité (zone de repos et de chasse). Il n'y a pas de zone de reproduction de ces espèces dans le périmètre du projet.

Étant donné l'absence de milieux aquatiques dans la zone d'étude, le maintien en état du boisement alluvial au centre du périmètre et la déconnection de la RCFS et du projet, l'impact du projet sur les espèces patrimoniales de la Réserve de Printegarde est jugé nul

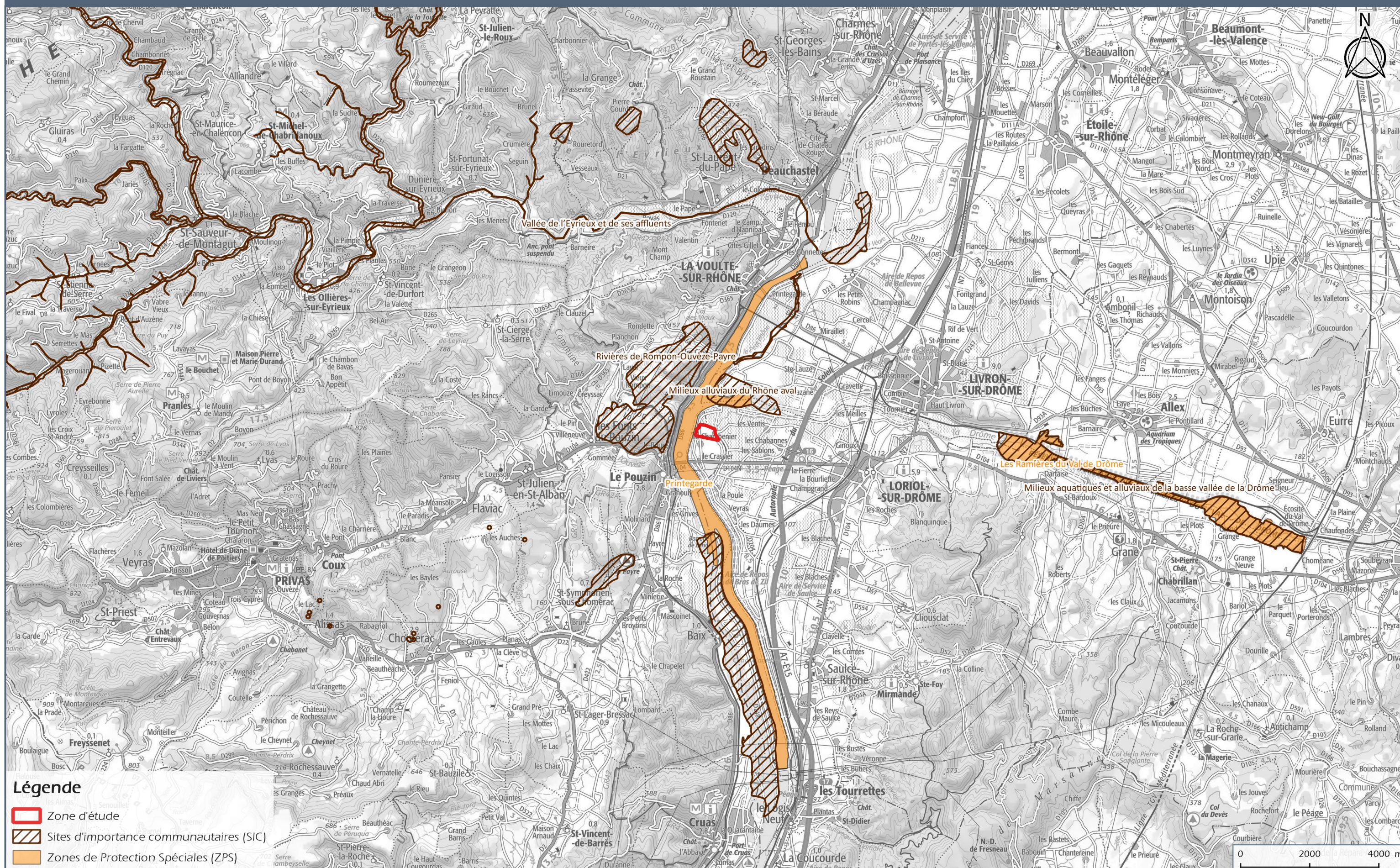
ENJEUX RELATIFS A LA NATURE ET A LA BIODIVERSITE - ENGAGEMENT ET PROTECTION

Echelle - 1:100 000



ENJEUX RELATIFS A LA NATURE ET A LA BIODIVERSITE - NATURA 2000

Echelle - 1:100 000



Echelle - 1:100 000



0	2000	4000 m
---	------	--------

2 - METHODOLOGIE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

2.1 - DEFINITION DES ZONES D'ETUDES

Zones d'études écologiques

Document n°18.059 / 8

Dans le texte

Trois types de zones sont définis pour l'étude du milieu naturel :

- **Zone d'Etude (ZE)**

La zone d'étude est la zone d'emprise potentielle du projet définie au début de l'étude. Les limites de la zone d'étude correspondent au **périmètre de la demande d'autorisation** d'exploitation. Il s'agit de la zone où la pression de prospection est la plus forte. En parallèle du déroulement de l'étude, le projet d'exploitation a mûri et une **Zone d'Emprise du Projet (ZEP)** a pu être définie. Cette zone correspond au périmètre maximal de l'extraction atteint à la fin de l'exploitation, ainsi qu'aux pistes et installations afférentes. Par rapport au périmètre de la demande d'autorisation, certains milieux à enjeu écologique, notamment la double haie qui longe la carrière à l'est et les boisements humides à l'est ont été exclus.

- **Zone d'Etude Elargie (ZEE)**

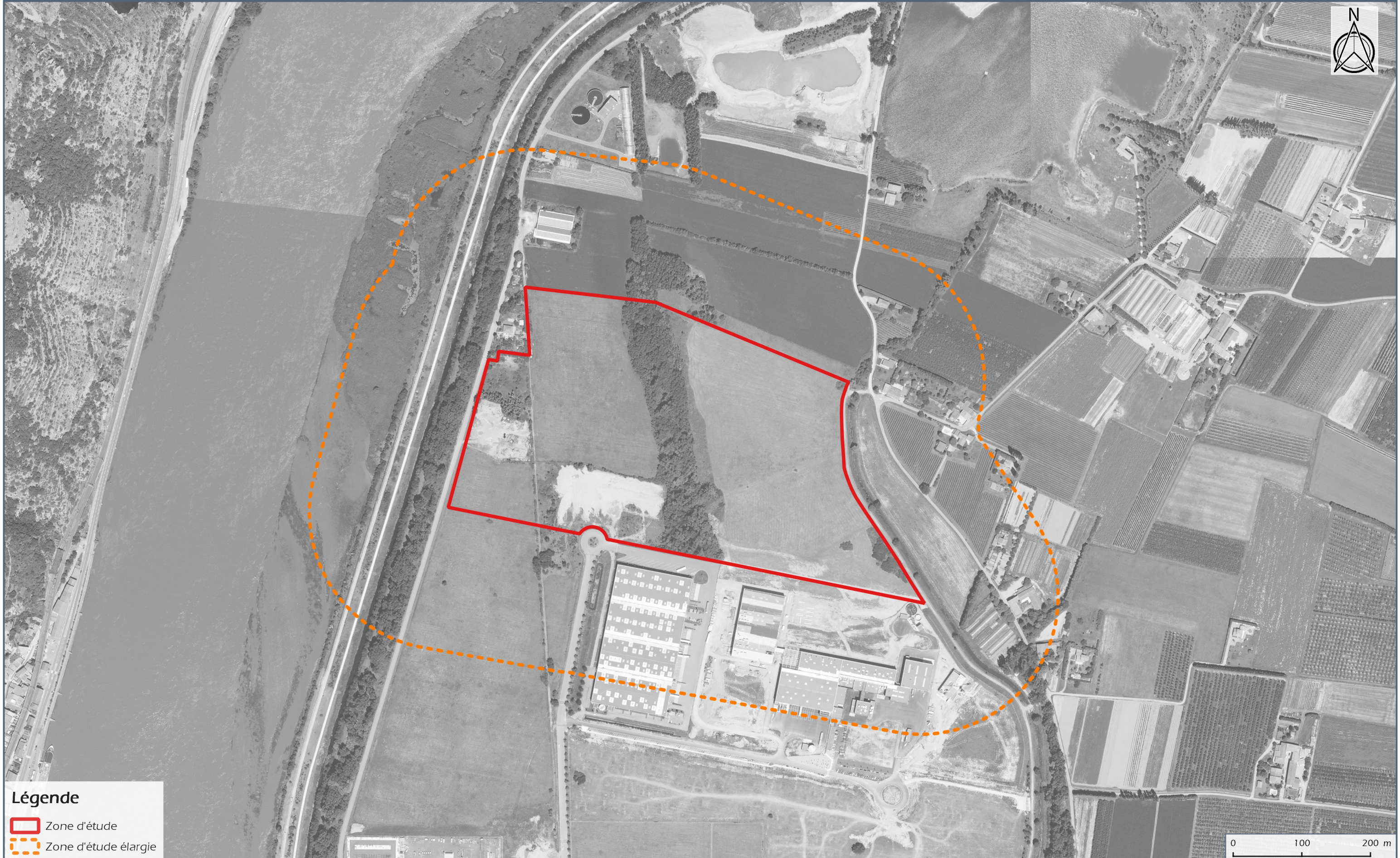
Association de la zone d'étude et d'une zone tampon permettant d'étendre les prospections à la zone d'influence potentielle maximale du projet. Les limites de la ZEE sont dessinées à partir d'une zone tampon de 200 m autour de la zone d'étude et sont réajustées pour prendre en compte les éléments du paysage (crêtes, rivières, boisements, etc.). Dans la zone tampon, l'effort de prospection est variable, plus fort dans les zones pressenties comme susceptibles d'avoir un enjeu.

- **Zone d'Etude Eloignée**

Cette zone prend en considération l'écocomplexe dans lequel s'intègre le projet. Elle englobe notamment les unités écologiques potentiellement perturbées par l'aménagement. Concernant le site étudié, cette zone s'étend jusqu'à 10 km autour de la ZE du fait des enjeux identifiés relatifs à l'avifaune. C'est également dans cette zone qu'ont lieu les recherches de colonies de Chiroptères.

Dans le cadre de l'étude de l'état initial du milieu naturel, la bioévaluation (enjeu du site pour les espèces) se fera au sein de la ZEE.

ZE	18.5 ha
Zone tampon	49.9 ha
ZEE	68.4 ha



Légende

-  Zone d'étude
-  Zone d'étude élargie

2.2 - RECUEIL DES DONNEES EXISTANTES

En amont des campagnes de terrains, les naturalistes consultent les données disponibles dans la bibliographie et dans les bases de données appropriées pour préparer leurs inventaires. Cette étape vise à prendre connaissance des espèces à enjeu de conservation qui ont déjà été observées dans le secteur de la zone étudiée. Cela permet de cibler les périodes d'inventaires et d'adapter la pression de prospection et lors des investigations, les naturalistes vont rechercher les espèces retenues.

Seules les espèces à enjeu de conservation, avérées ou considérées comme très probablement présentes dans la zone d'étude bien que non observées lors des prospections, sont mentionnées dans l'analyse de l'état initial.

Bases de données locales consultées

Ouvrages et sites web consultés	Source
Cartes Carmen de diffusion de la Dreal	http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr
Inventaire National du Patrimoine Naturel	http://inpn.mnhn.fr/accueil/index
Réseau de la botanique francophone	http://www.tela-botanica.org/
SIFLORE – Système d'information national flore, fonge, végétation et habitats : données du réseau des CBN	http://siflore.fcbn.fr
PIFH – Pôle Information Flore Habitat	http://www.pifh.fr
FAUNE-Ardèche, FAUNE-Drôme ; FAUNE-Rhône-Alpes– Sites collaboratifs qui permettent de rassembler les données naturalistes et d'en assurer leur diffusion concernant les espèces patrimoniales faunistique	http://www.faune-ardeche.org/ ; http://www.faune-drome.org/
ATLAS ORNITHO – Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine	http://www.atlas-ornitho.fr/
Atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes –	atlascs.faunerhonealpes.org .

Espaces naturels patrimoniaux et sites Natura2000

Les espèces ayant justifié la désignation des espaces patrimoniaux et sites Natura2000 localisés à proximité de la zone d'étude font l'objet d'une analyse. Les formulaires standards de données ainsi que les documents d'objectifs de ces sites ont été étudiés.

Plans d'Actions (PLA, PRA et déclinaisons régionales des PNA)

Les espèces et groupes d'espèces faisant l'objet d'un Plan Local d'Actions, d'un Plan Régional d'Actions ou d'un Plan National d'Actions dont la déclinaison régionale est en cours, en projet ou en attente ont également fait l'objet d'une analyse dans le cadre de la prise en compte des espèces potentielles.

Etudes antérieures

- Compagnie Nationale du Rhône (2013) Etude d'impact – Aménagement d'un site portuaire sur la plateforme CN'AIR de le Pouzin – Le Pouzin (EGIS EAU) : étude d'impact pour un site portuaire situé à moins de 2 km du projet faisant l'objet de la présente étude. Le volet écologique a été consulté (BIOTOPE).

Les éléments de cette précédente étude relatifs au milieu naturel ont été utilisés pour réaliser la **présente étude d'impact**.

2.3 - RECUEIL DES DONNEES DE TERRAIN

Les prospections ont eu lieu au cours des années de 2016 et 2017. Les 5 passages sur le terrain ont été réalisés par des naturalistes et écologues, ils ont permis de caractériser les habitats et de relever les espèces floristiques et faunistiques présentes.

➤ Intervenants et qualifications

Xavier FORTUNY : écologue et naturaliste (botaniste) ;

Mathieu DAVAL : écologue et naturaliste (fauniste et chiroptérologue) ;

Ghislain RIOU : écologue et naturaliste (fauniste généraliste).

➤ Calendrier des passages et des périodes favorables pour l'observation de la flore et de la faune

Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Flore			x		x	x						
Oiseaux nicheurs					x	x	x					
Oiseaux migrateurs			x						x			
Amphibiens			x		x							
Reptiles					x	x	x		x			
Mammifères*			x		x	x	x		x			
Chiroptères (périodes d'activités)						x	x		x			
Invertébrés					x	x	x		x			

*autres que Chiroptères

	Période optimale
	Période favorable
x	Passages sur le terrain

➤ Passages MICA Environnement : groupes inventoriés, conditions météorologiques et pression d'observation

Dates	Nb. pers.	Nb. jours	Flore & habitats	Faune (hors Chiroptères)					Chiroptères
				Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères	
16/03/2016	2	1	++	++	+	+	+	+	
09/05/2016	2	0.5 (1)	+++	++ (1)	++	++ (1)	++	++	
16/06/2016	3	1 (1)	+++	+++	+++		+++	+++	++ (1)
07/09/2017	1	1		+++					
29/09/2017	1	1		+++					
P obs. (jour-homme)			2.5	4.5 (1)					1 (1)
P obs. globale (jour-homme)				8 (2)					

Nb pers. : nombre d'opérateurs (naturalistes confirmés) ; **Nb jours** : nombre de jours sur site ;

P obs. : pression d'observation diurne exprimée en jour-homme, unité correspondant au travail d'une personne pendant une journée.

- : conditions défavorables / + : conditions peu favorables / ++ : conditions favorables / +++ : conditions très favorables

() : nombre de soirées d'écoute nocturne (non comptabilisé dans le calcul de P obs.)

➤ Conditions météorologiques

Dates	Cortège étudié	Conditions météorologiques	Méthode de prospection	Observateur	Plage horaire des observations
16/03/2016	Flore et Habitats	Températures : 2-5 °C Vent modéré (30-40 km/h) Couvert - Pluie faible	Relevés en déplacement et relevés phytosociologiques	X. Fortuny	8h30 – 16h
16/03/2016	Insectes	Températures : 2-5 °C Vent modéré (30-40 km/h) Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée	G. Riou	8h30 – 16 h
16/03/2016	Amphibiens	Températures : 2-5 °C Vent modéré (30-40 km/h) Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée ciblée sur les points d'eau	G. Riou	11h – 12h
16/03/2016	Reptiles	Températures : 2-5 °C Vent modéré (30-40 km/h) Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée	G. Riou	11h – 15h
16/03/2016	Oiseaux	Températures : 2-5 °C Vent modéré (30-40 km/h) Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée	G. Riou	8h30 – 16 h
16/03/2016	Mammifères (hors chiroptères)	Températures : 2-5 °C Vent modéré (30-40 km/h) Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée	G. Riou X. Fortuny	8h30 – 16 h
09/05/2016	Flore et Habitats	Températures : 13-19 °C Vent nul - Couvert - Pluie faible	Relevés en déplacement et relevés phytosociologiques	X. Fortuny	11h - 18h
09/05/2016	Insectes	Températures : 13-19 °C Vent nul - Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée et capture par filet	G. Riou	14h – 16h
09/05/2016	Amphibiens	Températures : 15 °C Vent nul - Couvert - Pluie faible	Inventaire à vue et écoute crépusculaire	G. Riou	20h30 – 21h30
09/05/2016	Reptiles	Températures : 13-19 °C Vent nul - Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée et prospection des lisières	G. Riou	12h – 13h
09/05/2016	Oiseaux	Températures : 13-19 °C Vent nul - Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée	G. Riou	11h - 13 h / 16h - 18h
09/05/2016	Mammifères (hors chiroptères)	Températures : 13-19 °C Vent nul - Couvert - Pluie faible	Prospection à l'avancée	G. Riou X. Fortuny	11h - 18h
16/06/2016	Flore et Habitats	Températures : 14-25 °C Vent faible - Ensoleillé – Pas de pluie	Relevés en déplacement et relevés phytosociologiques	X. Fortuny	10h – 18h
16/06/2016	Insectes	Températures : 14-25 °C Vent faible - Ensoleillé – Pas de pluie	Prospection à l'avancée et capture par filet	G. Riou	14h – 16h
16/06/2016	Reptiles	Températures : 14-25 °C Vent faible - Ensoleillé – Pas de pluie	Prospection à l'avancée et prospection des lisières	G. Riou	10h – 12h
16/06/2016	Oiseaux	Températures : 14-25 °C Vent faible - Ensoleillé – Pas de pluie Conditions nocturnes équivalentes aux diurnes (22°C à 21h30)	Prospection à l'avancée et écoute nocturne	G. Riou	10h – 12h / 21h30 – 23h30

Dates	Cortège étudié	Conditions météorologiques	Méthode de prospection	Observateur	Plage horaire des observations
16/06/2016	Chiroptères	Températures : 22°C à 21h30 Vent faible - Pas de pluie	Ecoute active à l'aide de l'Echo Meter 3 et écoute passive (4 stations SM2Bat posées pour l'enregistrement de l'activité des chiroptères durant toute la nuit)	M. Daval	SM2Bat : enregistrement du coucher au lever du soleil Ecoute active 21h30–23h30
16/06/2016	Mammifères (hors chiroptères)	Températures : 14-25 °C Vent faible - Ensoleillé – Pas de pluie Conditions nocturnes équivalentes aux diurnes (22°C à 21h30)	Prospection à l'avancée et écoute nocturne	G. Riou X. Fortuny M. Daval	16h – 18h / 21h30 - 23h30
07/09/2017	Oiseaux migrants	Températures : 15-24 °C Vent fort (> 60 km/h) Ensoleillé	Prospection à l'avancée	G. Riou	10h – 16h30
29/09/2017	Oiseaux migrants	Températures : 10-27 °C Vent nul, faible à partir 12h (10 km/h) Ensoleillé	Prospection à l'avancée	E. Dupuis	8h15 – 18h

2.3.1 - Flore et habitats

➤ Méthodes

L'ensemble du site a été parcouru, y compris les milieux recréés, et des relevés floristiques ont été réalisés le long des déplacements. Les relevés ne concernent que la flore vasculaire. Sont exclus les mousses, les lichens et les algues. Des relevés phyto-écologiques ont été faits dans chaque formation végétale identifiée. En cas de présence d'espèces à enjeu de conservation, l'abondance des espèces a été estimée.

Les flores et ouvrages utilisés dans l'identification des espèces et leur statut sont les suivantes :

- BOURNERIAS M. *et al.*, 2005. *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope-Collection Parthénope.
- COSTE H., 1990. *Flore descriptive et illustrée de la France*. A. Blanchard.
- FOURNIER P., 1990. *Les Quatre Flores de France*. Lechevalier.
- RAMEAU J.-C. *et al.*, 2009. *Flore forestière française*, T1. CNPPF-IDF.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B., 2014. *Flora Gallica – Flore de France*. Biotope.

Le niveau taxonomique retenu est la sous-espèce (subsp.) quand il existe.

Les différents habitats rencontrés sont identifiés sur la base de leur physionomie et de leur composition floristique selon la typologie CORINE biotopes. Pour les habitats visés à l'annexe 1 de la Directive Habitats, le code Natura 2000 est mentionné. Dans la mesure du possible, les formations végétales constitutives des habitats sont rattachées à la nomenclature phytosociologique en utilisant comme référence le Prodrome des végétations de France.

➤ Limites méthodologiques

La qualité des inventaires dépend avant tout de la pression d'observation. La pression d'observation correspond au nombre de passages et au temps consacré sur les sites. Pour la majorité des espèces floristiques, la période favorable à l'identification botanique s'étale d'avril à juin. **Des prospections de terrain ont été réalisées pendant cette période favorable.**

2.3.2 - Oiseaux

➤ Méthodes

L'inventaire de l'avifaune a été inspiré du protocole des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Ainsi, plusieurs points d'écoute ont été réalisés sur l'ensemble du périmètre d'étude et ses environs. L'ensemble des espèces contactées auditivement et visuellement sont notées au cours des 5 minutes de l'échantillonnage.

En dehors des points d'écoute définis par cette méthode, les espèces contactées au cours des déplacements sur la zone d'étude ont été recensées. L'activité des oiseaux varie en fonction de la journée. Un pic d'activité est observé le matin, facilitant la reconnaissance des espèces. **L'ensemble des habitats et des secteurs ont été parcourus plusieurs fois au cours des inventaires.**

L'effort de prospection a donc principalement été réalisé le matin (2 à 5 heures après le lever du jour) afin d'optimiser la détection du maximum d'espèces. La reconnaissance des espèces sur le terrain repose sur :

- l'observation directe (jumelles 10x42),
- la reconnaissance des cris et des chants.

Le statut des espèces sur la zone d'étude est défini de la manière suivante :

- Nicheur : cette catégorie regroupe les nicheurs certains, probables et possibles.
- Non nicheur : il s'agit des individus observés sur un site n'ayant fourni aucun indice de nidification et/ou observé en déplacement ou en halte migratoire.

➤ Limites méthodologiques

Il existe en milieu tempéré un pic d'activité au printemps correspondant à la formation des territoires et se caractérisant chez de nombreuses espèces par la production de chants. Cette période s'étale de mars à juin. **Les prospections de terrain ont été réalisées pendant cette période favorable.**

Les observations de terrain ont été axées sur les espèces à enjeu de conservation potentiellement présentes sur la zone d'étude. L'ensemble des espèces contactées, mêmes communes, a cependant fait l'objet d'un inventaire prenant en compte l'abondance des individus.

Une forte densité d'oiseaux et une mosaïque d'habitats complexe peuvent constituer une source de biais (difficulté) dans la reconnaissance des espèces. **Dans le cas de la présente étude, la densité d'oiseaux et les habitats présents ont induit des conditions optimales de reconnaissance.**

2.3.3 - Insectes

➤ Méthodes

Les insectes étudiés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates (libellules), les Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets), les Névroptères (Ascalaphes, Chrysopes) et les Mantoptères (mantes et empuses). Les Coléoptères sont également prospectés mais avec une recherche spécifique des espèces à enjeu de conservation.

a/ Les Lépidoptères

Les prospections sont axées sur les Rhopalocères (ou papillons de jour).

Les Rhopalocères doivent être recherchés aussi bien en milieux ouverts (prairies, pelouses, zones humides) qu'en milieux boisés. Les observations se font de jour, dans des conditions ensoleillées, chaudes (mais pas trop) et surtout par vent limité.

Un effort de prospection se porte sur les linéaires : les lisières et les haies. En effet, les papillons sont, pour la majorité, sensibles à la structure du paysage : les linéaires constituent des sources nectarifères (ronces, Scabieuses, marguerites...), des perchoirs pour les espèces territoriales, mais sont aussi indispensables aux espèces dont les chenilles vivent aux dépens des arbustes. La détermination des rhopalocères se fait à vue ou par capture/relâche pour la majorité d'entre eux. Certaines larves (chenilles) sont aussi facilement identifiables. La période optimale d'observation des espèces s'étale d'avril à août.

d/ Les Orthoptères

On observe les Orthoptères dans des milieux très variés et la plupart des espèces ont des exigences biologiques bien précises qui en font des indicateurs écologiques intéressants. A l'exception du milieu aquatique, tous les milieux naturels possèdent des Orthoptères mais ce sont les habitats ouverts qui renferment la grande majorité des espèces. Certains Ensifères (grillons et sauterelles) sont arboricoles, d'autres encore vivent dans le sol. La méthode la plus efficace pour identifier les Orthoptères consiste à marcher le long de transects rectilignes, en capturant les insectes à vue avec un filet fauchoir ou à la main pour les plus grandes espèces. La plupart des espèces présentent des caractéristiques qui permettent de les identifier en main, mais la réalisation de photographies des pièces génitales externes et de différentes vues du corps et des ailes est souvent utile pour différencier des espèces proches. La détection et la reconnaissance des espèces passent aussi par l'écoute des chants. Certains Acrididae ne sont identifiables qu'avec cette méthode. La période optimale d'observation des espèces s'étale de juin à août.

b/ Les Odonates (ou libellules)

Les libellules doivent être cherchées en zones humides essentiellement, soit les mares, les étangs, les cours d'eau, les fossés et les marais, mais également au niveau des zones ouvertes bordant les zones humides : prairies, lisières... La détermination peut se faire à vue à l'œil nu ou à l'aide de jumelles (espèce posée ou en vol), mais il faut préférer la capture pour éviter toute confusion (principalement chez les espèces de petite taille et plus particulièrement chez les Coenagrionidae). La détermination des libellules se fait également à partir des exuvies (dépouilles larvaires laissées sur la végétation lors de la transformation des larves en adultes) trouvées sur le terrain. La période optimale d'observation des espèces s'étale de mai à août.

c/ Les Coléoptères

Etant donnée le très grand nombre d'espèces de Coléoptères et la diversité d'habitats qu'ils occupent, il est quasiment impossible de réaliser un inventaire se rapprochant de l'exhaustivité de ce groupe sur un site. C'est pourquoi il est préférable de rechercher activement des espèces cibles préalablement observées ou potentiellement présentes sur la zone d'étude à prospecter. Ces espèces, listées dans *l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection* ou sur les Listes Rouges régionales, sont généralement identifiables à l'œil nu mais une brève capture (au parapluie japonais, filet fauchoir ou troubleau) peut être utile pour confirmer la détermination. La plupart des Coléoptères sont diurnes mais certaines espèces ont des mœurs crépusculaires ou nocturnes. Mises à part les espèces très spécialisées (aquatiques, coprophages...), la majorité des Coléoptères sont visibles sur la végétation (floricoles, phytophages, phyllophages) ou sur le sol (carabiques prédateurs, nécrophages...).

Il est également intéressant de réaliser des battages d'arbustes et des tamisages de bryophytes afin de récolter les espèces qui s'y trouvent. La période optimale d'observation des espèces s'étale de juin à août.

e/ Les Névroptères

Les Névroptères présentent une faible capacité de vol et s'observent principalement dans les milieux ouverts à semi-ouverts de type prairie ou pelouse, posés dans les buissons ou herbes hautes. Certaines espèces se trouvent également au revers des feuilles des arbres et arbustes. La méthode la plus efficace pour identifier les Névroptères est la chasse à vue le long de transects rectilignes et le battage des végétaux ligneux. Certaines espèces semblables pouvant poser des difficultés d'identification à distance, la capture au filet ou à la main pour les plus grandes espèces peut être utile pour affiner la détermination. La période optimale d'observation des espèces s'étale de mai à juillet.

f/ Les Mantoptères (Dictyoptères)

Les Mantoptères évitent de voler et restent posés sur la végétation. Leur mimétisme les rend difficiles à repérer et la meilleure méthode pour les observer consiste à marcher le long de transects rectilignes en effectuant un fauchage régulier de la végétation à l'aide d'un filet. La présence de cet ordre d'insecte peut également être confirmée par l'observation d'oothèques (cocons solides abritant la ponte) fixées sur les tiges ou dans des anfractuosités (murets, murs, poteaux de clôture...). Cet ordre comporte peu d'espèces en France et leur identification est relativement aisée. Une capture à la main peut cependant être nécessaire pour différencier des espèces proches. La période optimale d'observation des espèces s'étale de mai à juillet.

➤ Limites méthodologiques

La qualité des inventaires dépend avant tout de la pression d'observation et des conditions météorologiques.

La pression d'observation correspond au nombre de passages et au temps consacré sur les sites, pendant la période d'activité des différents groupes. En effet, la meilleure période d'observation de tous ces groupes s'étale d'avril à septembre. **Dans le cadre de la présente étude, les prospections de terrain ont été réalisées pendant cette période favorable ce qui permet d'obtenir un inventaire relativement complet de l'Entomofaune présente sur la zone d'étude.**

2.3.4 - Amphibiens et Reptiles

➤ Méthodes

Les méthodes d'échantillonnage ont reposé sur des techniques simples et éprouvées :

- des transects traversant des habitats potentiels d'espèces ;
- des écoutes nocturnes pour identification et dénombrement des Amphibiens par le chant ;
- des captures pour identification avec relâcher immédiat (Urodèles et Anoures uniquement).

➤ Limites méthodologiques

Les prospections de terrain ont été réalisées en période favorable d'observation de ces groupes faunistiques.

Concernant ce groupe taxonomique, les données obtenues renseignent sur un niveau minimal des effectifs locaux (il est quasi impossible de dénombrer avec exactitude une population d'Amphibiens et de Reptiles sans employer une méthodologie longue et complexe de capture autorisant a posteriori une analyse plus fine).

2.3.5 - Mammifères (hors Chiroptères)

➤ Méthodes

La prospection des grands Mammifères a été réalisée au cours des déplacements au sein de la zone d'étude de manière à parcourir l'ensemble des habitats présents. Concernant les micromammifères, les efforts de prospection ont porté sur les espèces à enjeu de conservation.

Les recherches de terrain concernant ce groupe faunistique ont été effectuées par :

- observations directes,
- identification de traces et d'indices (empreintes, restes de repas, marquages de territoire, déjection...),
- poses nocturnes d'appareils de détection (pièges photo-vidéo).

➤ Limites méthodologiques

Les inventaires se sont concentrés sur les espèces à enjeu de conservation. Ainsi, les micromammifères sans statuts sont sous-prospectés. D'autre part, les espèces discrètes peuvent-être sous-détectées.

2.3.6 - Chiroptères

Etude de l'activité des Chiroptères

La détection acoustique constitue la base de l'investigation de terrain pour l'étude de l'activité des Chiroptères. Deux méthodes acoustiques permettant de déterminer la diversité spécifique (liste/inventaire des espèces présentes) ainsi que d'estimer de façon fiable le taux d'activité et le type d'utilisation des milieux naturels par les espèces du site d'étude ont été mise en place : les points d'écoute active et les stations fixes d'enregistrement. Le recours à la technique des transects n'a pas été nécessaire.

➤ Points d'écoute active

Les émissions ultrasonores des Chiroptères sont détectées et enregistrées à l'aide de l'Echo Meter 3 (EM3, Wildlife acoustics) et du pack expert Soundchaser (Acounect). La localisation des points d'écoute, définie au cours des repérages diurnes, est établie de manière homogène sur le site, selon un plan d'échantillonnage stratifié (grands types d'habitats). Pour limiter le biais lié aux variations d'activité des Chiroptères au cours de la nuit, les écoutes sont réalisées au cours des trois premières heures suivant le coucher du soleil (heures d'activité maximale des chauves-souris) et à partir du premier contact. Le nombre et la durée de ces points d'écoute sont déterminés en fonction de la taille du site et de la nature des habitats.

Au cours de la soirée d'écoute, 5 points d'écoutes de 20 minutes chacun ont été réalisés.

Une première lecture de l'activité et des espèces fréquentant le site est alors directement réalisée sur le terrain par l'observateur et permet une analyse et un ressenti immédiat des enjeux.

Une deuxième phase d'analyse est réalisée de manière informatique à l'aide du logiciel Batsound (Pettersson Elektronik AB) permettant la détermination jusqu'au niveau taxonomique de l'espèce des cas enregistrés les plus complexes. La détermination est réalisée selon la méthode de Michel Barataud (Barataud 2012). Un traitement informatique permet ensuite la détermination du taux d'activité, mesuré en nombre de contact par heure et présenté sous forme d'un tableau. Un contact correspond à une séquence d'enregistrement d'écholocation d'une durée de 5 secondes selon la définition de Michel Barataud.

➤ Stations fixes d'enregistrement

Des stations d'enregistrement automatique sont installées lors des soirées d'écoute, à des points du réseau écologique ou dans des habitats jugés potentiellement « stratégiques » pour les Chiroptères. Les appareils utilisés sont des Song Meter 2 (SM2 bat+, Wildlife acoustics). Ces détecteurs ont l'avantage de posséder des micros de grande sensibilité et de permettre des enregistrements préprogrammés sur de longues durées, ce qui améliore les chances de détecter des espèces peu communes ou éloignées des détecteurs. Dans un premier temps, les données collectées sont analysées à l'aide du logiciel d'identification automatique SonoChiro® (Biotope), puis une vérification est effectuée manuellement au cas par cas à l'aide du logiciel d'analyse sonore spécifiques au groupe des Chiroptères Batsound.

4 stations SM2Bat ont été posées.

➤ Analyse paysagère

Au cours des déplacements et des repérages sur le site, une analyse paysagère est réalisée. Il s'agit d'une description des structures paysagères potentiellement favorables au transit des chiroptères et à identifier les habitats de chasse potentiels. Une attention particulière est portée à l'étude des lisières et corridors et notamment à leur état de conservation. L'analyse est complétée par l'étude des orthophotographies.

Cette étude vise également à déduire la liste des espèces potentiellement présentes sur le site,

complétée par un travail bibliographique (consultation des bases de données). En effet, nous avons choisi de considérer espèces potentielles du site, les espèces identifiées dans un rayon de 10 km autour du site, si les habitats qui le composent leurs sont favorables.

➤ Limites méthodologiques

Conditions météorologiques

La qualité des inventaires dépend avant tout de la pression d'observation et des conditions météorologiques. Dans le cadre de la présente étude, deux passages ont été réalisés en période favorable, ce qui permet d'obtenir une bonne évaluation de l'activité chiroptérologique sur la zone d'étude. **Dans le cas présent, les conditions météorologiques ont été globalement favorables à l'observation des Chiroptères.**

Détermination à l'espèce

La variabilité acoustique des signaux sonars utilisés par les Chiroptères rend délicate l'identification de certaines espèces. Certains Chiroptères présentent également des caractéristiques acoustiques proches ainsi que des recouvrements de leurs types d'émissions pouvant compliquer leur détermination. La capacité de détermination de l'observateur dépend également de la qualité du signal enregistré, influencée par la distance de l'animal par rapport au micro, par la nature du milieu et les conditions météorologiques. En cas de doute consécutif à l'un de ces facteurs, l'identification se limitera au genre (ex : *Myotis*) ou bien à un groupe acoustique (ex : *Pipistrellus spp.* / *Miniopterus schreibersii*).

N.B : Dans le cadre de cette étude, la détermination à l'espèce n'a pas toujours pu être réalisée.

Etude des gîtes des Chiroptères

Des prospections diurnes visant à identifier les gîtes potentiellement accueillant pour les Chiroptères complètent cette analyse fonctionnelle.

La localisation et l'identification des gîtes utilisés par les Chiroptères sont tout d'abord réalisées par la visite de l'ensemble des types de sites susceptibles d'accueillir des Chiroptères (bâtiments, ouvrages d'art, cavités souterraines etc.). De manière à optimiser le temps passé sur le terrain, une recherche à partir de carte IGN au 25000ème et d'orthophotographies est réalisée en amont. La recherche de cavités souterraines est complétée par la consultation des bases de données en ligne telles qu'Infoterre (couches « cavités naturelles » et « mines »). Ce travail est réalisé, dans un premier temps pour la zone d'étude puis dans la zone d'étude élargie. Cependant, cette méthode étant particulièrement chronophage, seuls les sites facilement accessibles font l'objet d'une visite.

La méthode de l'affût a été mise en place pour la prospection des arbres gîtes potentiels. Elle s'est traduite par une recherche diurne des arbres à cavités et par l'évaluation de leur capacité à accueillir des chiroptères. L'occupation de certains de ces gîtes par les Chiroptères a alors pu être vérifiée, à la tombée de la nuit, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons. Cette vérification en sortie de gîte est effectuée dans le cadre du premier point d'écoute active (méthode d'étude de l'activité des Chiroptères). Cette technique peut également être appliquée pour les sites difficiles d'accès qui n'ont pu être visités (bâtiments, cavités etc.).

Au cours des investigations acoustiques réalisées dans le cadre de l'étude des terrains de chasse et des axes de transit, les déplacements en début de soirée sont identifiés et peuvent également permettre la localisation de gîtes à posteriori.

Enfin, un travail bibliographique est réalisé systématiquement dans le but d'obtenir des données sur les gîtes localisés dans le secteur d'étude.

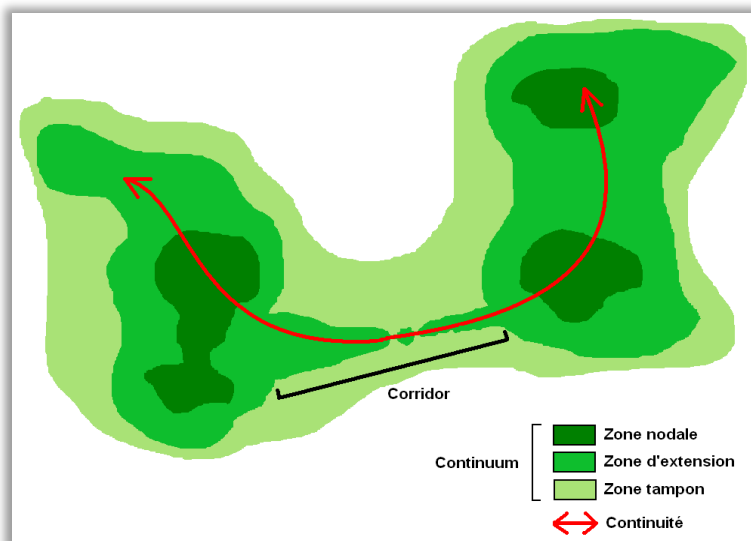
2.4 - ANALYSE DES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

La réglementation (issue du Grenelle de l'environnement) prévoit de définir une Trame verte et bleue constituée de continuités écologiques. La définition des continuités écologiques a pour objectif de maintenir l'ensemble des processus écologiques primordiaux pour que la totalité des espèces puissent se maintenir. L'analyse de l'occupation du sol, des entités écopaysagères et de la fragmentation permet de déterminer ces continuités. L'étude du paysage du point de vue écologique se fonde notamment sur les concepts de *réservoirs de biodiversité*, *corridors écologiques*, *continuités écologiques* et *fragmentation*.

Terminologie des principaux concepts clés

Pour une espèce ou un groupe d'espèces cibles, un réseau écologique comprend les structures paysagères définies ci-après.

Eléments de base d'un réseau écologique



Les zones nodales et d'extension :

Les zones nodales constituent les secteurs sources de la biodiversité à l'échelle du territoire étudié, hébergeant des populations viables d'espèces à enjeu de conservation. Elles correspondent à des écosystèmes naturels ou semi-naturels à préserver et bénéficiant généralement d'un statut de protection ou identifiés comme zones d'intérêt écologique.

Les zones d'extension associées aux zones nodales constituent des secteurs intermédiaires entre le cœur de la zone nodale et le reste du territoire. Ce sont des zones à privilégier pour le développement des zones nodales à travers la restauration ou le renforcement de leurs qualités, capacités et fonctions écologiques. Il est possible de distinguer les zones potentielles d'extension « contigües » aux zones nodales et les zones de développement « non contigües » mais connectées aux zones nodales par des corridors.

Dans le présent document, les zones nodales et les zones d'extension sont regroupées sous le nom de zones nodales et d'extension.

Les corridors écologiques :

Les corridors désignent un ensemble de milieux assurant une liaison fonctionnelle entre deux zones favorables au développement des espèces à enjeu de conservation (site de reproduction, de nourrissage, de repos) au sein d'un réseau écologique. Ces structures souvent linéaires permettent la connexion entre elles de plusieurs sous-populations (migration d'individus, circulation des gènes). Ces corridors diffèrent selon les espèces et leur attachement à un milieu spécifique (haies bocagères, ripisylves, cours d'eau, chaînes d'étangs, chaînes de forêts, écotones...).

En fonction des espèces considérées, le corridor peut avoir six fonctions : habitat, conduit, barrière, filtre, source, puits.

Pour être viable à long terme, un corridor doit (source : DIREN Franche-Comté – Avril 2008) : être le plus rectiligne possible ; posséder le moins d'interruptions ou de discontinuités ; avoir le plus d'intersections possibles ; présenter le moins d'étranglements possibles ; avoir une topographie variée ; comprendre au moins deux types d'habitats.

Les continuités écologiques :

Les continuités écologiques comprennent les réservoirs de biodiversité (zones nodales et zones d'extension) et les corridors écologiques.

Les continuums écologiques :

Un continuum est l'ensemble des milieux favorables à un groupe écologique. Quatre grands continuums écologiques sont existants :

- Le continuum des **milieux forestiers**, favorable aux espèces forestières ;
- Le continuum des **milieux semi-ouverts**, favorable aux espèces de milieux semi-ouverts ;
- Le continuum des **milieux ouverts**, favorable aux espèces de milieux ouverts ;
- Le continuum des **milieux humides**, favorable aux espèces hydrophiles ou hygrophiles.

Les zones tampons :

Les zones tampons correspondent à la zone interne du continuum mais externe des zones nodales et des zones d'extension. Attachées aux continuums, ces zones assurent un rôle de préservation des influences négatives.

Méthodologie d'étude des fonctionnalités écologiques

L'étude de la fonctionnalité écologique s'appuie sur deux principales sources de données :

1. Données bibliographiques issues des ouvrages de références, des bases de données naturalistes, des articles scientifiques, ...
2. Données écologiques issues des données bibliographiques mais principalement issues des investigations de terrain.

Zones humides

Les méthodes relatives aux sols et à la végétation mises en œuvre pour délimiter les zones humides sur le site sont issues de la circulaire du 24 juin 2008 (NOR : DEVO0813942A, version consolidée au 25 novembre 2009) relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Pour alléger le texte, l'arrêté sera mentionné sous le terme « arrêté », dans la suite du document.

Plan d'échantillonnage

Les points d'échantillonnage sont implantés de manière à :

- ✓ définir le caractère humide ou non des terrains sur lesquels le projet doit être implanté ;
- ✓ vérifier le caractère humide des secteurs déjà identifiés comme zone humide dans la bibliographie ;
- ✓ définir l'extension des zones humides à l'échelle de la zone d'étude.

2.5 - BIOEVALUATION – CRITERES D'EVALUATION DES HABITATS ET ESPECES

La bioévaluation consiste à déterminer l'enjeu de conservation régional des habitats et espèces identifiées sur la zone d'étude. Cette évaluation repose sur un ensemble de critères décrits ci-dessous.

Le terme de « patrimonialité » est parfois utilisé et correspond à l'enjeu de conservation. La notion de patrimoine naturel évoque la valeur intrinsèque et le besoin de conservation, voire de restauration, du milieu naturel, considéré comme un bien commun. Une espèce ou un habitat est dit patrimonial lorsque sa valeur intrinsèque est considérée comme élevée par rapport aux autres espèces au regard des critères mentionnés ci-après. Il s'agit généralement d'espèces menacées de par leur sensibilité écologique (rares, localisées, en déclin) et parfois emblématiques. Le terme de « patrimonial » étant ambivalent selon le contexte, l'utilisation du terme « enjeu de conservation » est préférée.

2.5.1 - Habitats

L'évaluation des enjeux de conservation d'un habitat repose sur les critères suivants :

- Ses **statuts de patrimonialité** identifiés par son inscription à la Directive Habitat et/ou à l'inventaire ZNIEFF,
- La **responsabilité régionale** dans la conservation de l'habitat au regard de sa répartition géographique,
- Sa **sensibilité écologique** (aire de répartition, amplitude écologique, fréquence, vulnérabilité au vu des menaces existantes et de sa dynamique évolutive),

D'autres critères peuvent permettre d'affiner l'évaluation de l'enjeu des habitats par secteurs : diversité spécifique, état de conservation (niveau d'artificialisation, présence d'espèces exotiques envahissantes, originalité des conditions écologiques dans le contexte local, degré d'isolement ou de connexion du milieu,...), typicité de l'habitat, maturité, etc.

2.5.2 - Espèces

La détermination de l'enjeu de conservation des espèces est basée sur une série de critères qui peuvent être regroupés en trois catégories :

- **Juridique :**
 - protection nationale ;
 - protection européenne.
- **Responsabilité :**
 - déterminisme ZNIEFF ;
 - liste rouge nationale ;
 - liste rouge régionale ;
 - plan national d'action.
- **Sensibilité écologique :**
 - aire de répartition ;
 - amplitude écologique ;
 - effectifs ;
 - dynamique de population.

L'évaluation des enjeux écologiques est basée sur la « Hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces protégées et patrimoniales » (2013).

Remarque : Quel que soit leur statut de rareté, les espèces exotiques envahissantes (MULLER S., 2006) avérées ou potentielles, ainsi que les hybrides et les espèces introduites cultivées ou échappées des jardins, ne sont pas considérées comme étant à enjeu de conservation.

Le tableau suivant présente les sources sur lesquelles s'appuie l'évaluation des enjeux de conservation.

Critères	Détail des critères
Juridiques	
National	▪ arrêté du 20/01/82 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, ▪ arrêté du 4/12/1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale. ▪ arrêté du 09/07/1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont la répartition excède le territoire d'un département. ▪ arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. ▪ arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des Amphibiens et Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. ▪ arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. ▪ arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Critères	Détail des critères
International (communautaire)	- annexes II et IV de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (Directive Habitats). - annexe I de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite Directive « Oiseaux »,
Responsabilités	
Déterminisme ZNIEFF	liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables pour la désignation des ZNIEFF
Listes rouges nationales (métropole)	- Flore vasculaire (2012) - Orchidées (2009) - Oiseaux nicheurs (2016) - Reptiles et Amphibiens (2015) - Papillons de jour (2012) - Odonates (2016) - Mammifères (2009)
Listes rouges régionales	- liste rouge de la flore vasculaire en région Rhône-Alpes CBNMC, CBNA (2015) - liste rouge des odonates de la région Rhône-Alpes - Deliry & Sympetrum (2014) - liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes – LPO (2015) - liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes – LPO (2015) - liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes – LPO (2015) - liste rouge des vertébrés terrestres menacés en Rhône-Alpes – CORA (2008)
Plan national d'action	- Plan national d'action en faveur des Chiroptères 2009-2013 - Plan national d'action en faveur des Odonates 2011-2015

2.5.3 - Méthode d'élaboration de la cartographie des enjeux écologiques

Seules les espèces à enjeu régional au moins modéré sont retenues dans cette seconde partie de l'analyse des enjeux. Une évaluation de l'enjeu que représente la zone d'étude élargie pour ces espèces est faite à partir :

- de la connaissance du terrain, des habitats, des stations recensées,
- de l'autoécologie des espèces,
- et des données de répartition locales.

La cartographie des habitats permet de définir des unités cartographiques élémentaires qui sont autant de zones considérées comme homogènes en termes de végétation. La carte des enjeux écologiques est élaborée en attribuant un niveau d'enjeu à chaque unité, en fonction :

- Des enjeux de conservation des habitats identifiés,
- Des enjeux de conservation des espèces identifiées et de leur habitat associé (habitat d'espèce),
- De la contribution des habitats à la fonctionnalité écologique à différentes échelles (locale à régionale).

Les unités cartographiques peuvent être subdivisées si certains de leurs secteurs ont un enjeu différent, comme pour rendre compte de la fonctionnalité écologique particulière de certaines zones (écotones notamment).

Cinq niveaux d'enjeu écologique sont définis sur la base de ces critères :

1. **Enjeu écologique très faible** : Absence d'espèce à enjeu de conservation / Absence d'habitat à enjeu de conservation ;
2. **Enjeu écologique faible** : Présence d'espèces à enjeu faible de conservation / Présence d'habitats à enjeu faible de conservation ;
3. **Enjeu écologique modéré** : Présence d'espèces à enjeu modéré de conservation / Présence d'habitats à enjeu modéré de conservation ;
4. **Enjeu écologique fort** : Présence d'espèces à enjeu fort de conservation / Présence d'habitats à enjeu fort de conservation ;
5. **Enjeu écologique très fort** : Présence d'espèces à enjeu très fort de conservation / Présence d'habitats à enjeu très fort de conservation.

Lorsqu'en une même zone se superposent différents enjeux, on attribue le niveau le plus élevé à l'unité ou sous-unité cartographique.

2.5.4 - Sources d'informations

Plusieurs sources bibliographiques ont été consultées dans le cadre de la présente étude et sont listées dans le chapitre « Ouvrages et documents consultés » :

Sources bibliographiques : toutes les sources disponibles et mises à disposition, concernant le patrimoine naturel local ont été consultées : Atlas (nationaux, régionaux et locaux) de répartition des espèces, listes des espèces déterminantes pour la région, articles et publications diverses en rapport avec la faune et la flore, études, comptes rendus de campagnes naturalistes, guides de terrain.

Sources DREAL : recensement des espaces bénéficiant d'une protection légale ou d'un statut particulier : ZNIEFF, sites classés ou inscrits, arrêtés de biotope, proposition du site pour son intégration au réseau Natura 2000, formulaire standard de données sur les Zones de Protection Spéciale Natura 2000 ...

Sources juridiques : les textes de lois relatifs à la protection de l'environnement et à l'aménagement du territoire : lois portant sur la protection de la nature, sur les procédures d'études d'impact et les arrêtés relatifs aux espèces animales et végétales protégées.

3 - CARACTERISATION DE L'ETAT INITIAL DES ESPECES PROTEGEES

3.1 - RESULTATS D'INVENTAIRES ET CARACTERISATION DES HABITATS NATURELS

Carte des habitats

Document n°18.059 / 9

Dans le texte

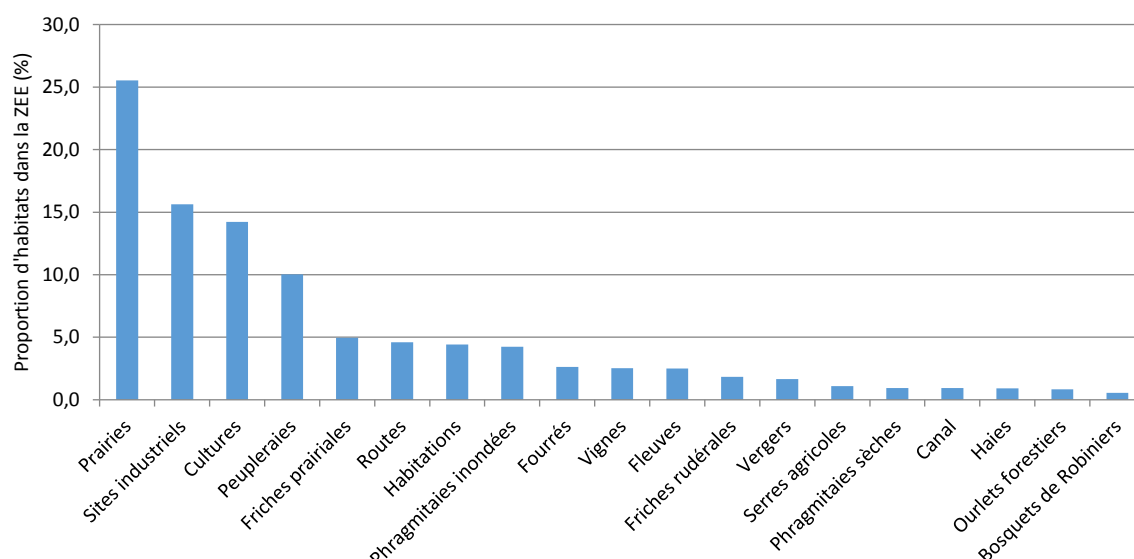
Les relevés de terrain ont permis de répertorier dans la zone d'étude élargie **19 habitats** inventoriés dans les typologies CORINE biotopes (CB) et EUNIS (documents de référence européens servant à identifier les habitats naturels et artificiels). Ces habitats sont présentés dans le tableau page suivante.

La végétation sur la zone d'étude élargie est dominée par des formations agricoles (prairies et cultures). La végétation spontanée climacique se présente sous la forme d'une ripisylve (Peupleraie).

Les zones artificialisées (sites industriels, routes, habitations) occupent un quart de la surface de la zone d'étude élargie.

Si les pratiques agricoles et industrielles se maintiennent sur le secteur, aucune modification notable de la végétation n'est à prévoir à moyen terme.

Surfaces relatives des habitats dans la zone d'étude élargie



Un habitat a été rattaché à habitats d'intérêt communautaire mentionné à l'annexe I de la directive « Habitats ».

- **92AO - Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba***

Nom de l’habitat	CB / EUNIS	Emprise dans la ZEE	DH/ZNIEFF	Correspondance physosociologique	Description	Enjeu régional
Fleuves	24 / C2	1.71 ha (2.5%)			La zone d’étude élargie est bordée à l’ouest par le Rhône	Faible
Fourrés	31.81 / F3.11	1.80 ha (2.6%)		<i>Prunetalia spinosae</i>	Deux types de fourrés ont été identifiés : d’une part des fourrés ouverts avec un taux de recouvrement arbustif entre 10 et 20% correspondant aux premiers stades de fermeture de prairies et d’autre part des fourrés fermés avec un recouvrement arbustif d'environ 70% correspondant à un stade plus avancé de fermeture. Taxons caractéristiques : <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus mahaleb</i>	Faible
Ourllets forestiers	37.7 / E5.4	0.57 ha (0.8%)	- / ZNIEFF	<i>Convolvulion sepium</i>	Cet habitat correspond à un ourlet herbacé haut hygrophile et nitrophile bordant la peupleraie présente au sein de la zone d’étude. Cet habitat est relativement dégradé du fait d’un envahissement local par une espèce exotique envahissante (<i>Solidago gigantea</i>) et par une dynamique de fermeture conduisant à un fourré évoluant vers un stade de manteau. Taxons caractéristiques : <i>Solidago gigantea</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Dipsacus fullonum</i> , <i>Convolvulus sepium</i>	Modéré
Prairies	38.2 / E2.2	17.46 ha (25.5%)	- / ZNIEFF	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	Les prairies correspondent à l’habitat dominant au sein de la zone d’étude élargie. Ces prairies se présentent sous la forme de grandes parcelles d’un seul tenant. Elles montrent cependant une forte hétérogénéité sur le plan floristique probablement liée à des différences de gestion. Certains secteurs se caractérisent en effet une proportion importante d’espèces de friches témoignant d’un relatif abandon des pratiques de gestion. Taxons caractéristiques : <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Schedonorus sp.</i> , <i>Vicia sativa</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Trifolium repens</i>	Modéré
Peupleraies	44.612 / G1.312	6.86 ha (10.0%)	92A0 / -	<i>Populion albae</i>	Les principaux boisements de la zone d’étude élargie correspondent à des Peupleraies dominées par le Peuplier blanc (<i>Populus alba</i>). Ces boisements s’organisent parallèlement au Rhône. La zone d’étude est divisée en deux par une bande de Peupleraie déconnectée des berges du Rhône. Cette Peupleraie est très structurée avec différente strates de végétations s’échelonnant depuis une strate herbacée peu dense (environ 5% de recouvrement) jusqu’à une strate arborée dominée par le Peuplier blanc accompagné d’Aulne glutineux et de Saule blanc avec un recouvrement d’environ 80%. La strate arbustive est relativement dense mais très variable. Elle principalement constituée d’Orme, de Cornouilles et d’Aubépines ainsi que de jeunes individus des espèces de canopée. Taxons caractéristiques : <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i>	Fort
Phragmitaies inondées	53.111 / C3.211	2.90 ha (4.2%)	- / ZNIEFF	<i>Phragmitetalia australis</i>	La zone d’étude élargie est bordée au nord-ouest par une phragmitaie qui se développe dans le lit mineur du Rhône. Taxons caractéristiques : <i>Phragmites australis</i>	Modéré
Phragmitaies sèches	53.112 / D5.11	0.65 ha (0.9%)		<i>Phragmitetalia australis</i>	Les berges du canal qui borde la zone d’étude à l’est sont couvertes par une végétation dont la physionomie est dominée par le roseau même si de nombreuses espèces de friches et de prairies constituent le fond floristique. Taxons caractéristiques : <i>Phragmites australis</i>	Faible
Cultures	82.2 / X07	9.72 ha (14.2%)			Les cultures sur la zone d’étude élargie sont essentiellement constituées de champs de maïs, principalement au nord. Des parcelles de blé et de pomme de terre sont également présentes à l’est.	Faible
Vergers	83.15 / G1.D4	1.13 ha (1.6%)			Des vergers de Poiriers et de Cerisiers sont présents au sud-est de la zone d’étude élargie.	Faible
Vignes	83.21 / FB.4	1.72 ha (2.5%)			Deux parcelles de vignes sont présentes à l’est de la zone d’étude élargie.	Faible
Bosquets de Robiniers	83.324 / G1.C3	0.38 ha (0.6%)		<i>Carpinion betuli</i>	Des bosquets dominés par Robiniers se développent en différents points de la zone d’étude élargie. Ces bosquets sont très hétérogènes. Dans le bosquet à l’ouest, le Robiniers est accompagné de Peupliers blancs et noirs alors qu’à l’est, il est accompagné Saule blanc. Taxons caractéristiques : <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> .	Faible
Haies	84.2 / FA	0.63 ha (0.9%)			Deux types de haies peuvent être distingués : d’une part des haies arbustives composées de Cornouillers, d’Aubépine ou d’Eglantiers et d’autre part des haies arborées dominées par des Peupliers, du Robinier ou du Frêne. Taxons caractéristiques : <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Fraxinus sp.</i>	Faible
Habitations	86.2 x 85.3 / J1.2 x I2.2	3.02 ha (4.4%)			Quelques habitations individuelles sont dispersées à l’est et à l’ouest de la zone d’étude élargie. Ces habitations sont bordées de jardins et de potagers.	Négligeable
Routes	86 X J4	3.14 ha (4.6%)			Un réseau de petites routes traverse la zone d’étude élargie du nord au sud	Négligeable
Site industriel	86.3 / J1.4	10.70 ha (15.6%)			Un site industriel composé de bâtiments et d’une voirie propre marque la limite sud-ouest de la zone d’étude. Un dépôt de granulats et un hangar sont également présents à l’ouest de la zone d’étude élargie.	Négligeable
Serres agricoles	86.5 / J2.4	0.74 ha (1.1%)			Quelques serres agricoles sont présentes à l’est de la zone d’étude élargie	Négligeable
Friche prairiale	87.1 / I1.53	3.39 ha (5.0%)			La digue du Rhône est couverte par une végétation herbacée en partie issue de semis et qui présente la physionomie d’une friche prairiale. Quelques plantations ont été réalisées. Ces plantations évoluent localement vers des formations de type fourrés. Taxons caractéristiques : <i>Onobrychis viciifolia</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Poterium sanguisorba</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , etc.	Faible
Friches rudérales	87.2 / E5.12	1.26 ha (1.8)		<i>Arthemisietea vulgaris</i>	Ces friches se développent essentiellement sur des terrains remaniés de type remblais. Il s’agit de formations herbacées relativement hautes et denses composées d’espèces (méso) xérophi les d’affinité médioeuropéenne. Taxons caractéristiques : <i>Malva sylvestris</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Carduus pycnocephalus</i> , <i>Diplo taxis tenuifolia</i> , <i>Lepidium draba</i> , etc.	Faible
Canal	89.22 x 24.4 / J5.41 x C2.1A	0.64 ha (0.9)		<i>Batrachion fluitantis</i>	La zone d’étude est traversée par deux canaux connectés entre eux au nord et au sud. Ces canaux sont localement colonisés par des herbiers d’hydrophytes vivaces. Taxons caractéristiques : <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Callitriche obtusangula</i> , <i>Groenlandia densa</i>	Faible

DH. : Directive habitat. **ZNIEFF** : déterminant pour la désignation des ZNIEFF. **ZH.** : habitat caractéristique des zones humides. **ZHp.** : habitat potentiellement caractéristique de zones humides (sondage pédologique nécessaire pour le confirmer).



Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie

Habitats

- Bosquets de Robiniers
- Canal
- Cultures
- Fleuves
- Fourrés
- Friches prairiales
- Friches rudérales
- Habitations
- Haies
- Ourlets forestiers
- Peupleraies
- Phragmitaies inondées
- Phragmitaies sèches
- Prairies
- Routes
- Serres agricoles
- Sites industriels
- Vergers
- Vignes

0 100 200 m

3.2 - RESULTATS D'INVENTAIRES ET BIOEVALUATION DE LA FLORE

Liste floristique	Document n°18.059 / 10	En annexe
-------------------	------------------------	-----------

La liste des 196 taxons floristiques recensés dans la zone d'étude est présentée en annexe. Aucune espèce protégée à l'échelle nationale ou régionale n'a été inventoriée sur le site du Pouzin.

La consultation des bases de données locales, et notamment des inventaires ZNIEFF et Pole Information Flore Habitat (PIFH), a permis d'identifier des espèces à enjeu de conservation potentiellement présentes. Elles ont été ciblées lors des inventaires. Aucune de ces espèces n'ayant été observée, elles sont considérées comme absentes de la zone d'étude.

3.3 - RESULTATS D'INVENTAIRES ET BIOEVALUATION DE LA FAUNE

Liste faunistique

Document n°18.059 / 11

En annexe

Rappels sur les abréviations utilisées :

Be : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe – Convention de Berne – Décision 82/72/CEE du Conseil, du 3 décembre 1981

Be2 : Article 2 listant les espèces de faune strictement protégées ;

Be3 : Article 3 listant les espèces de faune protégées.

Bo : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage – Convention de Bonn – Décision 82/461/CEE du Conseil, du 24 juin 1982

Bo2 : Article 2 listant les espèces dont l'état de conservation est défavorable.

DO : Directive "Oiseaux" concernant la conservation des oiseaux sauvages

DOI : Annexe 1 fixant la liste des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

DH : Directive « Habitats » Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

DH2 : Annexe 2 fixant la liste des espèces dont l'habitat doit faire l'objet d'une protection ;

DH4 : Annexe 4 fixant la liste des espèces faisant l'objet d'une protection stricte.

PNE : Arrêté du 09/07/1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont la répartition excède le territoire d'un département

PN « X » : Protection Nationale « Article X ». *Liste des arrêtés de protection en fonction des groupes :*

Oiseaux : Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Insectes : Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Amphibien et reptiles : Arrêté du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Mammifères : Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

PR : Protection Régionale

SR : Statut Régional

RRR : rarissime ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun ; CCC : très très commun

LR : Liste Rouge (N : nationale / R : Régionale). CR : En grave danger ; EN : En danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : Non applicable.

ZNIEFF : Espèces déterminantes et remarquables pour la désignation des ZNIEFF.

DS : déterminante stricte ; R : remarquable.

La consultation des bases de données locales a permis d'identifier des espèces à enjeu de conservation potentiellement présentes. Parmi elles, et suite aux prospections de terrain, il est estimé que certaines espèces qui, bien que ciblées n'ont pas été vues, ont une probabilité forte de présence dans la ZEE. Elles sont signalées par un astérisque (*) dans les listes d'espèces de chaque groupe faunistique présentées ci-après.

3.3.1 - Avifaune

Espèces à enjeu de conservation – Oiseaux

Document n°18.059 / 12

Dans le texte

57 espèces d'Oiseaux protégées ont été contactées au sein de la zone d'étude élargie (ZEE). Au vu de l'analyse, notamment des statuts listes rouges national et régional, il en ressort que **10 espèces** présentent des enjeux régionaux de conservation.

Le peuplement avifaunistique est plutôt important, dû à la diversité de milieux et à la proximité du Rhône (couloir privilégié de déplacement de l'avifaune).

Statuts et description des cortèges avifaunistiques par grand type d'habitat

▪ **Les espèces migratrices – 8 espèces**

Plusieurs espèces ont été observées en migration active au cours du mois des inventaires printaniers (migration pré-nuptiale). Le Chevalier gambette (*Tringa totanus*), espèce plutôt rare dans le département, a été observé sur les vasières en bordure du Rhône à l'ouest de la zone d'étude. De la même manière le Balbuzard pêcheur, le Chevalier culblanc ou encore la Guifette noire ont été notés sur le Rhône et ses abords. Plusieurs passereaux comme le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) et le Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*) plus spécifiquement, ont été observés en vol, en migration active, au-dessus du site. Les vasières du Rhône ainsi que les roselières et les secteurs d'eaux libres constituent des sites de halte migratoire d'importance pour l'avifaune. Ils sont situés au nord-ouest du périmètre de la zone d'étude élargie, relativement à l'écart de la zone d'étude.

▪ **Les espèces de passages (individus en survol), hivernantes et/ou venant s'alimenter sur le site (non nicheurs sur la zone d'étude) – 16 espèces**

Plusieurs rapaces et autres espèces d'Oiseaux, parcourant des grandes distances pour se nourrir ou aller sur des lieux d'alimentations, ont survolé ce secteur de l'île Chambenier. Ces survols peuvent être de simples transits comme pour le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Goéland leucophaea (*Larus michahellis*), la Grande Aigrette (*Ardea alba*), etc., mais aussi de la recherche active de nourriture comme pour le Circaète-Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ou encore le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*). Une colonie de cette dernière espèce est située non loin du périmètre au nord. Sur ce secteur de gravières niche également la Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) observée régulièrement en limite nord de la ZEE. Plusieurs individus de Verdier d'Europe (*Chloris chloris*), Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) et Serin cini (*Serinus serinus*) ont été observés au cours du mois de mars mais pas par la suite. Ces trois Fringilles semblent être plutôt présents en hivernage et/ou en transit dans le site d'étude.

▪ **Les espèces nicheuses (indices certains, probables et possibles) – 33 espèces**

Boisements (Peupleraies) – 18 espèces

Le cortège d'espèces associées aux boisements est ici le mieux représenté. Ce résultat est tout à

fait classique étant donné que la majorité des Oiseaux est liée aux structures arborées pour la nidification.

Au sein de ces milieux on rencontre des espèces comme le Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), le Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*) ou encore le Pic vert (*Picus viridis*).

Cette dernière a été contactée dans la ripisylve du canal à l'ouest de la zone d'étude. Elle est classée vulnérable sur la liste rouge nationale et quasi-menacée sur la liste rouge régionale.

Le **Milan noir** (*Milvus migrans*) a été observé régulièrement en vol au cours des inventaires. Des comportements territoriaux (poursuites) ont été notés. Ce rapace niche dans les boisements, ripisylves très souvent à proximité de l'eau. La reproduction de l'espèce, bien que non constatée en 2016, semble néanmoins possible dans la zone d'étude certaines années étant donné la proximité avec le Rhône et l'âge du boisement.

Fourrés (ronciers, ourlets, haies) – 5 espèces

Les secteurs de fourrés denses avec une importante colonisation de la strate ligneuse basse, sont utilisés par plusieurs espèces de passereaux, que ce soit pour la reproduction et/ou l'alimentation (**Bouscarle de Cetti**, etc.) ou seulement pour la nidification (**Chardonneret élégant**, **Tarier pâle**, etc.).

La **Bouscarle de Cetti** (*Cettia cetti*) a été contactée dans des fourrés denses au niveau du canal à l'ouest de la zone d'étude. Cette espèce relativement sédentaire, est nicheuse possible sur ce secteur. Elle est classée en quasi-menacée sur la liste rouge nationale.

Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) a été contacté régulièrement à différents endroits du site avec, semble-t-il, une préférence pour la friche rudérale et les fourrés au sud. Au moins un couple a été identifié sur ce secteur avec des comportements territoriaux (chants, etc.) attestant d'une reproduction probable. Cette espèce se nourrit essentiellement de graines et d'arthropodes sur les milieux ouverts et construit son nid dans les buissons. Du fait d'un fort déclin, il est désormais classé en vulnérable sur la liste rouge nationale.

Milieux bâtis (habitations, usines, hangars) – 6 espèces

Les différents bâtiments à l'ouest et à l'est de la zone d'étude ainsi que les usines au sud sont favorables pour un grand nombre d'espèces dites « anthropophiles » pour la reproduction. On retrouve par exemple l'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*) qui construit son nid dans des hangars ou sur les corniches des maisons. Le **Moineau domestique** (*Passer domesticus*) en revanche utilise des cavités (trous dans les murs, interstices entre les tuiles et les fondations, etc.) pour nicher. Le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*), niche sur les grands bâtiments et aussi régulièrement sur les pylônes. Ces espèces, encore largement répandues, accusent néanmoins un fort déclin (classées quasi-menacées et/ou en danger sur les listes rouges nationale et régionale).

Milieux aquatiques (fleuves, roselières, fossés) – 3 espèces

Les fossés ainsi que les bordures du Rhône et ses roselières sont des milieux aquatiques utilisés pour l'avifaune pour l'alimentation ainsi que la reproduction. Le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*) et la **Rousserolle effarvatte** (*Acrocephalus scirpaceus*) ont tous deux été observés en bordure du fleuve, sur la partie ouest de la zone d'étude. Le Martin-pêcheur chasse les petits poissons et invertébrés aquatiques sur le canal et le Rhône, et niche potentiellement dans les berges de ce dernier. Il est classé vulnérable sur les listes rouges nationale et régionale, inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux et déterminant strict pour la désignation des ZNIEFF dans la région. La Rousserolle s'alimente et niche au sein des roselières. Elle est classée en quasi-menacée sur la liste rouge régionale.

Milieux ouverts (friches, prairies) – 1 espèce

La **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) est la seule espèce à nicher (nidification probable) au sein des espaces ouverts. Elle s'alimente et construit son nid dans la végétation herbacée haute. Elle est classée déterminante stricte pour la désignation des ZNIEFF dans la région et, depuis peu, vulnérable sur la liste rouge nationale

Espèces protégées recensées (**10 espèces** à enjeux modérés à forts) :

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut	LRN	LRR	Be	Bo	DO	PN	ZNIEFF	Enjeu régional
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Pass.	LC	NT	Be2	-	DO1	PN3	DS	Faible
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Migr.	NA	LC	-	Bo2	DO1	PN3	DC	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Pass.	LC	NA	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Nidif.	VU	LC	Be2	-	-	PN3	DS	Modéré
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	Bo2	-	PN3	-	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nidif.	VU	LC	Be2	-	-	PN3	-	Modéré
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Migr.	NA	NA	Be2	Bo2	-	PN3	-	Faible
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Nidif.	LC	NT	-	-	-	PN3	-	Faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Pass.	LC	NT	Be2	Bo2	DO1	PN3	-	Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Nidif.	VU	LC	Be3	-	-	PN3	DS	Modéré
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nidif.	LC	LC	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Nidif.	LC	NA	Be3	Bo2	-	PN3	-	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Nidif.	NT	LC	Be2	Bo2	-	PN3	-	Modéré
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	Bo2	-	PN3	DC	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Migr.	DD	DD	Be2	Bo2	-	PN3	DC	Faible
Goéland leucopée	<i>Larus michahellis</i>	Pass.	LC	LC	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Pass.	LC	NA	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Pass.	NT	NA	Be2	Bo2	DO1	PN3	DC	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nidif.	LC	LC	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Pass.	LC	VU	Be2	Bo2	-	PN3	DC	Faible

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut	LRN	LRR	Be	Bo	DO	PN	ZNIEFF	Enjeu régional
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Migr.	DD	DD	Be2	Bo2	DO1	PN3	DS	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Pass.	LC	LC	Be3	-	-	PN3	DC	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Pass.	NT	VU	Be2	-	-	PN3	DC	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Nidif.	NT	EN	Be2	-	-	PN3	-	Modéré
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Pass.	VU	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i>	Pass.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	DC	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Pass.	NT	LC	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Nidif.	VU	VU	Be2	-	DO1	PN3	DS	Fort
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nidif.	LC	LC	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	Bo2	DO1	PN3	DC	Modéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nidif.	LC	NT	-	-	-	PN3	-	Modéré
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Pass.	NT	LC	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Migr.	DD	DD	Be2			PN3		Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nidif.	LC	LC	Be3	-	-	PN3	-	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Migr.	NA	LC	Be2	-	-	PN3	DC	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Nidif.	LC	NT	Be2	-	-	PN3	-	Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Pass.	VU	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Pass.	LC	EN	Be2	Bo2	DO1	PN3	DS	Faible
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Migr.	NA	LC	Be2	-	-	PN3	DS	Faible
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Migr.	DD	DD	Be2	-	-	PN3	DC	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Nidif.	NT	LC	-	-	-	PN3	-	Modéré
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nidif.	LC	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Pass.	VU	LC	Be2	-	-	PN3	-	Faible

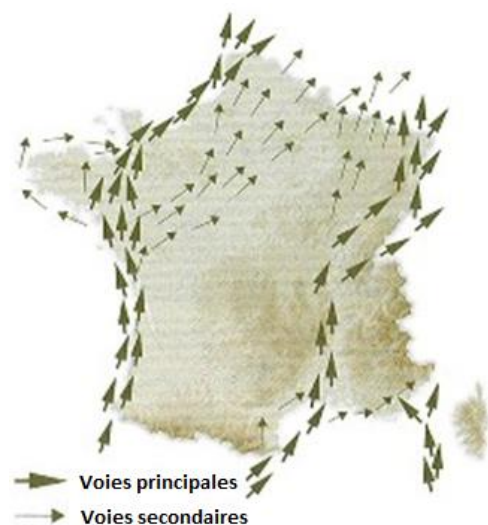
Statut des espèces sur la zone :

- Nidif. : Nidification possible, probable ou certaine sur la zone d'étude ;
- Pass. : de passage sur la zone d'étude ;
- Migr. : présent en migration (halte ou migration active) sur la zone d'étude.

Axe migratoire du Rhône

La vallée du Rhône est un des deux axes majeurs de migration prénuptiale et postnuptiale des oiseaux en France. La région Rhône-Alpes compte à elle seule près de 20 % des sites français identifiés comme étant d'intérêt pour le suivi de la migration (une dizaine de sites). Certaines espèces utilisent l'axe rhodanien pour réaliser à la fois l'aller et le retour de la migration alors que d'autres espèces effectuent leur migration « en boucle », c'est-à-dire qu'elles ne vont suivre le Rhône que pour la migration prénuptiale ou que pour la migration postnuptiale. La migration en boucle semble concerner à plus ou moins grande amplitude la majorité des espèces. On peut signaler que la majorité de la migration « en boucle » s'effectue par la vallée du Rhône en migration prénuptiale et par la côte ouest pour la migration postnuptiale. Il faut rappeler que la migration prénuptiale est plus directe et rapide que la postnuptiale où les oiseaux descendent plus lentement vers le sud.

Une centaine d'espèces migratrices empruntent ce corridor. Parmi les espèces phares de cette voie, on peut citer la Cigogne blanche, le Milan noir, la Buse variable, la Bondrée apivore, l'Epervier d'Europe, le Busard des roseaux, le Milan royal, le Faucon crécerelle, la Mouette rieuse, le Grand cormoran, le Pigeon ramier.



Les voies de migration prénuptiales principales et secondaires en France (source : site « Mission Migration »)

Au milieu de ces principales espèces, il est fréquent d'observer bien d'autres espèces passant en plus petit nombre. Chez les rapaces qui migrent en plus petit nombre, on peut citer le Faucon hobereau, le Balbuzard pêcheur, le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, le Faucon émerillon et enfin le Faucon pèlerin. D'autres espèces emblématiques ont déjà été observées à quelques reprises sur certains sites de migration : l'Aigle botté, l'Aigle criard, le Pygargue à queue blanche, le Busard pâle ou le Faucon kobez.

Chez les limicoles, famille liée aux zones humides, pour laquelle la migration se fait surtout de nuit, les espèces courantes sont le Courlis cendré et le Vanneau huppé. Autres familles liées au milieu aquatique, les Anatidés (« canards ») et les Ardéidés (« hérons et aigrettes ») agrémentent régulièrement la diversité spécifique : le Héron cendré est le plus commun des migrateurs, mais on rencontre annuellement l'Aigrette garzette, ainsi que la Grande aigrette, le Héron pourpré, le Héron gardeboeuf et le Bihoreau gris. Chez les Canards, toutes les principales espèces ont déjà été observées, la plus commune étant le Canard pilet. La Grue cendrée, bien que se montrant bien moins que sur la partie occidentale du pays, semble en progression en vallée du Rhône.

Enfin, du côté des passereaux et apparentés, lors de journées d'intense migration, plusieurs milliers d'Hirondelles et Martinets peuvent être observés.

Migration prénuptiale sur la zone d'étude

- ❖ Synthèse des données des inventaires de migration réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du parc éolien du Pouzin en 2007 (FRAPNA) :

Ces inventaires ont été restreints à l'étude des voies de passage des rapaces et oiseaux de grande taille. Les inventaires avifaunistiques ont été réalisés en 2007 sur 3 jours pour chaque période (printemps et automne) sur une zone englobant le Rhône et les rives du fleuve sur 2 km de large environ.

Lors de la migration prénuptiale, plus de 4000 oiseaux ont été comptabilisés, appartenant à 42 espèces. Les voies de migration n'ont ici été étudiées que pour les migrateurs de grandes tailles.

Lors des inventaires, la rive Est du Rhône au niveau du Pouzin a été empruntée par 16% des oiseaux observés au printemps (**Pigeons ramiers** principalement).

De plus, les oiseaux contactés sur la rive ouest du Rhône sont susceptibles de traverser le fleuve et donc de survoler la zone d'étude du projet PV (les Grillottes – Parc photovoltaïque Le Pouzin 1). Les espèces concernées sont le **Grand cormoran** en majorité, le **Goéland brun**, la **Mouette rieuse** et le **Pigeon ramier**.

Enfin, 40% des migrateurs ont survolé le Rhône lors de leur passage. Cela concerne essentiellement le Grand cormoran (environ 500 individus) et le Pigeon ramier (environ 80 individus).

- ❖ Synthèse des données du suivi de migration du parc éolien réalisé par la FRAPNA sur 3 ans, de 2009 à 2012 :

Seule la migration prénuptiale a été étudiée lors de ce suivi. Les inventaires ont permis de recenser plus de 28 000 oiseaux migrateurs de 67 espèces différentes.

L'espèce la plus représentée parmi les migrateurs est le **Grand cormoran** : 10 662 individus ont été observés sur les 3 ans, ce qui équivaut à un peu plus d'un tiers des effectifs totaux des migrateurs (37,5%).

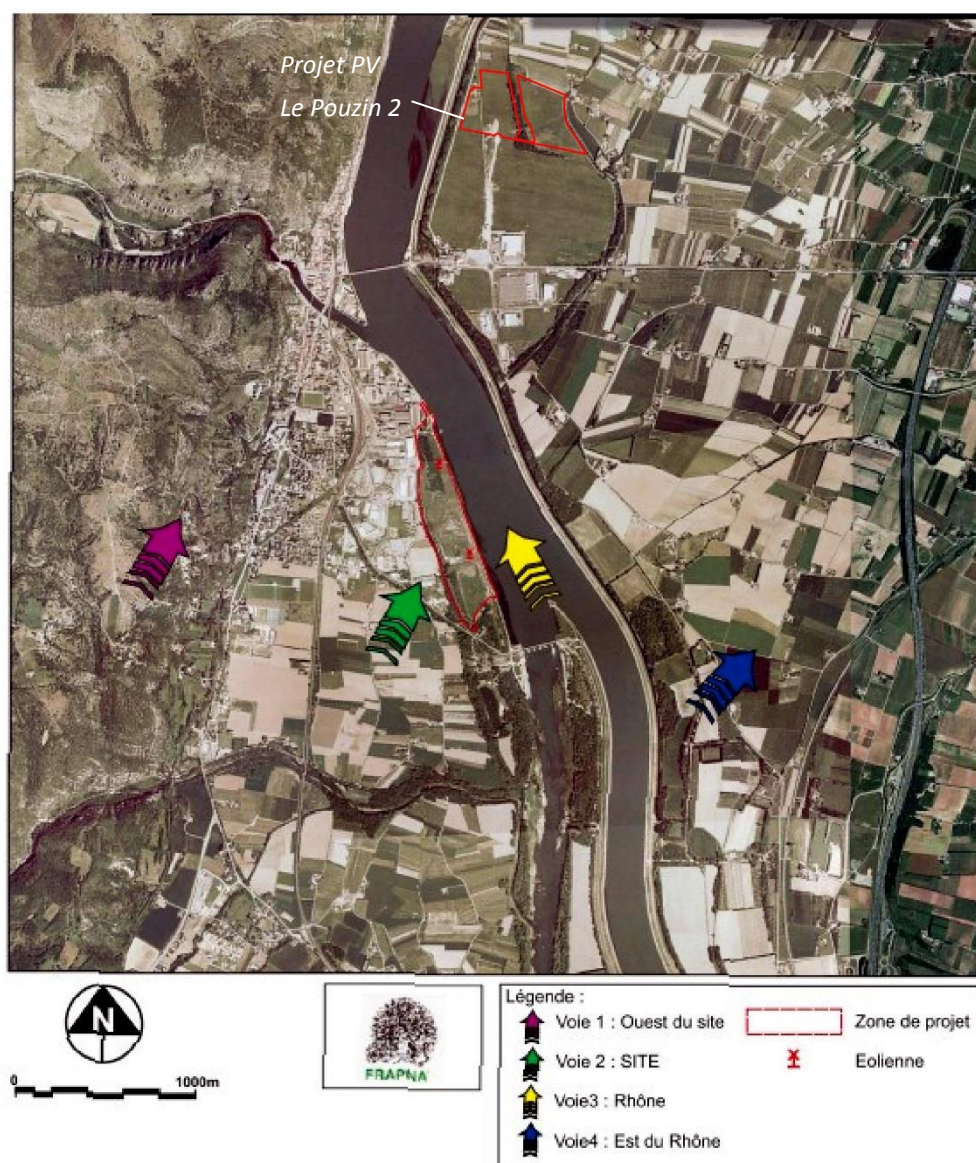
Les Laridés cumulent eux 28,6% des effectifs avec 8 126 individus. Cinq espèces de cette famille ont été contactées lors des suivis. La **Mouette rieuse** est l'espèce largement majoritaire avec 7 453 individus soit près de 92 % des Laridés comptés. Parmi les autres espèces de cette famille, on peut citer le Goéland leucophée (519 individus), le Goéland brun (114 individus) et le Goéland cendré (21 individus).

Près d'un quart des effectifs est représenté par les Passereaux (22 %). Au total, 32 espèces ont été observées pour un effectif total de 6 182 individus. Le **Pinson des arbres** est le plus abondant avec 4 316 individus (15 % des effectifs de migrateurs).

On dénombre un total de 1 916 individus de Rapaces sur les 3 ans (6,7 % des migrateurs) répartis en 9 espèces. Les plus abondantes sont par ordre décroissant le **Milan noir** (1 134 individus), la Buse variable (477 individus), le Milan royal (83 individus), l'Epervier d'Europe (76 individus), le Busard des roseaux (58 individus).

Enfin, les Pigeons et les Cigognes constituent respectivement 1,9% (547 individus) et 1,6% (448 individus) du nombre total des migrateurs.

Pour rappel, les données concernant les migrateurs dans l'étude d'impact environnemental du projet de parc PV Le Pouzin 1 s'appuyaient sur les éléments de la FRAPNA de 2004.



Les voies de migration prénuptiales des rapaces et migrateurs de grande taille (source : El parc éolien)

Migration postnuptiale

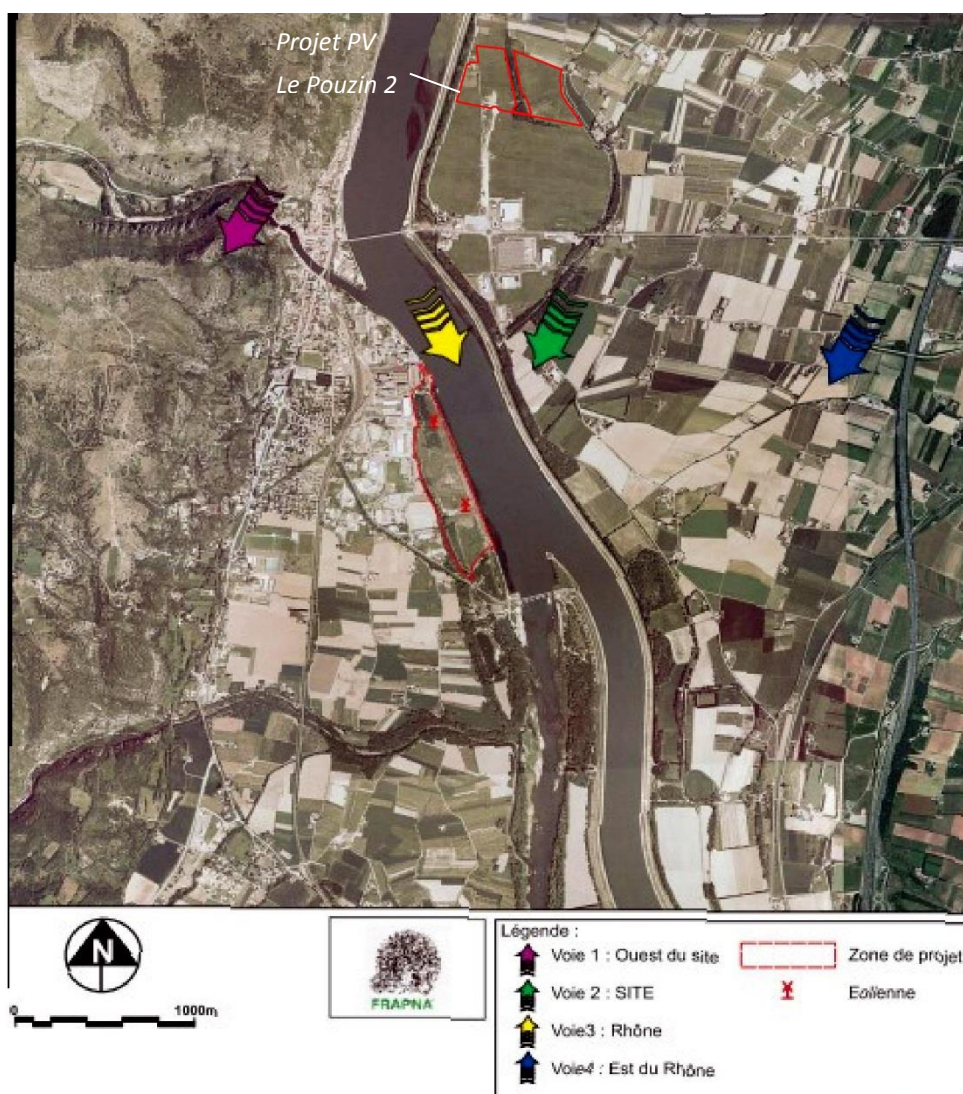
- ❖ Synthèse des données des inventaires de migration réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du parc éolien du Pouzin en 2007 :

Lors de la migration postnuptiale, 1 762 oiseaux ont été observés, appartenant à 29 espèces. Les voies de migration n'ont ici été étudiées que pour les migrateurs de grandes tailles.

Lors des inventaires, la rive est du Rhône au niveau du Pouzin a été empruntée par 11 % des oiseaux en automne (**Grands Cormorans** uniquement).

Les oiseaux contactés sur la rive ouest du Rhône sont susceptibles de traverser le fleuve et donc de survoler la zone d'étude du projet PV. Les espèces concernées sont le **Grand cormoran** en majorité, la **Mouette rieuse** et le **Pigeon ramier**. Pour rappel, les données concernant les migrateurs dans l'étude d'impact environnemental du projet de parc PV Le Pouzin 1 s'appuyaient sur les éléments de la FRAPNA de 2004.

Enfin, les oiseaux suivant le Rhône sont principalement le Grand cormoran et la Mouette rieuse.



Les voies de migration postnuptiales des rapaces et migrateurs de grande taille (source : El parc éolien)

ANALYSE DES ENJEUX DE LA MIGRATION SUR LA ZONE D'ETUDE DU POUZIN 2**Synthèse des données des inventaires de migration prénuptiale réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du projet PV Le Pouzin 2 (Mica-Environnement) :**

Des passages en saison de migration prénuptiale ont été réalisés au cours des mois de mars et mai 2016. Ils ont permis de contacter au moins 15 espèces en migration active ou halte migratoire sur le secteur d'étude (périmètre d'étude et secteurs alentours). Il s'agit de l'Aigrette garzette, de la Buse variable, du Canard colvert, du Faucon hobereau, du Goéland leucophaée, du Grand Cormoran, de la Grande Aigrette, du Guêpier d'Europe, du Martinet noir, du Milan noir, de la Mouette rieuse, du Pipit farlouse, du Pouillot véloce, de la Sterne pierregarin et du Tarin des aulnes.

Ces espèces ont essentiellement été notées en vol, à plus ou moins basses altitudes, au-dessus du Rhône, à l'ouest de la zone d'étude ou au nord, au niveau de la confluence avec la Drôme. Certains individus de Buses variables, de Guêpiers, Martinets noirs, Milans noirs, Pipits farlouses ou encore Tarins des aulnes sont également passés en vol au-dessus des terres à l'est du Rhône (secteur du projet PV). Le Pouillot véloce a lui été observé, en migration rampante (c'est-à-dire en avançant de buisson en buisson et non en vol) au niveau des jardins à l'ouest de la zone d'étude et dans le boisement au centre de celle-ci.

Globalement, la migration est centrée sur le Rhône et ses abords immédiats (dans une bande de 100 m de part et d'autre du fleuve), notamment pour l'ensemble les espèces inféodées aux milieux aquatiques (Ardéidés, Anatidés, Cormorans et Laridés). Les individus effectuant des haltes utilisent les roselières, les berges ainsi que la ripisylve (immédiate du côté ouest du Rhône et « déportée » du côté est à l'est du canal) de la réserve de Printegarde. La partie est du fleuve du Rhône contient la majorité des milieux d'intérêts pour l'avifaune migratrice (roselière, hauts fonds, ripisylve et confluence avec la Drôme).

A contrario, le flux principal de migrants actifs et plus particulièrement pour les Oiseaux de grande taille (rapaces et Cigognes, etc.) semble-être localisé à l'ouest du Rhône. Les individus trouvent, sur les reliefs ardéchois, par l'intermédiaire des falaises, les courants ascendants nécessaires à leurs longs déplacements. Les différentes études réalisées sur le parc éolien au sud de la commune corroborent cette analyse.

Synthèse des données des inventaires de migration postnuptiale réalisés dans le cadre de l'étude d'impact du projet PV Le Pouzin 2 (Mica-Environnement) :

Deux passages en saison de migration postnuptiale ont été réalisés au cours du mois de septembre 2017. Ils ont permis de contacter au moins 21 espèces en migration active ou halte migratoire sur le secteur d'étude (périmètre d'étude et secteurs alentours). Il s'agit de l'Aigrette garzette, du Balbuzard pêcheur, de la Bergeronnette des ruisseaux, de la Buse variable, du Canard colvert, du Chevalier culblanc, du Circaète Jean-le-Blanc, de l'Etourneau sansonnet, de la Fauvette à tête noire, du Gobemouche noir, du Grand Cormoran, de la Grande Aigrette, de la Grive musicienne, de la Guifette noire, du Héron cendré, de l'Hirondelle rustique, de la Mouette rieuse, du Pipit des arbres, du Pigeon ramier, du Pouillot véloce et du Tarier des prés.

Des phénomènes de migration active ont essentiellement été observés au cours du premier passage, début septembre. Les conditions météorologiques, classiques de la vallée du Rhône, étaient dégagées, ensoleillées, avec un fort mistral (un vent de direction nord/sud, d'environ 60 km/h). L'essentiel du flux migratoire, ce jour-là, était orienté vers le nord (phénomène de rétro-migration), face au vent, avec donc des trajectoires de vols bas. Une hypothèse pour expliquer ce phénomène pourrait être des conditions météorologiques défavorables plus au sud. Un Balbuzard pêcheur, trois Buses variables, un Circaète Jean-le-Blanc et une trentaine d'Hirondelles rustiques sont passés en vol entre 2 m et 30 m de hauteur juste au-dessus de la zone d'étude.

Fin septembre, ce sont essentiellement des Grands Cormorans qui ont été notés en migration active (plusieurs groupes, pour un total d'environ 50 individus). Les conditions météorologiques étaient également dégagées ce jour-là et le vent était faible. De ce fait, les Oiseaux volaient à plus hautes altitudes et « tiraient » parfois en ligne droite au-dessus de terres, ne suivant pas exactement les méandres du Rhône.

De la même manière au cours de ces deux visites, le flux principal de migrateurs actifs semblait passer essentiellement par la plaine de Lorient (et donc l'île Chambenier) et également au-dessus du fleuve. Un Circaète, en migration dans le sens « normal » (vers le sud) a été observé en matinée du côté ardéchois, prenant des ascendances sur les reliefs.

Concernant la migration des passereaux et les haltes migratoires, l'essentiel des Oiseaux a été rencontré sur le Rhône et ses abords. Tous les Anatidés, Laridés, Ardéidés, Limicoles et autres Oiseaux d'eau contactés, sont présents sur les milieux humides du Rhône (roselières, canaux, hauts fonds et berges). Le Canal à l'est de l'île Chambenier (et à l'est de la zone du projet), présente également des zones humides favorables à ces espèces. Le Canard colvert et le Chevalier culblanc y ont été observés. De la même manière, les gravières au nord leur sont favorables mais le dérangement important entraîné par l'activité de chasse sur ces zones n'a pas permis de noter d'individus lors des passages.

Pour le reste de l'avifaune, c'est-à-dire les passereaux (non strictement liés à des milieux aquatiques) des individus ont été vus de manière plus homogène et diffuse au sein du territoire. Le Gobemouche noir, le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire ou encore la Grive musicienne se rencontrent dans les haies et dans les boisements. Le Tarier des prés et le Pipit des arbres eux, préfèrent les milieux ouverts (prairies) pour s'alimenter au cours de leurs haltes. Ces espèces assez communes en migration, sont présentes de manière diffuse au sein du territoire. Les densités sont toutefois plus importantes au fur et à mesure que l'on se rapproche du Rhône, qui forme, notamment avec sa ripisylve, une structure linéaire largement empruntée. Pour l'exemple, on peut citer ici le cas du Gobemouche noir, migrateur pur dans le département : sur un linéaire d'environ 500 m de ripisylve le long de la voie verte « via Rhona » une dizaine d'individus a pu être notée. Sur une longueur similaire correspondant à la lisière ouest du boisement présent dans le site d'étude, ce sont 6 individus qui ont été comptabilisés.

Enjeu de la zone d'étude élargie pour les oiseaux

Le site d'étude est composé majoritairement de prairies de fauches, de fourrés arbustifs et d'un boisement âgé. Toutes ces zones confèrent un **intérêt pour des cortèges divers d'espèces d'oiseaux à enjeu de conservation**. Le tableau suivant décrit les principaux milieux qui seront concernés par le projet et leur intérêt pour la réalisation du cycle biologique des **57 espèces d'oiseaux protégées** contactées :

Milieux	Type d'habitat	Fonctionnalité dans le réseau écologique
Peupleraies (et dans une moindre mesure bosquets de robiniers)	Milieux « fermés »	Milieux de vie de la majorité de l'avifaune identifiée sur le site d'étude. Cet habitat peu avoir un intérêt pour la reproduction du Milan noir , du Martin-pêcheur d'Europe (berge du Rhône) et pour la halte des oiseaux migrants.
Fourrés, haies et ourlets forestiers	Milieux semi-ouverts	Milieux de vie notamment de la Bouscarle de cetti , du Chardonneret élégant et du Tarier pâtre (nicheur possible et probable dans la ZEE).
Prairies, cultures, friches et roselières (phragmitaies)	Milieux ouverts	Milieu de nourrissage des rapaces, et de vie de la Cisticole des joncs et de la Rousserolle effarvatte (nidification probable).
Fleuve et canaux	Milieux aquatiques	Milieu de nourrissage pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau (Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, etc.).
Sites industriels et habitations	Milieux anthropiques	Milieu de reproduction pour le Moineau domestique , le Faucon crécerelle et l' Hirondelle rustique .

Le tableau suivant présente l'enjeu de la ZEE (Zone d'Etude Elargie) pour les espèces protégées contactées.

Oiseaux – utilisation de la zone d'étude élargie				
Nom vernaculaire	Utilisation de la ZEE	Statut biologique	Estimation de la population/nbre de contacts	Enjeu de la ZEE
Aigrette garzette	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 4 individus	Faible
Balbusard pêcheur	Nourrissage Transit	Non nicheur	1 ind.	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	Nourrissage Transit	Non nicheur	1 ind.	Faible
Bergeronnette grise	Nidification possible	Reproducteur	> 6 individus	Faible
Bouscarle de Cetti	Nidification possible	Reproducteur	> 2 individus	Modéré
Bruant zizi	Nidification probable	Reproducteur	> 1 ind.	Faible
Buse variable	Nidification possible	Reproducteur	> 3 individus	Faible
Chardonneret élégant	Nidification possible	Reproducteur	> 5 individus	Modéré
Chevalier culblanc	Nourrissage Transit	Non nicheur	1 ind.	Faible
Choucas des tours	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 25 individus	Faible
Chouette hulotte	Nidification certaine	Reproducteur	> 4 individus	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 2 individus	Faible
Cisticole des joncs	Nidification probable	Reproducteur	> 5 individus	Modéré
Coucou gris	Nidification possible	Reproducteur	1 ind.	Faible
Cygne tuberculé	Nidification possible	Reproducteur	> 10 individus	Faible
Faucon crécerelle	Nidification possible	Reproducteur	> 1 individu	Modéré
Faucon hobereau	Nidification possible	Reproducteur	1 ind.	Faible
Fauvette à tête noire	Nidification probable	Reproducteur	> 10 individus	Faible
Gobemouche noir	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 11 individus	Faible
Goéland leucopnée	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 3 individus	Faible
Grand Cormoran	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 45 individus	Faible
Grande Aigrette	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 2 individus	Faible
Grimpereau des jardins	Nidification possible	Reproducteur	> 2 individus	Faible
Guêpier d'Europe	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 7 individus	Faible
Guifette noire	Nourrissage Transit	Non nicheur	1 ind. juvenile	Faible
Héron cendré	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 2 individus	Faible
Hirondelle de fenêtre	Nourrissage Transit	Non nicheur	2 ind.	Faible
Hirondelle rustique	Nidification possible	Reproducteur	> 12 individus	Modéré
Hypolaïs polyglotte	Nidification probable	Reproducteur	> 5 individus	Faible
Linotte mélodieuse	Nourrissage	Non nicheur	> 10 individus	Faible

Oiseaux – utilisation de la zone d'étude élargie				
Nom vernaculaire	Utilisation de la ZEE	Statut biologique	Estimation de la population/nbre de contacts	Enjeu de la ZEE
	Transit			
Loriot d'Europe	Nidification probable	Reproducteur	> 3 individus	Faible
Martinet à ventre blanc	Nourrissage Transit	Non nicheur	5 ind.	Faible
Martinet noir	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 10 ind.	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	Nidification possible	Reproducteur	> 1 individus	Fort
Mésange à longue queue	Nidification possible	Reproducteur	> 4 individus	Faible
Mésange bleue	Nidification probable	Reproducteur	> 5 individus	Faible
Mésange charbonnière	Nidification probable	Reproducteur	> 4 individus	Faible
Milan noir	Nidification possible	Reproducteur	> 4 individus	Modéré
Moineau domestique	Nidification possible	Reproducteur	> 6 individus	Modéré
Mouette rieuse	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 5 individus	Faible
Pic épeiche	Nidification probable	Reproducteur	> 2 individus	Faible
Pic vert	Nidification probable	Reproducteur	> 2 individus	Faible
Pipit des arbres	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 4 individus	Faible
Pinson des arbres	Nidification possible	Reproducteur	> 10 individus	Faible
Pipit farlouse	Nourrissage Transit	Non nicheur	10 individus	Faible
Pouillot véloce	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 4 individus	Faible
Rossignol philomèle	Nidification probable	Reproducteur	> 5 individus	Faible
Rougegorge familier	Nidification possible	Reproducteur	> 4 individus	Faible
Rougequeue noir	Nidification possible	Reproducteur	> 2 individus	Faible
Rousserolle effarvate	Nidification probable	Reproducteur	5 individus	Modéré
Serin cini	Nourrissage Transit	Non nicheur	1 ind.	Faible
Sterne pierregarin	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 5 individus	Faible
Tarin des aulnes	Nourrissage Transit	Non nicheur	1 ind.	Faible
Tarier des prés	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 7 individus	Faible
Tarier pâtre	Nidification certaine	Reproducteur	> 5 individus	Modéré
Troglodyte mignon	Nidification possible	Reproducteur	2 individus	Faible
Verdier d'Europe	Nourrissage Transit	Non nicheur	> 2 individus	Faible

3.3.2 - Insectes

Espèces à enjeu de conservation - Insectes

Document n°18.059 / 13

Dans le texte

3.3.2.1. Lépidoptères

Ce sont des insectes souvent exigeants, puisqu'un grand nombre d'espèces est lié à une ou plusieurs plantes hôtes exclusives, sur lesquelles sont pondus les œufs et se développent les chenilles. Néanmoins, la présence des plantes hôtes ne suffit pas à assurer la présence des papillons, la structure de la végétation a souvent une grande importance (surtout pour les œufs et les chenilles). Leur présence, l'abondance et la diversité des espèces de papillons constituent des paramètres pertinents pour l'évaluation de la valeur écologique des milieux naturels.

13 espèces de Lépidoptères (rhopalocères dit « papillons de jour ») ont été identifiées au cours des inventaires de terrain. Parmi ces taxons, **aucun n'est protégé**.

3.3.2.2. Orthoptères

En majeure partie phytophages (bien que certaines espèces soient prédatrices), les Orthoptères sont des insectes présents dès les premiers stades de végétalisation des milieux. La plupart des espèces sont inféodées à un type d'habitat ou de végétation, ce qui en fait de bons indicateurs écologiques.

4 espèces d'Orthoptères ont été contactées. Parmi ces taxons, **aucun n'est protégé**.

3.3.2.3. Odonates

Les libellules sont strictement dépendantes des milieux aquatiques, au moins pour la ponte des œufs et la phase larvaire, qui peut durer plusieurs années selon les espèces.

La qualité de l'eau (oxygénation, turbidité, pH, température, présence de poissons en grand nombre...) mais aussi la végétalisation et la dynamique (eau courante, stagnante, mare temporaire...) conditionnent les cortèges d'espèces de libellules. Ces animaux sont en conséquence de bons indicateurs des milieux aquatiques.

13 espèces de Libellules ont été observées durant les inventaires, dont une espèce protégée à enjeu de conservation : **l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)**. La plupart des odonates rencontrés sont des espèces relativement communes un peu partout en France. Les sites potentiels de reproduction locaux sont le Rhône à l'ouest, le canal attenant ainsi que le ruisseau canalisé à l'est du site. Les milieux lotiques, dominants, entraînent la présence d'un cortège fortement dominé par des espèces d'eaux courantes.

Une population importante d'**Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)** est établie au sein du canal longeant la route à l'est de la zone d'étude, qui est d'ailleurs intégré au sein du périmètre de la ZNIEFF de type I « Confluent de la Drôme et du Rhône, Île de Printegarde et Petit-Rhône ». Au moins 25 individus ont été comptés sur une longueur d'environ 200 m en vis-à-vis direct du

périmètre d'étude. Des tandems ainsi que des comportements de pontes indiquent une reproduction de l'espèce. Certains individus sont présents au sein de la prairie située à quelques mètres, notamment en maturation et en chasse. L'Agrion de Mercure recherche les milieux aquatiques au courant lent, avec un fort ensoleillement et un développement important de la végétation aquatique. Il est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats, protégé au niveau national et listé comme espèce déterminante à critères pour la désignation des ZNIEFF dans la région.

Nom vernaculaire	Nom Latin	LRN	LRR	Be	BO	DH	PN	ZNIEFF	Enjeu régional
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	LC	LC	Be2	-	DH2	PN3	DC	Fort

3.3.2.4. Névroptères

Les Névroptères sont des insectes carnassiers prédateurs de nombreux insectes vivant sur le sol ou dans la végétation. Bien que les différentes espèces constituant ce groupe possèdent des exigences écologiques variées, la présence de Névroptères sur une zone donnée constitue un bon indicateur de sa diversité entomologique.

Aucune espèce n'a été recensée.

3.3.2.5. Mantoptères

Les Mantoptères sont des prédateurs entomophages qui chassent à l'affût dans les milieux ouverts à semi-ouverts, le plus souvent au niveau du sol ou dans les buissons et herbes hautes. Leur présence constitue un bon indicateur de la diversité entomologique du milieu.

Aucune espèce n'a été recensée.

3.3.2.6. Coléoptères

Les Coléoptères forment un taxon très vaste, dont les modes de vie et habitats sont extrêmement diversifiés. On les rencontre dans tous types de milieux terrestres : forêts (Coléoptères saproxyliques et phytophages), friches, prairies, litière (espèces endogées) terrains rocaillieux, zones urbanisées... Il existe également des espèces partiellement ou intégralement aquatiques. Beaucoup d'espèces sont opportunistes et ubiquistes, mais certaines, très spécialisées ou inféodées à un habitat particulier, peuvent constituer d'excellents indicateurs biologiques.

Les recherches réalisées au cours des prospections naturalistes, ciblant les espèces d'intérêt patrimonial n'ont pas permis d'en contacter. Cependant, ces espèces étant essentiellement observables à partir de juin, leur présence a pu passer inaperçue. De ce fait, le Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*), au vu des habitats présents, de l'âge important du boisement et de la présence de nombreuses souches et bois morts, est considéré potentiel dans la zone d'étude. La larve se développe en 4/5 ans dans les souches et les racines des vieux arbres.

Aucune espèce de Coléoptères protégés n'a été observée ou n'est considérée comme présente dans la zone d'étude

Enjeu de la zone d'étude élargie pour les insectes

Le site d'étude est composé majoritairement de prairies de fauches, de fourrés arbustifs et d'un boisement âgé. Toutes ces zones confèrent un **intérêt pour des cortèges divers d'insectes**. Le tableau suivant décrit les principaux milieux qui seront concernés par le projet et leur intérêt pour la réalisation du cycle biologique de **l'Agrion de Mercure** :

Milieux	Type d'habitat	Fonctionnalité dans le réseau écologique
Fleuve et canaux	Milieux aquatiques	Milieu de vie pour l' Agrion de Mercure (ruisseau canalisé à l'est de la ZEE).
Prairies et cultures principalement	Milieux ouverts	Milieu de nourrissage, de repos et de maturation des individus d' Agrion de Mercure (zones situées proche de la station de reproduction).

Le tableau suivant présente l'enjeu de la ZEE pour l'espèce protégée contactée.

Insectes – enjeu de la ZEE				
Nom vernaculaire	Estimation de la population/nbre de contacts	Surface d'habitat dans la ZEE	Rareté de l'habitat localement	Enjeu de la ZEE
Agrion de Mercure	> 25 individus	0,64 ha	Rare	Fort

3.3.3 - Reptiles et Amphibiens

Espèces à enjeu de conservation – Reptiles et Amphibiens	Document n°18.059 / 14	Dans le texte
--	------------------------	---------------

3.3.3.1. Reptiles

2 espèces protégées de Reptiles ont été observées durant les inventaires.

Ces deux espèces de Lézards sont relativement communes et répandues dans la grande majorité du pays.

Nom vernaculaire	Nom latin	LRN	LRR	Be	Bo	DH	PN	ZNIEFF	Enjeu régional
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	Be2	-	DH4	PN2	-	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC	Be2	-	DH4	PN2	-	Faible

Enjeu de la zone d'étude élargie pour les reptiles

Les lisières sont les habitats principalement utilisés par les Reptiles. Ces écotones sont d'autant plus intéressants lorsqu'ils sont stratifiés (zone herbacée, zone arbustive et zone arborée) avec des caches (tas de pierres, terriers, souches, etc.) à proximité.

Le tableau suivant décrit les principaux milieux qui seront impactés par le projet et leur intérêt pour

la réalisation du cycle biologique des Reptiles mentionnés :

Milieux	Type d'habitat	Fonctionnalité dans le réseau écologique
Friches	Milieux ouverts	Habitat de nourrissage et de déplacement pour les deux espèces rencontrées
Haies, fourrés et ourlets forestiers	Milieux semi-ouverts	Habitat principal pour les reptiles : zones de nourrissage, déplacement, gîte, thermorégulation, etc. pour les individus des deux espèces rencontrées

Le tableau suivant présente l'enjeu de la ZEE pour les espèces protégées contactées.

Reptiles – enjeu de la ZEE				
Nom vernaculaire	Estimation de la population/nbre de contacts	Surface d'habitat dans la ZEE	Rareté de l'habitat localement	Enjeu de la ZEE
Lézard des murailles	> 2 individus	> 3 ha (milieux semi-ouverts)	Espèce relativement ubiquiste, se retrouvant aussi bien sur les murs et habitations humaines, que sur les enrochements et les lisières avec des souches. L'habitat de l'espèce est bien répandu.	Faible
Lézard à deux raies	> 4 individus	> 3 ha (milieux semi-ouverts)	Espèce recherchant spécifiquement les lisières buissonnantes et arborées. L'habitat de l'espèce est assez bien répandu localement.	Faible

3.3.3.2. Amphibiens

2 espèces protégées d'Amphibiens ont été observées durant les inventaires. Comme pour les Odonates, ces espèces sont liées aux zones humides qui doivent rester en eau à minima pendant 5 semaines (record de rapidité de développement chez le Crapaud calamite). Les milieux aquatiques utilisés localement par les Amphibiens pour la reproduction sont le Rhône et son canal à l'ouest, les flaques temporaires disséminées sur le site et le fossé canalisé à l'est.

Plusieurs Grenouilles vertes indéterminées (complexe des *Pelophylax*) ont été contactées dans le ruisseau à l'est de la ZEE et proche du Rhône à l'ouest. Il est probable qu'il s'agisse ici de la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) abondante dans ce secteur.

Le **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) est une espèce pionnière qui se reproduit dans des milieux souvent temporaires et très superficiels (peu profonds). Sur le site d'étude au moins 5 individus adultes chanteurs ainsi que des pontes et des têtards ont été observés. Il est classé en quasi-menacé sur la liste rouge régionale et inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats.

Nom vernaculaire	Nom latin	LRN	LRR	Be	Bo	DH	PN	ZNIEFF	Enjeu régional
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	LC	NT	Be2	-	DH4	PN2	DC	Modéré
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	NT/LC	DD/NA	Be3	-	-	PN5/PN3	-	Faible

3.3.3.3. Enjeu de la zone d'étude élargie pour les amphibiens

Les Amphibiens sont inféodés aux zones humides pour leur reproduction. Les mares, ornières, étangs, fossés, etc. constituent ici les zones de reproduction des espèces contactées.

Hors des périodes de reproduction, beaucoup d'Amphibiens se nourrissent et se cachent dans les boisements et les haies (phase terrestre).

Le tableau suivant décrit les principaux milieux qui seront impactés par le projet et leur intérêt pour la réalisation du cycle biologique des Amphibiens mentionnés :

Milieux	Type d'habitat	Fonctionnalité dans le réseau écologique
Fourrés, friches, prairies, haies et ourlets forestiers	Milieux semi-ouverts et ouverts	Habitat de nourrissage, de déplacement et de gîte pour les deux espèces d'Amphibiens.
Friches	Milieux ouverts (aquatiques)	Habitat de reproduction du Crapaud calamite (du fait de la présence d'ornières et flaques)
Fleuve, canaux, phragmitaies inondées	Milieux aquatiques	Habitat de reproduction des Grenouille « vertes » (espèces très aquatiques tout au long de l'année)

Le tableau suivant présente l'enjeu de la ZEE pour les espèces protégées contactées.

Amphibiens – enjeu de la ZEE				
Nom vernaculaire	Estimation de la population/nbre de contacts	Surface d'habitat dans la ZEE	Rareté de l'habitat localement	Enjeu de la ZEE
Crapaud calamite	5 chanteurs (mâles)	2 flaques (env. 10-20 m²)	Espèce pionnière. Présence potentielle au niveau des gravières au nord de la ZEE.	Modéré
Grenouille verte indéterminée	> 20 individus	5,25 ha (canaux, fleuve, phragmitaie inondée)	Espèce assez commune présente dans la majorité des habitats humides du secteur.	Faible

3.3.4 - Mammifères (hors chiroptères)

3 espèces de Mammifères (hors Chiroptères) ont été recensées durant les prospections de terrain. Celles-ci ne présentent qu'un enjeu faible et **aucune ne fait l'objet d'une protection réglementaire.**

3.3.5 - Chiroptères

Observation et habitats d'espèces à enjeu de conservation – Chiroptères	Document n°18.059/ 15	Dans le texte
---	-----------------------	---------------

13 espèces ainsi que 2 groupes acoustiques (Complexe des **Oreillards** : *Plecotus auritus* & *Plecotus austriacus* et des « **Grands Myotis** » : *Myotis myotis* & *Myotis blythii*) ont été identifiés de manière certaine à partir des écoutes actives et des stations d'enregistrement passif au cours d'un passage de terrain réalisé sur le site d'étude. Deux espèces non contactées lors des prospections de terrain sont potentiellement présentes sur la zone d'étude élargie. Toutes les espèces de Chauves-souris

sont protégées au niveau national (*article 2*).

Nom vernaculaire	Nom Latin	LRN	LRR	Be	BO	DH	PN	ZNIEFF	Enjeu régional
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	LC	Be2	Bo2	DH2,4	PN2	D	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	LC	Be2	Bo2	DH4	PN2	DC	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	Be2	Bo2	DH4	PN2	DC	Modéré
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	EN	Be2	Bo2	DH2,4	PN2	D	Très fort
Murin de Capaccini*	<i>Myotis capaccinii</i> *	VU	EN	Be2	Bo2	DH2,4	PN2	D	Très fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	Be2	Bo2	DH4	PN2	DC	Faible
« Grands Myotis »	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	LC/NT	LC/EN	Be2	Bo2	DH2,4	PN2	D	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	NT	Be2	Bo2	DH 4	PN2	DC	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	NT	NT	Be2	Bo2	DH 4	PN2	DC	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	Be2	Bo2	DH4	PN2	DC	Faible
Pipistrelle Nathusius*	<i>Pipistrellus nathusii</i> *	NT	NT	Be2	Bo2	DH4	PN2		Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	Be3	Bo2	DH4	PN2	DC	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	NT	Be2	Bo2	DH4	PN2	-	Modéré
« Oreillards sp. »	<i>Plecotus sp.</i>	LC	LC/NT	Be2	Bo2	DH4	PN2	DC	Modéré
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	LC	Be2	Bo2	DH4	PN2	DC	Modéré

* Espèce non contactée lors des prospections de terrain mais potentiellement présente sur la ZEE.

Les espèces inventoriées peuvent être associées à **3 guildes écologiques principales**. Une guilda est un ensemble d'espèces appartenant à un même groupe taxonomique ou fonctionnel qui exploitent une ressource commune de la même manière en même temps.

Gilde écologique	Nombre d'espèces contactées sur le site	Espèces caractéristiques contactées sur le site
Espèces forestières	2 + 2 groupes acoustiques	Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, « Grands myotis », Oreillards
Espèces de lisières	6	Minioptère de Schreibers, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Vespère de Savi
Espèces de haut-vol	3	Noctule commune, Noctule de Leisler, Molosse de Cestoni

La commune de Le Pouzin est située dans le département de l'Ardèche. Toutefois, le site est situé en rive gauche du Rhône, côté Drôme et le Rhône constitue un obstacle difficile à franchir pour de nombreuses espèces. Dans les monographies, l'abondance des espèces est donc citée pour la Drôme et non pour l'Ardèche.

3.3.5.1. *Evaluation des enjeux pour les 3 guildes de la zone d'emprise du projet et de sa zone d'influence*

Espèces forestières

Les **espèces dites « forestières »** ont en commun de montrer dans leurs **choix de terrains de chasse**, une **préférence pour les milieux boisés** lorsqu'ils sont présents. Chacune d'entre elles possède cependant des exigences particulières amenant à les sélectionner ou à les délaisser en fonction de leur nature et de leur structure. En absence de boisements, certaines de ces espèces se maintiennent dans les espaces agricoles extensifs, pourvus de haies et parfois même dans des environnements plus dégradés, plus ouverts. Ces espèces apprécient globalement la présence de mosaïques de ces milieux. Les espèces forestières ne sont **pas systématiquement arboricoles**, certaines gîtant en effet exclusivement en milieu bâti ou souterrain et n'exploitent les espaces boisés que pour la chasse.

La Barbastelle d'Europe

Cette espèce est une chauve-souris de taille moyenne aisément reconnaissable à sa couleur noir anthracite et ses grandes oreilles à forme quasiment rectangulaire qui semblent reliées entre elles sur le front. Elle fréquente les milieux boisés clairs, de feuillus comme de résineux, apprécie les fonds de vallons humides et de manière générale les milieux aquatiques ainsi que les espaces agricoles extensifs et structurés par des linéaires de haies. Elle gîte généralement sous les écorces décollées des vieux arbres mais peut également occuper les constructions humaines, mais toujours contre le bois.

La Barbastelle d'Europe est présente sur l'essentiel du territoire français mais est localement rare, notamment sur le pourtour méditerranéen ainsi que dans le nord. En Rhône-Alpes, D'après l'Atlas des Chauves-souris régional (LPO, 2014), l'espèce est présente dans tous les départements mais est plus ou moins abondante selon les localités. C'est dans le nord de la région qu'elle est le mieux représentée et dans l'Ain, que les effectifs semblent les plus importants. En Drôme, l'espèce est présente mais semble plus abondante sur les reliefs du Vercors que dans la vallée du Rhône où le nombre de données est peu important (LPO, 2014).

La Barbastelle d'Europe est classée « **peu préoccupante** » d'après la liste rouge Rhône-Alpes et possède un **enjeu de conservation régional évalué modéré**.

Aisée d'identification via sa signature ultrasonore, la Barbastelle d'Europe a été contactée uniquement sur la station d'enregistrement SM2Bat 2 localisée en lisière est du boisement central, habitat intéressant pour l'activité de chasse de cette espèce. Si elle ne paraît pas abondante (total de 21 contacts), l'activité de l'espèce est cependant jugée forte et les contacts sont étalés tout au long de la nuit, montrant l'intérêt des lisières du site pour l'espèce. De plus, cette espèce arboricole est susceptible d'utiliser les arbres à cavité du site pour son gîte.

L'enjeu de la zone d'étude pour la Barbastelle d'Europe est jugé fort.

Le Grand murin et le Petit murin

Le complexe des « **Grands Myotis** » regroupe deux espèces en France continentale, le **Grand murin** (*Myotis myotis*) et le **Petit murin** (*Myotis blythii*) dont la distinction aussi bien acoustique qu'anatomique est difficile.

Ces deux espèces sont bien représentées dans la Drôme avec plusieurs colonies de parturition et d'hivernage connues.

Le **Petit murin** est une espèce de milieux ouverts, appréciant les pelouses et les prairies, en plaine comme en altitude dont le régime alimentaire est composé en grande majorité d'orthoptères qu'il capture sur la végétation herbacée.

Le **Grand murin** est l'une des plus grandes Chauves-souris d'Europe. Cette espèce gîte généralement dans les combles des bâtiments au cours de la saison estivale. Elle exploite pour la chasse les milieux forestiers, tels que les vieilles forêts de feuillus ou les boisements mixtes mais peut aussi montrer un fort intérêt pour les milieux bocagers.

Ces deux espèces sont notées « vulnérables » sur la liste rouge de Rhône-Alpes et leurs enjeux de conservation régional est considéré fort.

Ce groupe d'espèces a été contacté sur les prairies du site avec un total de 12 contacts. Au vu du nombre de contacts, l'activité est considérée relativement forte sur le site. Toutefois, cette activité est à mettre en lien avec la présence d'une colonie de parturition de Petit murin connue sur la ZNIEFF de type 1 « Plateau de Rompon » située à moins d'un kilomètre de la zone d'étude, de l'autre côté du Rhône, et dont les individus contactés sur le site viennent probablement.

Les prairies du site présentent un intérêt en tant qu'habitats de chasse pour cette espèce. Toutefois, de grandes surfaces de milieux favorables sont présentes à proximité, notamment côté Ardèche. En effet, d'après le calcul des surfaces d'habitats de chasse disponibles (Corine Land Cover) entre 4 et 7 km autour du site (rayons moyens d'action de l'espèce autour de ses gîtes), il apparaît que les prairies du site représentent 0,9 % (rayon de 7 km) à 2,7 % (rayon de 4 km) des habitats favorables à l'espèce.

Au vu de ces surfaces d'habitats relativement réduites par rapport au rayon d'action de l'espèce, **l'enjeu de la zone d'étude pour les Grands Myotis est donc jugé faible.**

Le groupe des Oreillards

Le groupe des **Oreillards** (*Plecotus* sp.) comprend trois espèces en France, l'**Oreillard roux** (*Plecotus auritus*), l'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) et l'**Oreillard montagnard** (*Plecotus macrobullaris*). Ces trois espèces ont pour caractéristique de posséder de grandes et longues oreilles reliées entre elles au-dessus de la tête qui leurs ont valu ce nom. Présent de manière localisée en France, on retrouve l'Oreillard montagnard dans les Pyrénées ainsi que dans les Alpes et en Corse. Si l'espèce est présente en région Rhône-Alpes, les observations de l'Oreillard montagnard dans la Drôme sont

limitées au Vercors et il n'est pas connu en Ardèche. **Dans ces conditions, la présence de l'espèce est exclue dans la zone d'étude.**

L'**Oreillard roux** est l'espèce la plus forestière et arboricole des trois *Plecotus*. Il recherche les boisements nettement stratifiés, la présence de vieux arbres mais peut également chasser en forêts de résineux lorsqu'elles sont richement structurées. Pour le gîte, il occupe les cavités arboricoles et bâtiments durant la saison estivale mais est essentiellement cavernicole durant la saison hivernale mais peut également occuper des cavités d'arbres si le bois assure une protection suffisante.

L'espèce est présente sur l'ensemble de la France à l'exception de la Corse et est globalement bien représentée. Elle est cependant plus rare sur le pourtour méditerranéen ainsi que dans certains départements plus au nord, en lien avec la distribution des milieux et notamment des massifs forestiers. En Rhône-Alpes, sa répartition est étendue à tous les départements d'après l'Atlas régional (LPO, 2014). En Drôme, l'espèce est surtout présente sur les plateaux du Vercors mais des données existent aussi dans la vallée du Rhône et notamment à proximité du secteur étudié.

L'**Oreillard gris** est plus inféodé aux milieux agricoles traditionnels, aux villages ainsi qu'aux zones urbanisées riches en espaces verts. Il a pour particularité de prospecter les milieux ouverts et de n'exploiter les milieux forestiers que très ponctuellement et essentiellement lorsqu'il s'agit de massifs de feuillus. En été, il fréquente quasi exclusivement les bâtiments pour gîter et contrairement à l'Oreillard roux, il est peu cavernicole au cours de l'hiver. Il fréquente alors à nouveau des bâtiments mais également des fissures rocheuses.

Présent dans toute la France, il est souvent bien représenté. En région Rhône-Alpes, l'Oreillard gris est très peu mentionné en zone de montagne mais bien plus commun et abondant dans les paysages plus ou moins fortement anthropisés de plaine et de piémont. Dans la Drôme, l'espèce est connue sur l'ensemble du département avec des gîtes d'hivernage et de transit connus à proximité du secteur étudié.

Ces deux espèces sont notée « peu préoccupantes » sur la liste rouge de la région Rhône-Alpes et leur enjeu régional est évalué modéré.

*Rq : Les émissions ultrasonores très proches de ces deux espèces ne permettent pas une distinction certaine par le biais de l'outil acoustique. Les contacts enregistrés au cours de cette étude peuvent donc être attribués à l'un ou aux deux *Plecotus*.*

Bien représenté sur la zone d'étude, les Oreillards ont été contactés sur l'ensemble des stations d'enregistrement avec un total de 8 contacts. L'activité de ces espèces est toutefois jugée modérée au regard de la faible distance de détection de leurs signaux acoustique. Le boisement ainsi que les lisières et prairies possèdent un intérêt pour la chasse de ces espèces. De plus, les oreillards utilisent probablement les arbres à cavité du site pour le gîte car une activité en début de nuit a été notée.

L'enjeu de la zone d'étude (ZEE) est donc considéré modéré pour les *Plecotus*.

Le Murin de Daubenton

Le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*), espèce forestière à faible enjeu de conservation régional, a été contacté seulement sur la station d'enregistrement n°1 avec un total de 2 contacts. Il s'agit d'une espèce susceptible de fréquenter les arbres à cavités, bien représentés sur le site, pour le gîte. De plus, les lisières de boisements ainsi que les zones humides en bordure du Rhône présentent un intérêt pour l'activité de chasse de cette espèce.

Bien que le Murin de Daubenton ne dispose pas d'enjeu de conservation régional, l'enjeu de la zone d'étude pour cette espèce est jugé modéré en raison de son intérêt pour la chasse mais également de la présence de gîtes arboricoles potentiels.

Rq : Deux contacts de myotis, du fait de leur faible durée, de la distance importante de l'animal vis-à-vis du micro et de leur qualité n'ont pas pu être identifiés jusqu'à l'espèce. Ainsi, l'activité des espèces précédemment citées pourrait être légèrement sous-estimée. Aussi, certaines espèces non détectées au cours de cette étude pourraient être présentes sur le site.

Espèces de lisières

Les espèces de lisières fréquentent une **grande diversité d'habitats**. Elles sont réunies par le fait d'apprécier particulièrement la **chasse le long de linéaires naturels** tels que les haies, lisières forestières ou de falaises, aussi bien qu'**anthropiques**, le long des rues dans les villes et villages par exemple. Elles ont pour la plupart la particularité d'**éviter les massifs boisés fermés** mais exploitent cependant abondamment les **larges chemins et pistes forestières**. Dix espèces peuvent être considérées de lisières en France métropolitaine.

Six espèces appartenant au cortège des espèces de lisières ont été contactées sur le site dont une possède un **enjeu de conservation régional jugé très fort**, le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*).

Le Minioptère de Schreibers

Le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), unique représentant de sa famille en Europe, est une chauve-souris de taille moyenne, reconnaissable à son front bombé, à ses ailes longues et fines ainsi qu'à ses oreilles à la forme triangulaire dépassant à peine du pelage. Cavernicole été comme hiver, il fréquente pour le gîte tous type de milieux souterrains naturels comme anthropiques. Il peut être occasionnellement découvert dans les ouvrages d'art voire dans les bâtiments. **Espèce à grande capacité de déplacement**, le Minioptère fréquente d'**importants domaines vitaux** mais **n'exploite pour la chasse que de petites parcelles localisées parfois à plusieurs dizaines de kilomètres de son gîte**. Il apprécie en particulier les lisières, les mosaïques d'habitats ainsi que **les zones éclairées artificiellement**.

Sa répartition est étroitement liée aux milieux karstiques. Il est présent sur toute la bordure méditerranéenne, dans le quart sud-ouest (Limousin, Aquitaine, Midi-Pyrénées), en Rhône-Alpes jusqu'en Franche-Comté. Des individus solitaires, en transit, peuvent occasionnellement être

observés dans des régions plus au nord (Bretagne, Centre, Auvergne, Lorraine). Très grégaires, les **populations de l'espèce sont concentrées sur un nombre très limité de cavités**. Particulièrement rare il peut être localement commun, en particulier sur le pourtour méditerranéen. En région Rhône-Alpes, l'espèce est mentionnée dans six des huit départements mais est essentiellement observée dans le département de l'Ain, l'Isère, la Drôme et l'Ardèche. Les reliefs jurassiens et l'Ain et de l'Isle Crémieu forment le bastion nord de l'espèce dans la région. L'espèce parcourt cependant des distances importantes pour rejoindre ses terrains de chasse dans les milieux de plaine et collinéens. En Ardèche, l'espèce est surtout présente dans le sud du département et en Drôme, la plupart des données et gîtes connus sont situés dans le Vercors avec toutefois quelques gîtes connus dans la vallée du Rhône.

Le Minioptère de Schreibers possède un **enjeu de conservation régional évalué à très fort**.

Une colonie de cette espèce est connue à proximité du site, sur la ZNIEFF de type 1 «Plateau de Rompon ».

L'espèce n'a été contactée que sur la station d'enregistrement n°2 avec un seul contact. Son activité sur le site est donc jugée très faible malgré le fait que les habitats de la zone d'étude possèdent un intérêt pour la chasse de cette espèce. Au vu de l'activité très faible de l'espèce sur le site, de la faible surface d'habitats concernés et du grand domaine vital de l'espèce, **l'enjeu de la zone d'étude (ZEE) est considéré faible pour le Minioptère de Schreibers**.

Rq : Les émissions ultrasonores du Minioptères de Schreibers sont en recouvrement partiel avec celles de la Pipistrelle pygmée et de la Pipistrelle commune. Ainsi, son identification peut être délicate. Les contacts enregistrés ne laissent cependant planer aucun doute sur la présence du Minioptère de Schreibers sur la zone d'étude. Plusieurs séquences montrent en effet des signaux de bonne qualité et caractéristiques de l'espèce (Ft 50-52KHz ; D>8ms ; courbure progressive, forme arrondie ; irrégularité dans le rythme ; buzzs longs diagnostics). Cependant, bien qu'un nombre important de contacts aient été vérifiés, il est possible que l'activité du Minioptère de Schreibers ait été sous-estimée.

Le Vespère de Savi

Le **Vespère de Savi** (*Hypsugo Savii*) est une espèce méridionale mais aussi montagnarde. L'espèce est localement commune, voir abondante dans les régions méridionales karstiques, les vallées rocheuses et montagneuses. L'espèce est en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge Rhône-Alpes et considérée commune à très commune dans le département de l'Ardèche (Lemaire & Arthur, 2015). Cette espèce possède un **enjeu de conservation régional évalué modéré**.

Il s'agit de la troisième espèce la plus contactée sur la zone d'étude avec un total de 101 contacts. Cette espèce rupestre profite sans doute des nombreuses falaises à proximité pour son gîte. L'activité de l'espèce est jugée modérée sur la zone d'étude. Les zones humides en bordure du Rhône ainsi que les lisières des boisements sont des milieux particulièrement intéressants pour l'activité de chasse de l'espèce.

Au vu de l'activité de l'espèce sur le site, de l'intérêt des habitats de la ZEE pour l'activité de chasse de cette espèce et de la proximité de gîtes de l'espèce, **l'intérêt de la ZEE pour le Vespère de Savi est jugé modéré.**

Les quatre autres espèces de lisières sont dites « anthropophiles » et correspondent au cortège classique représenté par la **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*), la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), la **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) et la **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*).

La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) est la 2^{ème} espèce la plus observée sur la zone d'étude. Elle a été contactée sur la totalité des stations d'enregistrements et points d'écoutes actives. **Son activité sur le site est toutefois jugée faible (191 contacts) pour cette espèce généralement très abondante lorsqu'elle est présente.**

La Pipistrelle commune et la Sérotine commune ont quant à elles une activité jugée très faible.

Ces espèces sont communes à assez communes localement, sur l'ensemble de la région étudiée et sans enjeu majeur. **L'intérêt du site pour celles-ci est ainsi jugé faible.**

Seule la **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) possède un enjeu jugé modéré en Rhône-Alpes et est notée « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale. Son activité sur le site est jugée modérée. Cette espèce semble exploiter en priorité des boisements de feuillus clairs, à proximité de zones humides (rivières, étangs) ce qui est confirmé par le fait que la majorité des contacts de cette espèce aient été enregistrés par le SM2-4, situé au cœur du boisement central. Les boisements bordant le canal à l'est présentent eux aussi un fort intérêt pour l'espèce.

Bien que principalement anthropophile, la Pipistrelle pygmée peut ponctuellement utiliser des cavités arboricoles pour son gîte. Sur la zone d'étude, des contacts ont été notés en tout début de nuit au sein du boisement ce qui conforte l'hypothèse d'une utilisation des arbres à cavité du site par cette espèce. **L'intérêt du site pour la Pipistrelle pygmée est donc jugé modéré.**

Espèces de « haut-vol »

Les **espèces dites de « haut-vol »** ont en commun de **chasser en altitude**, au-dessus de la canopée mais la nature des habitats recherchés pour la chasse diverge entre les espèces. Elles **consomment leurs proies en vol**, possèdent une **grande capacité de déplacement** et **prospectent d'importants domaines vitaux**. Ces espèces transitent généralement de manière rectiligne, d'un **vol rapide et puissant**. Elles ont également en commun d'être peu soucieuses des conditions météorologiques. 4 espèces de haut-vol sont présentes en France métropolitaine.

Trois espèces appartenant au cortège des espèces de « haut-vol » ont été contactées sur la zone d'étude, la **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), la **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) et le **Molosse de Cestoni** (*Tadarida teniotis*).

La Noctule commune

Cette espèce est l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Elle se distingue des autres Noctules par son pelage dorsal brun-roux aux reflets dorés. Migratrice, elle fréquente aussi bien les cavités arboricoles que les bâtiments en hiver comme en été. C'est une espèce initialement forestière qui s'est relativement bien adaptée à la vie urbaine et que l'on peut observer en chasse au-dessus des lampadaires.

Commune dans le centre-ouest de la France, elle est cependant plus rare au sud et sur le littoral, de la Bretagne au Pas-de-Calais. En Rhône-Alpes, l'espèce est présente dans les 8 départements mais principalement dans les secteurs de plaine et collines. La Noctule commune possède un **enjeu de conservation régional évalué à modéré**.

Sur la zone d'étude la Noctule commune a été contactée à de nombreuses reprises et sur l'ensemble des stations d'enregistrement avec un total de 72 contacts. L'activité de l'espèce est jugée forte. Plusieurs contacts en tout début de nuit montrent que des gîtes de cette espèce se trouvent à proximité immédiate des stations d'enregistrement, probablement dans le boisement central du site où ont été inventoriés de nombreux arbres à cavités.

De plus, plusieurs contacts sont notés tout au long de la nuit, notamment sur le SM2-1, ce qui montre un intérêt certain des habitats du site pour l'activité de chasse de cette espèce.

L'enjeu de la zone d'étude (ZEE) est donc considéré fort pour la Noctule commune.

La Noctule de Leisler

La Noctule de Leisler est une espèce migratrice, aux mœurs forestières qui parcourt de grandes distances au cours de la nuit et exploite de grands domaines vitaux pour se nourrir. En particulier, elle recherche les massifs forestiers de feuillus et étendues d'eau mais peut également chasser dans les parcs et jardins ou au-dessus des villes et villages.

Été comme hiver, la Noctule de Leisler semble gîter préférentiellement en cavités arboricoles même si on la retrouve aussi dans les bâtiments, dans les linteaux de portes de granges ou dans les corniches disjointes des ponts.

La Noctule de Leisler est notée « quasi-menacée » sur la liste rouge de Rhône-Alpes. En Ardèche, elle est considérée comme assez commune à très commune (Arthur & Lemaire, 2015). L'Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes (LPO, 2014) indique plusieurs mentions de l'espèce aux alentours du site mais aucun gîte n'est connu dans le secteur.

Cette espèce possède un **enjeu de conservation régional évalué à modéré**.

La Noctule de Leisler a été contactée sur 2 stations d'enregistrement avec un total de 11 contacts. Son activité sur le site est jugée modérée. Il faut noter qu'un contact a été enregistré en début de nuit, traduisant la proximité des gîtes. Il est donc probable que cette espèce gîte dans les

nombreuses cavités arboricoles du site.

De plus, les boisements ainsi que les zones humides de la ZEE sont des habitats favorables à l'activité de chasse de cette espèce. Néanmoins, le faible nombre de contacts enregistrés ne démontrent pas cet intérêt.

L'intérêt de la ZEE pour la Noctule de Leisler est donc jugé modéré.

*Rq : Si l'identification des « Sérotules », groupe rassemblant les espèces du genre Eptesicus (Sérotines) et Nyctalus (Noctules) est aisée en certaines circonstances d'émission ultrasonores (principalement en comportement de transit, émissions de type QFC), la **distinction de ces espèces est particulièrement complexe dans les autres circonstances de vol**. Ainsi, plusieurs contacts de « Sérotules » n'ont pu être identifiés au niveau de l'espèce. Ces contacts, **relativement peu nombreux dans cette étude (6 contacts)**, peuvent donc appartenir à la Noctule commune, à la Noctule de Leisler, à la Sérotine commune ou à une autre espèce de ce groupe, non identifiée sur la zone d'étude. L'activité de ces espèces pourrait donc être sous-estimée.*

Le Molosse de Cestoni

Le **Molosse de Cestoni** (*Tadarida teniotis*) affectionne les falaises pour le gîte (naturelles ou non). Comme certaines espèces rupestres, fréquentant les falaises et ayant besoin de gîtes élevés pour garantir une chute suffisante permettant leur envol, le Molosse fréquente également des gîtes anthropiques dans lesquels il retrouve les mêmes conditions (corniches d'immeubles, fissures d'ouvrages d'art, etc.).

Le Molosse de Cestoni prospecte de très grands domaines vitaux et survole tous type de milieux. Il chasse principalement au-dessus des forêts, des pinèdes, des pelouses d'altitude, des zones agricoles, des zones humides, etc.

En Drôme, l'espèce est considérée **assez commune à très commune** (Arthur & Lemaire, 2015) et elle est notée « **peu préoccupante** » sur la liste rouge régionale. Toutefois, au vu de son aire de répartition réduite en France et de son amplitude écologique restreinte (besoin de milieux rupestre pour le gîte), **son enjeu régional de conservation est jugé modéré.**

Sur le site, le **Molosse de Cestoni** a été contacté sur 2 stations d'enregistrement et 1 point d'écoute avec une activité jugée très forte (745 contacts). Les habitats du site semblent donc présenter un fort intérêt, notamment le boisement et ses lisières, où ont été notés les contacts les plus abondants (515 contacts sur le SM2-2). De plus, plusieurs contacts ont été enregistrés en début de nuit, ce qui indique la proximité de gîtes.

Néanmoins, cette espèce est principalement opportuniste, dépendant surtout des concentrations temporaires d'insectes, et possède un grand domaine vital d'environ une centaine d'hectares (Arthur & Lemaire, 2015). Au vu de ces éléments et des faibles surfaces d'habitats concernés, **l'intérêt de la ZEE pour cette espèce est jugé modéré.**

3.3.5.2. Espèces potentielles

La Pipistrelle de Nathusius

La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) est une espèce migratrice qui estive au nord-est de l'Europe et redescend au sud-ouest pour se reproduire et hiberner. Cette espèce utilise les gîtes arboricoles été comme hiver et apprécie pour la chasse les milieux boisés, à proximité de zones humides.

Son enjeu de conservation régional est évalué modéré.

Cette espèce utilise les grands axes de transit comme le Rhône pour la migration et peut utiliser les arbres à cavité de la ripisylve qui le borde comme gîtes. De plus, cette espèce est connue en Rhône-Alpes pendant la période estivale, notamment dans les grandes vallées de plaine (LPO, 2014). Proche du Rhône et présentant de nombreux arbres à cavités, le site peut être potentiellement attractif pour cette espèce.

La présence de cette espèce dans la ZEE est donc considérée potentielle et **l'intérêt du site pour la Pipistrelle de Nathusius est évalué modéré.**

Le Murin de Capaccini

Le **Murin de Capaccini** (*Myotis capaccinii*) est une espèce des milieux riverains chassant principalement au-dessus de l'eau dont il peut toutefois s'éloigner de plusieurs kilomètres. Pour ses gîtes, l'espèce est principalement cavernicole mais elle peut parfois choisir des bâtiments ou des ouvrages d'art comme gîte d'été.

En France, l'espèce se rencontre du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude dans tous les départements du pourtour méditerranéen.

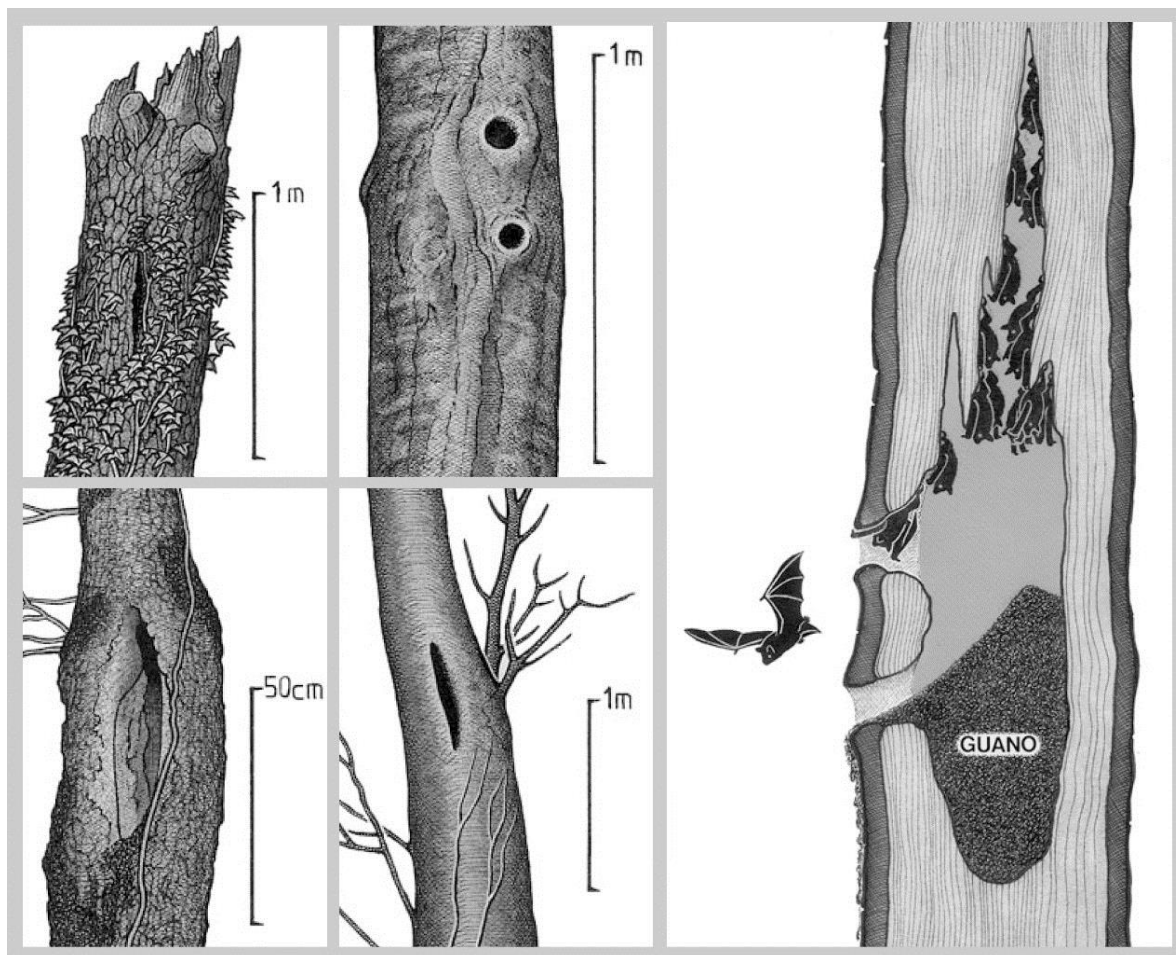
En Rhône-Alpes, cette espèce est notée « en danger » sur la liste rouge régionale et son enjeu régional est évalué fort.

Cette espèce a également été contactée par le bureau d'études BIOTOPE lors des inventaires pour l'aménagement d'un site portuaire. De même, malgré la barrière constituée par le Rhône, sa présence en rive gauche ne peut être exclue. Les secteurs d'eau libres en partie est de la ZEE sont favorables aux activités de chasse et de transit de cette espèce. Cependant, au vu de la petite surface d'habitats concernés et de l'absence de gîte de l'espèce sur le site, **l'enjeu du site pour le Murin de Capaccini est évalué faible.**

3.3.5.3. Intérêt de la ZEE pour le gîte des Chiroptères

Les prospections, réalisées au cours du mois de juin 2016 sont propices à la recherche de gîtes d'estivage des chiroptères.

- Gîtes arboricoles



Exemples de cavités utilisées par les Chiroptères et organisation d'une colonie dans un arbre. Extrait de Pénicaud, 2000

Certaines espèces de Chiroptères sont susceptibles de gîter dans des cavités arboricoles au cours de l'année. Il peut s'agir de gîtes temporaires, de repos, pour des individus isolés mais également de gîtes de parturition ou d'hivernage de colonies entières (voir illustrations ci-dessus).

Les Chauves-souris peuvent occuper un grand nombre de micro-habitats différents dans les arbres. Les fissures dans le tronc ainsi que les trous de picidés (pic noir, pic épeiche par exemple) sont particulièrement recherchées, mais les écorces décollées, les colonnes creuses, les fentes dans les branches ainsi que les tresses formées par les racines du lierre peuvent également être fréquentées.

La plupart de ces espèces n'est pas exclusivement arboricole et peut également fréquenter des gîtes anthropiques ou cavernicoles. Leur préférence vers l'un ou l'autre de ces types de gîtes varie en fonction de leur disponibilité, de leur localisation, des terrains de chasse et de la ressource en

proies mais également du degré de connexion aux éléments naturels structurant le paysage.

Les Chiroptères arboricoles fréquentent un réseau de gîtes connectés entre eux sur lesquels ils vont « tourner » régulièrement. Certaines de ces espèces, telles que la Barbastelle d'Europe ou l'Oreillard roux, chassent à proximité de leurs gîtes et ne s'en éloignent guère. **Les contacts acoustiques de ces espèces indiquent donc bien souvent la proximité des gîtes**, d'autant plus lorsqu'ils sont tôt dans la soirée.

Au total, ce sont 43 arbres à cavité qui ont été recensés dans le boisement central de la zone d'étude. La plupart de ces cavités sont des loges de picidés mais on note aussi quelques arbres creux ainsi que des fentes ou des écorces décollées.

De plus, plusieurs contacts d'espèces arboricoles (Noctule commune, Oreillard sp.) ont été enregistrés en tout début de nuit, notamment sur le SM2-4 situé à l'intérieur du boisement, en partie sud. Ces contacts rendent très probable la présence de chiroptères dans les arbres à cavité du site.

Le potentiel d'accueil en milieu arboricole est donc jugé fort dans la ZEE.

- Cavités, fissures

Aucune cavité naturelle ou d'origine minière n'est présente au droit du site. **Le potentiel d'accueil de ce type de gîte pour les chiroptères est donc nul.**

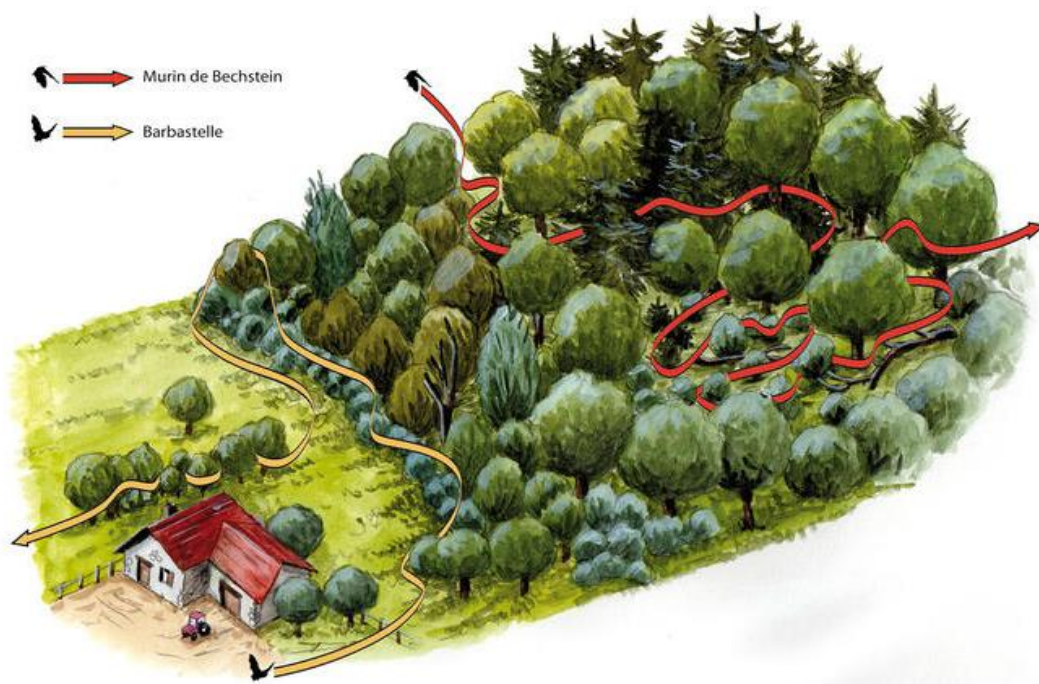
Cependant, des falaises propices au gîte des espèces rupestres ainsi que de nombreuses cavités artificielles ou naturelles sont présentes de l'autre côté du Rhône, côté Ardèche.

- Gîtes anthropiques

Quelques habitations favorables au gîte des espèces anthropophiles sont présentes dans la ZEE. **Le potentiel d'accueil en milieu bâti est donc jugé faible à modéré dans la ZEE.**

3.3.5.4. Intérêt de la ZEE pour l'activité des Chiroptères

Les investigations acoustiques ainsi que l'analyse des structures paysagères et des habitats de la ZEE ont permis d'identifier les zones de chasse d'intérêt pour les Chiroptères. Si tous les types d'habitats peuvent à un moment ou un autre être utilisés pour la chasse par les Chauves-souris, certains, du fait de leur état de conservation, de leurs ressources en proies, de leur proximité des gîtes ainsi que de la qualité de leur connexion, revêtent une importance particulière. Ces terrains de chasse, identifiés sur la carte des espèces à enjeu local de conservation, sont les prairies, les phragmitaies inondées, les peupleraies ainsi que les lisières de boisement et les haies.



*Illustration des modes de chasse et de déplacement de deux espèces forestières
(extrait de GCRA et al. 2007, illustration B. Transinne)*

Les prairies de la zone d'étude ont démontré leur intérêt pour la chasse des Chiroptères via l'analyse des enregistrements ultrasonores. En particulier, une activité importante des Grands *Myotis* a été révélée.

Ces milieux présentent en effet un intérêt et sont très attractifs pour ces espèces dites glaneuses. Ces pâtures à végétation herbacée basse, riches en orthoptères, offrent une ressource en proies importante à ces espèces qui les capturent directement sur la végétation ou sur le sol.

Les caractéristiques générales des habitats présents sur la zone d'étude les rendent particulièrement intéressants pour l'activité de chasse des Chiroptères.

Les haies et lisières du site possèdent un intérêt en tant que corridor pour le déplacement des Chiroptères ainsi que d'autres groupes faunistiques. De plus, elles sont utilisées pour la chasse par plusieurs espèces telles que la Barbastelle d'Europe et le Vespère de Savi.

Les Peupleraies, relativement ouvertes en certains endroits sont exploitées pour la chasse par la Pipistrelle pygmée.

Enfin, les phragmitaies inondées en bordure du Rhône sont des milieux où l'on peut observer de fortes concentrations d'insectes. Celles-ci sont exploitées par des espèces de haut-vol telles que le Molosse de Cestoni ou les Noctules ainsi que par des espèces ayant une affinité avec les zones humides comme la Pipistrelle pygmée.

Globalement, la présence de nombreuses cavités arboricoles, de milieux favorables à la chasse ainsi

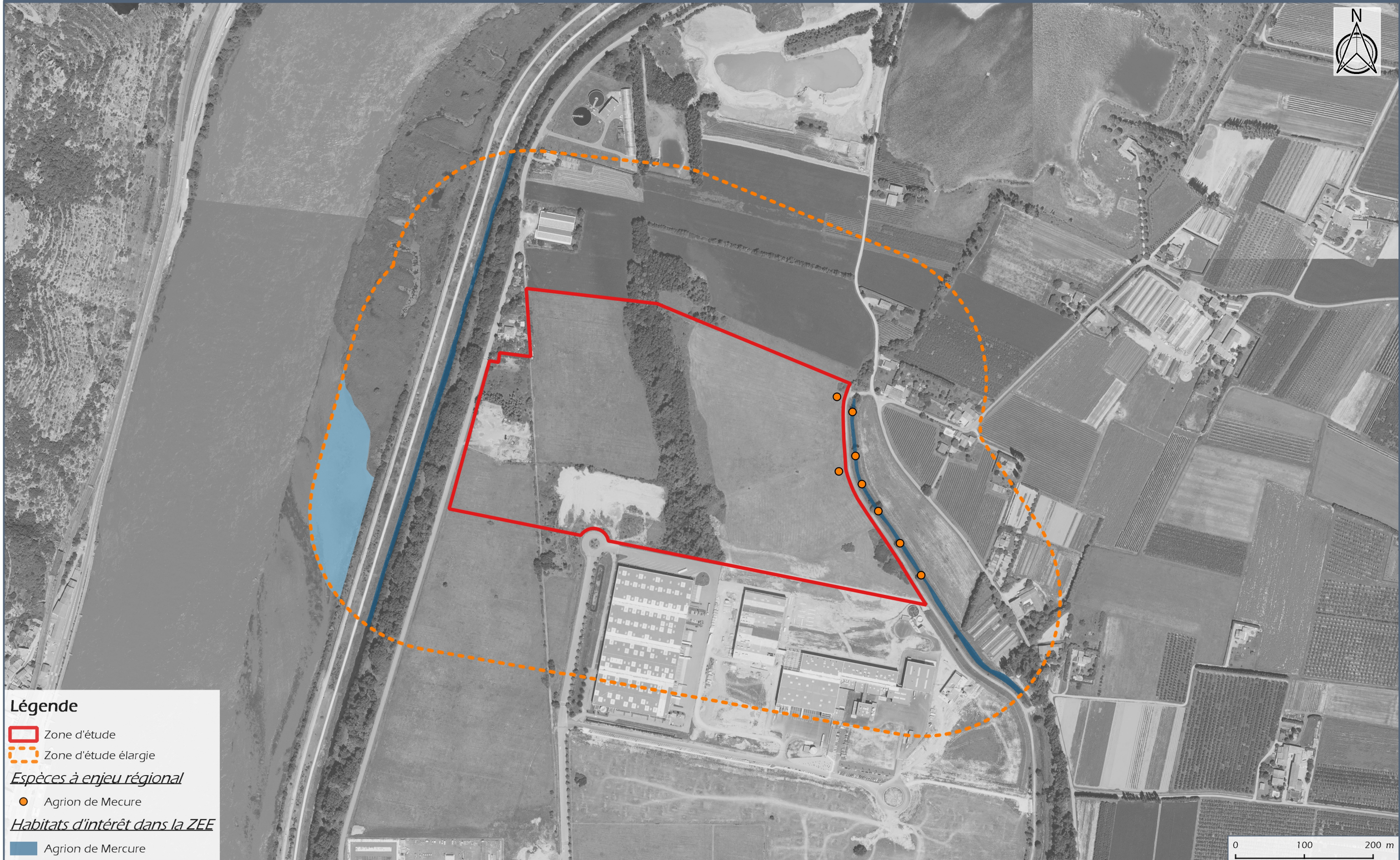
que la proximité d'un axe de transit majeur qu'est le Rhône font de la ZEE un secteur présentant un fort intérêt pour les chiroptères.

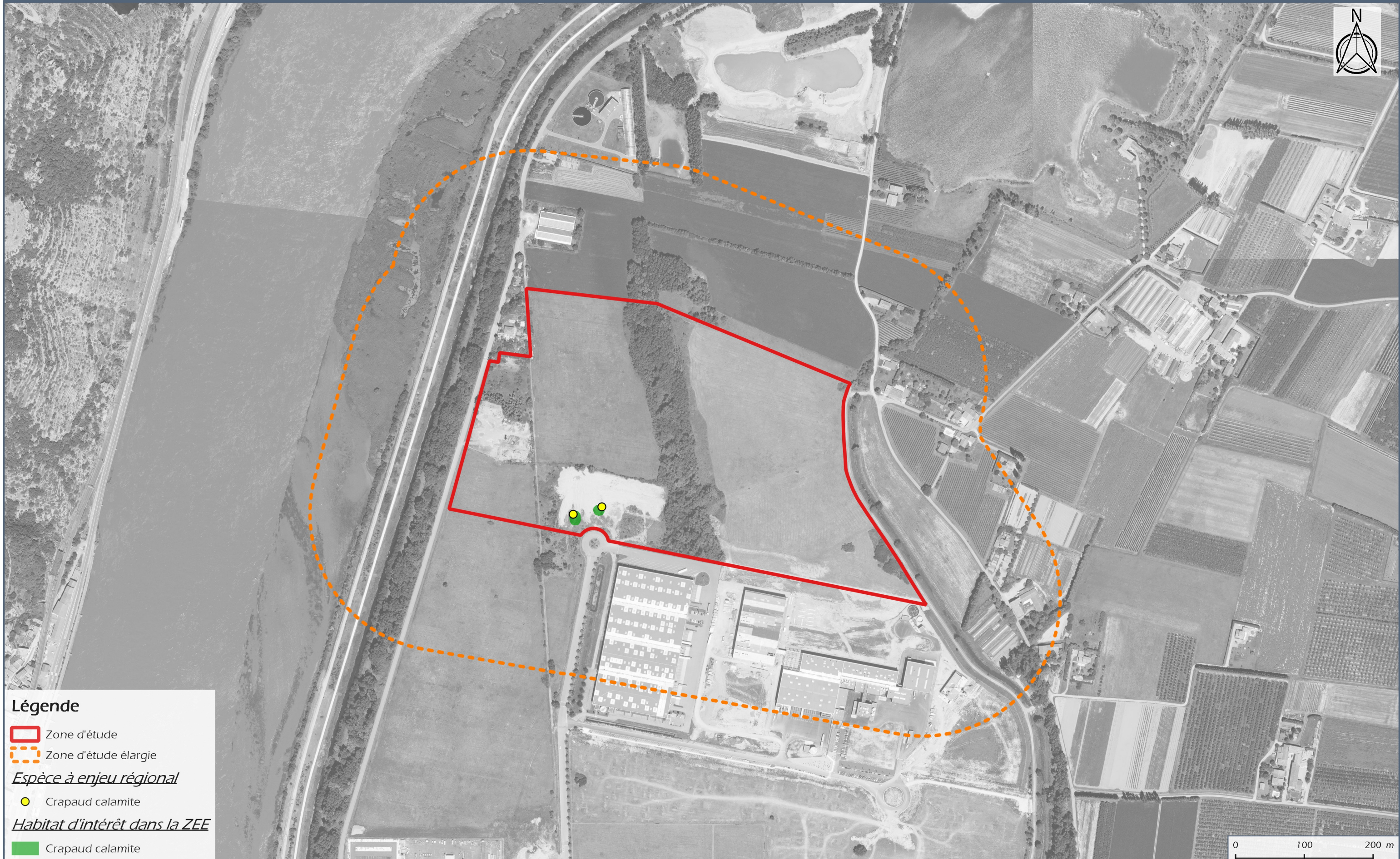
Le tableau suivant présente l'enjeu de la ZEE pour les espèces protégées contactées.

Mammifères – enjeu de la ZEE			
Nom vernaculaire	Estimation de la population	Rareté de l'habitat dans un rayon de 1 km	Enjeu de la ZEE
Minioptère de Schreibers	Non évalué	- Activité jugée très faible - Pas de gîte favorable sur le site - Espèce à très grand domaine vital - Petite surface du site	Faible
Murin de Capaccini*	Non évalué	- Espèce potentielle dans la ZEE - Secteur ouest de la ZEE (Rhône) favorable au transit de l'espèce - Petite surface du site - Pas de gîte de l'espèce sur le site	Faible
« Grands <i>Myotis</i> »	Non évalué	- Activité jugée forte à mettre en lien avec la présence d'une colonie de parturition à proximité - Petite surface d'habitat favorable au vu du grand rayon d'action de l'espèce	Faible
Barbastelle d'Europe	Non évalué	- Activité jugée forte - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE	Modéré
Vespère de Savi	Non évalué	- Activité jugée forte (Chasse et transit) - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité	Modéré
Noctule de Leisler	Non évalué	- Activité jugée modérée - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE	Modéré
Noctule commune	Non évalué	- Activité jugée forte - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit)	Fort
Pipistrelle de Nathusius*	Non évalué	- Espèce potentielle dans la ZEE - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE	Modéré
Pipistrelle pygmée	Non évalué	- Activité jugée modérée - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit)	Modéré
Oreillards sp.	Non évalué	- Activité jugée modérée - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit)	Modéré
Molosse de Cestoni	Non évalué	- Activité jugée très forte (Chasse et transit) - Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité - Espèce à très grand domaine vital - Petite surface du site	Modéré
Pipistrelle commune	Non évalué	- Activité faible - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE - Petite surface du site	Faible

Mammifères – enjeu de la ZEE			
Nom vernaculaire	Estimation de la population	Rareté de l'habitat dans un rayon de 1 km	Enjeu de la ZEE
Pipistrelle de Kuhl	Non évalué	▪ Activité jugée modérée ▪ Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce ▪ Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité ▪ Petite surface du site	Faible
Murin de Daubenton	Non évalué	▪ Activité très faible ▪ Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce ▪ Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit) ▪ Petite surface du site	Faible
Sérotine commune	Non évalué	▪ Activité faible ▪ Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce ▪ Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité ▪ Petite surface du site	Faible





**Légende**

Zone d'étude

Zone d'étude élargie

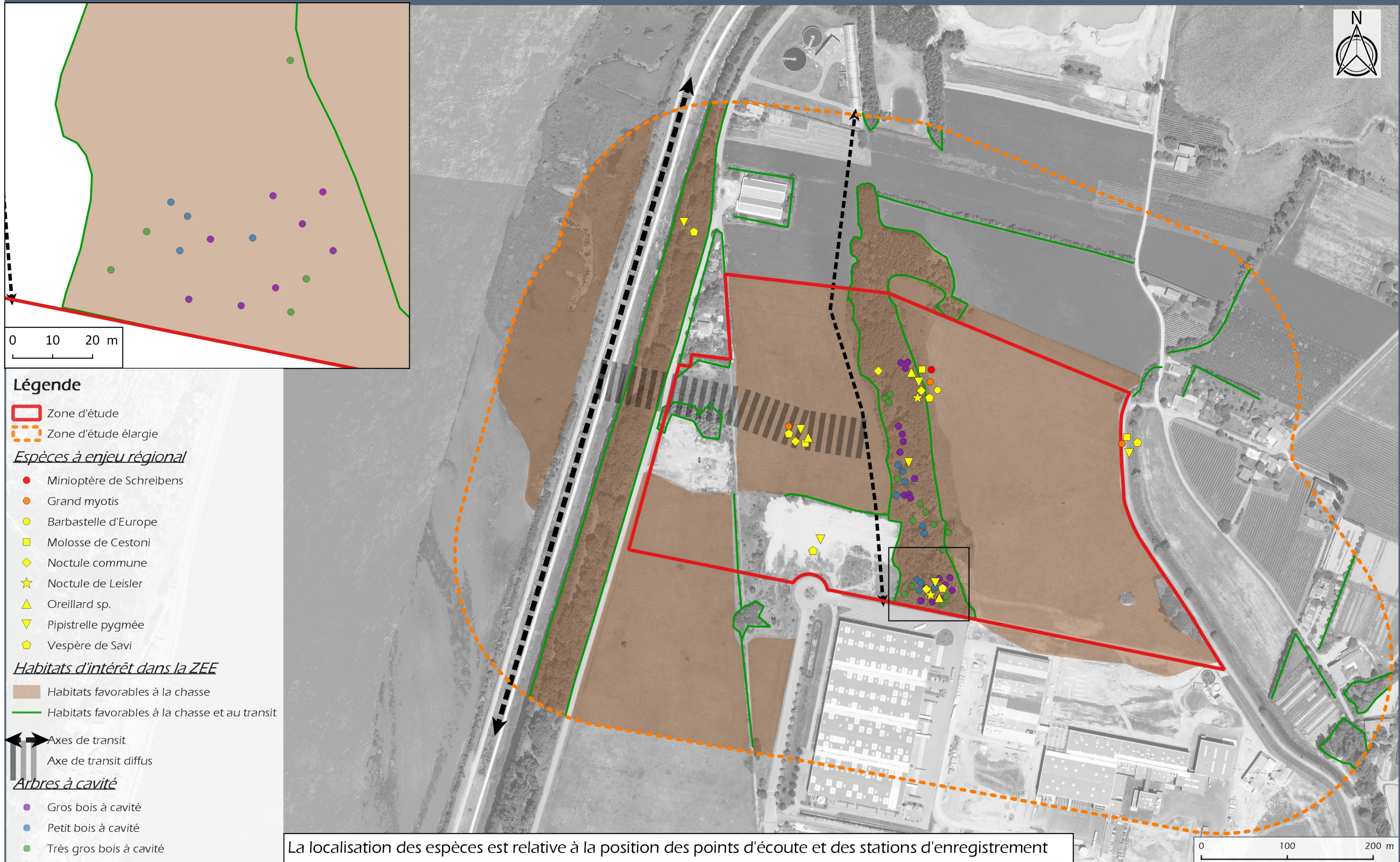
Espèce à enjeu régional

Crapaud calamite

Habitat d'intérêt dans la ZEE

Crapaud calamite

0 100 200 m



3.4 - EQUILIBRES BIOLOGIQUES, CONTINUITES ET FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUES

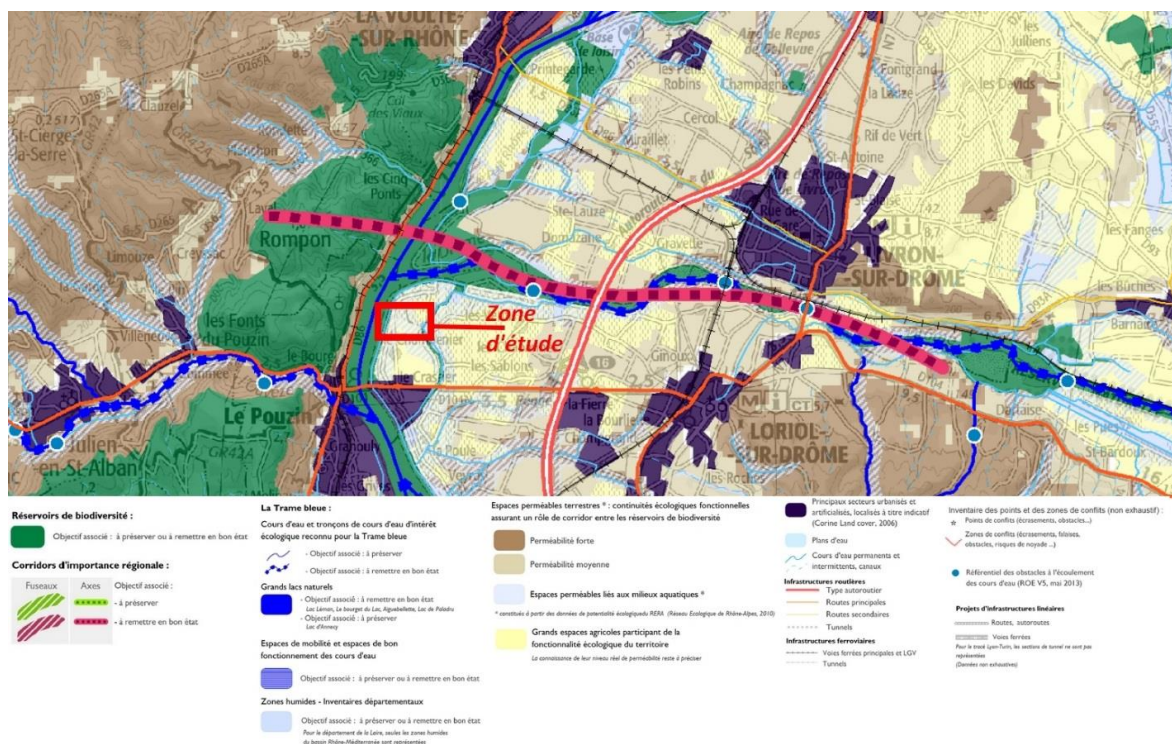
Carte des fonctionnalités écologiques

Document n°18.059 / 16

Dans le texte

La commune du Pouzin est située au sud de la plaine de Valence, en rive gauche du Rhône. Ce territoire constitue l'extrémité sud d'une vaste plaine, étirée le long du Rhône qui devient particulièrement étroite dans ce secteur (un peu moins de 5 km) et encadrée par les collines du Vivarais à l'ouest et les massifs préalpins à l'est (colline et bois de Lagier, forêt de Marsanne). L'agriculture domine très largement les paysages. Elle est principalement orientée vers la céréaliculture, viticulture et arboriculture fruitière.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Rhône-Alpes indique que la zone d'étude est située dans un « grand espace agricole participant à la fonctionnalité écologique du territoire ». Le Rhône et ses bordures ainsi que les collines sur l'autre rive sont des secteurs identifiés comme réservoir de biodiversité. Un corridor (axe) à remettre en bon état est présent au nord. Il démarre de la petite vallée de la Dague à l'ouest et se poursuit sur la Drôme vers l'est.



SRCE Rhône-Alpes, Livret cartographique 2014

La zone d'étude est située à l'extrémité ouest d'une vaste plaine agricole, bordé par le Rhône à l'ouest et la confluence de la Drôme au nord. Des zones industrielles s'étendent essentiellement au sud. Le continuum ouvert est ici largement dominant.

Les principales zones nodales (réservoirs de biodiversité) du secteur sont constituées par les boisements bordants le Rhône (Ripisylves) et la Drôme ainsi que par les collines et les garrigues en

rive droite de celui-ci. Des secteurs de forts intérêts pour l'avifaune et une très grande diversité d'espèces sont recensés au niveau de la confluence avec la Drôme. Les boisements et, d'une manière générale, les habitats naturels, sont beaucoup moins présents en rive gauche du Rhône.

Les milieux agricoles à proximité présents à l'est, au sud et au nord (au nord de la Drôme) sont principalement constitués de cultures céréalières, de vignobles et de vergers. L'agriculture y est relativement intensive avec assez peu de haies et constitue donc un secteur peu perméable pour toutes les espèces aux capacités de dispersion limitées.

Le continuum humide est principalement composé du Rhône, à l'ouest, qui constitue un corridor écologique d'importance supra-régionale tout comme la Drôme au nord, particulièrement sauvage au niveau de Printegarde. Cependant, il constitue un obstacle pour les espèces terrestres à faibles capacités de dispersion telles que les amphibiens, notamment sur certains secteurs où les berges sont bétonnées et les pentes abruptes.

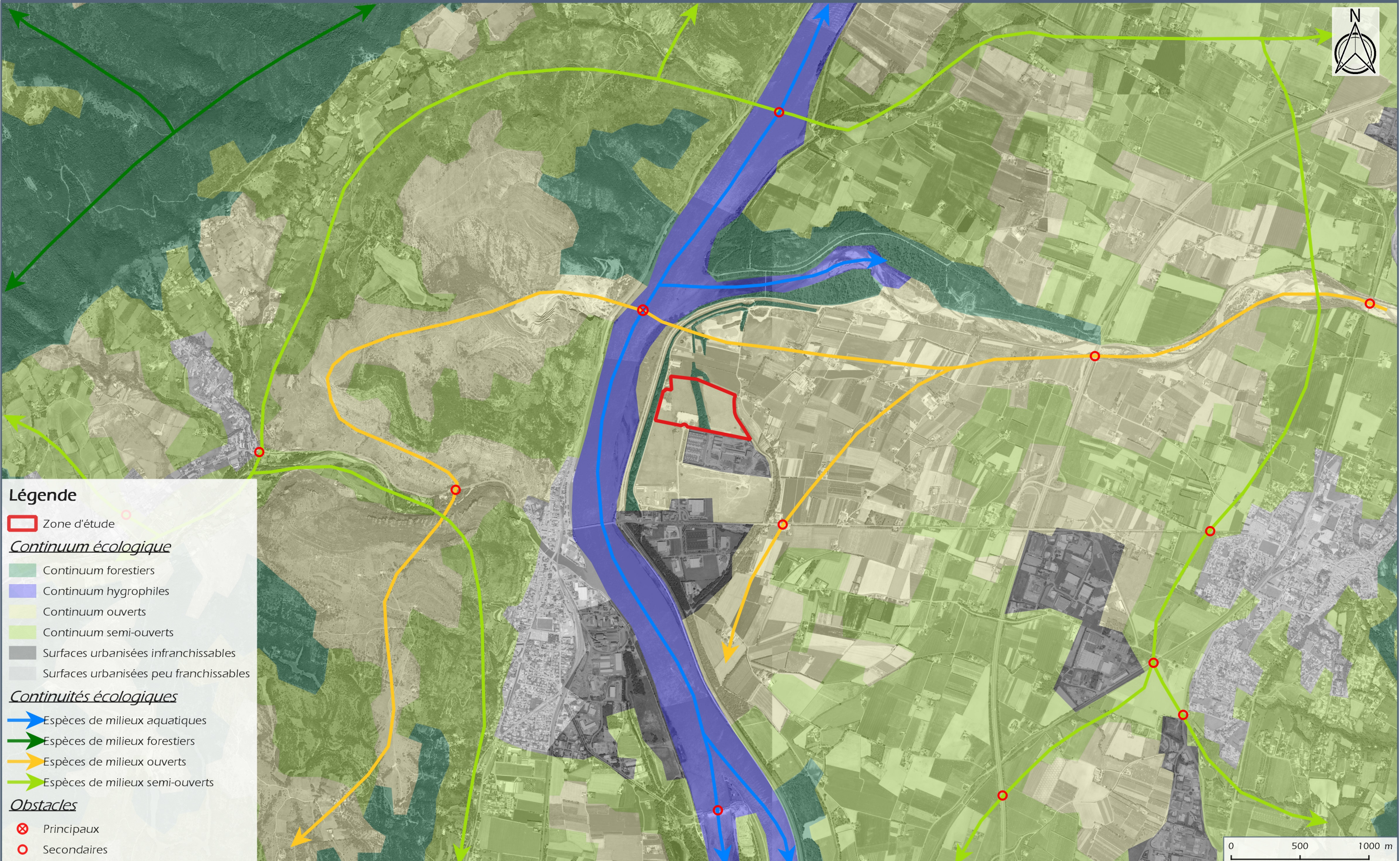
Le continuum boisé local est constitué principalement de la ripisylve (Rhône et Drôme) et de boisements plus ou moins isolés et dispersés, souvent originaires d'anciens bras morts du fleuve. La plaine agricole fragmente fortement les espaces boisés entre eux et il existe très peu de continuités localement. La ripisylve de la Drôme constitue le seul corridor boisé présent dans un axe est/ouest. Il permet la liaison avec le bois de Lagier au sud-est et le début des collines.

Les éléments de fragmentation locaux sont ici assez présents. Les routes (notamment l'A7 et les différentes départementales) les zones urbanisées et industrielles sont susceptibles d'altérer les connexions des différents continuums (notamment forestier et humide).

La zone d'étude n'est située au sein d'aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité, l'enjeu fonctionnel de la zone d'étude est donc considéré comme faible.

Dans le cadre du projet, le boisement pouvant localement créer une certaine continuité est conservé. Par ailleurs, malgré la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque au droit des terrains considérés, le milieu restera globalement ouvert et la prairie sera maintenue sous les panneaux. Le projet, par sa taille et sa localisation au sein de la matrice paysagère, ne devrait entraîner aucune rupture dans les continuités écologiques à l'échelle du territoire.

Dans ce contexte, les enjeux relatifs aux continuités écologiques localement sont évalués à faibles.



0 500 1000 m

3.5 - ZONES HUMIDES

<i>Inventaire des zones humides</i>	<i>Document n°18.059 / 17</i>	<i>Dans le texte</i>
<i>Carte des zones humides</i>	<i>Document n°18.059 / 18</i>	<i>Dans le texte</i>

3.5.1 - Données bibliographiques

Selon l'inventaire départemental des zones humides, quatre zones humides ont été identifiées au sein de la zone d'étude élargie :

- Ancienne lône, comblée, de l'île Chambenier : cette zone humide correspond à la Peupleraie présente au sein de la zone d'étude ;
- Ile Chambenier : cette zone humide correspond au canal et à sa végétation rivulaire située à l'est de la zone d'étude élargie ;
- Barrage de Loriol : sur la zone d'étude élargie, cette zone humide est représentée par le canal d'amenée à l'ouest avec sa végétation rivulaire ;
- Le petit Rhône et la Drôme : sur la zone d'étude élargie.

3.5.2 - Analyse dans la zone d'étude

Les relevés de terrain ont permis de confirmer et de préciser le périmètre des zones humides au sein de la zone d'étude élargie (cf. Carte des zones humides dans la zone d'étude : superposition des données de l'inventaire départemental (source : données SIG DREAL) et des données issues de l'inventaire de terrain MICA Environnement).

Les zones humides identifiées dans le secteur du projet ont été délimitées en se basant sur la cartographie des habitats. Ces zones humides sont caractérisées par la présence d'habitats correspondant à des habitats de zone humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Dans l'emprise du projet, les zones humides définies suite aux inventaires de terrains sont représentées par les peupleraies et les ourlets forestiers de la peupleraie traversant la zone du projet. Les contours cartographiques sont plus précis que ceux de l'inventaire départemental. La cartographie départementale a une valeur indicative essentielle mais l'échelle de travail ne permet pas d'atteindre la précision obtenue par des observations de terrain localisées.

Pour rappel, un fragment de peupleraie de 0,13 ha est compris dans l'emprise du projet et sera coupé. Il n'appartient pas à une zone humide recensée par l'inventaire départemental. Cette surface est relativement faible par rapport à la surface totale des Peupleraies sur le secteur. De plus, ce petit boisement est très jeune puisque l'étude de l'historique des photographies aériennes ne montre sa présence qu'à partir de 2007 (absent en 2002). La coupe de ces arbres génère un effet

très limité en matière d'habitat et d'habitat d'espèce (cf. chapitre précédent sur le déboisement/débroussaillage). L'effet sur la fonctionnalité des zones humides sera également limité.

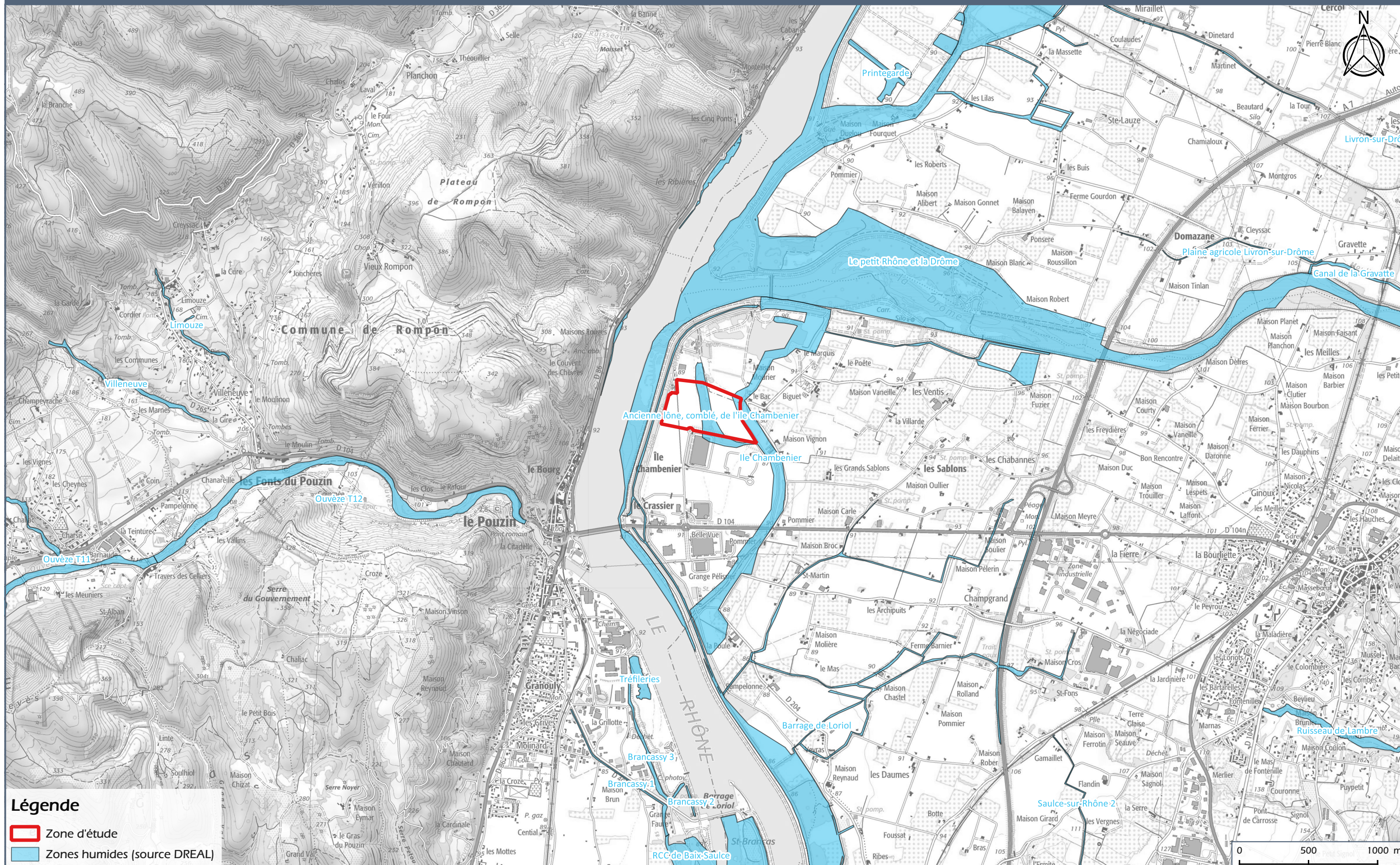
Ces habitats sont les listées dans le tableau suivant avec leur état de conservation :

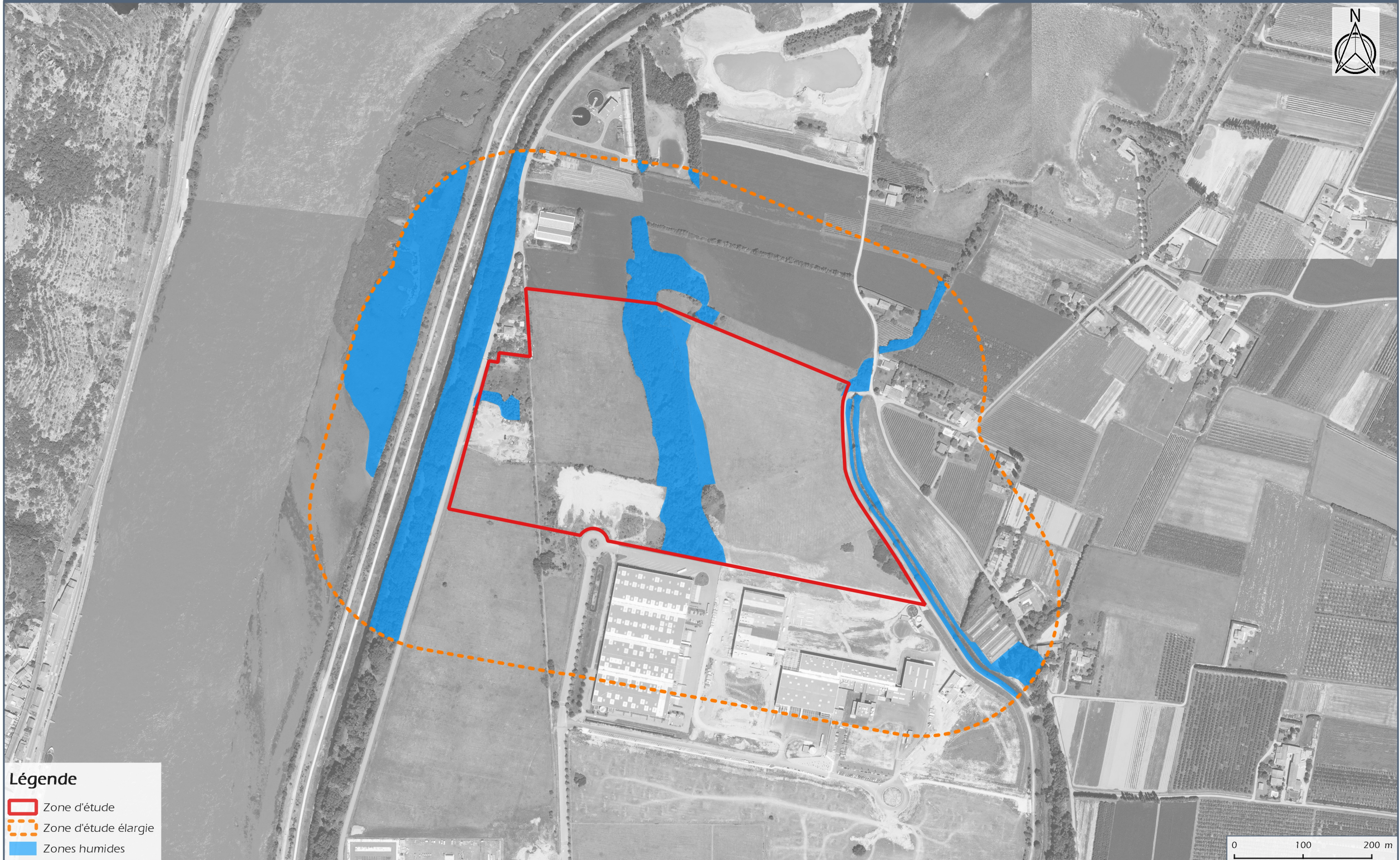
Zones humides	Habitat	Surface dans la ZE (ha)	Surface dans la zone tampon (ha)	Observations	Etat de conservation
Ancienne île, comblée, de l'île Chambenier	Ourlets forestiers	0.57	0	Envahissement local par une espèce exotique envahissante (<i>Solidago gigantea</i>). Dépôts localisés de déchets verts	Défavorable
	Peupleraies	2.15	0.84	Les espèces floristiques dominantes sont caractéristiques des zones humides	Bon
Ile Chambenier	Phragmitaies sèches	0	0.65	Phragmitaie localisée en bordure de route et régulièrement fauchée	Défavorable
	Peupleraies	0	0.60	Les espèces floristiques dominantes sont caractéristiques des zones humides	Bon
Barrage de Loriol	Peupleraies	0.14	2.98	Les espèces floristiques dominantes sont caractéristiques des zones humides	Bon
Le petit Rhône et la Drôme	Phragmitaies inondées	0	2.90	Les espèces floristiques dominantes sont caractéristiques des zones humides	Bon

3.5.3 - Evaluation de l'intérêt de la ZEE pour la conservation des zones humides

Zones humides	Habitat	Etat de conservation	Observations et Intérêt de la ZEE pour la zone humide	Intérêt de la ZEE
Ancienne île, comblée, de l'île Chambenier	Ourlets forestiers	Défavorable	Les ourlets forestiers, qui couvrent une très faible surface au sein de la ZEE, sont relativement dégradés. Ils ne sont donc pas représentatifs de l'habitat type de zones humides. Les peupleraies sont bien représentées localement mais elles se présentent souvent sous la forme de lambeaux relictuels le long des rives du Rhône. Ce caractère relictuel confère une certaine valeur à ces zones humides. La portion de zone humide incluse dans la ZEE représente 61% de la surface totale de la zone humide.	Fort
	Peupleraies	Bon		
Ile Chambenier	Phragmitaies sèches	Défavorable	Les phragmitaies sèches, qui couvrent une très faible surface au sein de la ZEE, sont assez répandues au niveau régional. Cet habitat est régulièrement fauché au sein de la ZEE. Les peupleraies sont bien représentées localement mais elles se présentent souvent sous la forme de lambeaux relictuels le long des rives du Rhône. Ce caractère relictuel confère une certaine valeur à ces zones humides. La portion de zone humide incluse dans la ZEE représente 4% de la surface totale de la zone humide.	Faible
	Peupleraies	Bon		

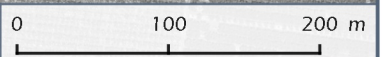
Zones humides	Habitat	Etat de conservation	Observations et Intérêt de la ZEE pour la zone humide	Intérêt de la ZEE
Barrage de Lorient	Peupleraies	Bon	Les peupleraies sont bien représentées localement mais elles se présentent souvent sous la forme de lambeaux relictuels le long des rives du Rhône. Ce caractère relictuel confère une certaine valeur à ces zones humides. La portion de zone humide incluse dans la ZEE représente 0,4% de la surface totale de la zone humide.	Faible
Le petit Rhône et la Drôme	Phragmitaies inondées	Bon	Ce type de zone humide est assez fréquent sur les berges de nombreux cours d'eau et plans d'eau mais il est relativement rare dans le lit mineur du Rhône. La portion de zone humide incluse dans la ZEE représente 0,4% de la surface totale de la zone humide.	Faible





Légende

- Zone d'étude
- Zone d'étude élargie
- Zones humides



3.6 - EVALUATION DES ENJEUX DE LA ZONE D'ETUDE POUR LES ESPECES PROTEGEES

Pour chacune **des espèces protégées contactées**, l'enjeu de la zone d'étude élargie a été évalué selon plusieurs critères parmi lesquels :

- L'enjeu régional ;
- Le statut biologique ;
- L'utilisation de la zone d'étude (fonctionnalités du site pour les espèces : chasse, nourrissage, reproduction, etc.).

Le tableau suivant présente la synthèse des enjeux pour l'ensemble des 79 espèces faunistiques protégées contactées (ou très fortement potentielles) dans la zone d'étude élargie (ZEE).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN / LRR	Protection	ZNIEFF	Enjeu régional de conservation	Utilisation de la zone d'étude élargie (ZEE)	Enjeu de la zone d'étude élargie
Insectes							
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	LC/LC	Be2/DH2/PN3	DC	Fort	- Population située dans le fossé à proximité immédiate de la ZEP ; - Friche herbacée située dans la ZEP utilisée par l'espèce (maturation, alimentation, zone de repos).	Fort
Amphibien							
Crapaud calamite	<i>Epidaeia calamita</i>	LC/NT	Be2/DH4/PN2	DC	Modéré	- Plusieurs individus reproducteurs observés sur au moins deux flaques temporaires de la zone d'étude ; - Espèce pionnière avec localement peu d'habitats favorables.	Modéré
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	NT/LC / DD/NA	Be3//PN5 / PN3	-	Faible	- Nombreux individus présents dans le canal, sur les berges du Rhône et dans une flaque forestière au centre de la ZEE ; - Espèce commune et abondante localement.	Faible
Reptiles							
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC/LC	Be2/DH4/PN2	-	Faible	> 2 individus sur les lisières des jardins et des parties boisées de la ZEE ; - Espèce commune, fréquente et relativement ubiquiste (souvent anthropophile).	Faible
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC/LC	Be2/DH4/PN2	-	Faible	> 4 individus sur les lisières buissonnantes au nord et au centre est de la ZEE (ourlet forestier) ; - Espèce fréquente et commune localement.	Faible
Chiroptères							
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DH2,4/PN2	D	Modéré	- Activité jugée forte - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Faible	- Activité faible - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité - Petite surface du site	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Modéré	- Activité jugée forte (Chasse et transit) - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité	Modéré
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU/EN	Be2/Bo2/DH2,4/PN2	D	Très fort	- Activité jugée très faible - Pas de gîte favorable sur le site - Espèce à très grand domaine vital - Petite surface du site	Faible
Murin de Capaccini*	<i>Myotis capaccinii</i> *	VU/EN	Be2/Bo2/DH2,4/PN2	D	Très fort	- Espèce potentielle dans la ZEE - Secteur ouest de la ZEE (Rhône) favorable au transit de l'espèce - Petite surface du site - Pas de gîte de l'espèce sur le site	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Faible	- Activité très faible - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit) - Petite surface du site	Faible
« Grands Myotis »	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	LC-NT/LC-EN	Be2/Bo2/DH2,4/PN2	D	Fort	- Activité jugée forte à mettre en lien avec la présence d'une colonie de parturition à proximité - Petite surface d'habitat favorable au vu du grand rayon d'action de l'espèce	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT/NT	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Modéré	- Activité jugée modérée - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	NT/NT	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Modéré	- Activité jugée forte - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit)	Fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Faible	- Activité jugée modérée - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN / LRR	Protection	ZNIEFF	Enjeu régional de conservation	Utilisation de la zone d'étude élargie (ZEE)	Enjeu de la zone d'étude élargie
						- Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité - Petite surface du site	
Pipistrelle de Nathusius*	<i>Pipistrellus nathusii*</i>	NT/NT	Be2/Bo2/DH4/PN2	-	Modéré	- Espèce potentielle dans la ZEE - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE	Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Faible	- Activité faible - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence potentielle de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE - Petite surface du site	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC/NT	Be2/Bo2/DH4/PN2	-	Modéré	- Activité jugée modérée - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit)	Modéré
« Oreillards sp. »	<i>Plecotus sp.</i>	LC/NT	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Modéré	- Activité jugée modérée - Intérêt général des milieux naturels de la ZEE pour l'espèce - Présence probable de gîtes arboricole de l'espèce dans la ZEE (contacts en début et fin de nuit)	Modéré
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DH4/PN2	DC	Modéré	- Activité jugée très forte (Chasse et transit) - Pas de gîte favorable sur le site mais à proximité - Espèce à très grand domaine vital - Petite surface du site	Modéré
Avifaune							
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC/NT	Be2//DO1/PN3	DS	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	NA/LC	/Bo2/DO1/PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC/NA	Be2///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	VU/LC	Be2///PN3	DS	Modéré	- Nidification probable dans la ripisylve à l'ouest de la ZEE ; - Recherche les fourrés humides.	Modéré
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC/LC	Be2/Bo2//PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU/LC	Be2///PN3	-	Modéré	- Nidification possible dans les haies buissonnantes et arborées de la ZEE ; - Niche et s'alimente dans les espaces ouverts arborés et/ou buissonnants.	Modéré
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	NA/NA	Be2/Bo2//PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	LC/NT	///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification certaine ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	LC/NT	Be2/Bo2/DO1/PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU/LC	Be3///PN3	DS	Modéré	- Nidification probable dans les zones prairiales de la ZEE ; - Recherche les espaces herbacés ouverts pour nicher et s'alimenter.	Modéré
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC/LC	Be3///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	LC/NA	Be3/Bo2//PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN / LRR	Protection	ZNIEFF	Enjeu régional de conservation	Utilisation de la zone d'étude élargie (ZEE)	Enjeu de la zone d'étude élargie
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT/LC	Be2/Bo2//PN3	-	Modéré	- Nidification possible sur les pylônes du secteur ; - Niche habituellement dans un grand arbre (réutilisation de nid de corvidé), un pylône ou un grand bâtiment.	Modéré
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	LC/LC	Be2/Bo2//PN3	DC	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	DD/DD	Be2/Bo2//PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	LC/LC	Be3///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC/NA	Be3///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	NT/NA	Be2/Bo2/DO1/PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC/LC	Be3///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	LC/VU	Be2/Bo2//PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	DD/DD	Be2/Bo2/DO1/PN3	DS	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC/LC	Be3///PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NT/VU	Be2///PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT/EN	Be2///PN3	-	Modéré	- Nidification possible dans les habitations à l'est de la ZEE (vieilles bâtisses) ; - Niche dans les fermes et autres vieux bâtiments avec des grandes ouvertures, plutôt en campagne.	Modéré
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	VU/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i>	LC/LC	Be2///PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT/LC	Be3///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	VU/VU	Be2//DO1/PN3	DS	Fort	- Nidification possible dans les berges du Rhône ; - Construit son nid dans les berges sablonneuses des rivières.	Fort
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC/LC	Be3///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC/LC	Be2/Bo2/DO1/PN3	DC	Modéré	- Nidification possible dans les ripisylves de la ZEE ; - Niche dans un grand arbre proche de l'eau, souvent ripisylve et bosquets.	Modéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC/NT	///PN3	-	Modéré	- Nidification possible dans les habitations du secteur ; - Niche dans une cavité d'habitation.	Modéré
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT/LC	Be3///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LRN / LRR	Protection	ZNIEFF	Enjeu régional de conservation	Utilisation de la zone d'étude élargie (ZEE)	Enjeu de la zone d'étude élargie
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	DD/DD	Be2///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC/LC	Be3///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NA/LC	Be2///PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification probable ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC/NT	Be2///PN3	-	Modéré	- Nidification probable dans la roselière en bordure du Rhône à l'ouest de la ZEE ; - Recherche les grandes roselières.	Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	LC/EN	Be2/Bo2/DO1/PN3	DS	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	NA/LC	Be2///PN3	DS	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	DD/DD	Be2///PN3	DC	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NT/LC	///PN3	-	Modéré	- Nidification certaine dans les buissons de la ZEE (partie est) ; - Niche dans les haies basses en contexte très ouvert.	Modéré
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Nidification possible ; - Espèce assez commune et non menacée localement.	Faible
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU/LC	Be2///PN3	-	Faible	- Non nicheur sur la ZEE ; - Présent uniquement en transit et/ou en nourrissage ponctuellement.	Faible

Be : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe – Convention de Berne – Décision 82/72/CEE du Conseil, du 3 décembre 1981

Be2 : Article 2 listant les espèces de faune strictement protégées ;

Be3 : Article 3 listant les espèces de faune protégées.

Bo : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage – Convention de Bonn – Décision 82/461/CEE du Conseil, du 24 juin 1982

Bo2 : Article 2 listant les espèces dont l'état de conservation est défavorable.

DQ : Directive "Oiseaux" concernant la conservation des Oiseaux sauvages

DOI : Annexe 1 fixant la liste des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

DH : Directive « Habitats » Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

DH2 : Annexe 2 fixant la liste des espèces dont l'habitat doit faire l'objet d'une protection ;

DH4 : Annexe 4 fixant la liste des espèces faisant l'objet d'une protection stricte.

PNE : Arrêté du 09/07/1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont la répartition excède le territoire d'un département

PN « X » : Protection Nationale « Article X ». *Liste des arrêtés de protection en fonction des groupes* :

Oiseaux : Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Insectes : Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Amphibien et Reptiles : Arrêté du 19/11/2007 fixant les listes des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Mammifères : Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

PNA : Espèces prioritaire dans le Plan National d'Action « Chiroptères ».

PR : Protection Régionale

LRN : Liste Rouge Nationale. EN : En danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste Rouge Régionale. E : en danger ; V : vulnérable ; ED : en déclin ; R : rare ; P : patrimoniale ; S : à surveiller ; I : indéterminé.

Rareté / Abondance : CCC : très très commun ; CC : très commun ; C : commun ; AC : assez commun ; AR : assez rare ; R : rare ; RR : très Rare ; RRR : rarissime.

ZNIEFF : Espèces déterminantes et remarquables pour la désignation des ZNIEFF.

4 - EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES SUR LES ESPECES PROTEGEES

L'évaluation des incidences du projet qualifie et quantifie les effets du projet sur le milieu naturel. Cette caractérisation des impacts porte sur les points suivants :

- Le type d'effet : positif ou négatif,
- L'intensité : nulle à très forte,
- La dimension spatio-temporelle : directe ou indirecte,
- La durée : temporaire ou permanente,
- Le délai d'apparition : court, moyen ou long terme,
- La portée : locale, régionale, nationale.

Les effets du projet sont évalués sur les seules espèces pour lesquelles la zone d'étude (ZE) et la zone d'étude élargie (ZEE) présentent un intérêt modéré à très fort. Les effets du projet sont également évalués pour les espèces susceptibles d'être impactées significativement par le projet, même si la zone d'étude représente un enjeu faible.

Concernant l'ensemble des espèces/habitats non traitées dans ce chapitre, présentant un statut de protection ou non, avec ou sans enjeu de conservation ou pour lesquelles le site ne présente pas un intérêt réel, les effets du projet (sensibilité écologique) sont considérés comme faibles voire très faibles. Pour ces espèces/habitats, le projet n'est pas de nature à porter atteinte à l'intégrité des populations concernées. En conséquence, l'impact du projet pour chacune de ces espèces/habitats n'est pas précisé.

Seuls sont précisés les effets sur les espèces susceptibles d'être impactées significativement par le projet considéré.

On considère qu'un effet est :

- **temporaire** lorsque sa durée est inférieure ou égale à celle de la phase concernée ;
- **permanent** lorsque sa durée est plus longue que celle de la phase concernée et indéterminée voire infinie (impact persistant à la disparition de la source de perturbation).

On considère que l'effet apparaît à :

- **court terme** lorsqu'il commence dès le début de la phase concernée ;
- **long terme** lorsqu'il commence après le début de la phase concernée.

4.1 - DEFINITION DES ZONES D'EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET

4.1.1 - Caractérisation des effets potentiels du projet

L'évaluation des effets sur le milieu naturel consiste à déterminer les sensibilités écologiques inhérentes à la réalisation du projet au cours de ses différentes phases. Cette détermination des sensibilités résulte d'une analyse croisée entre les enjeux écologiques identifiés et les caractéristiques du projet.

Le projet de centrale photovoltaïque se découpe en trois phases :

- phase travaux : installation de la centrale comprenant la préparation du terrain (travaux de déboisement, nivellement de la topographie et débroussaillage) et l'installation du matériel ;
- phase d'exploitation : fonctionnement de la centrale (entretien de la centrale) ;
- phase de remise en état : démantèlement de la centrale.

❖ Description des effets prévisibles en phase travaux

La **phase d'installation de la centrale comprend la préparation du terrain (travaux de déboisement et nivellement de la topographie) et l'installation du matériel**. Les opérations de déboisement et de nivellement de la topographie sont la principale source d'impacts sur le milieu naturel :

- perte et dégradation d'habitats ;
- destruction et perturbation d'individus ;
- fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques.

❖ Description des effets prévisibles en phase d'exploitation

La **phase de fonctionnement de la centrale** est susceptible d'avoir des effets sur le milieu naturel :

- perte et dégradation d'habitats ;
- destruction et perturbation d'individus ;
- fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques.

❖ Description des effets prévisibles en phase de remise en état

La **phase de démantèlement de la centrale** est susceptible d'avoir des effets sur le milieu naturel :

- perte et dégradation d'habitats ;
- destruction et perturbation d'individus ;
- fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques.

L'évaluation des effets du projet qualifie et quantifie les conséquences du projet sur les espèces protégées. Cette caractérisation des impacts porte sur les points suivants :

- Le type d'effet : positif ou négatif,

- L'intensité : nulle à très forte,
- La dimension spatio-temporelle : directe ou indirecte,
- La durée : temporaire ou permanente,
- Le délai d'apparition : court, moyen ou long terme,
- La portée : locale, régionale, nationale.

4.1.2 - Définition des zones d'évaluation des incidences du projet

Zones considérées pour l'évaluation des impacts du projet

Document n°18.059 / 19

Dans le texte

Dans le cadre de l'évaluation des enjeux environnementaux de la zone d'étude, des enjeux écologiques ont été identifiés. Ces enjeux ont été intégrés dans le cadre de la conception du projet afin d'aboutir à un projet de moindre impact. Ainsi, à l'issue des campagnes d'inventaires, la société CN'AIR et le bureau d'études MICA Environnement se sont concertés pour délimiter ensemble l'emprise finale du projet en prenant en compte certains enjeux écologiques avérés dans la zone d'étude.

Afin d'évaluer les impacts du projet de la manière la plus pertinente possible, deux nouvelles zones sont considérées dans cette partie : l'emprise stricte et maximale du projet d'exploitation et une zone tampon.

1. Zone d'Emprise du Projet (ZEP)

Elle correspond au périmètre de mise en place de la centrale, ainsi qu'aux aménagements annexes (pistes, locaux techniques, zone de nivellement, ...). Ce périmètre inclut la piste périphérique externe (16,5 ha).

2. Zone d'Influence du Projet (ZIP) ou zone tampon

Zone tampon permettant de prendre en compte les effets du projet s'exerçant à distance de leur source (ex : bruits, vibrations, projections, etc.). Ces effets peuvent en particulier être à l'origine d'une désaffection par certaines espèces des habitats proches de la ZEP ou encore induire des échecs de reproduction. Dans le cas présent, la ZIP correspondant à la ZEP à laquelle est ajoutée une zone tampon d'environ 200 m. Le secteur débroussaillé conformément aux obligations légales est inclus dans ce périmètre.

Pour évaluer les effets du projet, l'enjeu de la ZEP et de la ZIP pour les espaces naturels, les habitats et les espèces doit être estimé. Ainsi, dans ce qui suit, le chapitre d'évaluation des impacts du projet est composé :

- d'une bioévaluation de la ZEP et la ZIP (sur les taxons pour lesquels la ZEE a un enjeu au moins modéré) ;
- de la caractérisation des effets ;

- d'une évaluation des effets du projet (sur les taxons pour lesquels la ZEP et/ou la ZIP ont un enjeu au moins modéré).

ZEP (zone d'emprise du projet)	16.2 ha
ZIP (zone d'influence du projet)	52.2 ha
Zone d'évaluation des impacts	68.4 ha

4.1.2.1. Préparation des terrains préalable à l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol

Localisation des secteurs à déboiser	Document n°18.059 / 20	Dans le texte
--------------------------------------	------------------------	---------------

La topographie des terrains envisagés pour l'implantation de la centrale photovoltaïque au sol du Pouzin est globalement plane et aucun terrassement des terrains n'est nécessaire. L'emprise du projet devra être préparée en amont des travaux d'implantation :

- Fauche de la prairie ;
- Déboisement d'un fragment de peupleraie (0,13 ha) situé dans la partie ouest du site. Ces travaux correspondent à la coupe des peupliers présents dans l'emprise du site, au nord de la zone de stockage actuelle de matériaux ;
- Eradication des bosquets de robiniers présents dans les secteurs sud-ouest et sud-est du site,
- Coupe des arbustes constituant les haies et fourrés présents dans la partie sud-ouest du site.

ZONES CONSIDEREES POUR L'EVALUATION DES IMPACTS

Echelle - 1:5 000



Légende

-  Zone d'emprise du projet (clôture)
-  Zone d'influence du projet



CN'AIR

Zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée" - LE POUZIN (07)

DOCUMENT 18-059/ 19

Source : BD-Ortho



Légende

 Zone d'emprise du projet (clôture)

Déboisement

 Bosquets de Robiniers

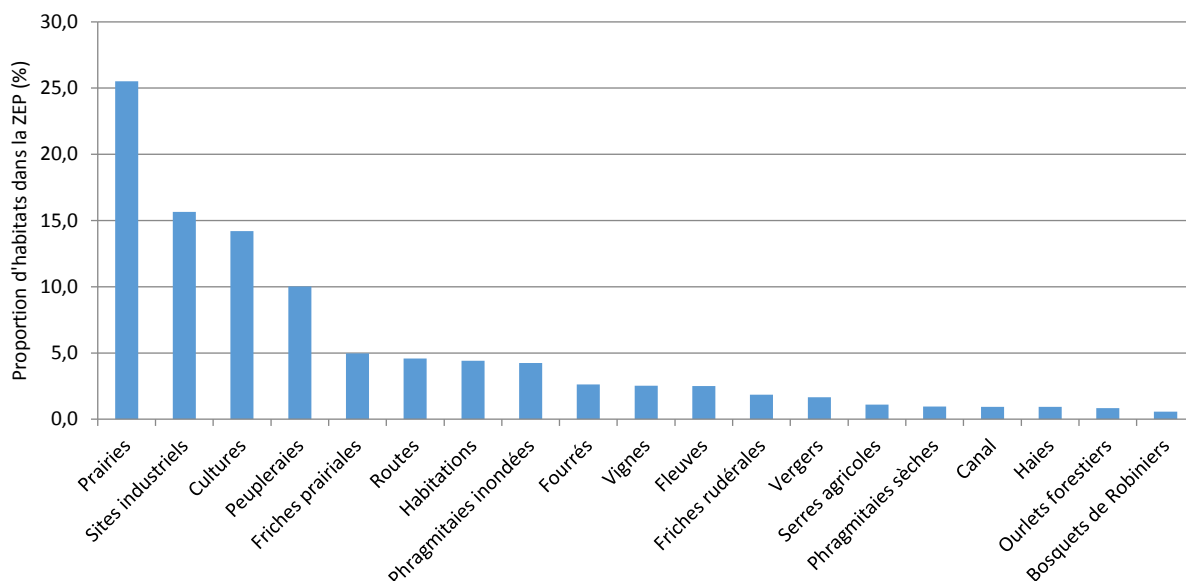
 Ourlets forestiers

 Peupleraie

0 50 100 m

Habitats dans la ZEP

Répartition des habitats dans la ZEP :



Le fragment de Peupleraie situé dans la zone d'emprise du projet, à l'ouest et qui représente une surface de 0,13 ha va être défriché dans le cadre des travaux préparatoires. La création d'une piste au sud de la zone d'étude nécessite également le déboisement d'une bande boisée (5 m de large maximum) à l'extrémité sud de la peupleraie centrale. Les surfaces défrichées seront faibles par rapport à la surface totale des Peupleraies sur le secteur.

Au vu de ces éléments, **l'impact prévisible du projet sur les Peupleraies est jugé négligeable.**

La Phragmitaie inondée est en-dehors de la zone d'emprise du projet. Par conséquent elle ne subira aucun impact lié à la mise en place, à l'exploitation et au démantèlement de la centrale photovoltaïque.

Impacts liés au déboisement et au débroussaillage

Habitat	Evaluation des impacts
Déboisement / Coupe d'arbres ou d'arbustes	
Peupleraie 0,13 ha	Les principaux boisements de la zone d'étude élargie correspondent à des Peupleraies dominées par le Peuplier blanc (<i>Populus alba</i>). Ces boisements s'organisent parallèlement au Rhône. Le fragment de Peupleraie de 0,13 ha situé dans la partie ouest et sud de la zone d'emprise du projet va être défriché dans le cadre des travaux préparatoires. Cette surface est relativement faible par rapport à la surface totale des Peupleraies sur le secteur. De plus, ce petit boisement est très jeune puisque l'étude de l'historique des photographies aériennes ne montre sa présence qu'à partir de 2007 (absent en 2002).

	Selon l'article L342-1 du Code forestier, <u>la coupe de ce fragment de peupleraie n'est pas soumise à autorisation de défrichement</u> du fait de son âge (moins de 30 ans) et de sa superficie (inférieure à 0,5 ha). Ce déboisement a été pris en compte dans le cadre de l'évaluation des impacts sur la faune en termes d'habitat d'espèces, et notamment sur les Chiroptères. Aucun arbre à cavité n'a été observé dans le fragment de peupleraie à l'ouest et les quelques arbres concernés au sud (création de la piste). Ce boisement est de petite taille et n'a que peu d'intérêt pour les Chiroptères. IMPACT BRUT NEGATIF NEGLIGEABLE
Bosquet de robiniers 0,29 ha	Des bosquets dominés par le Robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>) se développent en différents points de la zone d'étude élargie. Le robinier est un taxon exotique (ou cryptogène) très envahissant, dominant ou co-dominant dans les milieux naturels ou semi-naturels, ayant un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes. Une espèce exotique envahissante est une espèce non indigène (allochtone) dont l'introduction par l'homme (volontaire ou fortuite) sur un territoire menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques négatives. Il est donc essentiel d'éviter leur prolifération. L'éradication des robiniers permet la suppression d'individus d'espèce envahissante et a un effet positif sur les espèces locales. La petite taille de ces bosquets est favorable à une intervention efficace. IMPACT BRUT NEGATIF NUL – IMPACT POSITIF
Ourlets forestiers 0,48 ha	Cet habitat correspond à un ourlet herbacé haut bordant la peupleraie présente au sein de la zone d'étude. Cet habitat est relativement dégradé du fait d'un envahissement local par une espèce exotique envahissante (<i>Solidago gigantea</i>) et par une dynamique de fermeture qui pourrait conduire à terme à la disparition de l'habitat. Cet ourlet qui borde la Peupleraie sur une surface totale de 0,48 ha va être supprimé pour la mise en place des pistes de circulation. Il présente un état de conservation défavorable du fait d'un envahissement local par une espèce exotique envahissante (<i>Solidago gigantea</i>) et de dépôts sauvages de déchets verts. IMPACT BRUT NEGATIF TRES FAIBLE
Haies 0,11 ha	Deux types de haies peuvent être distingués : d'une part des haies arbustives composées de Cornouillers, d'Aubépine ou d'Eglantiers et d'autre part des haies arborées dominées par des Peupliers, du Robinier ou du Frêne. La coupe de ces haies induit un impact limité. Il peut être modéré du fait du risque de destruction d'individus de deux espèces d'oiseaux à enjeu qui utilisent cet habitat : le Chardonneret élégant et le Tarier pâtre. IMPACT BRUT NEGATIF FAIBLE A MODERE

Fourrés
0,99 ha

Deux types de fourrés ont été identifiés : d'une part des fourrés ouverts avec un taux de recouvrement arbustif entre 10 et 20% correspondant aux premiers stades de fermeture de prairies et d'autre part des fourrés fermés avec un recouvrement arbustif d'environ 70% correspondant à un stade plus avancé de fermeture.

L'impact brut en termes d'habitat lié à la suppression de ces fourrés est très faible. Il peut être modéré du fait du risque de destruction d'individus de deux espèces d'oiseaux à enjeu qui utilisent cet habitat : le Chardonneret élégant et le Tarier pâtre.

IMPACT BRUT NEGATIF FAIBLE A MODERE

4.2 - EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA FLORE PROTEGEE

La destruction, la mutilation ou le prélèvement sont interdits pour les différentes espèces floristiques citées à l'article 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire et à l'article 1 de l'arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale.

Les prospections de terrain ont permis de recenser **196 taxons floristiques**. Parmi les espèces recensées, **12 présentent un enjeu régional de conservation modéré ou fort**.

Aucune espèce protégée n'a été identifiée dans la zone d'emprise directe du projet.

4.3 - EVALUATION DES INCIDENCES SUR LA FAUNE PROTEGEE

4.3.1 - Effets sur le groupe des Oiseaux

Les différentes espèces d'oiseaux citées à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 bénéficient d'une protection à tous les stades de leur développement (œufs, juvéniles, adultes). Aussi, les habitats nécessaires au bon déroulement de l'intégralité de leur cycle biologique (reproduction, repos, hivernage etc.) sont concernés par cet arrêté.

4.3.1.1. Evaluation de l'enjeu de la ZEP

Le tableau suivant présente une évaluation de l'enjeu de la ZEP pour les 10 espèces d'Oiseaux protégées observées pour lesquelles la ZEE présente un enjeu de conservation :

Espèce	Intérêt de la ZEE	Observations et Intérêt de la ZEP pour l'espèce	Intérêt de la ZEP
Martin-pêcheur d'Europe	Fort	▪ Nicheur possible dans les berges du Rhône, hors de la ZEP.	Faible
Bouscarle de Cetti	Modéré	▪ Nicheur probable dans la ripisylve côté Rhône, hors de la ZEP.	Faible
Chardonneret élégant	Modéré	▪ Nicheur possible dans les haies buissonnantes de la ZEP.	Modéré
Cisticole des joncs	Modéré	▪ Nicheur probable dans les zones herbacées ouvertes de la ZEP.	Modéré

Faucon crécerelle	Modéré	▪ Nicheur possible dans les habitations où sur les pylônes du secteur, hors de la ZEP.	Faible
Hirondelle rustique	Modéré	▪ Nicheur possible dans les habitations, hors de la ZEP.	Faible
Milan noir	Modéré	▪ Non nicheur en 2016 mais nidification possible certaines années dans le boisement ; ▪ Boisement situé hors de la ZEP (zone d'exclusion).	Faible
Moineau domestique	Modéré	▪ Nicheur probable dans les habitations, hors de la ZEP.	Faible
Rousserolle effarvatte	Modéré	▪ Nicheur probable dans la roselière en bordure du Rhône, hors de la ZEP.	Faible
Tarier pâtre	Modéré	▪ Nicheur certain dans les buissons de la ZEP (bosquets à l'est).	Modéré

Pour les autres espèces protégées d'Oiseaux contactées (47), l'enjeu régional et/ou l'enjeu de la zone d'étude élargie est négligeable. Pour ces espèces, l'enjeu de la ZEP est considéré comme faible parce que les habitats de la ZEP ne présentent pas d'enjeu particulier pour ces espèces (ou alors un éventuel report sur des habitats similaires périphériques n'impacterait pas les populations). Parmi les 47 espèces concernées, 24 espèces sont non nicheuses, dans la ZEE (ex. migrants).

Au total, sur les 47 espèces d'Oiseaux protégées contactées, **23 espèces sont nicheuses possibles, probables ou certaines. Parmi celles-ci, 3 espèces sont susceptibles d'être impacté de manière modérée : la Cisticole des joncs, le Chardonneret élégant et le Tarier pâtre. Pour les autres espèces, l'impact est jugé négligeable (donc non significatif).**

4.3.1.2. Caractérisation des effets potentiels

Les incidences susceptibles de porter atteinte aux espèces d'oiseaux identifiées sur la zone d'étude et concernées par cet arrêté sont présentées dans le tableau suivant :

Dérangement par perturbations sonores et autres

Impact direct, temporaire

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Au cours de la phase de débroussaillage et d'implantation, les travaux sont susceptibles de produire des perturbations sonores pouvant effaroucher les Oiseaux. Ces perturbations sont susceptibles de provoquer la fuite des individus de la zone (ZEP+ZIP) et, selon les dates de travaux, de causer l'échec de leur reproduction. Ce dérangement pourrait potentiellement concerner notamment le Tarier pâtre, le Chardonneret élégant et la Cisticole des joncs.

Destruction/dégradation des habitats d'espèces

Impact direct, permanent

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Le débroussaillage des ourlets forestiers (0,48 ha), le déboisement de fragments de peupleraies (0,13 ha) à l'ouest et au sud ainsi que la fauche de certaines zones (haies, fourrés, friches rudérales) va entraîner la destruction d'habitats de vie de plusieurs espèces d'Oiseaux rencontrées.

Des secteurs de nourrissage, de repos et surtout de reproduction vont être modifiés :

- Les haies, fourrés et friches rudérales, notamment partie ouest de la ZEP, vont être supprimées et devenir des secteurs ouverts, sans strates ligneuses et donc sans intérêt pour la nidification et l'alimentation de nombreuses espèces. Le débroussaillage va entraîner une perte d'environ **1,4 ha** de ces milieux et concerner notamment le Chardonneret élégant et le Tarier pâtre ;
- La fauche des prairies semble avoir lieu tous les ans dans la zone d'étude et aux alentours, sur les autres prairies

de la ZAC. En 2016, la partie ouest du site du projet a été fauchée début juin et la partie est en juillet. Une fauche a également eu lieu à l'été 2017 sur l'ensemble des prairies du secteur. Cette gestion maintient le milieu ouvert le rendant favorable à la Cisticole, bien que cette fauche puisse entraîner un risque de destruction de nichées (voir plus bas) et un milieu ras inhospitalier pour l'espèce pendant plusieurs semaines. La dynamique de la végétation actuelle va entraîner la fermeture de cette friche d'ici quelques années (< 5 ans) qui deviendra alors inhospitalière pour l'espèce (végétation ligneuse supérieure à 1 m). Le débroussaillage de cet habitat, bien que négatif à court terme, sera donc globalement positif à plus long terme pour la Cisticole.

Les travaux pour l'installation de la centrale nécessiteront une fauche de ces zones ouvertes (prairies) et une coupe de la friche rudérale, autre milieu favorable à l'espèce dans le périmètre du projet. Les travaux, s'étalant sur plusieurs mois, vont entraîner des perturbations sur les terrains les rendant non favorables à la Cisticole (impact temporaire). L'installation des panneaux solaires va concerner une surface de 13,3 ha d'habitat favorable à l'espèce : une surface de prairies de 12,05 ha et une surface en friche rudérale de 1,24 ha. Soit un total de **13,3 ha**.

Destruction d'individus

Impact direct, permanent

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

On considère que le risque de destruction d'individus pour les Oiseaux, est celui de destruction de nichées (œufs et juvéniles). Ainsi, un statut de nidification possible, probable ou certain induit un risque de destruction d'individus pour l'espèce concernée.

Les haies et buissons renferment la majorité des nids d'Oiseaux. Leur coupe/arrachage en période de reproduction entraîne un risque de destruction pour différentes espèces dont : le Chardonneret élégant (niche de la mi-mars à la fin août) et le Tarier pâle (niche de début mars à fin août), que ce soit dans la ZEP (haies, friches, etc.) ou dans le périmètre de la ZIP (lisière du boisement).

La fauche et la préparation des terrains de la zone du projet sont susceptibles de provoquer la destruction de nichées pour la Cisticole des joncs (reproduction constatée de fin avril à la mi-septembre dans la région). Au moins 4 couples sont potentiellement concernés par ce risque (4 mâles chanteurs observés au printemps 2016 sur la zone du projet). Il faut rappeler que le risque de destruction d'individus existe à l'heure actuelle en l'absence de projet, étant données les fauches estivales de la prairie actuellement réalisées.

Fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques

Impact indirect, permanent

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

La création du parc photovoltaïque engendrera une dégradation de l'habitat de nourrissage et de reproduction principalement chez l'avifaune des haies et des buissons.

Etant donné la disponibilité en milieux favorables aux alentours ainsi que la présence avérée de l'espèce dans ceux-ci (observations 2017, faune-drôme et ardèche), la fragmentation des fonctionnalités écologiques est donc considérée faible. De plus, les Oiseaux, de par leurs grandes capacités de dispersion, sont à même d'émigrer ou d'immigrer sur des secteurs différents.

La Cisticole des joncs est essentiellement présente dans les bords de fossé, les friches, les cultures de colza, les prairies humides et les céréales dans le sud de la Drôme (Oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes, CORA, 2003). Une analyse par photo-interprétation, complétée par des prospections de terrain, a permis de mieux appréhender les milieux potentiels de l'espèce localement ainsi que pour le Chardonneret élégant et le Tarier pâle. On retrouve, juste au sud du périmètre du projet, des friches rudérales similaires à zones utilisées par ces espèces dans la zone du projet. Ces trois espèces y ont été contactées lors d'un passage en fin septembre 2017, confirmant le potentiel d'accueil de ces habitats. Pour la Cisticole, il faut noter que les dates de fauches de ces milieux conditionnent grandement le succès reproducteur de l'espèce (et directement la fidélité des individus à ceux-ci). A l'est de l'île Chambenier, on retrouve également de nombreux milieux favorables à ces espèces. Ils sont constitués par des espaces agricoles. Etant donné les rotations annuelles des cultures, une parcelle peut à la fois être favorable à la Cisticole une année (céréales et colza) et ne plus l'être les années suivantes (tournesol, maïs, vignes, etc.).

4.3.1.3. Evaluation des effets potentiels

Parmi les espèces d'Oiseaux recensées, pour 3 des espèces d'Oiseaux protégées contactées, le Chardonneret élégant, le Cisticole des joncs et le Tarier pâtre, l'évaluation des effets du projet nécessite une analyse plus approfondie du fait du risque de perturbation, de destruction d'individus et d'habitats d'espèces à enjeu de conservation. Ces Oiseaux sont ainsi retenus pour faire l'objet d'une analyse détaillée de leur niveau d'atteinte sous la forme de « fiches espèces ».

Analyse détaillée du niveau d'atteinte des espèces les plus sensibles au projet :

Espèces retenues dans l'analyse	
Chardonneret élégant	Fiche Oiseau n°1
Tarier pâtre	Fiche Oiseau n°2
Cisticole des joncs	Fiche Oiseau n°3

Fiche Oiseau
N°1Chardonneret élégant
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)

Biotope et écologie

Le Chardonneret élégant est un passereau ubiquiste présent dans une large diversité d'habitats avec une préférence pour les paysages dominés par une mosaïque de boisements et de milieux ouverts tels que les champs cultivés, les friches ou les pâturages. On le retrouve également dans les milieux anthropisés notamment dans les parcs, les jardins, les allées d'arbres et de conifères (ISSA & MULLER, 2015).

La période de reproduction débute en avril et se poursuit jusqu'à la fin de l'été. Le Chardonneret élégant construit un nid dans un arbre ou un arbuste où 2 à 5 œufs sont déposés. L'incubation dure 12 à 14 jours et les jeunes quittent le nid au bout d'une quinzaine de jours. La période de reproduction étalée permet à certains couples d'effectuer une deuxième nichée successive et plus rarement une troisième (CORA, 2003).

En période internuptiale, l'espèce devient grégaire et se rassemble en groupes de plusieurs dizaines à plusieurs centaines voire milliers d'individus, parfois avec d'autres fringilles (linotte mélodieuse, pinson des arbres, verdier d'Europe, etc.).

Même si une proportion variable des nicheurs français est sédentaire, la majorité des oiseaux sont des migrateurs partiels qui effectuent des déplacements sur des courtes distances, de l'ordre de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres pour hiverner notamment dans la péninsule ibérique et dans les départements méditerranéens. En hiver, des oiseaux issus des populations septentrionales rejoignent la population française hivernante (ISSA & MULLER, 2015).

Le régime alimentaire du Chardonneret élégant comprend un large spectre de graines et de fruits (chardons, cardères et légumineuses) ainsi que des arthropodes pendant l'élevage des jeunes (ISSA & MULLER, 2015).



(Riou G. – 2012)

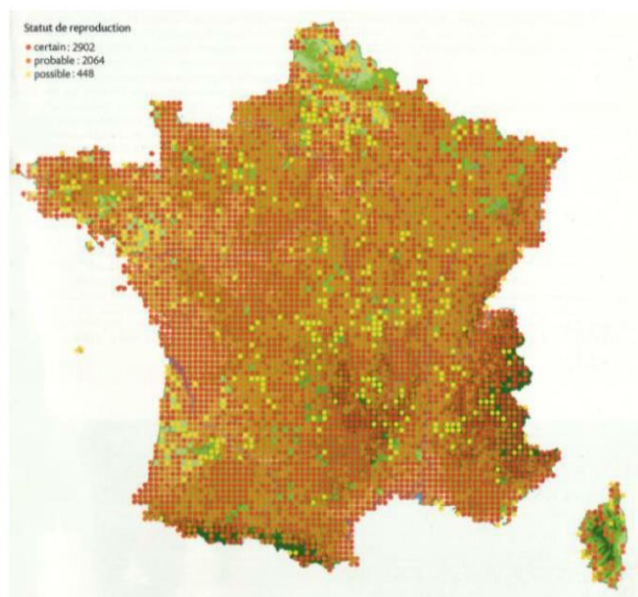
Calendrier des sensibilités



Période sensible du 15 avril au 31 août dans la zone d'étude
(d'après Faune ardèche)

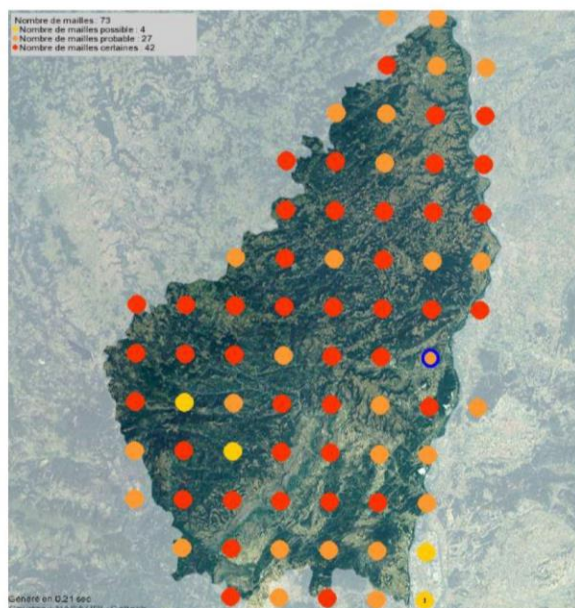
Répartition nationale et locale

Nidification



(Répartition issue de l'Atlas des oiseaux de France Métropolitaine, période 2005 - 2012)

Répartition en Auvergne et indice de nidification



(Données LPO, Faune-Ardèche 2009-2018)

Le Chardonneret élégant a une vaste répartition qui comprend les zones boréales, tempérées et méditerranéennes, depuis l'Afrique du Nord, en passant par l'ensemble de l'Europe, jusqu'à l'Ouest asiatique.

En France, ce passereau est répandu partout avec une présence sur 92 % des mailles atlas en période de nidification. L'essentiel des nicheurs sont cantonnés à des altitudes inférieures à 1000 mètres dans tous les massifs (ISSA & MULLER, 2015).

En Ardèche, le Chardonneret élégant est présent sur l'ensemble du département à la fois en plaine et sur les secteurs de relief.

Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

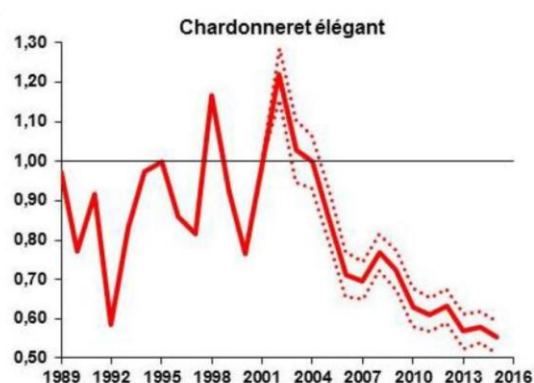
Statuts de protection de l'espèce	
Convention de Berne	Article 2
Convention de Bonn	-
Arrêté du 29/10/2009	Article 3
Arrêté du 09/07/1999	-
Directive Oiseaux	-
Liste rouge France	Vulnérable
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure
Liste ZNIEFF	-

A l'instar de nombreux passereaux granivores communs, le Chardonneret élégant subit un déclin marqué de ses effectifs en France de l'ordre de 40 % sur ces dix dernières années (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016). Cependant, cette situation n'est pas encore perceptible à l'échelle européenne (ISSA & MULLER, 2015). Malgré une aire de répartition très étendue, ce déclin marqué et continu lui vaut le statut d'espèce vulnérable sur la liste rouge des oiseaux de France métropolitaine. Les causes seraient la modification des pratiques agricoles avec notamment la réduction des ressources alimentaires via la régression des jachères et des chaumes hivernaux. Le braconnage qui affecte des milliers d'oiseaux chaque année accentue également déclin de l'espèce (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016).

Enjeu régional de conservation de l'espèce

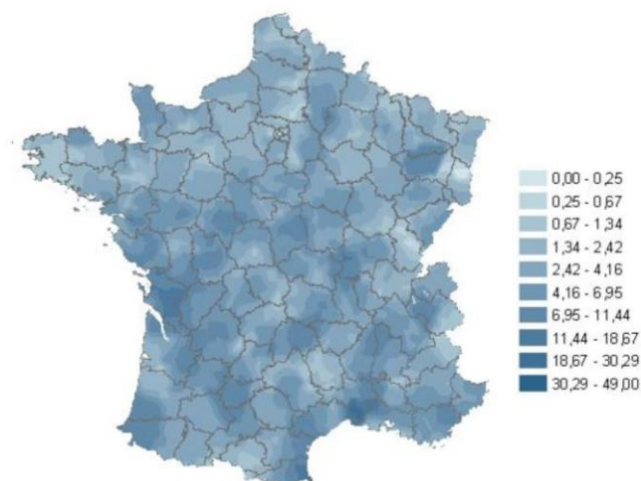
Modéré

Indice de variations d'abondance



(Vigie Nature, 2018)

Carte nationale d'abondance relative



(Vigie Nature, 2018)

Statut de l'espèce à l'échelle locale et utilisation de la zone d'étude

D'après la bibliographie, dans le secteur d'étude (Cf. carte : cercle bleu, maille n° E083N640), le Chardonneret élégant est nicheur probable sur la commune de Le Pouzin (faune-ardèche, dernière donnée en 2018).

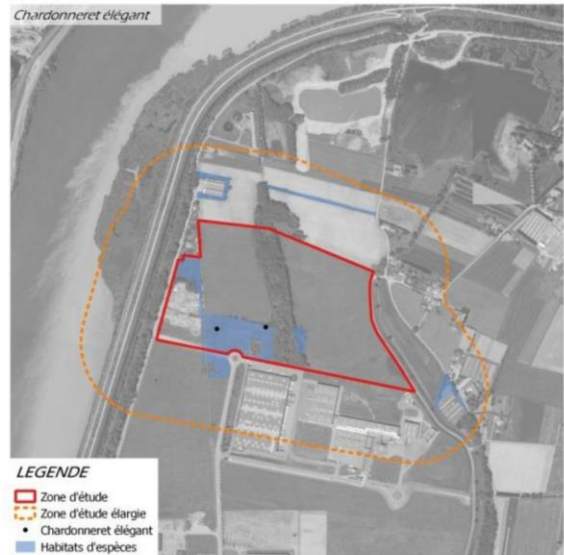
Lors des inventaires, le Chardonneret élégant a été contacté régulièrement à différents endroits de la zone d'étude. L'espèce semble apprécier la friche rudérale et les fourrés au sud. Au moins un couple a été identifié sur ce secteur avec des comportements territoriaux (chants, etc.) attestant d'une reproduction probable.

Statut biologique sur la zone d'étude

Nicheur probable ZEP et ZIP
(Observations + bibliographie)

**Migrateur partiel
et/ou hivernant**

Localisation des données et habitats de l'espèce dans la zone d'étude



Densité et dynamique des populations dans la zone d'étude

Dans l'état actuel des connaissances, au moins un couple utilise la zone d'étude pour la nidification en 2016. Il est possible que la zone d'étude accueille des individus en période internuptiale en particulier dans les friches, cultures, prairies qui constituent ses principales sources d'alimentation.

Observations de terrain	
Date	Quantité
16/03/16	1 chanteur
09/05/16	>5 (en vol + chanteurs)
16/06/16	1 couple et 1 individu

En raison de la présence du Chardonneret élégant dans la zone d'étude en période de reproduction, de la nature des habitats favorables et du déclin national de l'espèce, les zones d'emprise et d'influence du projet possède un enjeu jugé modéré pour la conservation du Chardonneret élégant.

Enjeu ZIP + ZEP pour l'espèce

Modéré

Evaluation des effets du projet sur l'espèce

Effet pressenti du projet

Destruction d'individus	Modéré
Perte/altération d'habitats	Modéré
Dérangement	Modéré
Fragmentation des fonctionnalités	Faible

Enjeu de conservation de l'espèce	Modéré
Enjeu de la zone d'étude pour l'espèce	Modéré
Effet pressenti du projet sur l'espèce	Modéré

La zone d'étude constitue une zone d'alimentation et de reproduction possible pour l'espèce. De ce fait, un risque de destruction d'individus et de perte d'habitat existe.

Au vu de l'expertise, des surfaces concernées, de la reproduction possible de l'espèce sur la ZEP, l'effet pressenti du projet sur le Chardonneret élégant est évalué modéré.

Fiche Oiseau
N°2Tarier pâtre
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)

Biotope et écologie

Le Tarier pâtre se rencontre dans les landes, prés, friches agricoles et les clairières. Buissons, piquets, poteaux et fils électriques lui servent de perchoir pour repérer ses proies.

Certaines populations de l'ouest et du sud de la France sont sédentaires mais dans les autres régions et dans le nord de l'Europe les oiseaux sont migrateurs. La femelle construit le nid au pied d'un buisson ou d'un bosquet arbustif dans lequel elle pondra 5 à 6 œufs. Les oisillons sont nourris par la femelle les 4 à 5 premiers jours puis le mâle prendra le relais jusqu'à leur émancipation. Pendant ce temps la femelle va construire une deuxième nichée. Parfois, il y a même une troisième ponte.

Les Tariers pâtres arrivent sur leur territoire de reproduction début mars. La ponte a lieu début avril. Les jeunes éclosent entre quatorze et dix-sept jours plus tard. Ils seront volants trois semaines plus tard.

Cette espèce se nourrit surtout d'insectes (coléoptères, mouches, fourmis, chenilles, papillons). Il capture aussi d'autres invertébrés dont des araignées et des vers.



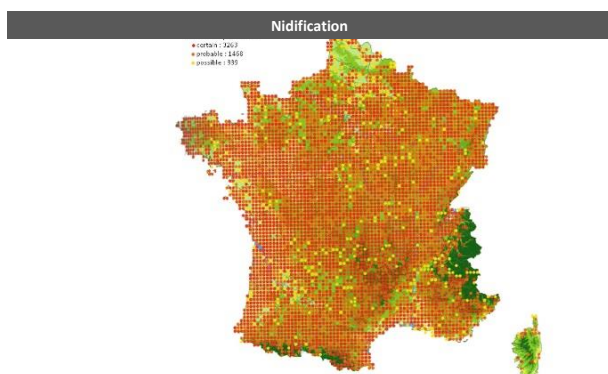
(RIOU G. – 2011)

Calendrier des sensibilités



Période sensible de début mars à la fin juillet dans la zone d'étude

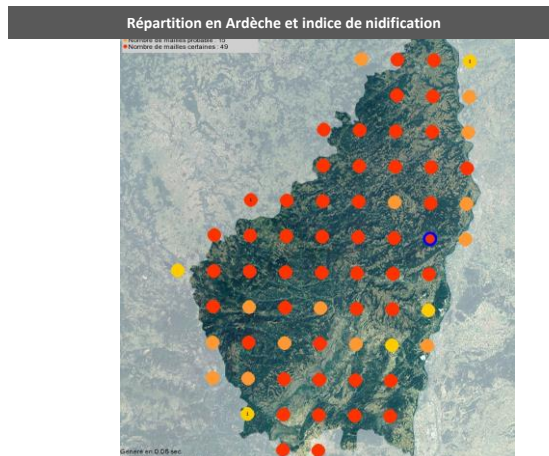
Répartition nationale et locale



(Issa & Muller, 2015)

L'espèce a une répartition paléarctique, largement répandue en Eurasie. En France l'espèce est nicheuse dans la totalité du territoire (occupe 96%) mais évite les plus hautes altitudes (>2000m).

Les oiseaux de l'ouest du pays et du midi méditerranéen sont en majorité sédentaires, mais les oiseaux d'altitude migrent en plaine. Les oiseaux du quart nord-est du pays, de Rhône-Alpes et des régions montagneuses sont à de rares exceptions près migrateurs. Ils hivernent du sud de la France jusqu'au Maghreb. Les zones d'hivernage principales sont l'ouest, le sud-ouest et le sud du pays, également le long des grands fleuves.



(Données Faune-Ardèche, 2009-2018)

L'espèce est présente sur la quasi-totalité des mailles des départements de l'Ardèche et de la Drôme. Elle est présente toute l'année mais la période où le Tarier est le plus noté va de début mars à la fin juillet.

Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

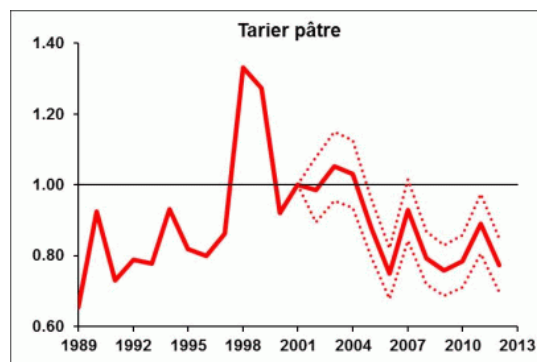
Statuts de protection de l'espèce	
Convention de Berne	Article 2
Convention de Bonn	-
Arrêté du 29/10/2009	Article 3
Directive Oiseaux	-
Liste rouge France	Préoccupation mineure
Liste rouge Rhône-Alpes	Quasi-menacée
Liste ZNIEFF	Déterminant

C'est une espèce nicheuse et migratrice assez commune. Elle est par contre une hivernante rare à peu commune selon les régions. Les effectifs sont évalués entre 200 000 et 300 000 couples sur la période 2009-2012 (Atlas des oiseaux de France métropolitaine). Sur la dernière décennie, la tendance est au fort déclin. Globalement sur 20 ans, l'espèce montre plutôt une stabilité.

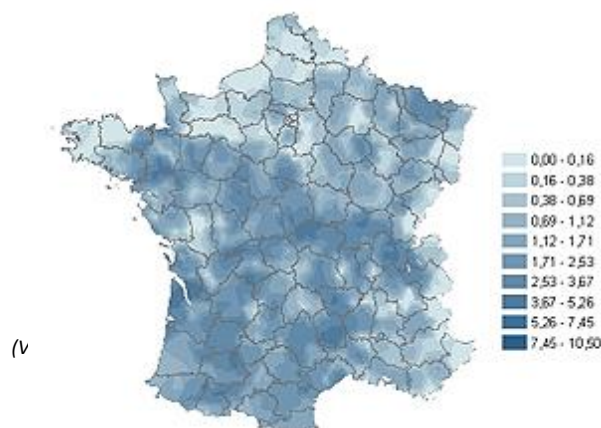
Les principales menaces pesant sur l'espèce sont l'arrachage des éléments fixes du paysage (haies, arbres isolés, végétation en bordure des cours d'eau etc.) et la mise en culture de prairies.

Enjeu régional de conservation de l'espèce **Modéré**

Indice de variations d'abondance



Carte nationale d'abondance relative



Statut de l'espèce à l'échelle locale et utilisation de la zone d'emprise du projet (ZEP) et ses abords (ZIP)

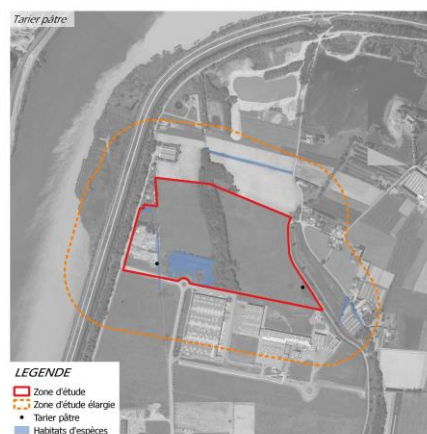
D'après la bibliographie, dans le secteur d'étude, le Tarier pâtre est nicheur certain. Il est nicheur certain sur la commune du Pouzin en 2017 ainsi que sur Rompon en 2018 et de manière possible à Saint-Symphorien-sous-Chomérac en 2014.

Deux couples ont été notés en 2016 dans la zone d'étude ainsi qu'un jeune tout juste volant au cours du mois de mai apportant une preuve certaine de reproduction et de sa réussite.

Deux couples ont été identifiés en 2016 dans le périmètre de la ZEP et la ZIP. Des individus ont été contactés sur la zone lors de chaque passage.

Observations de terrain	
Date	Quantité
09/05/2016	5 individus (dont un jeune)
16/06/2016	2 individus
07/09/2017	1 mâle
29/09/2017	2 couples

Localisation des observations et des habitats de l'espèce dans ZEP et ZIP



Statut biologique sur la ZEP

Nicheur certain
(Observations + bibliographie)

Hivernant
(bibliographie)

Enjeu de la ZEP pour l'espèce

Modéré

Evaluation des effets du projet sur l'espèce

Effet pressenti du projet	
Destruction d'individus	Modéré
Perte/altération d'habitats	Modéré
Dérangement	Modéré
Fragmentation des fonctionnalités	Faible

Au vu de l'expertise, des surfaces concernées, de la reproduction certaine de l'espèce sur la ZEP, l'effet pressenti du projet sur le Tarier pâtre est évalué modéré.

Enjeu de conservation de l'espèce	Modéré
Enjeu de la zone d'étude pour l'espèce	Modéré
Effet pressenti du projet sur l'espèce	Modéré

La zone d'étude constitue une zone d'alimentation et de reproduction possible pour l'espèce. De ce fait, un risque de destruction d'individus et de perte d'habitat existe.

Fiche
Oiseau
N°3

Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* (Rafinesque, 1810)

Biotope et écologie

La Cisticole des joncs affectionne les milieux ouverts secs ou humides où domine une végétation herbacée lâche avec quelques ligneux bas et buissons dispersés dont la hauteur n'excède pas 1 mètre. Ainsi on la retrouve dans les friches, les prairies, landes, cultures sèches, scirpales, ripisylves et roselières lâches. L'espèce apparaît abondante sur le littoral mais les densités sont plus faibles à l'intérieur des terres (ISSA & MULLER, 2015).

Sédentaire, la période de reproduction s'étale de mars à fin août voire septembre où trois pontes peuvent être effectuées. Le nid est installé dans les plantes et roseaux et la ponte comprend 4 à 6 œufs. L'incubation dure une quinzaine de jours et les jeunes quittent le nid au bout de 12 jours. La prolificité de l'espèce ainsi que la dispersion automnale des jeunes permet des possibilités d'expansion et de colonisation. Cependant l'installation durable de la Cisticole des joncs est conditionnée par les conditions météorologiques hivernales. En effet, l'espèce est sensible aux périodes de gel prolongées, au-delà de 3 jours (ISSA & MULLER, 2015) (CORA, 2003) (FLITTI, KABOUCHÉ, KAYSER, OLIO, 2009).



(Riou G. – 2012)

Calendrier des sensibilités



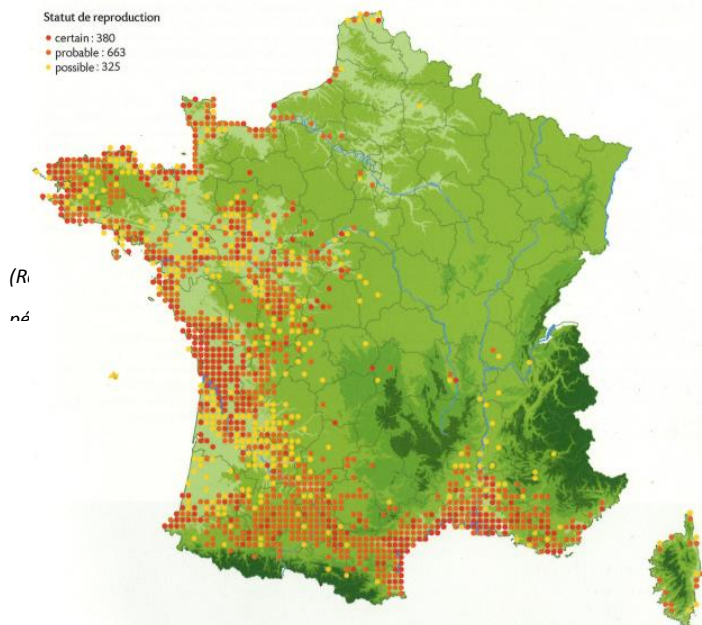
Période sensible du 1er mars au 31 août dans la zone d'étude

Le régime alimentaire de la Cisticole des joncs est essentiellement composé d'insectes (larves et adultes) ainsi que d'autres petits arthropodes (ISSA & MULLER, 2015).

Répartition nationale et locale

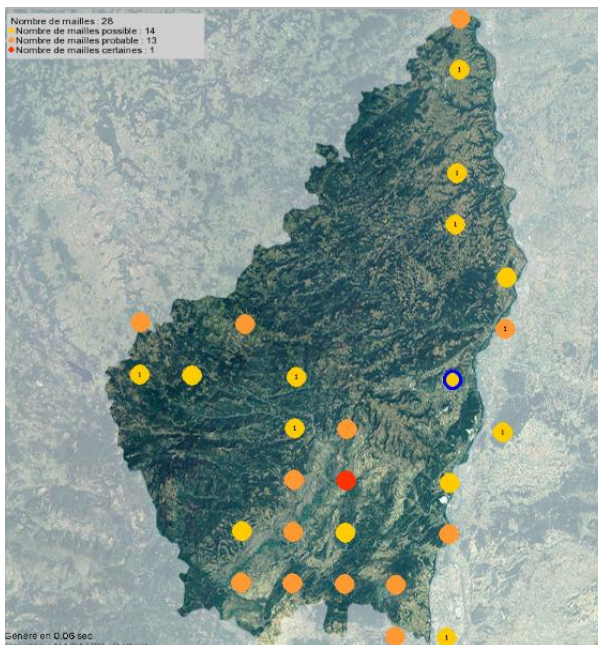
Nidification

Statut de reproduction
 • certain : 380
 • probable : 663
 • possible : 325



Répartition en Ardèche et indice de nidification

Nombre de mailles : 26
 • Nombre de mailles possible : 14
 • Nombre de mailles probable : 13
 • Nombre de mailles certaines : 1



(Données LPO, Faune-Ardèche 2009-2018)

La Cisticole des joncs occupe l'Europe, l'Afrique, l'Asie et l'Australie (ISSA & MULLER, 2015).

En France, elle est présente dans les régions au climat méditerranéen, océanique et semi-océanique. On la retrouve principalement dans les zones littorales, les vallées et les plaines, en-dessous de 200 m d'altitude même si des cas de nidification sont notés en altitude, comme par exemple à 1590 m dans les Pyrénées-Orientales (ISSA & MULLER, 2015).

En Ardèche, la répartition de la Cisticole semble se concentrer dans le sud du département. D'après les données de l'Atlas, la présence de l'espèce en Rhône-Alpes est essentiellement limitée aux régions méridionales de basse altitude de la Drôme et de l'Ardèche (CORA, 2003).

Dans le département de la Drôme (site du Pouzin localisé en rive gauche du Rhône, côté Drôme), ce sont environ 120 couples de Cisticoles des joncs qui ont été contactés en 2017, localisés dans la vallée du Rhône.

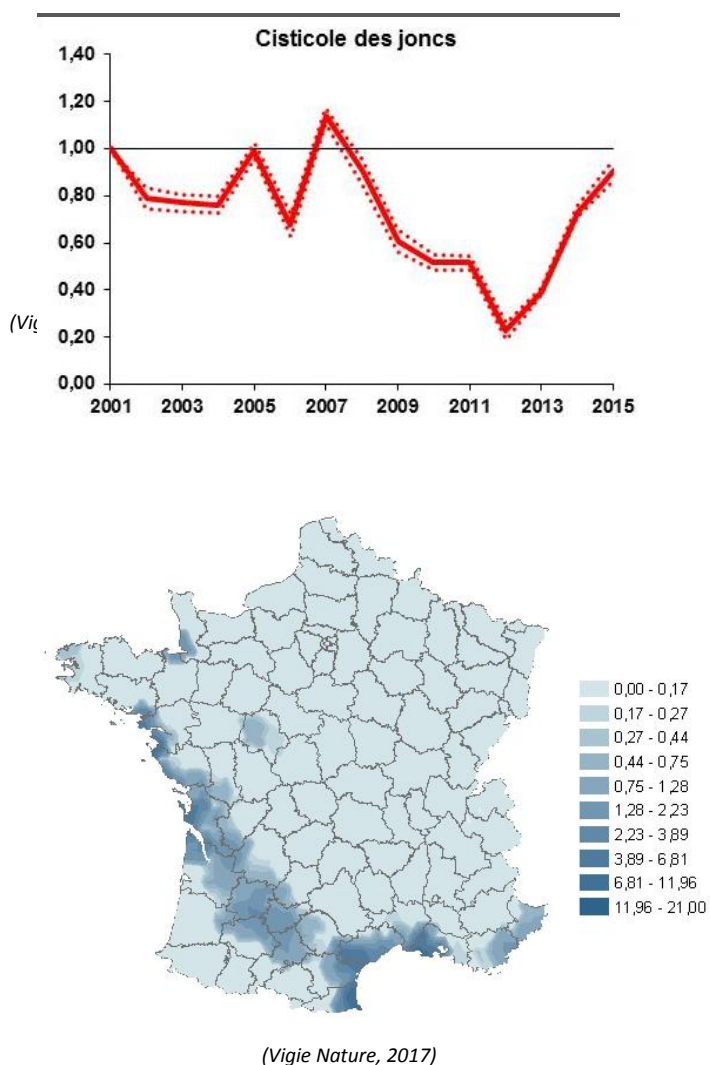
Au niveau local, l'espèce est nicheuse possible sur une localité de la commune de Loriol-sur-Drôme, sur une localité de la commune de Saulce-sur-Rhône et sur sept localités de la commune de Livron-sur-Drôme en 2016 et 2017 (faune-drôme, 2017).

Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

Statuts de protection de l'espèce	
Convention de Berne	Annexe 3
Convention de Bonn	-
Arrêté du 29/10/2009	Article 3
Arrêté du 09/07/1999	-
Directive Oiseaux	-
Liste rouge France	Vulnérable
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure
Liste ZNIEFF	DS

La Cisticole des joncs subit un déclin considéré comme modéré (-22 %) avec de fortes variations interannuelles entre 2001 et 2012 qui sont à mettre en corrélation avec les conditions météorologiques. En effet, le déclin à partir de 2007 est lié aux vagues de froid hivernales de 2008-2009 et 2011-2012. La Cisticole des joncs a besoin d'hivers cléments pour persister, les hivers rigoureux étant une des principales menaces pouvant affecter les populations (ISSA & MULLER, 2015).

La population française est estimée entre 30 000 et 50 000 couples et la Cisticole des joncs est inscrite à la liste rouge des oiseaux de France métropolitaine dans la catégorie des espèces vulnérables.



Statut de l'espèce à l'échelle locale et utilisation de la zone d'étude

D'après la bibliographie, dans le secteur d'étude (Cf. carte : cercle bleu, maille n° E083N640), la Cisticole des joncs est nicheur possible sur la commune de Le Pouzin (faune-ardèche, dernière donnée en 2017).

Localement, il semble qu'une grande surface d'habitat, similaire à ceux présents dans la zone du projet et favorable à cette espèce, est présente aux alentours (cf. carte des habitats favorables à la Cisticole des joncs).

Le secteur du projet ne présente pas de topographie accidentée, aucun traitement majeur des terrains par terrassement ne sera réalisé. La centrale est conçue pour s'adapter au mieux à la topographie du terrain et limiter l'impact sur les sols. La technologie de structure sur pieux battus ou forés est à ce jour pressentie. Au-delà de sa facilité de mise en œuvre et son coût réduit, elle permet une utilisation du sol minimale et une plus grande réversibilité du site lors du démantèlement.

La surface recouverte par une installation est la projection de la surface modulaire sur le plan horizontal. Du fait de l'installation pivotante des panneaux photovoltaïques (technologie de trackers employée au Pouzin), le recouvrement sera variable au cours de la journée et donc difficilement quantifiable. Toutefois, du fait de l'orientation variable des installations pivotantes aucune surface n'est ombragée de manière permanente. Les trackers, en suivant la course du soleil toute la journée et toute l'année, déplacent l'ombre dans leur mouvement, diluant naturellement la surface ombragée sur le sol (source : photovoltaïque.info, Quattrolibri).

Etant donné la localisation du projet en zone inondable, les panneaux solaires seront rehaussés par rapport à des panneaux traditionnels. Le bord inférieur des panneaux se situera à une hauteur minimale de 95 cm et jusqu'à 1,60 m en position horizontale (trackers 1 axe).

Cette grande hauteur, combinée au fait que les panneaux soient mobiles, suivant la course du soleil, va permettre un ensoleillement au sol important et donc à une végétation haute prairiale similaire à celle actuelle, de se développer. Globalement, la strate herbacée conservera son intérêt pour la Cisticole des joncs (80 cm de hauteur et une végétation herbacée fournie).

En effet, selon une étude de Quattrolibri réalisée en 2009 sur l'implantation de panneaux photovoltaïques sur terres agricoles (source : photovoltaïque.info), un modèle de l'INRA indique que l'herbe pousse principalement au printemps et en été, ce qui réduit l'impact de la perte d'ensoleillement. En effet, la distance entre deux rangées de panneaux photovoltaïques est calculée pour que les modules ne se fassent pas d'ombre au jour de l'année où le soleil est le plus bas, soit en hiver. Ainsi, au printemps et en été, une grande partie de la prairie est continuellement au soleil.

De même les différents modèles développés par l'INRA indiquent que de nombreux paramètres influent sur les végétaux, et qu'une simple baisse du rayonnement solaire reçu par la plante ne saurait se traduire par une baisse proportionnelle de son développement.

Il n'existe pas d'étude précise sur la croissance de la prairie couverte de panneaux photovoltaïques en rangée, mais les différents retours d'expérience, notamment sur les parcs photovoltaïques de la CN'AIR, n'évoquent pas d'impact significatif compte tenu de la présence continue de lumière diffuse sous les panneaux et de l'espacement important entre les rangées.

En 2016, MICA Environnement a réalisé un suivi de reprise de la végétation dans l'emprise d'un projet photovoltaïque dans l'Hérault construit en 2015. Après la mise en place des installations, le cortège floristique de pelouse identifié lors des inventaires pré-implantation s'est maintenu. La végétation s'est localement enrichie avec l'apparition de nouvelles espèces associées au cortège des tontures et des friches. Aucune différence notable de la végétation ne s'observe entre les rangées et sous les panneaux.

La dégradation de la végétation prairiale par les travaux d'implantation sera temporaire et limitée. En effet, la structure pédologique et la banque de graines contenue dans les sols seront conservées. De plus le couvert ne sera que partiellement endommagé et le milieu conservera un bon potentiel de colonisation compte tenu du nombre d'individus d'espèces prairiales qui resteront une source de semences pour la reprise de la végétation là où elle aura été endommagée.

La tolérance de l'espèce aux panneaux solaires n'est pas connue étant donné qu'aucun cas similaire n'a pu être identifié dans la bibliographie (les bases de données nationales, les experts ornithologues locaux, la consultation de la bibliothèque de la Tour du Valat). La Cisticole des joncs a une écologie assez singulière au sein des Oiseaux : elle niche dans une strate herbacée dense et haute mais pas au sol (nid à environ 30 ou 40 cm).

Faute de données spécifiques, il est possible de constater l'adaptation d'autres espèces d'oiseaux au sein de parcs photovoltaïques existants. L'Alouette lulu, par exemple, semble parfaitement s'habituer aux centrales solaires et y niche volontiers (suivi de la biodiversité dans le parc photovoltaïque de la CN'AIR d'Ozon et Arras-sur-Rhône (07), suivi du parc photovoltaïque de Largentière (FRAPNA, 2015), divers suivis écologiques de centrales photovoltaïques existantes MICA Environnement...). Cette espèce niche au sol et recherche des habitats dégagés avec un couvert herbacé ras. Elle a été observée présentant un comportement reproducteur au sein de centrales PV en place.

Statut biologique sur la zone d'étude

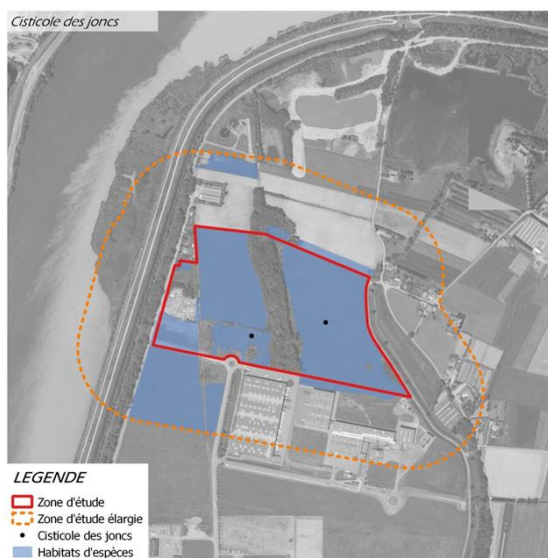
Nicheur probable ZEP et ZIP

(Observations + bibliographie)

Sédentaire

(hivernant)

Localisation des données et habitats de l'espèce dans la zone d'étude



Densité et dynamique des populations dans la zone d'étude

Dans l'état actuel des connaissances, la population de Cisticole de Joncs concerne au moins 5 individus dont probablement 2 couples. L'espèce étant sédentaire, la dynamique de la population est principalement conditionnée par le maintien des friches favorables à la nidification et aux conditions météorologiques hivernales.

Observations de terrain	
Date	Quantité
09/05/16	>4 chanteurs
16/06/16	2 chanteurs
29/09/17	5 individus

En raison de la présence de la Cisticole des joncs dans la zone d'étude en période de nidification et de la nature des habitats favorables, les zones d'emprise et d'influence du projet possèdent un enjeu jugé modéré pour la conservation de la Cisticole des joncs.

Enjeu ZIP + ZEP pour l'espèce

Modéré

Evaluation des effets du projet sur l'espèce

Effet pressenti du projet

Destruction d'individus	Modéré
Perte/altération d'habitats	Modéré
Dérangement	Modéré
Fragmentation des fonctionnalités	Faible

La zone d'étude constitue une zone d'alimentation et de reproduction probable pour l'espèce. De ce fait, un risque de destruction d'individus et de perte d'habitat existe.

Au vu de l'expertise, des surfaces concernées, de la reproduction certaine de l'espèce sur la ZEP, l'effet pressenti du projet sur la Cisticole des joncs est évalué modéré.

Enjeu de conservation de l'espèce	Modéré
Enjeu de la zone d'étude pour l'espèce	Modéré
Effet pressenti du projet sur l'espèce	Modéré

4.3.1.4. Synthèse des effets sur les espèces d'Oiseaux protégées

Espèces	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
									Locale	Régionale	Nationale	
Martin-pêcheur d'Europe	Faible	Perturbation	-	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) > 1 ind. (1 nichée))	-	-	-	-	-	-		Nul
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	-		-	-	-	-	-	-		
		Destruction d'individus	-		-	-	-	-	-	-		
		Altération des fonctionnalités écologiques	-		-	-	-	-	-	-		
Bouscarle de Cetti	Faible	Perturbation	Préparation des terrains/Travaux	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) 1 mâle chanteur (1 nichée)	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	+	-	-	Négl.
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Destruction d'individus	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	-		-	-	-	-	-	-	-	
Chardonneret élégant	Modéré	Perturbation	Préparation des terrains/Travaux	~ 1 ha (ZEP) + 750 m de lisière (ZIP) 1 couple (1 nichée)	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Modéré
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/ Fauche		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Destruction d'individus	Débroussaillage/ Fauche		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/ Fauche		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	

Espèces	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
Cisticole des joncs	Modéré	Perturbation	Préparation des terrains/Travaux	13,3 ha (ZEP)	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Modéré
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/Fauche	0 ha (ZIP)	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Destruction d'individus	Débroussaillage/Fauche	> 4 mâles chanteurs (4 nichées)	Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/Fauche		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
Faucon crécerelle	Faible	Perturbation	-	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) 1 à 10 couples	-	-	-	-	-	-	-	Nul
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Destruction d'individus	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	-		-	-	-	-	-	-	-	
Hirondelle rustique	Faible	Perturbation	-	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) 1 à 10 couples	-	-	-	-	-	-	-	Nul
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Destruction d'individus	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	-		-	-	-	-	-	-	-	
Milan noir	Faible	Perturbation	Préparation des terrains/Travaux	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) > 1 couple	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	+	-	-	Négl.
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Destruction d'individus	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	-		-	-	-	-	-	-	-	

Espèces	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
Moineau domestique	Faible	Perturbation	-	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) 1 à 10 couples	-	-	-	-	-	-	-	Nul
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Destruction d'individus	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	-		-	-	-	-	-	-	-	
Rousserolle effarvatte	Faible	Perturbation	-	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) > 3 chanteurs (3 nichées)	-	-	-	-	-	-	-	Nul
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Destruction d'individus	-		-	-	-	-	-	-	-	
		Altération des fonctionnalités	-		-	-	-	-	-	-	-	
Tarier pâtre	Modéré	Perturbation	Préparation des terrains/Travaux	1,4 ha (ZEP) + 750m (ZIP) 2 couples (2 nichées)	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Modéré
		Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/Fauche		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Destruction d'individus	Débroussaillage/Fauche		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/Fauche		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	

Négl. : Négligeable (non significatif)

Le projet est donc susceptible d'avoir des impacts négatifs :

- modérés sur 3 espèces,
- négligeables sur 2 espèces d'Oiseaux protégées.

4.3.1.5. Impact du projet sur les migrants

La bibliographie sur le secteur, notamment les 3 années (2009 à 2012) de suivis migratoires effectués sur le parc éolien au sud du Pouzin (seuls les grands migrants ont été pris en compte), ont montré que le passage printanier était le plus marqué (diversité d'espèces et nombre d'individus). L'essentiel du passage a lieu à l'ouest du Rhône mais une part néanmoins importante d'individus passe par la plaine de Lorient (et l'île Chambenier, secteur du projet photovoltaïque de Le Pouzin 2), à l'est.

Les observations effectuées en 2016 et 2017 sur le site de Le Pouzin 2 ont permis de constater le passage de rapaces et de passereaux en migration active au-dessus de la zone d'étude ainsi qu'en halte pour plusieurs passereaux, observés en majorité au niveau du boisement central. Les espèces liées aux milieux aquatiques fréquentent les zones humides au bord du Rhône, notamment au niveau de la roselière de Printegarde, et non les milieux présents dans la zone d'étude qui sont déconnectés de ces derniers. En effet, le périmètre, bien que situé à environ 100 m à vol d'Oiseaux des berges du Rhône, est séparé de celles-ci par une piste cyclable bétonnée, un canal lui aussi bétonné, la ripisylve (qui est ici déportée du Rhône), une route et également des jardins sur la partie nord-ouest.

Les passereaux migrants recherchant les structures arborées pour effectuer leurs migrations rampantes où se nourrir lors de leurs haltes, utilisent volontiers le boisement de peupliers traversant la zone d'étude. Toutefois, les densités les plus importantes se retrouvent sur la ripisylve du Rhône, à l'est du canal. La zone d'étude ne revêt ainsi pas un intérêt particulier pour ces espèces qui migrent en période postnuptiale de manière diffuse sur l'ensemble du territoire.

Il n'est, à ce jour, pas connu d'effets négatifs directs des panneaux photovoltaïques sur l'avifaune migratrice (collision, reflet gênant, etc.). L'impact sur les migrants actifs est donc évalué à négligeable.

L'impact éventuel de l'installation d'une centrale photovoltaïque sur les migrants est lié à la dégradation d'habitat de nourrissage et de repos. Les milieux ici principalement utilisés sont les boisements, les haies, les zones prairiales et les fourrés, mais l'ensemble des habitats peuvent contenir une ressource alimentaire attrayante (graines et Arthropodes essentiellement). Pour rappel, le boisement au centre de la zone d'étude sera maintenu en place et conservera son rôle d'accueil. Au total, le projet entraînera l'équipement d'environ 15,29 ha de milieux sans intérêt majeur en termes de halte mais constituant une opportunité pour la migration diffuse rampante.

Une fois la centrale en place, la végétation retrouvera un caractère prairial similaire à l'existant et donc une ressource alimentaire (graines et Arthropodes) disponible pour l'avifaune.

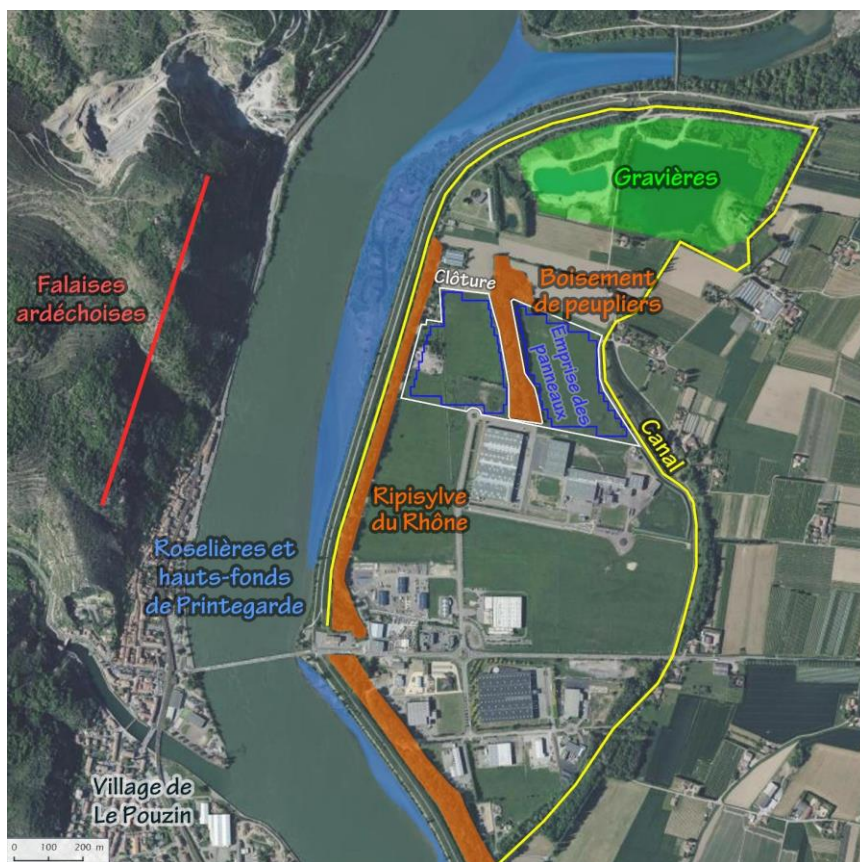
Habitat	Surface
Haies	0,11 ha
Ourlets forestiers	0,48 ha
Fourrés	0,99 ha
Peupleraies	0,13 ha
Bosquets de Robiniers	0,29 ha
Prairies	12,05 ha
Friches rudérales	1,24 ha
Total	15,29 ha

En conclusion :

- Dans le couloir rhodanien, la migration prénuptiale est plus marquée que la migration postnuptiale qui reste plus diffuse géographiquement et temporellement ;
- L'essentiel du flux migratoire est localisé à l'ouest du Rhône, en rive droite, notamment pour les rapaces et les oiseaux de grande taille qui trouvent, sur les reliefs ardéchois, par l'intermédiaire des falaises, les courants ascendants nécessaires à leurs longs déplacements;
- Les espèces les plus représentées en période de migration prénuptiale et postnuptiale sont liées aux milieux aquatiques et fréquentent les zones humides au bord du Rhône (roselières, canaux, hauts fonds et berges), et non les milieux présents dans la zone d'étude qui sont, de plus, déconnectés de ces derniers ;
- Les passereaux migrants recherchant les structures arborées pour effectuer leurs migrations rampantes ou se nourrir lors de leurs haltes peuvent utiliser le boisement traversant la zone d'étude. Les densités les plus importantes restent cependant localisées sur la ripisylve du Rhône, à l'ouest du projet. Le boisement traversant le site d'étude est conservé dans le cadre du projet et conservera sa fonction pour les migrants;
- La ressource alimentaire présente dans les prairies du site sera maintenue en l'état en phase chantier et restera disponible après l'implantation de la centrale photovoltaïque.

La relative proximité du site avec le Rhône n'en fait pas pour autant un site privilégié pour la halte migratoire. L'impact général du projet sur les migrants est donc évalué à négligeable.

A travers les analyses bibliographiques et les investigations de terrain, l'impact du projet photovoltaïque de Le Pouzin 2 est jugé limité sur l'avifaune migratrice et n'est pas susceptible de se cumuler de manière significative avec celui d'autres projets en vallée du Rhône.



Zones principales utilisées par les migrants sur l'île Chambenier

4.3.2 - Effets sur le groupe des Insectes

Les différentes espèces d'Insectes citées à l'article 3 de l'arrêté du **23 avril 2007** bénéficient d'une protection à tous les stades de leur développement (œuf, larve, nymphe ou adulte vivant ou mort). Aussi, les habitats nécessaires au bon déroulement de l'intégralité de leur cycle biologique (sites de reproduction et aires de repos des animaux) sont concernés par cet arrêté.

4.3.2.1. Evaluation de l'enjeu de la ZEP

Le tableau suivant présente une évaluation de l'enjeu de la ZEP pour une espèce d'Insectes protégée observée :

Espèce	Intérêt de la ZEE	Observations et Intérêt de la ZEP pour l'espèce	Intérêt de la ZEP
Agrion de Mercure	Fort	- Population située dans le fossé à proximité immédiate de la ZEP ; - Friche herbacée située dans la ZEP utilisée par l'espèce (maturation, alimentation, zone de repos).	Modéré

Au total, 1 espèce d'Insecte protégée est susceptible d'être impactée par le projet.

4.3.2.2. Caractérisation des effets potentiels

Les incidences susceptibles de porter atteinte aux espèces d'Insectes identifiées sur la zone d'étude et concernées par cet arrêté sont présentées dans le tableau suivant :

Destruction/dégradation des habitats d'espèces

Impact direct, permanent

Effets lors des phases de débroussaillage-et implantation de la centrale

Une population d'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) est établie au sein d'un fossé situé à l'est de la ZEP. Celui-ci est d'ailleurs intégré au sein du périmètre de la ZNIEFF de type I « Confluent de la Drôme et du Rhône, Île de Printegarde et Petit-Rhône » (désigné notamment du fait de la présence de cette espèce). Il n'y a, à priori, pas de risque de dégradation de l'habitat de reproduction étant donné que le fossé est situé hors de la ZEP. Un couvert végétal sera maintenu sur la ZEP (réalisation d'une fauche avant implantation de la centrale mais pas de travail du sol) ce qui n'entraînera pas d'érosion ou de décapage des sols. Un nombre assez important d'individus semblent utiliser les zones de prairie de l'autre côté de la route comme zone de repos (dortoir), maturation et/ou alimentation. Cet habitat joue donc potentiellement un rôle localement important pour cette population d'autant plus que ce type de milieu n'est pas présent à l'est du fossé qui est bordé de cultures beaucoup moins favorables à l'espèce (pesticides, structures de la végétation, nombre de proies moins importants, etc.). Cet enjeu a été pris en compte dans la conception du projet qui prévoit une implantation de la clôture périphérique entre 2 et 2,50 m de la route séparant le canal de la prairie. De plus, les premiers panneaux PV seront implantés à 5 m environ de la clôture, laissant une large bande herbeuse disponible pour l'Agrion de mercure. Il faut rappeler qu'aucune piste d'exploitation ne longe cette clôture à l'est (cf. schéma ci-contre). L'habitat de reproduction est conservé ainsi que l'habitat de maturation et/ou chasse. A noter que l'habitat prairial sera maintenu sous les panneaux.

Destruction d'individus

Impact indirect, permanent

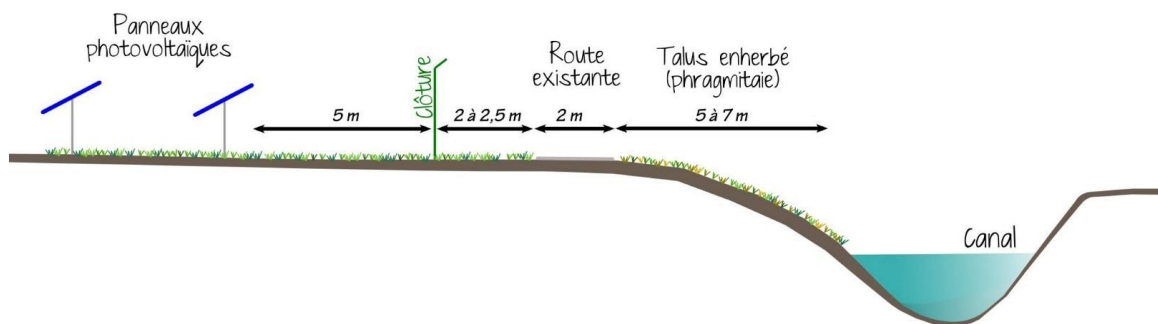
Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Le débroussaillage des ourlets forestiers (0,48 ha), le déboisement de fragments de peupleraies (0,13 ha) à l'ouest et au sud ainsi que la préparation des terrains (fauche de la prairie) est susceptible de détruire des individus d'Insectes, notamment d'Agrion de Mercure et de Lucane Cerf-volant.

Au moins 25 individus d'Agrion de Mercure ont été comptés sur une longueur d'environ 200 m. en vis-à-vis direct du périmètre d'étude dont au moins 5 individus étaient présents dans la prairie de la ZEP. Il existe donc un risque de destruction d'individus dans le cas où la fauche est réalisée durant la période de vol de l'espèce qui s'étale essentiellement de fin avril à fin juillet.

Fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques*Impact indirect, permanent***Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale**

L'Agrion de Mercure est assez sédentaire, effectuant rarement des déplacements de plus de 500 m (ROUQUETTE & THOMPSON, 2007). Des milieux présents au nord de la ZEP sont également susceptibles de jouer, au moins temporairement, un rôle de substitut comme zone de maturation pour ce dernier. Malgré des capacités de dispersion faibles chez cette espèce et donc une fragilité accrue face à l'isolement, le risque de fragmentation et d'altération des fonctionnalités écologiques est jugé faible.



Coupe schématique de l'implantation du projet photovoltaïque par rapport au canal Est

4.3.2.3. Evaluation des effets potentiels

Seule 1 espèce d'Insectes parmi les espèces contactées est protégée : **l'Agrion de Mercure**. Cet Insecte est ainsi retenu pour faire l'objet d'une analyse détaillée du niveau d'atteinte sous la forme de « fiches espèces ».

Analyse détaillée du niveau d'atteinte des espèces les plus sensibles au projet :

Espèces retenues dans l'analyse	
Agrion de Mercure	Fiche Insecte n°1

Fiche Insecte
N°1Agrion de mercure
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Biotope et écologie

L'Agrion de mercure affectionne les milieux lotiques de faible importance, permanents, ensoleillés, aux eaux claires et bien oxygénées. Ainsi on le retrouve au niveau des ruisseaux, suintements, fontaines, résurgences, petites rivières dans les zones bocagères, prairies, friches, en forêt dans les clairières. Il n'hésite pas à occuper des milieux de substitution comme les drains agricoles ou les fossés d'écoulement. La végétation aquatique doit être présente sans être trop haute et dense (MERLET & HOUARD, 2012), (JACQUOT, 2012).

La période de vol des adultes s'étale entre mai et août en une seule génération. Les œufs sont déposés à l'intérieur des tiges des plantes aquatiques et riveraines (ponte endophytique). L'éclosion a lieu 3 à 6 semaines après la ponte. La phase larvaire dure 1 à 2 ans selon les régions. La vie des larves se déroule dans la vase et au sein de la végétation immergée.

Les immatures recherchent les lisières et clairières forestières, les bordures des haies, la végétation rivulaire des fossés et ruisseaux où ils trouvent une certaine abondance en insectes qu'ils chassent en vol. Les petits insectes capturés constituent leur régime alimentaire. Les individus restent à proximité des sites de reproduction et s'en éloignent peu (souvent moins de 100 m) même s'ils peuvent parcourir parfois des distances de plus d'un kilomètre (recherche d'habitats, de nourriture...). La capacité de dispersion de l'espèce est plutôt faible et se limite à 2 km maximum. Ainsi pour que des échanges interpopulationnels aient lieu, la distance idéale entre les sites est inférieure au kilomètre (MERLET & HOUARD, 2012), (JACQUOT, 2012).



(Riou G. – MICA Environnement 2014)

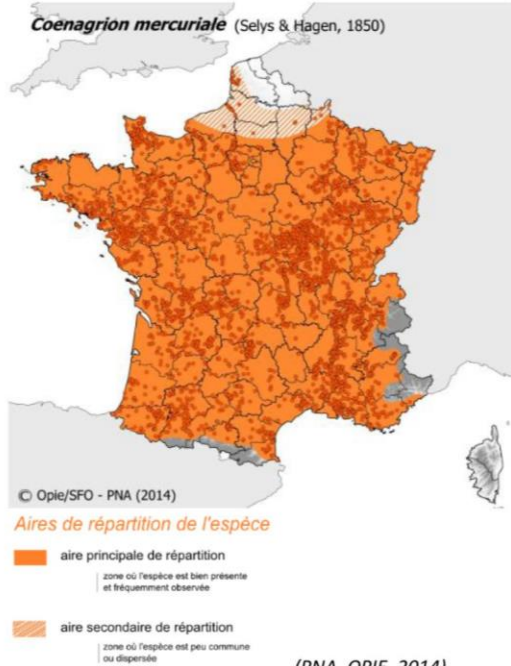
Calendrier des sensibilités



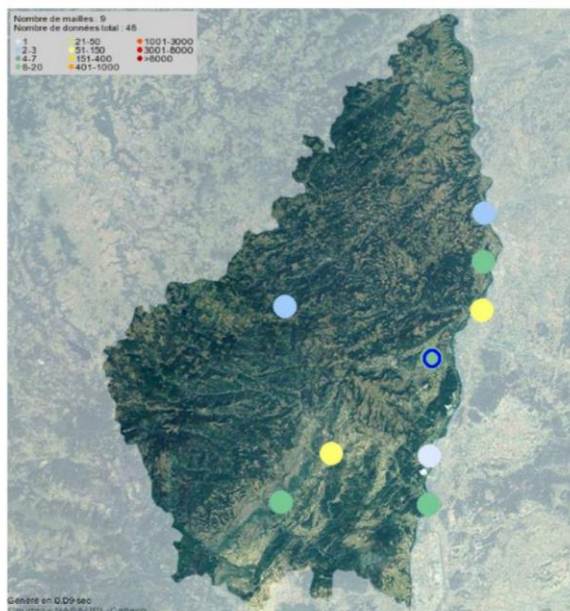
(d'après DREAL PACA, 2012)

Répartition nationale et locale

Répartition en France



Données de répartition dans l'Auvergne



L'Agrion de Mercure est présent en Europe de l'ouest et en Afrique du Nord. Cependant, les populations sont très localisées et/ou en régression dans le nord et l'est de son aire de répartition. On retrouve l'espèce généralement en dessous de 700 m.

En France, il est largement répandu excepté la Corse, dans les hautes altitudes et au nord à partir de l'Île-de-France. L'espèce est absente dans l'extrême nord du territoire.

En Ardèche, l'Agrion de mercure est localisé sur quelques stations situées en plaine et évite les zones d'altitude et de relief (faune-ardèche, 2009-2018).

Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

Statuts de protection de l'espèce	
Convention de Berne	Annexe 2
Arrêté du 23/04/2007	Article 3
Directive Habitat	Annexe 2
Liste rouge France	Préoccupation mineure
Liste rouge régionale	Préoccupation mineure
Liste ZNIEFF	Déterminante à critère

L'Agrion de mercure est en régression sur l'ensemble du territoire et particulièrement au Nord de son aire de distribution. Les causes du déclin résident surtout dans le curage, la rectification, la canalisation, la pollution des petits cours d'eau, les opérations de drainages, de captage des sources, et l'abaissement général des nappes phréatiques (dû très souvent aux pratiques agricoles). Localement, le pâturage excessif de bovins peut conduire à une détérioration du biotope par piétinement et à son eutrophisation.

Enjeu régional de conservation de l'espèce

Fort

En raison de son statut (espèce protégée et inscrite à l'annexe II de la Directive Habitat), l'Agrion de Mercure fait partie des espèces considérées comme prioritaires du Plan national d'actions en faveur des Odonates et pour lesquelles des actions d'améliorations des connaissances doivent être réalisées dans les régions.

Statut de l'espèce à l'échelle locale et utilisation de la zone d'étude

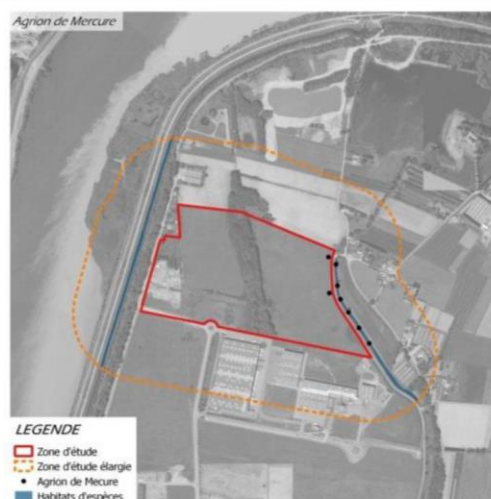
D'après la bibliographie, dans le secteur d'étude (Cf. carte : cercle bleu, maille n° E083N640), l'Agrion de mercure est connu localement, notamment sur la commune de Le Pouzin (dernière observation en 2017, faune ardèche). Une population importante d'Agrion de mercure est établie au sein du canal longeant la route à l'est de la zone d'étude, qui est d'ailleurs intégré au sein du périmètre de la ZNIEFF de type I « Confluent de la Drôme et du Rhône, Île de Printegarde et Petit-Rhône ».

L'Agrion de Mercure recherche les milieux aquatiques au courant lent, avec un fort ensoleillement et un développement important de la végétation aquatique. Les individus ont principalement été contactés au sein de la prairie située à quelques mètres, notamment en maturation et en chasse. Des tandems ainsi que des comportements de pontes indiquent une reproduction de l'espèce. Les individus utilisent une prairie située à quelques mètres du canal, dans la ZEP, notamment en maturation, en chasse et comme zone de repos.

Statut biologique sur la zone d'étude

Autochtone
(observations)

Localisation des habitats potentiels de l'Agrion délicat dans la zone d'étude



Densité et dynamique des populations dans la zone d'étude

Lors des inventaires, au moins 25 individus ont été comptés sur une longueur d'environ 200 m en vis-à-vis direct du périmètre d'étude. Au moins 5 individus étaient présents dans la prairie de la ZEP puisque l'Agrion de mercure utilise la zone d'étude comme zone pour la chasse et la maturation après l'émergence.

Les données d'observation concernent uniquement des imagos et correspondent à un effectif minimum à un instant donné. L'effectif de la population située dans le fossé à proximité immédiate de la ZEP est donc largement sous-estimé, d'autant plus que la période de vol de l'espèce s'étale de mai à août. Seule l'application d'une méthode axée sur la recherche d'exuvies permettrait d'approfondir les connaissances sur la population locales d'Agrion de mercure même si les exuvies des zygoptères sont difficiles à identifier en raison de leur petite taille.

En raison de la présence d'une population importante d'Agrion de mercure à proximité de la zone d'étude et de l'utilisation des prairies par l'espèce dans la ZEP, les zones d'emprise et d'influence du projet possède un enjeu jugé fort pour la conservation de l'Agrion de mercure.

Enjeu de la ZIP + ZEP pour l'espèce

Fort

Evaluation des effets du projet sur l'espèce

Effet pressenti du projet	
Destruction d'individus	Modéré
Perte/altération d'habitats	Faible
Dérangement	Faible
Fragmentation des fonctionnalités	Faible

Un risque de destruction d'individus adultes existe étant donné la proximité immédiate de la population avec la zone de travaux.

Enjeu de conservation de l'espèce	Fort
Enjeu de la ZEP + Zone tampon	Fort
Effet pressenti du projet sur l'espèce	Modéré

Au vu de l'expertise, le risque d'atteinte est globalement limité pour l'espèce. Toutefois, étant donné un risque de destruction d'individus adultes, l'effet pressenti du projet sur l'Agrion de Mercure est évalué modéré.

4.3.2.4. Synthèse des effets sur les espèces d'insectes protégées

Espèces	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
									Locale	Régionale	Nationale	
Agrion de Mercure	Modéré	Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Fauche/Préparation des terrains	0 ha (ZEP) 0 ha (ZIP) > 25 ind.	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	+	-	-	Modéré
		Destruction d'individus	Fauche/Préparation des terrains		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	Fauche/Préparation des terrains		Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	+	-	-	
		Les milieux de reproduction de la population située dans le périmètre de la ZIP (fossé) ne seront pas impactés par les travaux. Des individus sont présents en maturation dans le périmètre de la ZEP et sont susceptibles d'être détruit lors des travaux (individus adultes). L'habitat est maintenu.										

Le projet est donc susceptible d'avoir des impacts négatifs bruts modérés sur 1 espèce d'insecte protégée.

4.3.3 - Effets sur le groupe des Amphibiens

Les différentes espèces d'Amphibiens citées à l'article 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 bénéficient d'une protection à tous les stades de leur développement (tout œuf, larve ou adulte, vivant ou mort). Aussi, les habitats nécessaires au bon déroulement de l'intégralité de leur cycle biologique (sites de reproduction et aires de repos des animaux) sont concernés par cet arrêté.

4.3.3.1. Evaluation de l'enjeu de la ZEP

Le tableau suivant présente une évaluation de l'enjeu de la ZEP pour 1 espèce d'Amphibien protégée observée pour laquelle la ZEP présente un enjeu de conservation :

Espèce	Intérêt de la ZEP	Observations et Intérêt de la ZEP pour l'espèce	Intérêt de la ZEP
Crapaud calamite	Modéré	▪ Reproduction certaine dans la ZEP (flaques au sud de la ZEP).	Modéré

4.3.3.2. Caractérisation des effets potentiels

Les incidences susceptibles de porter atteinte à l'espèce d'Amphibien identifiée sur la zone d'étude et concernée par cet arrêté sont présentées dans le tableau suivant

Dérangement par perturbations sonores et autres

Impact direct, temporaire

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Les Crapaud calamite sont essentiellement actifs de nuit, hors des périodes d'activités des engins. Ils sont peu susceptibles d'être perturbés par les bruits, les vibrations et la poussière induite par les travaux.

Destruction/dégradation des habitats d'espèces

Impact direct, permanent

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

La création du parc photovoltaïque aura pour effet la dégradation, voire la suppression, d'au moins deux flaques utilisées par le Crapaud calamite pour la reproduction.

Le Crapaud calamite est une espèce pionnière capable de coloniser rapidement un habitat nouvellement créé (gravières, ornières, etc.). Ceci est possible grâce à sa mobilité, sa capacité à ajuster ses dates de pontes aux périodes pluvieuses ainsi qu'à la résistance de l'adulte à la déshydratation. Des travaux récents ces dernières années sur ce secteur sud ont généré de petites dépressions qui ont été colonisées par l'espèce.

Les petites dépressions actuellement favorables à l'espèce étant situées au niveau d'un secteur perturbé et à la topographie hétérogène, elles pourraient être détruites lors des travaux de nivellement du sol et donc entraîner la perte de cet habitat de reproduction.

En phase terrestre, l'espèce est susceptible d'être présente, enterrée dans le sol, sous des pierres, branches, ou encore dans des trous (donc principalement sur ce secteur perturbé de friches, en bordure de l'ancienne route enfrichée traversant l'ouest de la zone d'implantation et en lisière forestière). Les habitats terrestres sont donc également susceptibles d'être altérés voire détruits lors des travaux.

Destruction d'individus

Impact direct, permanent

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Etant donné la présence de l'espèce pour la reproduction et potentiellement en phase terrestre, dans la ZEP, un risque de destruction d'individus existe.

L'ensemble des phases (œufs, larves, adultes) est concerné par le risque de destruction au sein du milieu aquatique. En phase terrestre, ce risque concerne les adultes, juvéniles et imagos. Etant donné leur faible capacité de fuite, ces espèces sont particulièrement sensibles aux travaux, et ce à toute période de l'année.

Fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques *Impact indirect, permanent*

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Aussi bien la perte d'habitat que la destruction d'individus sont susceptibles de fragiliser les populations locales de Crapaud Calamite. Du fait de leur faible capacité de dispersion (en comparaison par rapport aux « espèces volantes »), ces espèces sont particulièrement fragiles face à l'isolement.

Plusieurs gravières au nord accueillent probablement l'espèce. Ces secteurs sont susceptibles de servir de milieu de substitution pour les individus présents dans la ZEP (situés à environ 700 m).

4.3.3.3. Evaluation des effets potentiels

Pour le Crapaud calamite, espèce d'Amphibiens protégée, l'évaluation des effets du projet nécessite une analyse plus approfondie du fait du risque de perturbation, de destruction d'individus et d'habitats d'espèces à enjeu de conservation. Cette espèce est ainsi retenue pour faire l'objet d'une analyse détaillée du niveau d'atteinte sous la forme de « fiches espèces ».

Espèces retenues dans l'analyse	
Crapaud calamite	Fiche Amphibien n°1

Fiche Amphibien
N°1Crapaud calamite
Epidalea calamita (Laurenti, 1768)

Biotope et écologie

Le Crapaud calamite est une espèce de plaine et de moyenne montagne qui atteint 930 m d'altitude dans le Jura, 1400 m dans le Massif Central et 1700 m dans les Alpes et Pyrénées. C'est une espèce pionnière qui est capable de coloniser rapidement des biotopes hostiles à la majorité des amphibiens et aux poissons. Il adopte un mode de vie biphasique avec une phase terrestre et une phase aquatique. L'habitat terrestre est généralement composé d'une végétation ouverte et assez rase, alternant avec des zones de sol nu et des abris superficiels. Ces habitats sont toujours caractérisés par un fort ensoleillement au sol. Concernant l'habitat aquatique, il correspond à des points d'eau (généralement des mares) qui se réchauffent rapidement grâce à une bonne exposition au soleil et avec une faible hauteur d'eau (quelques dizaines de centimètres). On retrouve donc le Crapaud calamite dans les milieux suivants : littoraux sableux, zones de graviers et de galets, carrières, gravières, friches, terils, ruines, etc.

Le développement rapide des larves permet à cet amphibien de s'accommoder de mares temporaires, de petites ornières, bassins de carrières, flaques, etc. Le caractère temporaire des sites de reproduction permet à l'espèce de n'avoir très peu de prédateurs aquatiques et limite la compétition interspécifique. Toutefois les têtards subissent de fortes mortalités par la prédation des oiseaux et l'assèchement des mares. La période de reproduction démarre généralement en mars et peut se prolonger jusqu'en juillet/août si les conditions hydriques le permettent. Les œufs sont déposés dans une lame d'eau de quelques centimètres de profondeur. L'éclosion a lieu 5 à 8 jours plus tard et le stade de métamorphose est atteint 6 à 8 semaines après l'éclosion, généralement courant juin. Les jeunes imagos se dispersent ensuite à plusieurs centaines de mètres des zones de reproduction. La maturité sexuelle est atteinte à partir de 3 ans chez le mâle et 4 ans chez la femelle. Pendant l'hiver, les individus cherchent à se protéger des basses températures et des prédateurs dans un trou bien abrité dont l'entrée est rebouchée avec de la terre (DUGUET & MELKI, 2003) (AIT EL MEKKI, 2011). La dynamique de population du Crapaud calamite fonctionne en métapopulations interconnectées. Les métapopulations de cette espèce se composent de populations locales et temporelles qui interagissent (AIT EL MEKKI, 2011).



(Riou G. – MICA Environnement 2014)

Calendrier des sensibilités

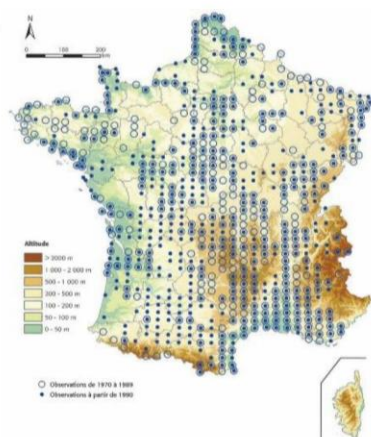


Période sensible toute l'année

(d'après Faune ardèche, 2018)

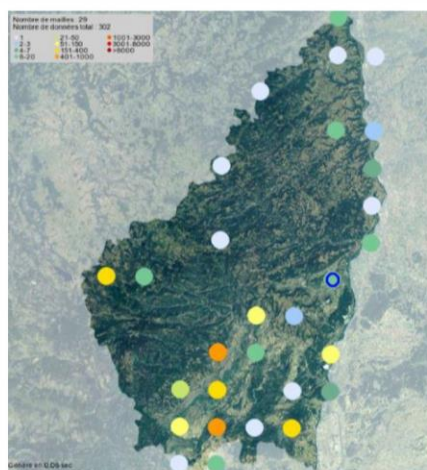
Répartition nationale et locale

Répartition en France



(Lescure et Massary, 2012)

Données de répartition en Ardèche



(Données LPO, Faune-Ardèche 2009-2018)

Le Crapaud calamite est une espèce européenne lacunaire. Son aire de répartition se répartie de la Péninsule ibérique à la Suède vers le nord, et de l'Irlande à la Russie et à l'Estonie vers l'est (DUGUET & MELKI, 2003).

En France, il est largement répandu et présent dans pratiquement toutes les régions mais raréfie vers le nord avec une distribution devenant morcelée.

En Ardèche, le Crapaud calamite est essentiellement répandu en plaine, dans le sud-est du département. Il évite les secteurs de relief et d'altitude.

Statuts de protection, vulnérabilité et état de conservation

Statuts de protection de l'espèce	
Convention de Berne	Annexe 2
Arrêté du 23/04/2007	Article 2
Directive Habitat	Annexe 4
Liste rouge France	Préoccupation mineure
Liste rouge régionale	Quasi menacée
Liste ZNIEFF	Déterminant à critères

Le Crapaud calamite est classée « Préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale avec une tendance d'évolution des populations à la baisse (UICN France, MNHN & SHF, 2015). Les principales menaces qui affectent le Crapaud calamite sont la disparition et la modification de ses habitats à travers le réaménagement de sites industriels (carrières, terrils,...), l'embroussaillage et l'urbanisation du littoral.

Enjeu régional de conservation de l'espèce **Modéré**

La dynamique de population du crapaud calamite fonctionnant en métapopulation, le maintien d'une connectivité fonctionnelle entre les populations locales est important. Les échanges entre les populations sont souvent perturbés voire impossibles dans certains cas, en raison de la fragmentation des paysages (réseau routier, urbanisme, industrie, etc) (DUGUET & MELKI, 2003) (AIT EL MEKKI, 2011).

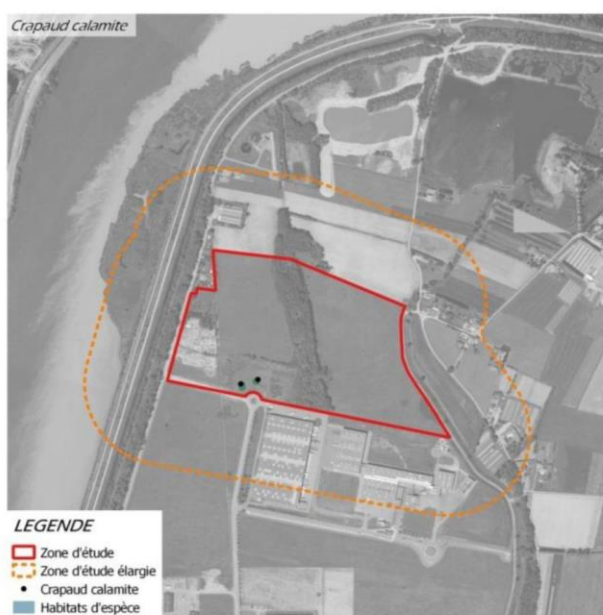
Statut de l'espèce à l'échelle locale et utilisation de la zone d'étude

D'après la bibliographie, dans le secteur d'étude (Cf. carte : cercle bleu, maille n° E083N640), le Crapaud calamite est une espèce connue localement et notamment sur la commune de Le Pouzin (dernière donnée en 2013, faune ardèche). Le Crapaud calamite est typiquement pionnier. Il a donc été logiquement observé sur les zones perturbées de la carrière au niveau des petites dépressions qui lui sont favorables. L'habitat terrestre est également constitué d'un terrain ensoleillé, avec un sol meuble et des pierres, servant de cache.

Statut biologique sur la zone d'étude

Présence possible durant les deux phases (terrestre et aquatique) dans la zone d'étude
(Observations + bibliographie)

Localisation des habitats potentiels de Crapaud calamite dans la zone d'étude



Densité et dynamique des populations dans la zone d'étude

Lors des inventaires, au moins 5 individus adultes chanteurs ainsi que des pontes et des têtards ont été observés, confirmant la reproduction de l'espèce dans la zone d'étude. L'effectif exact de la population locale est inconnu.

La forte mobilité et la capacité dispersion du Crapaud calamite laisse supposer des déplacements sur une grande partie de la carrière, principalement en période de reproduction. Le Crapaud calamite est une espèce qui s'accommode parfaitement aux milieux créés par l'Homme comme les carrières. Son caractère pionnier et colonisateur l'amène certainement à chercher continuellement de nouveaux habitats au sein même de la zone d'étude ainsi que dans la zone d'influence du projet.

En raison de la reproduction avérée du Crapaud calamite dans la zone d'étude, de la nature des habitats favorables et de leur utilisation par l'espèce, les zones d'emprise et d'influence du projet possède un enjeu jugé modéré pour la conservation du Crapaud calamite.

Enjeu de la ZIP + ZEP pour l'espèce

Modéré

Evaluation des effets du projet sur l'espèce

Effet pressenti du projet	
Destruction d'individus	Modéré
Perte/altération d'habitats	Modéré
Dérangement	Faible
Fragmentation des fonctionnalités	Faible

Les différents travaux de débroussaillage et préparation du sol sont susceptibles de provoquer la destruction d'individus (œufs, larves et adultes) ainsi que les flaques servant actuellement à la reproduction de l'espèce.

Enjeu de conservation de l'espèce	Modéré
Enjeu de la ZEP + Zone tampon	Modéré
Effet pressenti du projet sur l'espèce	Modéré

Au vu de l'expertise, des risques non nuls de destruction d'individus et de dégradation de milieux de vies potentiels de l'espèce, l'effet pressenti du projet sur le Crapaud calamite est évalué modéré.

4.3.3.4. Synthèse des effets sur les espèces d'Amphibiens protégées

Espèces	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
									Locale	Régionale	Nationale	
Crapaud calamite	Modéré	Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage /nivellement	2 flaques (ZEP) > 5 mâles adultes (chanteur)	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Modéré
		Destruction d'individus	Débroussaillage /nivellement		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	++	-	-	
		Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage /nivellement		Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	+	-	-	

Le projet est donc susceptible d'avoir des impacts négatifs significatifs qualifiés de modérés sur 1 espèce d'Amphibien protégée.

4.3.4 - Effets sur le groupe des Reptiles

Les différentes espèces de Reptiles citées à l'article 2 et 3 de l'arrêté du **19 novembre 2007** bénéficient d'une protection à tous les stades de leur développement (tout œuf, jeune ou adulte, vivant ou mort). Aussi, les habitats nécessaires au bon déroulement de l'intégralité de leur cycle biologique (sites de reproduction et aires de repos des animaux) sont concernés par cet arrêté.

4.3.4.1. Evaluation de l'enjeu de la ZEP

Pour les 2 espèces protégées de Reptiles contactées (Lézard vert, Lézard des murailles), l'enjeu régional et/ou l'enjeu de la zone d'étude élargie est faible. Pour ces espèces, l'enjeu de la ZEP est considéré comme faible parce que les habitats de la ZEP ne présentent pas d'enjeu particulier pour ces espèces (ou alors un éventuel report sur des habitats similaires périphériques n'impacterait pas les populations).

Parmi les espèces de reptiles inventoriées au droit de la zone d'étude élargie, aucune ne présente d'enjeu régional de conservation. L'implantation du projet ne modifiera pas fondamentalement les habitats au droit de la zone d'étude, qui resteront des prairies ouvertes, potentiellement favorables aux reptiles.

L'impact pour les 2 espèces de reptiles protégées concernées par le projet est jugé négligeable.

4.3.4.2. Synthèse des effets sur les espèces de Reptiles protégées

Espèces	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
									Locale	Régionale	Nationale	
2 espèces : Lézard vert, Lézard des murailles	Faible	Espèces de Reptiles protégées pour lesquelles l'enjeu de la ZEP est considéré comme faible car les habitats de la ZEP ne présentent pas d'enjeu particulier pour ces espèces. L'implantation du projet ne modifiera pas fondamentalement les habitats au droit de la zone d'étude, qui resteront des prairies ouvertes, potentiellement favorables aux reptiles.									Négl.	

Négl. : Négligeable (non significatif)

Le projet est donc susceptible d'avoir des impacts négatifs négligeables sur 2 espèces de Reptiles protégées.

4.3.5 - Effets sur les Mammifères (hors Chiroptères)

Les différentes espèces de Mammifères citées à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 bénéficient d'une protection à tous les stades de leur développement (jeune ou adulte, vivant ou mort). Aussi, les habitats nécessaires au bon déroulement de l'intégralité de leur cycle biologique (sites de reproduction et aires de repos des animaux) sont concernés par cet arrêté.

Aucune espèce de mammifère inventoriée dans la zone d'étude élargie ne présente d'enjeu de conservation régional et a un **statut de protection réglementaire**. L'implantation du projet ne sera à l'origine d'aucune suppression d'espèce à enjeu ou d'espèce protégée.

Impacts du projet sur les Mammifères (hors Chiroptères)

Nul

4.3.6 - Effets sur les Chiroptères

Les différentes espèces de Mammifères citées à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 bénéficient d'une protection à tous les stades de leur développement (jeune ou adulte, vivant ou mort). Aussi, les habitats nécessaires au bon déroulement de l'intégralité de leur cycle biologique (sites de reproduction et aires de repos des animaux) sont concernés par cet arrêté.

4.3.6.1. Evaluation de l'enjeu de la ZEP

Le tableau suivant présente une évaluation de l'enjeu de la ZEP pour les 7 espèces et un groupe acoustique de 2 espèces de Chiroptères protégés observés pour lesquelles la ZEE présente un enjeu de conservation :

Espèce	Intérêt de la ZEE	Observations et Intérêt de la ZEP pour l'espèce	Intérêt de la ZEP
Barbastelle d'Europe	Modéré	- Évitement des habitats les plus favorables à l'espèce (boisement et lisières) ; - Évitement des arbres à cavité.	Faible
Vespère de Savi	Modéré	Évitement d'une grande partie des habitats favorables à l'espèce (lisières).	Faible
Noctule de Leisler	Modéré	- Évitement des habitats les plus favorables à l'espèce (boisement, lisières et zones humides) ; - Évitement des arbres à cavité.	Faible
Noctule commune	Fort	- Évitement des habitats les plus favorables à l'espèce (boisement, lisières et zones humides) Contacts en début de nuit ; - Évitement des arbres à cavité.	Faible
Pipistrelle de Nathusius*	Modéré	- Espèce potentielle dans la ZEP ; - Évitement des habitats les plus favorables à l'espèce (boisement, lisières et zones humides) ; - Évitement des arbres à cavité.	Faible
Pipistrelle pygmée	Modéré	- Évitement des habitats les plus favorables à l'espèce (boisement, lisières et zones humides) ; - Évitement des arbres à cavité.	Faible
Oreillards sp.	Modéré	- Évitement des habitats les plus favorables à l'espèce (boisement et lisières) ; - Évitement des arbres à cavité.	Faible
Molosse de Cestoni	Modéré	Évitement d'une grande partie des habitats favorables à l'espèce (lisières et boisement).	Faible

Pour 6 autres espèces protégées (la Sérotine commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini, le Murin de Daubenton) et 1 groupe acoustique de 2 espèces protégées (*Myotis myotis* / *Myotis blythii*) de Chiroptères contactées l'enjeu de la zone d'étude élargie est faible. L'enjeu de la ZEP est considéré comme faible parce que les habitats de la ZEP ne présentent pas d'enjeu particulier pour ces espèces (et un éventuel report sur des habitats similaires périphériques n'impacterait pas les populations).

La réduction du périmètre du projet et l'évitement de certaines zones à enjeu et surtout du boisement central abritant des arbres gîtes potentiels, réduit l'enjeu de l'emprise retenue pour certaines espèces pour la ZEP. En ce qui concerne la ZIP, qui englobe la Peupleraie, les enjeux restent les mêmes que dans la ZEE.

Au total, 7 espèces de Chiroptères protégées et un groupe acoustique d'espèces protégées sont susceptibles d'être impactées par le projet.

4.3.6.2. Caractérisation des effets potentiels

Le tableau ci-dessous synthétise les effets potentiels du projet sur les Chiroptères.

Dérangement par perturbations sonores et autres

Impact direct, temporaire

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Les émissions sonores générées par les travaux de débroussaillage du périmètre de la centrale et localement de nivellement sont susceptibles de perturber les Chiroptères dans leur gîte.

En l'absence de références mettant en évidence les effets de telles perturbations sur les gîtes, l'hypothèse de la désertion des gîtes arboricoles localisés à proximité immédiates de l'emprise de la centrale. Toutefois, le boisement central est préservé dans le cadre du projet et les dérangements sonores liés aux différents travaux de débroussaillage et d'implantation de la centrale seront globalement faibles. Seuls les arbres en périphérie du boisement, notamment en partie sud, seront concernés par des perturbations sonores. Ces perturbations concernent 4 arbres en partie sud et sont jugés comme étant faibles.

Une étude a montré que les Chiroptères étaient susceptibles de confondre des surfaces lisses et horizontales avec la surface de l'eau et ainsi tenter de s'abreuver jusqu'à l'épuisement (Greif et Siemers 2010). Les panneaux de la centrale photovoltaïque resteront inclinés au cours de la nuit. Bien que leur surface soit lisse, la position des panneaux évitera tout risque de confusion pour les Chiroptères.

En l'état actuel des connaissances, les effets visuels induits par la centrale photovoltaïque sur la faune sont considérés comme très faibles.

Aucune nuisance lumineuse supplémentaire du fait du projet n'est attendue.

Destruction d'individus

Impact direct, permanent

Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale

Il est à noter que le boisement central étant conservé, l'ensemble des arbres à cavités recensés dans la ZEP (43) seront préservés. Il est à préciser qu'aucune opération ne sera menée au sein du boisement et que l'étagage des arbres ne sera pas réalisé. Par conséquent, le risque de destruction d'individus est totalement évité et aucun arbre à cavités n'est concerné par les opérations de débroussaillage et d'implantation de la centrale.

Le risque de destruction d'individus est donc jugé nul.

Destruction/dégradation des habitats d'espèces*Impact direct, permanent***Effets lors des phases de débroussaillage et implantation de la centrale**

Les habitats de chasse et de transit (12 ha de prairie, 0,48 ha d'ourlet forestier, 0,13 ha de fragments de peupleraies à l'ouest et au sud) vont être altérés voire supprimés dans le cadre de la mise en place du projet. Cependant, au vu des faibles surfaces d'habitats concernés au regard des habitats similaires disponibles dans le rayon d'action de ces espèces, l'effet des travaux est jugé faible.

Il est à noter que le boisement central étant conservé, les habitats arboricoles sont maintenus.

Fragmentation et altération des fonctionnalités écologiques*Impact indirect, permanent***Effets lors des phases de débroussaillage - implantation de la centrale**

Le projet est susceptible d'engendrer la perte d'habitats fonctionnels fréquentés par les espèces de Chiroptères rencontrées dans la ZEE : des terrains de chasse et des structures utilisées pour le transit (haies) d'intérêt local seront perdus.

Concernant le transit, le linéaire boisé principal du secteur est maintenu, seules quelques structures arborées (haies) seront supprimées. Celles-ci ne semblent pas essentielles au transit à l'échelle locale.

Comme expliqué plus haut, la surface d'habitat de chasse substituée par la centrale photovoltaïque, ne représente qu'un faible pourcentage des habitats favorables disponibles localement. Cette perte de fonctionnalité est donc jugée faible.

4.3.6.3. Evaluation des effets potentiels

11 espèces de Chiroptères protégées et 2 groupes acoustiques de deux espèces ont été contactées dans la zone d'évaluation des impacts (ZEP + ZIP). Le projet évite complètement le boisement central et permet donc un évitement total du risque de destruction d'individus pour les espèces arboricoles susceptibles de gîter dans la ZEP. De plus, aucune intervention n'est prévue au sein du boisement et l'ététagage des arbres ne sera pas réalisé. Toutefois, les 4 arbres situés en périphérie sud du boisement devront être balisés afin d'éviter complètement le risque de destruction d'arbres-gîtes. Le projet impactera également des surfaces d'habitats favorables à la chasse des chiroptères. Toutefois, les secteurs impactés concernent des habitats exploités par des espèces principalement ubiquistes (Pipistrelles) mais également des espèces à forts rayons d'action (Minioptères de Schreibers et Molosses de Cestoni) pouvant se reporter rapidement sur d'autres milieux productifs en insectes. Ces milieux seront altérés par l'implantation de la centrale, sans pour autant porter atteinte aux espèces concernés.

Dans la mesure où le risque de destruction d'individus est évité par l'évitement du boisement central favorable au gîte d'espèces arboricoles, on peut conclure que le projet aura une incidence non significative sur les espèces de chiroptères contactées.

4.3.6.4. Synthèse des effets sur les espèces de Chiroptères protégées

Espèces	Enjeu de la ZIP	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
										Locale	Régionale	Nationale	
Barbastelle d'Europe	Modéré	Faible	Perturbation	Débroussaillage/ Travaux	Aucun arbre à cavités détruits 0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/ Implantation		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
Noctule de Leisler	Modéré	Faible	Perturbation	Débroussaillage/ décapage	Aucun arbre à cavités détruits 0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/ décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/ décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
Noctule commune	Fort	Faible	Perturbation	Débroussaillage/ décapage	Aucun arbre à cavités détruits 0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/ décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/ décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	

Espèces	Enjeu de la ZIP	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
Pipistrelle de Nathusius*	Modéré	Faible	Perturbation	Débroussaillage/décapage	Aucun arbre à cavités détruits 0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-		Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
Pipistrelle pygmée	Modéré	Faible	Perturbation	Débroussaillage/décapage	Aucun arbre à cavités détruits 0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
Oreillard sp. (groupe acoustique de 2 espèces)	Modéré	Faible	Perturbation	Débroussaillage/décapage	Aucun arbre à cavités détruits 0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	

Espèces	Enjeu de la ZIP	Enjeu de la ZEP	Nature	Phase	Surf./Eff. conc.	Type	Mode	Durée	Délai d'apparition	Intensité et portée			Effet
Vespère de Savi	Modéré	Faible	Perturbation	Débroussaillage/ décapage	0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage/ décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/ décapage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
Molosse de Cestoni	Modéré	Faible	Perturbation	Débroussaillage/ Travaux	0.59 ha (ZEP) NE	Négatif	Direct	Temporaire	Court terme	++	-	-	Faible
			Destruction / Dégradation d'habitats d'espèces	Débroussaillage		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
			Altération des fonctionnalités écologiques	Débroussaillage/ Implantation		Négatif	Direct	Permanent	Court terme	+	-	-	
6 espèces (Sérotine commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Minioptère de Schreibers, Murin de Capaccini, Murin de Daubenton) 1 groupe acoustique (Myotis myotis / Myotis blythii)	Faible	Faible	Bien que le projet se situe dans un contexte agricole intensif dominant, des habitats intéressants sont présents à l'est de la carrière et sont susceptibles d'être altérés, sans pour autant porter atteinte aux espèces concernées de manière notable.										Faible

Le projet est donc susceptible d'avoir des impacts faibles non significatifs pour 17 espèces dont 2 groupes acoustiques de deux espèces (Grand *Myotis* et Oreillards sp).

4.4 - SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

Pour les espèces protégées pour lesquelles la ZEP (zone d'emprise du projet) présente un enjeu au moins modéré, les effets pressentis sont :

Groupe	Espèce	Effet principal	Intensité
Odonate	Agrion de Mercure	Dégradation/fragmentation d'habitat et perte d'individus	Modéré
Oiseau	Chardonnet élégant	Perte d'habitat (bocage) de nourrissage/reproduction, perturbation, perte d'individus	Modéré
Oiseau	Cisticole des joncs	Perte d'habitat de nourrissage/reproduction, perturbation, perte d'individus	Modéré
Oiseau	Tarier pâtre	Perte d'habitat (bocage) de nourrissage/reproduction, perturbation, perte d'individus	Modéré
Amphibien	Crapaud calamite	Perte d'habitat de nourrissage/reproduction, perturbation, perte d'individus	Modéré

Le projet est susceptible d'avoir un impact brut négatif :

- **modéré significatif sur 5 espèces faunistiques** (1 Insecte, 1 Amphibien, 3 Oiseaux)
- **faible non significatif** ou négligeable sur 74 espèces faunistiques.

5 - MESURES PREVUES POUR EVITER ET REDUIRE LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET

Il existe différents types de mesures applicables à la mise en œuvre du projet afin de tendre vers un projet de moindre impact. L'ordre de priorité d'application est le suivant :

1. **Mesures d'évitement (ME)** : elles permettent d'éviter le dommage dès la conception du projet, impliquant parfois une modification du projet initial comme par exemple la modification du périmètre d'exploitation. Elles sont à privilégier, tout particulièrement lorsqu'un site à enjeu environnemental majeur ou fort est concerné ;
2. **Mesures de réduction (MR)** : mesures permettant de limiter les impacts pressentis relatifs au projet. Ces mesures interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables techniquement ou économiquement ;

Les mesures suivantes visent à éviter et à réduire les effets négatifs du projet sur les espèces retenues dans l'analyse (Flore, Oiseaux, Insectes, Amphibiens et Mammifères). D'une manière générale, elles seront également bénéfiques aux autres espèces identifiées sur le site dont l'intérêt de conservation est jugé moindre.

NB : Les numéros de mesures utilisés dans les paragraphes suivants correspondent à ceux utilisés dans l'étude d'impact environnemental.

5.1 - MESURES D'EVITEMENT

EVITEMENT - Conception : Evitement du boisement de peuplier traversant la zone d'étude

L'évaluation des enjeux écologiques a permis de caractériser les secteurs de plus forts enjeux. Ces secteurs ont été soustraits de la zone d'implantation du projet au cours de sa phase de conception. Ainsi, l'ensemble du boisement traversant la zone d'étude a été exclue du projet.

Ce secteur présente de forts enjeux du fait de la présence d'arbres à cavités dans le boisement, favorables au gîte pour la reproduction de plusieurs espèces de Chiroptères arboricoles (Barbastelle, Noctule de Leisler et commune, Pipistrelles et Oreillards). Les arbres à cavités situés en périphérie du boisement au sud, devront être balisés afin de les prendre en comptes dans la création de la piste et éviter tout risque de destruction d'individus. Bien que la reproduction du Milan noir n'ait pas été constatée au sein du boisement en 2016, cet oiseau observé lors des inventaires est susceptible d'utiliser cet habitat pour sa reproduction. Ce boisement est également favorable au développement du Lucane Cerf-volant (espèce non observée mais potentiellement présente).

D'autre part, des concertations « amont » avec le SDIS dans le cadre de la prévention des incendies dans le département ont été menées. Le SDIS conclue qu'au vu des risques faibles au niveau de la zone d'implantation de la centrale et ses abords, le projet n'est pas soumis à des obligations légales de débroussaillage (OLD). Cette décision préserve l'intérêt écologique de la peupleraie relictuelle

qui traverse l'emprise du projet. Seules persistent les opérations de débroussaillage des manteaux forestiers.

NB : Cette mesure n'est pas numérotée car elle n'intervient pas après l'évaluation d'un impact brut. La mesure étant prise en compte au niveau de la conception du projet, les impacts bruts n'ont pas été évalués sans cette mesure : l'hypothèse du boisement défriché n'a pas donné lieu à une évaluation des impacts bruts sur les espèces.

EVITEMENT - Conception : Ajustement du périmètre du projet à l'est

Le projet a également été adapté compte tenu d'enjeux identifiés vis-à-vis de la population d'Agrion de Mercure présente à l'est de la zone d'étude, dans le canal longeant la route. Bien que la zone prairiale utilisée par certains individus pour la chasse ou la maturation soit maintenue dans le périmètre du projet sous les installations PV, l'implantation de la clôture a été décalée afin de laisser une zone tampon libre de toutes installations entre le canal et le projet. Ainsi la clôture est implantée entre 2 et 2,5 m de la route et les premiers panneaux photovoltaïques se trouvent à 5 m de la clôture. Aucune piste d'exploitation ne longe la clôture à l'est. Ainsi, une bande herbeuse d'environ 15 m est maintenue par rapport au fossé.

Le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon déroulement du cycle biologique de l'espèce puisque l'ensemble des habitats de vie sont conservés

5.2 - MESURES DE REDUCTION

MR 17 - Exploitation : Ajustement des périodes de travaux (débroussaillage/préparation des terrains)

Il est préconisé de débiter les travaux en dehors des périodes les plus favorables du point de vue écologique. De manière à être en accord avec la phénologie des espèces, cette mesure permet de limiter les risques de destruction d'individus (œufs, larves, immatures et adultes).

L'Agrion de mercure se reproduit d'avril à août dans le fossé à l'est de la zone d'implantation projeté. A la suite de l'émergence, l'imago s'alimente durant quelques jours à proximité de l'habitat de développement larvaire, ici la prairie de la zone du projet. L'adulte est volant (repos et alimentation) et est susceptible d'utiliser la prairie du site entre avril et août. Ensuite les adultes s'éloignent peu des habitats de développement larvaire. Les travaux seront réalisés à partir de mi-septembre garantissant ainsi l'absence d'individus adultes volants au niveau de la prairie. Les individus présents dans le canal ne seront pas impactés.

Le Crapaud calamite utilise un habitat aquatique pour sa reproduction. Les flaques présentes au sud de la zone d'implantation vont être perturbées voire supprimées lors des travaux. En effet, ces flaques sont situées sur une zone d'ancien stockage où la topographie est légèrement mouvementée et devra être aplanie. Les travaux de préparation de ces terrains devront être réalisés hors de la période de reproduction et de développement des larves qui s'étale de mars à juillet. C'est une espèce essentiellement nocturne. Une fois les individus adultes, ils creusent souvent des terriers peu profonds dans la terre meuble ou bien s'aménagent un logement sous du bois mort, de grosses pierres, tôles. De même, l'hivernage est uniquement terrestre. Une mesure de défavorabilisation de cet habitat terrestre est préconisée ci-après.

3 espèces d'oiseaux sont nicheurs probables ou certains sur les terrains d'implantation du projet. La période de reproduction débute en mars, avec les premières nichées et les installations sur un territoire donné. Elle se termine aux alentours de la mi-septembre. L'évitement de cette période pour la réalisation des travaux permet d'éviter le risque de destruction de nichées et de jeunes pour ces espèces et pour d'autres espèces d'oiseaux non patrimoniales.

Pour les Chiroptères, étant donné qu'aucun arbre gîte potentiel ne sera supprimé dans le cadre du projet, les périodes d'évitement concernent la saison d'activité, d'avril à mi-septembre. En effet, des habitats de chasse et de transit seront perturbés ou confisqués à l'occasion des opérations de déboisement et de préparation des terrains. Afin d'éviter la perturbation au cours de la période d'activité des individus, les travaux pourront être réalisés en dehors de cette période.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux nicheurs												
Oiseaux hivernants												
Oiseaux sédentaires												
Amphibiens												
Insectes												
Chiroptères												
Périodes à éviter pour les opérations de déboisement et de débroussaillage												
Périodes à éviter pour la fauche et le nivellement												
	Période de haute sensibilité : reproduction, élevage des jeunes, hivernage,											
	Période de sensibilité plus faible : simple présence, possibilité de fuite.											
	Période de sensibilité nulle : individus absents (migrateurs).											

Les travaux de débroussaillage des ourlets forestiers, le déboisement de fragments de peupleraies à l'ouest et au sud et de coupe des haies présentes au droit du projet se feront entre mi-septembre et novembre.

Les autres travaux préparatoires tels que la fauche de la prairie et la préparation des terrains au sud-ouest où la topographie doit être aplanie pourront être débutés entre mi-septembre et février.

Une fois les travaux préparatoires menés, les travaux d'implantation pourront se poursuivre au cours de la période hivernale.

Une fois la centrale photovoltaïque en activité, le débroussaillage des manteaux forestiers et la fauche de la végétation herbacée sous les panneaux sera également réalisée au cours de cette période automnale.

MR 19 - Chantier : Défavorabilisation des habitats terrestres du Crapaud calamite

Aucun individu adulte n'a été observé sur le site du projet en phase terrestre, toutefois il est possible que certains individus utilisent des habitats du site pour leur phase terrestre.

Afin de limiter la destruction d'individus de Crapaud calamite, une opération de défavorabilisation sera réalisée juste avant le démarrage des travaux. Celle-ci consiste en l'enlèvement des habitats susceptibles d'être utilisés par l'espèce pour le repos, gîte, etc. : les blocs, les pierres, tôles, tas de bois et autres refuges potentiels ou avérés seront identifiés et signalés par un naturaliste au cours d'un passage de repérage. Sur ces indications, ces abris seront par la suite retirés, stockés temporairement pour être remis dans le périmètre de la centrale ou déplacés à proximité.

MR 20 – Chantier : Création de mares

Au vu des enjeux et de la reproduction du Crapaud calamite dans deux flaques de la zone d'étude, au moins deux points d'eau de substitution seront créés dans le périmètre de la centrale. Au niveau des points bas, ces flaques seront alimentées par les eaux de ruissellement ou secondairement par la nappe. Ces pièces d'eau doivent présenter une surface en eau allant de 3 à 5 m², ainsi qu'une hauteur de la lame d'eau d'environ 50 cm aux endroits les plus profonds, des contours aux formes irrégulières et des **pentés doux**. La réalisation de ces mares sera accompagnée par un naturaliste (localisation, dimension, ...).

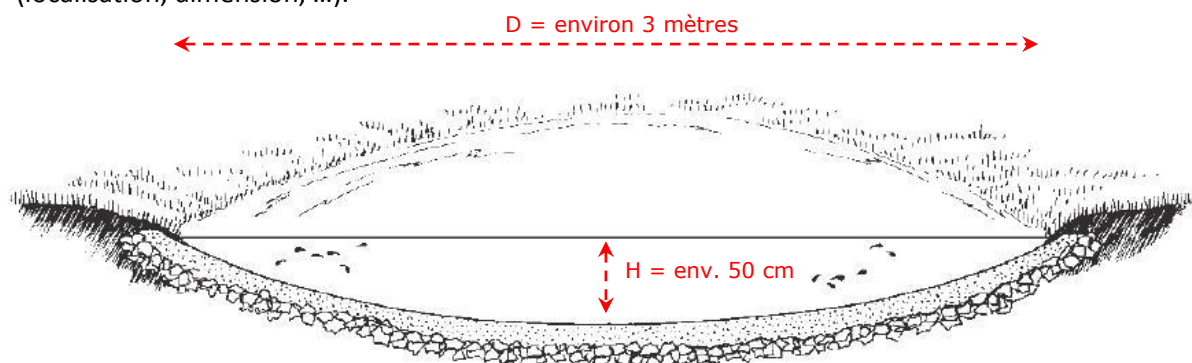
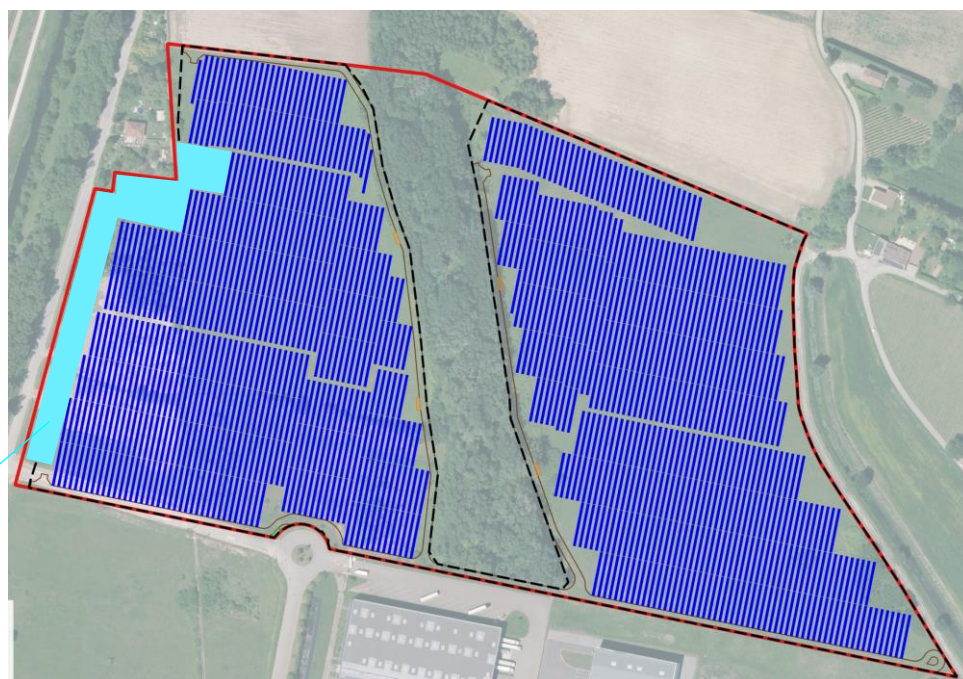


Schéma de principe d'une mare

Les travaux de préparation des terrains étant réalisés hors de la période de reproduction, cet habitat aquatique ne sera pas utilisé lors des travaux. Les mares recrées dès le démarrage des travaux d'implantation de la centrale seront favorables à l'espèce dès le printemps suivant étant donné le caractère pionnier de l'espèce et ses faibles exigences en matière d'habitat aquatique (mares peu profondes, peu de végétation). Avec l'ajustement des périodes de travaux, un habitat favorable à la reproduction du Crapaud calamite sera présent sur la zone du projet à chaque période de reproduction annuelle.

On privilégiera les mares en points bas, alimentées par les eaux de ruissellement. Elles pourront être créées à proximité de leur localisation actuelle, soit dans la partie ouest de la centrale.



Localisation possible
des mares à créer

MR 21 – Chantier : Création de haies basses

Dans le cadre de la mise en œuvre du parti d'aménagement paysager de la centrale photovoltaïque (cf. chapitre 10.7.1.2), il est prévu la plantation de haies à l'est et à l'ouest du projet. Un linéaire d'environ 520 m de ligneux bas formé d'essences locales, sera planté ou renforcé. Ces espèces seront le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Prunellier (*Prunus spinosa*) et le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*).

Cette mesure sera favorable à l'amélioration locale de la fonctionnalité des axes de transit des chiroptères mais aussi à la reproduction de plusieurs espèces d'Oiseaux à enjeu de conservation (Chardonneret élégant et Tarier pâtre). Les plants utilisés seront issus de semences « locales ».



La fédération des conservatoires botaniques (FCBN) anime un réseau (Végétal local) de producteurs de semences locales. CN'AIR se rapprochera du correspondant du secteur **Zone méditerranéenne : CBN de méditerranée / l.dixon@cbnmed.fr**

MR 23 - Conception : Aménagement de la clôture

Les clôtures seront surélevées de 10 cm par rapport au sol afin de permettre la circulation de la mésofaune, mammifères de petite taille, reptiles, amphibiens, etc. Il est important de bien veiller à limer les mailles du grillage pour les rendre inoffensives pour la faune. Cet aménagement doit permettre la réduction des effets de fragmentation de l'habitat.

6 - EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

6.1 - EVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Au vu des effets positifs des mesures préconisées, les impacts bruts du projet seront réduits :

Espèce	Effet du projet après application de ME 01	Mesures	Caractérisation des impacts résiduels	Effet résiduel
Insecte				
Agrion de Mercure	Modéré	EVITEMENT – Ajustement du périmètre du projet à l'est MR 18 – Ajustement des périodes de travaux (déboisement/débroussaillage)	Une bande herbacée utilisée pour le repos, l'alimentation et/ou la maturation sera maintenue dans le périmètre du projet. La période de fauche est ajustée pour éviter le risque de destruction d'individus adultes.	Faible non significatif
Amphibien				
Crapaud calamite	Modéré	MR 18 – Ajustement des périodes de travaux (déboisement/débroussaillage) MR 20 : Défavorabilisation des habitats terrestres du Crapaud calamite MR 21 – Création de mares	Des habitats de reproduction seront rapidement créés au cours des premières phases de travaux permettant le maintien du milieu de développement larvaire. Le déplacement des structures utilisées pour le gîte terrestre permettra de limiter le risque de destruction d'individus.	Faible non significatif
Oiseaux				
Chardonneret élégant Tarier pâle	Modéré	EVITEMENT - Evitement du boisement de peuplier traversant la zone d'étude MR 18 – Ajustement des périodes de travaux (déboisement/débroussaillage) MR 21 : Création de haies basses	Le dérangement ainsi que le risque de destruction de ces espèces en période de reproduction est évité. Des milieux de substitutions sont créés au cours des premières phases d'exploitation (haies). Une fauche tardive est mise en place sur les prairies pour éviter le risque de destruction de nichées d'Oiseaux.	Faible non significatif

Espèce	Effet du projet après application de ME 01	Mesures	Caractérisation des impacts résiduels	Effet résiduel
Cisticole des joncs	Modéré	MR 18 – Ajustement des périodes de travaux (déboisement/débroussaillage)	Le dérangement ainsi que le risque de destruction de cette espèce en période de reproduction est évité. Une fauche tardive est mise en place sur les prairies pour éviter le risque de destruction de nichées. En revanche, la perte d'habitat ouvert prairial persiste.	Faible significatif

Parmi les espèces protégées recensées sur la zone d'étude élargie, **le projet n'aura d'effet négatif significatif que sur la Cisticole des joncs**. Pour les autres espèces, les impacts résiduels du projet sont considérés comme négligeables à faibles et non significatifs.

NB : le risque de perte d'individus ne peut être écarté pour 2 espèces de Reptiles (Lézard des murailles et Lézard vert occidental), pour lesquels l'impact brut comme résiduel du projet est considéré comme non significatifs.

6.2 - PRISE EN COMPTE DES IMPACTS CUMULES

6.2.1 - Méthode d'identification et de caractérisation des impacts

Les impacts propres au projet peuvent également s'additionner aux impacts d'une autre activité industrielle existante dans les environs du projet, on parle alors d'impacts cumulés. La caractérisation et l'évaluation de l'intensité des effets cumulés sont similaires à celles des impacts propres au projet. Il est toutefois possible de caractériser plus précisément ces impacts cumulés en les définissant de la manière suivante :

- *Effet cumulé additionnel : addition de plusieurs effets dans le temps ou dans l'espace ;*
- *Effet cumulé de fragmentation : action de morcellement dans le milieu concerné liée au cumul de plusieurs effets ;*
- *Effet cumulé synergique : action synergique liée au cumul de plusieurs effets ;*
- *Effet cumulé déclencheur : Effet résultant du dépassement d'un seuil lié au cumul de plusieurs effets.*

6.2.2 - Méthode d'évaluation des impacts cumulés

L'approche méthodologique utilisée afin d'évaluer les impacts environnementaux cumulés identifiés pour les différents projets concernés repose sur l'appréciation de l'intensité, de l'étendue, de l'instant d'apparition et de la durée de chaque impact susceptible d'être généré par chaque projet de manière indépendante et de définir les interactions possibles et leurs capacités à induire des effets globaux. La combinaison entre la nature, l'intensité, l'étendue, l'instant d'apparition et la durée de chaque impact cumulé permet de définir le niveau d'importance de l'effet global affectant une composante environnementale.

6.2.3 - Critères d'évaluation de l'intensité des impacts

Les critères d'évaluation des impacts cumulés utilisés dans ce chapitre sont les suivants :

- *Impact nul ou négligeable : impact n'ayant pas de poids réel sur l'intégrité du thème ;*
- *Impact faible : impact prévisible à portée locale et/ou ayant un poids réel limité sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures d'atténuation pas nécessaires ;*
- *Impact modéré : impact prévisible à portée départementale et/ou ayant un poids réel faible sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures d'atténuation éventuelles ;*
- *Impact fort : impact prévisible à portée régionale et/ou ayant un poids réel important sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures d'atténuation nécessaires ;*
- *Impact très fort : impact prévisible à portée nationale ou internationale et/ou ayant un poids réel majeur sur l'intégrité du thème. Si effet négatif : Mesures obligatoires.*

6.2.4 - Identification des autres projets connus et Impacts cumulés

6.2.4.1. Contexte et généralités

La Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel réalisée par le MEDDTL en 2012, définit les impacts cumulés comme étant ceux « générés avec les projets actuellement connus (qui font l'objet d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public) et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. La zone considérée doit être celle concernée par les enjeux environnementaux liés au projet ».

En outre l'article R. 122-5 du code de l'Environnement stipule :

« Les projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- *ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique,*
- *ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

Les projets qui seront pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés sont donc :

- Les projets qui ne sont pas encore construits et situés dans la zone d'étude considérée selon les indications de la doctrine ;
- Les projets existants situés à proximité (moins de 5 km) s'ils sont de même nature que le projet considéré ou si leurs caractéristiques sont susceptibles d'induire des effets cumulés avec le projet considéré.

Cette recherche des projets ou installations existantes se fait par consultations de différentes bases de données, dont les avis de l'autorité environnementale de la DREAL Rhône Alpes émis depuis 2010, mais aussi par la recherche sur le terrain d'activités existantes aux abords du projet.

Selon la distance séparant les projets retenus, l'ensemble des milieux physique, naturel, paysager et humain est susceptible d'être concerné par des effets cumulés. Ces effets seront d'intensités diverses et porteront sur des milieux différents en fonction du projet concerné.

Il est important de rappeler que les projets ayant fait l'objet d'un avis tacite de l'Autorité Environnementale et dont les données techniques ne sont pas accessibles ne seront pas retenus.

Egalement, ne sont plus considérés comme « projets » ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

6.2.4.2. Liste des projets répertoriés dans un rayon de 10 km depuis 2011

Projet	Porteur de projet	Localisation	Distance au site d'étude	Etat d'avancement
Renouvellement d'autorisation d'une carrière – Les Ramières	SAS GRANULATS VICAT	Loriol-sur-Drôme	260 m	Avis d'AE 11/04/2016
Forage des Ventis	SYNDICAT DES EAUX OUEZE - PAYRE	Loriol-sur-Drôme	400 m	Avis d'AE 29/11/2013
Véloroute Via Rhôna –section 3	SYNDICAT DEPARTEMENTAL DE L'EQUIPEMENT DE L'ARDECHE	Le Pouzin à Rochemaure	850 m	Avis d'AE 08/12/2010 ; 21/10/2011 et 28/06/2012
Centrale photovoltaïque au sol – secteurs Brancassy et Grillotes	CN'AIR	Le Pouzin	1,8 Km	Avis d'AE 03/03/2010
Site industriel et portuaire	CNR	Le Pouzin	2 km	Avis d'AE 28/08/2014
Travaux d'extraction de matériaux inertes dans le lit de la rivière de la Drôme	Syndicat Mixte rivière de la Drôme et ses affluents	Loriol-sur-Drôme et Livron sur Drôme	2 km	Avis d'AE 30/05/2016
Petite centrale hydroélectrique et passe à poissons	CNR	Loriol-sur-Drôme	2,3 Km	Avis d'AE 29/01/2013
ZAC Champgrand	COMMUNE DE LORIOLE-SUR-DRÔME	Loriol-sur-Drôme	2,7 km	Avis d'AE 02/08/2013
Véloroute Via Rhôna – section 2	CONSEIL GENERAL DE L'ARDECHE	Soyons à la Voulte-sur-Rhône	4 km	Avis d'AE 28/06/2012
ZAC de la Confluence	COMMUNE DE LIVRON-SUR-DRÔME	Livron-sur-Drôme	4,5 km	Avis d'AE 11/02/2013
ZAC - CENT	COMMUNE SAINT-JULIEN-ET-SAINT-ALBAN	Saint-Julien-en-Saint-Alban	5,6 Km	Avis d'AE 29/04/2011
Ouverture de carrière	DELMONICO DOREL	Livron-sur-Drôme	5,6 km	Avis d'AE 17/05/2010
Autorisation d'extension de l'exploitation de traitement de véhicules hors d'usage	GEANT PIECES AUTO	Livron-sur-Drôme	7,8 km	Avis d'AE 06/01/2011
Autorisation extension élevage de volailles	M. ANTERION	Etoile-sur-Rhône	8,2 km	Avis d'AE 13/01/2011
Exploitation entrepôt de matières combustibles	STE PRD	Etoile-sur-Rhône	9,2 km	Avis d'AE 10/10/2014

6.2.5 - Projets retenus pour l'évaluation des effets cumulés

Au total, ce sont 4 projets qui ont été identifiés dans la zone d'étude considérée.

Projet	Enjeu écologique du projet considéré	Cumul potentiel avec le projet PV de Le Pouzin
Projet de forage des Ventis LORIOLE-SUR-DROME 400 m	Selon l'avis d'AE ce projet a un effet sur des habitats et des habitats d'espèce de bord de cours d'eau (canal de Ventis). Le projet est annoncé comme induisant une baisse du niveau de l'eau dans le canal de Ventis, susceptible d'influer sur la nature des herbiers et de la population de truite fario ou encore la forêt alluviale. Des effets modérés sont pressentis sur l'Agrion de mercure du fait de l'assèchement du canal.	Le projet PV ne concerne pas d'habitats humides tels que ceux du canal des Ventis. Il n'y a pas d'effet cumulé. L'effet potentiel sur l'Agrion de mercure est lié à la destruction d'individus pendant l'implantation de la centrale. L'adaptation de la période des travaux permettra de limiter ce risque au maximum. Il faut rappeler que l'habitat de reproduction (canal à l'est) n'est pas impacté par le projet et que l'habitat de maturation/chasse est conservé. Etant considéré que la destruction d'individus est évitable et que les habitats sont conservés, il n'y a pas d'effet cumulé.
Centrale photovoltaïque en service LE POUZIN 1,8 km	L'avis d'AE souligne que le niveau de sensibilité des enjeux de biodiversité a été sous-estimé. Peu d'éléments concernant les habitats et les espèces concernés sont disponibles. Au vu des habitats d'espèces impactés dans le cadre du projet PV actuellement étudié et au regard des photographies historiques du site actuellement équipé, les habitats similaires supprimés ou altérés par les deux projets concernent de la prairie de fauche (5 ha sur l'îlot sud-est du projet équipé et 12 ha sur le projet à l'étude).	La Cisticole des joncs est nicheur probable sur le site du Pouzin, dans la prairie de fauche. Aucune information sur la présence de cette espèce sur le site de la centrale en service sur l'autre rive du Rhône. Toutefois, dans le cadre des 2 projets, la prairie favorable à cette espèce est conservée sous les panneaux. Le maintien de la strate herbacée sous les panneaux permet de conserver l'intérêt du secteur pour la Cisticole des joncs. L'effet cumulé potentiel est jugé faible.
ZAC Champgrand LORIOLE-SUR-DROME 2,7 km	Le projet envisagé concerne l'extension du parc d'activité existant, sur une surface de 18 ha. L'avis d'AE signale que le site de projet ne recèle pas d'enjeux écologiques majeurs. Des enjeux existent aux abords du site notamment liés à la présence de l'Agrion de mercure dans le canal des Moulins. L'impact est jugé nul sur les insectes, le lieu de reproduction de l'Agrion de mercure n'étant pas concerné. L'analyse des impacts conclue également à une absence d'impact sur la flore et les habitats. L'impact est jugé faible sur les amphibiens et les reptiles, à modéré pour certaines espèces d'oiseaux, notamment lié à la suppression de haies.	Au vu de la taille (50 ml), de l'absence de continuité et de la localisation (zone urbaine, autoroute) de la haie concernée par le projet de ZAC, l'impact potentiellement cumulatif avec la suppression des haies dans le cadre du projet du Pouzin, est évalué à faible. Par ailleurs, il faut rappeler que des haies seront recrées dans le cadre du projet du Pouzin, sur un linéaire supérieur à l'actuel. L'effet cumulé est faible.

ZAC de la Confluence LIVRON-SUR- DROME 4,5 km	Le projet de ZAC est envisagé au sud du Parc d'activité existant de la Fauchetière, entre la voie ferrée, la RD 86 et l'A 7. Les 17 ha de terrains concernés sont actuellement couverts de parcelles agricoles (vergers, céréales). Très peu d'informations sont disponibles dans l'avis d'AE et autres documents disponibles. Il semble que le seul habitat similaire aux deux projets soit une haie traversant la zone du projet de ZAC.	Le projet de centrale PV va entraîner la suppression de deux haies situées dans la partie sud-ouest du projet. Ces haies sont utilisées par deux espèces d'oiseaux à enjeu sur le site du Pouzin : le Chardonneret élégant et le Tarier pâtre. La haie traversant l'emprise du projet de ZAC est arborée et déconnectée, sans intérêt pour ces 2 espèces d'oiseaux qui préfèrent des haies plus basses et denses. Cet habitat n'étant pas favorable à ces oiseaux, il n'y a pas d'effet cumulé avec le projet du Pouzin.
--	---	--

Pour la démarche d'évaluation des impacts cumulés concernant les espèces protégées, les impacts ne peuvent se cumuler que s'ils concernent les mêmes habitats et/ou espèces.

Aucun habitat patrimonial ou espèce végétale patrimoniale présent au droit de la zone d'emprise du projet photovoltaïque du Pouzin ne sera significativement impacté. Aucun impact cumulé n'est en conséquence à prévoir sur la flore et les habitats. Au vu des données disponibles et du faible impact du projet du Pouzin sur les continuités écologiques, il est estimé qu'il n'y a pas d'impact cumulé avec les autres projets.

Les seuls impacts bruts liés au projet PV du Pouzin sur le milieu naturel, jugés modérés avant mesures, concernent la faune et plus particulièrement 1 insecte, l'Agrion de mercure, un amphibien, le Crapaud calamite, 3 oiseaux, le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs et le Tarier pâtre. Suite à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, seul un impact résiduel jugé faible significatif persiste pour la Cisticole des joncs et fait l'objet d'une mesure de compensation.

7 - MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures de compensation (MC) visent à compenser les effets négatifs du projet sur l'environnement, s'il subsiste un dommage résiduel notable. Elles ne doivent être envisagées qu'en dernier recours. Ces mesures ont pour objectif de fournir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet. Les mesures de compensation peuvent être de différents types :

- Mesures techniques : gestion, réhabilitation, création de milieux naturels,
- Mesures à caractère réglementaire : mise en place d'une Réserve Naturelle Régionale, d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope... avec pour chacun d'eux, une participation à la gestion des terrains protégés,
- Mesures foncières et financières : acquisition des terrains, financement de la gestion des espaces naturels,
- Mesures à caractère « études scientifiques/recherches » : mise en place d'un programme scientifique permettant d'apporter des compléments de connaissance sur la biologie d'une espèce, réalisation d'une étude spécifique à l'espèce (bilan de la population, cartographie de l'aire de répartition effective et potentielle).

Les effets résiduels négatifs du projet ne sont significatifs que sur la Cisticole des joncs (impacts résiduels faibles).

7.1 - COMPENSATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA CISTICOLE DES JONCS

Les terrains proposés en compensation sont situés sur le domaine concédé de la CNR, maison mère de la CN'Air. Il s'agit de 3 parcelles qui sont actuellement gérées en culture ou en fourrage. Elles se trouvent respectivement à 3,8 km, 5,3 km et 6,4 km de la zone du projet. Elles sont également dans un contexte très rapproché avec le Rhône. Ces parcelles ont été choisies pour leur proximité avec la zone d'activité "Parc industriel Rhône Vallée" et la présence d'habitats ouverts, pouvant potentiellement être favorable à la Cisticole, cela contribuant à leur efficacité pour compenser les effets du projet.

La mesure compensatoire suivante vise donc à restaurer un habitat favorable à la Cisticole à partir d'autres parcelles réunissant les conditions nécessaires et moyennant des opérations de gestion.

Au vu de :

- **l'impact résiduel faible sur le Cisticole des joncs et non significatifs sur les 78 autres espèces protégées contactées,**
- **la nature des parcelles compensatoires et la plus-value attendue des mesures compensatoires,**

le ratio de compensation est fixé à 1/1.

7.1.1 - Description des parcelles

Localisation des sites de compensation	Document n°18.059 / 21	Dans le texte
--	------------------------	---------------

Projet	Superficie	Etat actuel	Menaces sur la Cisticole
MC1	3,6 ha	Il s'agit d'une parcelle cultivée en céréales à pailles (Blé /Orge). Les 2 passages matinaux n'ont pas permis de détecter l'espèce. Son potentiel d'accueil pour l'espèce est intéressant du fait de la présence de chanteur sur la digue CNR toute proche.	Appauvrissement important de la biomasse en Arthropodes du fait d'une agriculture trop intensive. Coupe de la végétation et différents travaux agricoles réalisés en période de nidification de l'espèce (destruction des nichées).
MC2	6,3 ha	Il s'agit de deux parcelles accolées et cultivées en Maïs. Les 2 passages matinaux n'ont pas permis de détecter l'espèce. Son potentiel d'accueil est intéressant du fait de la présence de chanteur sur la digue CNR toute proche.	Appauvrissement important de la biomasse en Arthropodes du fait d'une agriculture trop intensive. Coupe de la végétation et différents travaux agricoles réalisés en période de nidification de l'espèce (destruction des nichées).
MC3	3,8 ha	Il s'agit d'une parcelle cultivée en jachère au moment du passage. Elle offre un faciès rudéral indiquant la pratique d'une agriculture intensive. Les potentialités d'accueil sont intéressantes bien qu'aucun chanteur n'ait été localisé sur le site ou à proximité.	Appauvrissement important de la biomasse en Arthropodes du fait d'une agriculture trop intensive. Coupe de la végétation et différents travaux agricoles réalisés en période de nidification de l'espèce (destruction des nichées).
Total des 3 parcelles	13,7 ha soit un ratio de 1/1 (13,3 ha d'habitat de la Cisticole impacté)		

Une visite de terrain sur ces parcelles a été réalisée le 18 avril 2018 mais n'a pas permis de contacter l'espèce directement sur ces sites. La présence de la Cisticole, a en revanche, été confirmée à proximité immédiate : la digue du Rhône à 40 m à l'ouest de la parcelle n°1 et à 80 m à l'est de la parcelle n°2.

L'absence supposée de la Cisticole directement sur ces parcelles s'explique en grande partie par le type d'agriculture mis en place qui n'est tout simplement pas favorable au nourrissage et surtout à la reproduction de l'espèce.

LOCALISATION DES SITES DE COMPENSATION

Echelle - 1:30 000



Légende

 Projet de centrale photovoltaïque

Sites de compensation

 MC1 (3.6 Ha)

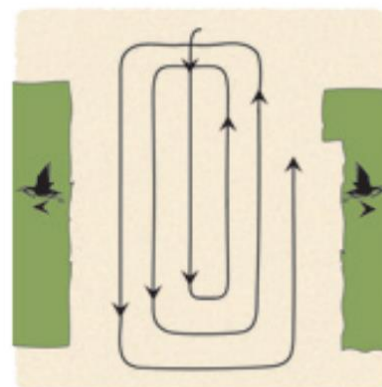
 MC2 (6.3 Ha)

 MC3 (3.8 Ha)

7.1.2 - Mesure de gestion envisagée sur les parcelles de compensation

Les objectifs principaux de cette mesure sont de mettre en place des parcelles durablement favorables à l'espèce. Les deux compartiments biologiques ciblés sont l'alimentation et la reproduction. Les parcelles doivent renfermer une biomasse importante en Arthropodes. La végétation devra être de type herbacé haute et dense suffisamment longtemps pour permettre sa reproduction. Pour se faire, plusieurs principes devront être adoptés :

- la nidification de l'espèce a essentiellement lieu entre le 1er avril et le 31 août. Aucune gestion mécanique des parcelles ne devra donc avoir lieu au cours de cette période ;
- gestion de la végétation : Lors des opérations de fauche, afin de permettre aux espèces de fuir, notamment aux individus de Cisticole, la technique et le matériel de débroussaillage doivent être adaptés :
 - fauche centrifuge : fauche de la parcelle du centre vers l'extérieur pour que les oiseaux puissent fuir sur les côtés,
 - fauche moins rapide, surtout dans les derniers tours (5-10 km/h), pour laisser aux animaux le temps de fuir ;
- l'abondance des arthropodes étant très importante pour le nourrissage de l'espèce, les pesticides seront proscrits ;
- sur chacune des 3 parcelles, des bandes refuges seront mises en place. Elles feront au minimum 6 m de large et 250 m de longueur et seront à maintenir sur les bordures des parcelles. Leur emplacement devra changer d'une année à l'autre (par ex : une bande sur la partie ouest de la parcelle, l'année suivante la bande sera sur la partie est, etc.). Ceci permettra un refuge pour les individus présents en attendant que la végétation repousse. L'espèce est sédentaire et quand les conditions le permettent, reste sur une même station tout au long de l'année. Il est donc nécessaire qu'un habitat favorable soit présent sur l'ensemble de l'année ;
- de préférence, aucun semis ne devra être implanté. Dans le cas où la végétation spontanée s'avérerait ne pas avoir d'intérêt fourrager, un semis pourra être réalisé certaines années. Semer la végétation entraîne la nécessité de préparer le sol et de réaliser un désherbage mécanique en amont (les produits sont proscrits, de même que les engrais). Ces opérations seront préférentiellement réalisées à l'automne, après le 15 septembre.



Fauche centrifuge

7.2 - EVALUATION DE LA PERTINENCE DE LA MESURE COMPENSATOIRE

	Intérêt à court terme	Intérêt sur le long terme	Temps nécessaire à une bonne fonctionnalité de la mesure
Gestion en faveur de la Cisticole des joncs	Augmentation de l'offre en habitat localement (atténuer l'effet possible du report) : modification des pratiques agricoles en faveur de la Cisticole des joncs et d'une manière générale à la biodiversité.	Maintien d'espaces ouverts favorables à l'espèce dans un contexte d'artificialisation des sols.	> 1 an (potentiel d'accueil) Le maintien des parcelles et mesures le temps de la durée de vie du parc photovoltaïque du Pouzin garantit un accroissement des fonctionnalités au long terme.

Ainsi, les effets occasionnés sur les espaces ouverts prairiaux, seront compensés par :

- La mise en place d'une exploitation agricole adaptée à la conservation de la Cisticole des joncs sur une surface équivalente à celle théoriquement perdu, soit 13,7 ha.

Cette mesure de compensation permet de sanctuariser sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque plus de 13 Hectares au sein du domaine concédé en faveur de la Cisticole des joncs. Cette mesure sera également bénéfique pour d'autres espèces.

Le suivi naturaliste sera l'occasion d'évaluer l'efficacité de cette mesure compensatoire. Ces suivis seront synchrones avec les suivis du parc photovoltaïque du Pouzin (cf. MA 03 plus loin) et s'effectueront de manière annuelle pendant les 3 premières années (N+1, N+2, N+3) puis tous les 5 ans, soit 6 suivis sur la durée d'exploitation.

8 - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Les mesures d'accompagnement (MA) sont proposées par le maître d'ouvrage et permettent l'acceptabilité du projet. Elles ne sont pas de nature à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur le milieu naturel mais ont pour vocation d'améliorer la prise en compte du milieu naturel dans le cadre de la mise en œuvre du projet. A titre d'exemple, la prise en compte des risques ou encore les suivis écologiques font partie des mesures d'accompagnement. Les suivis temporels et/ou spatiaux de composantes du milieu naturel (habitats, espèces) permettent d'évaluer les impacts réels du projet sur le milieu naturel et l'efficacité des mesures mises en place.

Dans une optique de prise en compte globale du milieu naturel à l'échelle de la Vallée du Rhône, CN'AIR se propose de mettre en œuvre 2 mesures d'accompagnement dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque au sol du Pouzin :

1. Acquisition de données concernant la migration de passereaux dans le secteur vallée du Rhône ;
2. Réouverture de milieu en cours d'enrichissement dans un site Natura 2000.

MA 01 - Exploitation : Suivi de la phénologie de halte migratoire

Protocole de mise en place d'un suivi de caractérisation de l'escale migratoire des passereaux (SEROE)

Document n°18.059/ 22

En annexe

Cette mesure consiste en la mise en place d'un programme scientifique ayant pour but la caractérisation de l'escale migratoire sur des milieux ouverts appartenant au domaine public concédé de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR).

Cette mesure d'accompagnement permettrait d'améliorer les connaissances scientifiques sur la migration post-nuptiale des passereaux cibles dans la vallée rhodanienne.

Peu de données sont disponibles concernant la migration, et notamment dans la vallée du Rhône. L'objectif de cette mesure est de mettre en place un protocole d'étude permettant d'évaluer la capacité d'accueil des espaces ouverts pour les passereaux en cours d'escale migratoire.

Les objectifs de ce programme sont les suivants :

- Caractériser la nature de la halte migratoire des passereaux migrants transsahariens ;
- Définir les typologies d'habitats exploitées par les organismes en halte migratoire :
 - Fonctionnalité des habitats,
 - Fonctionnalité de la trame verte et bleue (Intégration au niveau global) ;
- Définir, estimer la durée d'escale migratoire (Stop Order Duration (SOD)).

Cette méthodologie de suivi scientifique a été réalisée pour le compte du Grand Lyon sur le site de Crépieux-Charmy en 2012 et 2013. Le document en annexe présente le protocole proposé pour la mise en œuvre de cette mesure.

MA 02 - Exploitation : Restauration et entretien de prairies en zone Natura 2000

Cette mesure consiste en la réouverture et le maintien ouvert d'un habitat d'intérêt communautaire au sein d'un site Natura 2000 de la vallée du Rhône.

Cette mesure d'accompagnement trouve un intérêt dans le projet PV du Pouzin, afin de maintenir des milieux ouverts à plus grande échelle rhodanienne.

Deux prairies sèches situées sur la parcelle CNR ZR12, sur la commune de Chateauneuf-du-Rhône (26) abritent des intérêts écologiques identifiés dans le document d'objectifs Natura 2000 du site « Milieux alluviaux du Rhône aval ». Ces prairies ont été restaurées en 2004 et leur entretien était assuré jusqu'en 2009. Depuis 2009, aucune opération mécanique n'a eu lieu sur ce site laissant ainsi la végétation se développer et fermer ces prairies.

Les prairies ciblées constituent l'habitat Natura 2000 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (*sites d'orchidées remarquables). C'est un habitat rare dans la vallée du Rhône et qui tend à disparaître sous l'avancée des arbustes et des arbres.

En 2004, un contrat Natura 2000 a permis l'entretien et le maintien en prairie par fauche tardive sur 2 Ha. Les prairies sèches se développent naturellement sur les bancs de graviers des cours d'eau recouvert d'une faible couche de limons. La nature graveleuse confère à ces stations un sol très drainant et pauvre, mais restant toutefois inondable, impliquant le développement d'une flore et d'une faune particulière. La végétation ligneuse s'y développe, mais généralement plus lentement que dans des sols limoneux profonds en contact avec la nappe. Ces milieux étaient largement répandus au début du siècle dernier, entretenue par les pratiques de pâturage le long du Rhône. Mais la déprise agricole forte et le changement des pratiques culturales ont conduit à l'abandon de ces zones. Cette opération d'entretien sur 5 ans par fauche tardive visait à reproduire ces pratiques anciennes. Elle a permis de maintenir cette flore et cette faune particulière qui sont aujourd'hui d'intérêt Européen.

Depuis 2009, il n'y a plus eu d'opération de gestion, ce qui a permis à la végétation ligneuse de se développer. Ces deux prairies se ferment progressivement et sont aujourd'hui fortement embroussaillées.

Sur la partie nord de la prairie sud, le lierre s'est développé au sol sous le couvert arboré. Cette végétation ne permet pas aujourd'hui de retrouver les surfaces de prairie initiale. Les ligneux tels que le robinier et le frêne se sont développés et ont envahi peu à peu la prairie.

*Parcelle de prairie « Sud » en 2006**Parcelle de prairie « Sud » en 2017*

La prairie nord a vu se développer une forte végétation arbustive composée d'aubépine, de cornouiller, de peuplier, de chêne... Un manteau arbustif s'est constitué selon une bande assez étroite entre la prairie et le milieu forestier qui l'entoure. L'objectif de restauration maintiendra cette bande arbustive, milieu de transition entre la prairie et la forêt.

*Parcelle de prairie « Nord » en 2006**Parcelle de prairie « Nord » en 2017*

La description des opérations de gestion (restauration et entretien) est formulée par le gestionnaire du site Natura 2000 FR8201677 « Milieux alluviaux du Rhône aval ».

Opérations de gestion des prairies

La gestion des prairies par fauche tardive nécessitera un débroussaillage préalable afin de retrouver une surface intéressante. Les contours de la zone d'intervention ont été marqués par des traits horizontaux à la peinture bleue.

1^{ère} année : la gestion va comprendre au préalable la première année sur les deux prairies, sur une surface de 9 900 m² :

⇒ Opération de débroussaillage :

- Débroussaillage lourd de réouverture (buissons + petits arbres) par coupe avec exportation de la matière afin de limiter l'enrichissement du sol. Le broyage des coupes s'effectuera en dehors de l'emprise de la prairie,
- Elimination systématique des espèces indésirables (Accacia, Amorpha...). Coupe

des robiniers inférieurs à 5 cm de diamètre et broyage hors emprise de la prairie,

- Intervention entre le 15 septembre et avant le 01 mars.

Spécificités sur chaque prairie :

Prairie sud : L'accès initial pour permettre les opérations de gestion se situait au sud de la prairie. Afin de préserver la tranquillité du lieu, un nouvel accès sera créé au nord-ouest de la prairie. Les arbres et arbustes en bordures de la prairie, longeant les chemins d'accès, seront conservés. Les arbres de gros diamètres à l'intérieur de la prairie seront conservés.

Prairie nord : Les arbres de gros diamètres et quelques bosquets de fruitiers seront conservés. Au nord de la prairie, la haie arbustive qui sépare la prairie du chemin qui longe le plan d'eau sera conservée.

⇒ Opération d'écorçage des robiniers (prairie sud)

- Une vingtaine de Robiniers supérieurs à 5 cm de diamètre ont été marqués d'un point bleu. Un écorçage sera effectué à hauteur d'homme sur tout le pourtour, en allant jusqu'au bois, sur une hauteur d'environ 40 cm au minimum.
- L'écorçage devra être effectué à l'automne en période de descente de sève entre le 15 août et le 30 septembre.

2^{ème} année :

⇒ Opération de broyage

Un broyage sélectif d'entretien devra être effectué afin d'éliminer les rejets des ligneux, suite au débroussaillage effectué la 1^{ère} année. Cette opération devra être réalisée entre le 1^{er} juillet et le 15 septembre.

⇒ Opération de fauche

Une fauche tardive sera effectuée entre le 15 août et le 20 février. L'exportation de la matière est nécessaire afin de ne pas enrichir le milieu par la décomposition de la matière coupée et préserver ainsi le caractère maigre de ces prairies.

⇒ Opération de coupe de rejets (prairie sud)

Les Robiniers devront faire l'objet de coupes de rejets de souches issues de l'opération d'écorçage. Cette opération doit être réalisée au plus tard au 30 septembre de l'année en cours. Les coupes de rejets sont réalisées pendant 3 ans.

3^{ème} année :

Une fauche tardive avec exportation de la matière sur l'ensemble des deux prairies sera réalisée entre le 15 août et le 20 février. Les coupes de rejets sur les robiniers de la prairie sud se poursuivront sur les autres années de gestion.

La gestion conservatoire de ces parcelles sera réalisée en cohérence avec le DOCUMENT d'Objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 « Milieux alluviaux du Rhône Aval » et en collaboration avec le CEN.

Les coûts estimés liés à la mise en œuvre de cette mesure sont les suivants :

- Année N (6 k€) : Ouverture du milieu (prairie sud : 4 900 m² et prairie nord : 5 000m², soit 1 ha au total). Ecorçage des robiniers de diamètre > 10 cm et élimination des espèces indésirables,
- La mesure prévoit par la suite un entretien annuel les 3 premières années puis tous les 2 ans sur la durée d'exploitation du parc, soit 25 ans (20 k€) : Fauche tardive ou pastoralisme et coupe des rejets de robiniers.

MA 03 - Exploitation : Suivis naturalistes

Phase Travaux :

La mise en place de certaines mesures nécessite la présence d'un naturaliste au cours de la phase de chantier (MR 18, MR 19, MR 20) sur une à deux journées.

Phase Exploitation :

Afin d'améliorer les connaissances locales sur les espèces faunistiques présentes sur le site et d'identifier les changements dans l'utilisation de l'espace mais aussi l'efficacité des mesures préconisées, un suivi des populations entomologiques, batracologiques, avifaunistiques et chiroptérologiques sera réalisé. Ce suivi sera réalisé par un expert naturaliste des groupes ciblés et centré sur les espèces patrimoniales identifiées.

Les résultats de ce suivi seront transmis aux services de l'Etat compétents. Ils s'effectueront de manière annuelle pendant les 3 premières années (N+1, N+2, N+3) puis tous les 5 ans, soit 6 suivis sur la durée d'exploitation.

Les méthodologies employées seront choisies parmi des méthodes classiques de suivi (IPA pour l'avifaune, Point d'écoute active et passive pour les chiroptères, transects pour les insectes).

8.1 - COUT DES MESURES PROPOSEES

Lors de la phase de conception du projet de la centrale photovoltaïque, les enjeux environnementaux mis en évidence ont été intégrés directement. Le projet final prend en compte les mesures préconisées suite à l'analyse de l'état actuel. Elles sont de ce fait intégrées aux coûts globaux des travaux.

Mesures d'évitement en phase de conception du projet :

- évitement du boisement de peuplier traversant la zone d'étude
- ajustement du périmètre du projet à l'est en faveur de l'Agrion de Mercure

Mesures d'évitement en phase de construction du projet :

- ME08 : utilisation de produits phytosanitaires proscrite
- ME17 : ajustement des périodes de chantier

Mesures de réduction en phase de construction :

- MR18 : conservation des souches favorables au Lucane Cerf-volant
- MR19 : défavorabilisation des habitats terrestres du Crapaud calamite
- MR20 : création de 2 mares : 300 €
- MR21 : création de haies basses : 8 000€
- MR23 : clôture non jointive au sol perméable à la petite faune

Mesure de compensation :

- Gestion de parcelles de compensation en faveur de la Cisticole des Joncs sur 25 ans: 80 000 €
- Suivis de l'efficacité de la mesure en cours d'exploitation (N+1, N+2, N+3 puis tous les 5 ans) : 6 suivis sur 20 ans : 12 000€

Mesures d'accompagnement en phase d'exploitation :

- MA22 : suivi naturalistes de la phase chantier : 2 000€
- MA22 : suivis naturalistes en cours d'exploitation (N+1, N+2, N+3 puis tous les 5 ans) : 6 suivis sur 20 ans : 25 000€
- MA23 : suivi de la phénologie de halte migratoire sur 5 ans : 40 000€
- MA24 : restauration et entretien de prairie en zone Natura 2000 sur 20 ans : 26 000€

8.2 - CONCLUSION

La mise en place de ces mesures appropriées permettra ainsi d'atténuer les effets négatifs du projet.

Un suivi annuel puis quinquennal sera mis en place. Il visera à suivre l'évolution des populations d'espèces à enjeu, l'évolution des habitats, à éviter le développement d'espèces exotiques envahissantes et à préconiser des mesures de gestion.

Une mesure compensatoire, conçue et dimensionnée pour compenser les effets négatifs résiduels sur la Cisticole des joncs notamment, est préconisée. Les campagnes de suivi permettront de s'assurer de son efficacité.

Au vu des impacts résiduels faibles significatifs sur la Cisticole des Joncs et le risque non nul de destruction d'individus d'espèces protégées (Amphibiens et Reptiles), persistants malgré les mesures d'évitement et de réduction, une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est nécessaire.

9 - OBJET DE LA DEMANDE

L'arrêté préfectoral N°PC00718116C0009 du 25 mai 2018 autorise CN'AIR à construire le parc photovoltaïque au sol au titre du permis de construire. Malgré les efforts engagés par la société CN'AIR afin de limiter au maximum son empreinte écologique, le projet de création d'une centrale photovoltaïques affectera toujours un certain nombre d'espèces animales au sein de l'emprise.

La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus d'espèces de faune protégées, de perturbation et de perte d'habitat concerne **un total de 5 taxons protégés avérés dans la zone d'emprise du projet et ses abords.**

9.1 - FINALITE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

9.1.1 - Champs de dérogation possible

<i>Demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées (CERFA)</i>	<i>Document n°18.059 / 23</i>	<i>En annexe</i>
<i>Demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos (CERFA)</i>	<i>Document n°18.059 / 24</i>	<i>En annexe</i>

La demande de dérogation aux mesures de protection des espèces protégées porte sur :

- a) La destruction / dégradation / altération d'habitats constituant des sites de reproduction et des aires de repos d'espèces animales protégées,
- b) La destruction de spécimens d'espèces animales protégées.

9.1.2 - Conservation des espèces concernées

Le projet dans sa globalité vise à être compatible avec le maintien de l'intégrité et le développement des populations d'espèces protégées présentes sur le site.

Au cours des différentes phases de vie du projet (déboisement, exploitation, réaménagement), un ensemble de mesures sera mis en œuvre afin d'atténuer les impacts sur le milieu naturel en général et sur les espèces protégées en particulier. Ces mesures chercheront :

1. à garantir la non-destruction d'individus d'espèces protégées,
2. à minimiser les effets des perturbations liées au projet,
3. à limiter la destruction de leur habitat dans l'espace et dans le temps,
4. et surtout, à rendre cette altération temporaire par une restauration de l'habitat et la création de milieux favorables au développement d'espèces faunistiques et floristiques à enjeu.

9.2 - ESPECES ANIMALES PROTEGEES CONCERNEES PAR LA DEMANDE

79 espèces animales inventoriées font l'objet d'une protection au titre des arrêtés concernant les Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Odonates et Mammifères et sont concernées par la demande de dérogation. Malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place, le projet est susceptible d'avoir **un impact résiduel significatif sur 1 espèce faunistique**.

Pour 74 espèces contactées, il est considéré que le projet n'est pas de nature à détruire des individus ou compromettre le bon déroulement de leurs cycles biologiques par la perturbation ou l'altération de leurs habitats. L'impact est considéré comme non significatif et négligeable.

Dans ce qui suit, pour chaque groupe étudié, un tableau présente l'ensemble des espèces faunistiques protégées recensées et indique celles susceptibles d'être impactées par le projet (impact résiduel significatif) et la nature des impacts prévisibles. Selon l'article de l'arrêté qui les protège, soit seule la destruction ou perturbation intentionnelle d'individus est interdite, soit l'altération de leur habitat l'est aussi. Si l'impact prévisible fait l'objet d'une interdiction, la case est grisée. Une colonne « CERFA » indique dans quels formulaires de demande de dérogation l'espèce figure.

9.2.1 - Oiseaux

1 espèce d'Oiseau est susceptible d'être impactée significativement par le projet malgré les mesures d'évitement et de réduction (impacts résiduels), la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) :

- dérangement d'individus,
- destruction d'individus,
- destruction d'habitats d'espèces pour la reproduction et le nourrissage.

Espèces	Article de protection	Impact résiduel	Perturbation d'individus	Destruction d'individus	Altération d'habitats	CERFA
Cisticole des joncs	PN3	Modéré	x	X	x	E, H

PN3 : Protection nationale, article 3

CERFA :

E : Formulaire 13 616*01 pour la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées

H : Formulaire 13 614*01 pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées

9.2.2 - Insectes

Le projet n'entraîne pas d'impact résiduel négatif significatif sur les Insectes protégés concernés.

9.2.3 - Amphibiens

Le projet n'entraîne pas d'impact résiduel négatif significatif sur les Insectes protégés concernés. Toutefois, un risque d'écrasement d'individus ne peut être écarté pour **2 espèces d'Amphibiens protégées**.

Espèces	Article de protection	Impact résiduel	Perturbation d'individus	Destruction d'individus	Altération d'habitats	CERFA
Crapaud calamite	PN2	Faible	x	x	x	E, H
Grenouille « verte »	PN5	Faible	x	-	-	E
Nombre d'espèces	2	2				2

PN2 : Protection nationale, article 2

PN5 : Protection nationale, article 5

CERFA :

E : Formulaire 13 616*01 pour la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées

H : Formulaire 13 614*01 pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées

9.2.4 - Reptiles

Le projet n'entraîne pas d'impact résiduel négatif significatif sur les Insectes protégés concernés. Toutefois, un risque d'écrasement d'individus ne peut être écarté pour **2 espèces de Reptiles protégées**.

Espèces	Article de protection	Impact résiduel	Perturbation d'individus	Destruction d'individus	Altération d'habitats	CERFA
Lézard des murailles	PN2	Faible	x	x	x	E, H
Lézard vert occidental	PN2	Faible	x	x	x	E, H
Nombre d'espèces	2	2				2

PN2 : Protection nationale, article 2

CERFA :

E : Formulaire 13 616*01 pour la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées

H : Formulaire 13 614*01 pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées

9.2.5 - Chiroptères

Le projet n'entraîne pas d'impact résiduel négatif significatif sur les Chiroptères protégés concernés.

9.3 - *SYNTHESE*

La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus d'espèces de faune et flore protégées, de perturbation et de perte d'habitat concerne un total de 5 espèces :

- dont 1 pour une incidence résiduelle pressentie significativement faible du projet,
- et 4 pour une incidence résiduelle pressentie faible non significative du projet mais un risque de destruction d'individus qui justifie une demande de dérogation à la réglementation.

Pour 74 espèces contactées, il est considéré que le projet n'est pas de nature à détruire des individus ou compromettre le bon déroulement de leurs cycles biologiques par la perturbation ou l'altération de leurs habitats.

5 espèces faunistiques sont concernées par la présente demande de dérogation et figurent dans les formulaires CERFA en annexe.

10 - DOCUMENTS ET OUVRAGES CONSULTES

ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2009. *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope-Collection Parthénope, Muséum National d'Histoire Naturelle.

AVEMAV coll., D. DUGUET, et F. MELKI, 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope-Collection Parthénope.

BARATAUD M., 2012. *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*. Biotope Editions/Publications scientifiques du Muséum.

BARNAUD G. et COIC B., 2011. *Mesures compensatoires et correctives liées à la destruction de zones humides*. Service du Patrimoine Naturel – MNHN.

BELLMANN H. et LUQUET G., 2009. *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale*. Delachaux et Niestlé.

BISSARDON M., 1997. *CORINE Biotopes, Types d'habitats français*. ENGREF.

BOURNERIAS M. et al., 2005. *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope-Collection Parthénope.

CHINERY M., 1986. *Insectes de France et d'Europe occidentale*. Arthaud.

CLAIR M. et al., 2006. *Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000*. Muséum National d'Histoire Naturelle.

COSTE H., 1990. *Flore descriptive et illustrée de la France*. A. Blanchard Ed.

DELIRY C. (coord.), 2008. *Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes*. Dir. Du Groupe *Sympetrum* et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, Biotope-Collection Parthénope.

DIETZ C., HELVERSEN E. V., NILL D., 2009. *L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord : biologie, caractéristiques, protection*. Delachaux et Niestlé.

DIJKSTRA K.-D.B. et LEWINGTON R., 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé.

DOMMANGET J.-L. et al., 2009. *Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complété par la liste des espèces à suivi prioritaire*. Société française d'Odonatologie.

DOMMANGET J.-L., 1993. *Atlas préliminaire des Odonates de France, Etat d'avancement au 31/12/93*. Muséum National d'Histoire Naturelle.

DUBOIS P.J. *et al.*, 2008. *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Delachaux et Niestlé.

FOURNIER P., 1990. *Les Quatre Flores de France*. Lechevalier Ed.

GRAND D. et BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope-Collection Parthénope.

LAFRANCHIS T., 2000. *Les papillons de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Biotope-Collection Parthénope.

LAMBINON J. *et al.*, 2004. *Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines*. Patrimoine du Jardin Botanique de Belgique.

LESCURE J. & MASSARY DE J.-C. (coords), 2012. *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope ; Muséum National d'Histoire Naturelle.

MULLARNEY K. *et al.*, 1999. *Le Guide Ornitho*. Delachaux et Niestlé.

MULLER S., 2006. *Plantes invasives de France*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoires Naturelles.

NOELLERT A.C., 2003. *Guide des Amphibiens d'Europe*. Delachaux et Niestlé.

PETERSON R.T., 2010. *Guide des oiseaux de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé.

RAMEAU J.-C. *et al.*, 2009. *Flore forestière française*, T1. CNPPF-IDF.

RAMEAU J.-C. *et al.*, 1994. *Flore forestière française*, T2 CNPPF-IDF.

RAMEAU J.-C. *et al.*, 2008. *Flore forestière française*, T3. CNPPF-IDF.

TISON J.-M. *et al.*, 2014. *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Naturalia.

TOLMAN T. et LEWINGTON R., 1999. *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du nord*. Delachaux et Niestlé.

VACHER J.-P. & GENIEZ M. (coords), 2010. *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope-Collection Parthénope, Muséum National d'Histoire Naturelle.

Ouvrages collectifs :

Ouvrage collectif, 1995. *Livre Rouge de la flore menacée de France*. Muséum National d'Histoires Naturelles.

Ouvrage collectif, 1999. *Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne*. Commission Européenne (DG Environnement).

Ouvrage collectif, 2004. *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoires Naturelles.

Ouvrage collectif, 2006. *Guide de bonnes pratiques - Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières*. DREAL PACA.

Ouvrage collectif, 2008. *La fragmentation des milieux naturels – Etat de l'art en matière d'évaluation de la fragmentation des milieux naturels*. DREAL PACA.

Ouvrage collectif, 2008. *Proposition de cadrage méthodologique et sémantique pour la cartographie de continuités écologiques*. DREAL Franche-Comté.

Ouvrage collectif, 2009. *Diagnostic des continuités écologiques – Elaboration d'une méthode de diagnostic à l'échelle du territoire de ScOT*. DREAL PACA.

Ouvrage collectif, 2010. *Guide de bonnes pratiques - Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact des infrastructures linéaires*. DREAL PACA.

Ouvrage collectif, 2010. *Prendre en compte le milieu naturel (habitats naturels et espèces) dans les études d'impact des projets d'infrastructures linéaires*. DREAL PACA.

Ouvrage collectif, 2011. *Landscape fragmentation in Europe*. European Environment Agency, Federal Office for the Environment FOEN.

Sites internet :

ATLAS ORNITHO – *Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine* : <http://www.atlas-ornitho.fr/>

FAUNE-ARDECHE – FAUNE-DROME – *Site collaboratif qui permet de rassembler les données naturalistes et d'en assurer leur diffusion concernant les espèces patrimoniales faunistique* : <http://www.faune-ardecche.org/> - <http://www.faune-drome.org/>

INPN – *Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel* : <http://inpn.mnhn.fr/isb/accueil/index>

SILENE – *Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes* - Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles, Conservatoire Botanique National Alpin : <http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil>

TELA BOTANICA – *Le réseau de la botanique francophone* : <http://www.tela-botanica.org/site:botanique>

11 - NOMS ET QUALITE DES AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES ET DU RAPPORT

11.1 - COMPOSITION DE L'EQUIPE PROJET

La conception du projet de centrale solaire de Le Pouzin et l'étude d'impact associée ont été menées par l'équipe projet suivante :

- **Maïlys PETER**, Chargé de projets de la société CN'AIR,
- **Jocelyn QUEROL**, Chargé de projets de la société CN'AIR,
- **Julie CALESTREME**, Chef de projets de MICA Environnement.

11.2 - AUTEURS DES ETUDES TECHNIQUES

Les inventaires naturalistes, les études techniques ont été réalisés par le bureau d'études **MICA Environnement en partenariat avec 2BR** :

- **Julie CALESTREME** : Ingénieur Environnement – j.calestrete@mica-environnement.com
- **Sofia DJEMAA** : Ingénieur Environnement – s.djemaa@mica-environnement.com
- **Laurent SZULAK** : Technicien géologue – l.szulak@mica-environnement.com
- **Xavier FORTUNY** : Botaniste – x.fortuny@mica-environnement.com
- **Ghislain RIOU** : Ornithologue, herpétologue et entomologiste – g.riou@mica-environnement.com
- **Mathieu DAVAL** : Chiroptérologue – m.daval@mica-environnement.com
- **Sébastien CARMINATI** : Cartographe – s.carminati@mica-environnement.com
- **Gilles BERNARD** : Architecte Paysagiste DPLG – gilles.bernard@2br.fr
- **Nicolas RATEAU** : Paysagiste – info@eleven-core.com

**MICA Environnement**

582 allée de la Sauvegarde
69009 LYON

MICA Environnement

Ecoparc Phoros – Route de St Pons
34600 BEDARIEUX

ANNEXES

Permis de construire	Document n°18.059/ 3
Fiches des ZNIEFF les plus proches	Document n°18.059/ 7
Liste floristique	Document n°18.059/ 10
Liste faunistique	Document n°18.059/ 11
Protocole de mise en place d'un suivi de caractérisation de l'escalier migratoire des passereaux (SEROE)	Document n°18.059/ 22
Demande de dérogation pour la capture et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées (CERFA)	Document n°18.059/ 23
Demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos (CERFA)	Document n°18.059/ 24

Permis de construire

**Document
n°18.059 / 3**



Préfet de Ardèche

dossier n° PC 007 181 16 C0009

date de dépôt : 15 décembre 2016

demandeur : SAS CENTRALE PV DU POUZIN,
représenté par MAGHERINI Cécile

pour : Construction d'une centrale
photovoltaïque au sol ; 9 postes électriques ;
clôture grillagée et piste interne au parc

adresse terrain : lieu-dit Ile chambernier, à Le
Pouzin (07250)

ARRÊTÉ
accordant un permis de construire
au nom de l'État

Le Préfet de Ardèche,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

Vu la demande de permis de construire présentée le 15 décembre 2016 par la SAS CENTRALE PV DU POUZIN, représentée par Cécile MAGHERINI demeurant 2 rue André Bonin, 69316 LYON CEDEX 04;

Vu l'objet de la demande :

- pour Construction d'une centrale photovoltaïque au sol ; 9 postes électriques ; clôture grillagée et piste interne au parc ;
- sur un terrain situé lieu-dit « Ile chambernier », à Le Pouzin (07250) ;
- pour une surface de plancher créée de 194 m² ;

Vu les pièces complémentaires fournies en date du 19 octobre 2017;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu la ZAC du parc industriel « Rhône-Vallée » créée par arrêté préfectoral du 17/06/1993 ;

Vu la modification du règlement de la ZAC en date du 05/02/2018 ;

Vu l'enquête publique qui s'est déroulée du 26/02/2018 au 27/03/2018 ;

Vu l'avis favorable avec réserve du Commissaire enquêteur en date du 03/05/2018 ;

Vu le document annexé au présent arrêté en application de l'article L424-4 du Code de l'Urbanisme ;

Vu l'avis réputé favorable de l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine;

Vu l'avis favorable avec prescription immédiate d'archéologie préventive de la Direction Régionale des Affaires Culturelles en date du 09/01/2017 ;

Vu l'avis favorable de la Base d'Avions de la sécurité civile en date du 09/02/2017 ;

Vu l'avis favorable de Conseil Départemental en date du 09/02/2017 ;

Vu l'avis réputé favorable de l'Autorité Environnementale en date du 14/01/2018;

ARRÊTE

Article 1

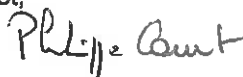
Le permis de construire est **ACCORDÉ** sous réserve de respecter les prescriptions mentionnées à l'article 2.

Article 2

L'arrêté n°2017-58 du 9 janvier 2017 du Préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes portant prescription d'archéologie préventive devra être respecté. Le présent permis de construire ne pourra être mis en œuvre avant l'exécution des prescriptions archéologiques en application de l'article R425-31 du Code de l'Urbanisme.

Le 25 MAI 2018

Le préfet,



Philippe COURT

Le (ou les) demandeur peut contester la légalité de la décision dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. A cet effet il peut saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'urbanisme ou le Préfet pour les arrêtés délivrés au nom de l'État. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de deux mois vaut rejet implicite).

Durée de validité du permis :

Conformément à l'article R.424-17 du code de l'urbanisme, et en application du décret n°2014-1661 du 29 décembre 2014, l'autorisation est périmée si les travaux ne sont pas entrepris dans le délai de 36 mois à compter de sa notification au(x) bénéficiaire(s). Il en est de même si, passé ce délai, les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année. En cas de recours le délai de validité du permis est suspendu jusqu'au prononcé d'une décision juridictionnelle irrévocable.

Conformément aux articles R.424-21 et R.424-22, l'autorisation peut être prorogée pour une année si les prescriptions d'urbanisme de tous ordres et le régime des taxes et participations n'ont pas évolué. Dans ce cas la demande de prorogation est établie en deux exemplaires et adressée par pli recommandé ou déposée à la mairie deux mois au moins avant l'expiration du délai de validité.

Le (ou les) bénéficiaire du permis / de la déclaration préalable peut commencer les travaux après avoir :

- adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (le modèle de déclaration CERFA n° 13407 est disponible à la mairie ou sur le site internet urbanisme du gouvernement) ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Le modèle de panneau, conforme aux prescriptions des articles A. 424-15 à A. 424-19, est disponible à la mairie, sur le site internet urbanisme du gouvernement, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux).

Attention : l'autorisation n'est définitive qu'en l'absence de recours ou de retrait :

- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu d'en informer le (ou les) bénéficiaires du permis au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.

- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue d'en informer préalablement le (ou les) bénéficiaire du permis et de lui permettre de répondre à ses observations.

L'autorisation est délivrée sous réserve du droit des tiers : elle a pour objet de vérifier la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Elle n'a pas pour objet de vérifier que le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si l'autorisation respecte les règles d'urbanisme.

Les obligations du (ou des) bénéficiaire de l'autorisation :

Il doit souscrire l'assurance dommages-ouvrages prévue par l'article L.242-1 du code des assurances.

Présentation du projet

Le projet, porté par la CNR, consiste en la construction d'une centrale photovoltaïque sur des terrains d'une superficie totale de 182 418 m², sur le territoire de la commune de Le Pouzin, dans la ZAC du parc industriel « Rhône Vallée » (lieu-dit « Ile Chambernier »).

Cette centrale, d'une surface clôturée de 16 ha, comprendra 61 699 m² de modules photovoltaïques, intégrant un système de suivi de la course du soleil (trackers), disposés en série sur des supports métalliques et lestés au sol par des pieux.

Ces installations permettront de générer une puissance électrique de l'ordre de 10 MWC, soit une production annuelle de près de 16 850 MWh.

Cadre réglementaire de l'évaluation environnementale

Le projet est soumis à évaluation environnementale conformément à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement et à la catégorie 30 de l'annexe du même article.

L'autorité compétente pour autoriser un projet soumis à évaluation environnementale prend en considération l'étude d'impact, l'avis des autorités mentionnées au V de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, ainsi que le résultat de la consultation du public.

Conformément au I de l'article L.122-1-1 du Code de l'Environnement, la décision de l'autorité compétente est motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement. Elle précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites (méthode « ERC »). Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine.

Ces mesures sont les suivantes.

AL MILIEU ÉCOLOGIQUE ET ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES

Sujets soumis à des risques d'effets notables	Description de l'enjeu	Mesures ERC prescrites
Habitats	Un habitat constitué de peupleraies présentant des enjeux modérés a été inventorié dans la zone d'emprise du projet. Le secteur de peupleraie présentant le plus fort enjeu est un boisement central qui traverse le site du nord au sud. Cette peupleraie centrale est une zone humide appelée « Ancienne lône, comblée, de l'île Chambenier ».	Mesures d'évitement - Évitement du boisement de peupliers traversant la zone d'emprise du projet. Ce boisement ne sera pas déboisé, ni débroussaillé. - Ajustement du périmètre du projet à l'est, compte tenu d'enjeux identifiés vis-à-vis de la population d'Agrion de Mercure présente à l'est de la zone d'étude, dans le canal longeant la route :
Insectes	La zone d'étude élargie présente un enjeu fort pour la conservation d'une espèce d'insecte (Agrion de Mercure) et modéré pour la conservation de 2 autres espèces (Gomphe semblable et Lucane cerf-volant). Les travaux de débroussaillage associés au projet ont des effets modérés pour l'Agrion et la Lucane. Aucune destruction d'individus de Gomphe semblable n'est attendue et leurs habitats favorables ne sont pas affectés par le projet.	l'implantation de la clôture a été décalée afin de laisser une zone tampon libre de toutes installations entre le canal et le projet. Ainsi la clôture est implantée entre 2 et 2,5 m de la route et les premiers panneaux photovoltaïques se trouvent à 5 m de la clôture. Aucune piste d'exploitation ne longe la clôture à l'est. Ainsi, une bande herbeuse d'environ 15 m est maintenue par rapport au fossé. - Aucun étiéage n'est prévu dans le cadre de ce projet ; - Produits phytosanitaires proscrits. Mesures de réduction
Amphibiens	La zone d'étude élargie présente un enjeu modéré pour la conservation d'une espèce, le Crapaud calamite. La création du parc photovoltaïque aura pour effet la dégradation, voire la suppression, d'au moins deux flaques utilisées par le Crapaud calamite pour la reproduction.	Ajustement des périodes de travaux : - les travaux de débroussaillage du boisement central et de coupe des haies présentes au droit du projet se feront entre mi-septembre et novembre. - les autres travaux préparatoires tels que la fauche de la prairie et la préparation des terrains au sud-ouest où la topographie doit être aplanie pourront être débutés entre mi-septembre et février. - une fois les travaux préparatoires menés, les travaux d'implantation pourront se poursuivre au cours de la période hivernale. - une fois la centrale photovoltaïque en activité, le débroussaillage de la peupleraie et la

Sujets soumis à des risques d'effets notables	Description de l'enjeu	Mesures ERC prescrites
Oiseaux	La zone d'étude élargie présente un enjeu fort pour la conservation du Martin pêcheur d'Europe et modéré pour 10 autres espèces d'Oiseaux. L'évitement de certaines zones à enjeu, notamment le boisement traversant la zone d'étude, réduit l'enjeu de l'emprise retenue pour certaines espèces. Néanmoins, les effets du projet restent modérés pour 3 espèces (Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Tarier pâle).	fauche de la végétation herbacée sous les panneaux sera également réalisée au cours de cette période automnale. - Conservation des souches favorables au Lucane Cerf-Volant lors des travaux de débroussaillage. - Défavorabilisation des habitats terrestres du Crapaud calamite : Afin de limiter la destruction d'individus de Crapaud calamite, une opération de défavorabilisation sera réalisée juste avant le démarrage des travaux. Celle-ci consiste en l'enlèvement des habitats susceptibles d'être utilisés par l'espèce pour le repos, gîte, etc. : les blocs, les pierres, tôles, tas de bois et autres refuges potentiels ou avérés seront identifiés et signalés par un naturaliste au cours d'un passage de repérage. Sur ces indications, ces abris seront par la suite retirés, stockés temporairement pour être remis dans le périmètre de la centrale ou déplacés à proximité.
Chiroptères	La zone d'étude élargie présente un enjeu fort pour la conservation de la Noctule commune et modéré pour 7 autres espèces de chiroptères. La réduction du périmètre du projet et l'évitement de certaines zones à enjeu, et surtout du boisement central abritant des arbres gîtes potentiels, réduit l'enjeu de l'emprise retenue pour certaines espèces sur la zone d'emprise du projet. Néanmoins, les effets du projet sur plusieurs espèces restent modérés.	- Création de mares : Au vu des enjeux et de la reproduction du Crapaud calamite dans deux flaques de la zone d'étude, au moins deux points d'eau de substitution seront créés dans le périmètre de la centrale. Au niveau des points bas, ces flaques seront alimentées par les eaux de ruissellement ou secondairement par la nappe. Ces pièces d'eau doivent présenter une surface en eau allant de 3 à 5 m², ainsi qu'une hauteur de la lame d'eau d'environ 50 cm aux endroits les plus profonds, des contours aux formes irrégulières et des pentes douces. La réalisation de ces mares sera accompagnée par un naturaliste (localisation, dimension, ...). Les travaux de préparation des terrains étant réalisés hors de la période de reproduction, cet habitat aquatique ne sera pas utilisé lors des travaux. Les mares recrées dès le démarrage des travaux d'implantation de la centrale seront favorables à l'espèce dès le printemps suivant étant donné le caractère pionnier de l'espèce et ses faibles exigences en termes d'habitat aquatique (mares peu profondes, peu de végétation). Avec l'ajustement des périodes de travaux, un habitat favorable à la reproduction du Crapaud calamite sera présent sur la zone du projet à chaque période de reproduction annuelle. On privilégiera les mares en points bas, alimentées par les eaux de ruissellement. Elles pourront être créées à proximité de leur localisation actuelle, soit dans la partie sud de la centrale. - Création de haies basses : Il est prévu la plantation de haies à l'est et à l'ouest du projet. Un linéaire d'environ 520 m de ligneux bas formé d'essences locales, sera planté ou renforcé. Ces espèces seront le Cornouiller

Sujets soumis à des risques d'effets notables	Description de l'enjeu	Mesures ERC prescrites
		sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), l'Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>), le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>) et le Bois de Sainte-Lucie (<i>Prunus mahaleb</i>). Cette mesure sera favorable à l'amélioration locale de la fonctionnalité des axes de transit des chiroptères mais aussi à la reproduction de plusieurs espèces d'Oiseaux à enjeu de conservation (Chardonneret élégant et Tardif pâle). Les plans utilisés seront issus de semences locales. - Aménagement de la clôture : Des passages seront aménagés dans la clôture (30 cm x 30 cm) tous les 20 m environ afin de permettre la circulation de la mésofaune, mammifères de petite taille, reptiles, amphibiens, etc. Il est important de bien veiller à limer les mailles du grillage pour les rendre inoffensives pour la faune. Cet aménagement doit permettre la réduction des effets de fragmentation de l'habitat.

Mesures d'accompagnement

➤ Suivis naturalistes :

Phase Travaux :

La mise en place de certaines mesures nécessite la présence d'un naturaliste au cours de la phase de chantier sur une à deux journées.

Phase Exploitation :

Afin d'améliorer les connaissances locales sur les espèces faunistiques présentes sur le site et d'identifier les changements dans l'utilisation de l'espace mais aussi l'efficacité des mesures préconisées, un suivi des populations entomologiques, batracologiques, avifaunistiques et chiroptérologiques sera réalisé. Ce suivi sera réalisé par un expert naturaliste des groupes ciblés et centré sur les espèces patrimoniales identifiées.

Les résultats de ce suivi seront transmis aux services de l'Etat compétents. Ils s'effectueront de manière annuelle pendant les 3 premières années (N+1, N+2, N+3) puis tous les 5 ans, soit 6 suivis sur la durée d'exploitation.

Les méthodologies employées seront choisies parmi des méthodes classiques de suivi (IPA pour l'avifaune, point d'écoute active et passive pour les chiroptères, transects pour les insectes)

➤ **Suivi de la phénologie de halte migratoire**

Cette mesure consiste en la mise en place d'un programme scientifique ayant pour but la caractérisation de l'escale migratoire sur des milieux ouverts appartenant au domaine public concédé de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), selon la méthodologie présentée par la CNR dans son deuxième complément à l'étude d'impact du projet. Elle permettra d'améliorer les connaissances scientifiques sur la migration post-nuptiale des passereaux cibles dans la vallée rhodanienne.

➤ **Restauration et entretien de prairies en zone Natura 2000**

Cette mesure consiste en la réouverture et le maintien ouvert d'un habitat d'intérêt communautaire au sein d'un site Natura 2000 de la vallée du Rhône : deux prairies sèches situées sur la parcelle CNR ZR12, sur la commune de Chateauneuf-du-Rhône (26), qui abritent des intérêts écologiques identifiés dans le document d'objectifs Natura 2000 du site « Milieux alluviaux du Rhône aval ». Ces prairies constituent l'habitat Natura 2000 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia).

Les opérations de gestions de ces prairies sont détaillées par la CNR dans son deuxième complément à l'étude d'impact du projet.

BI SITES ET PAYSAGES

Sujets soumis à des risques d'effets notables	Description de l'enjeu	Mesures ERC prescrites
Co-visibilité et inter-visibilité	Co-visibilité limitée depuis le monument historique du Couvent des Chèvres. Inter-visibilité limitée depuis certaines habitations.	➤ Mesures de réduction - Intégration paysagère des éléments constituant la centrale photovoltaïque : prévoir un ton brun (tel que RAL 1019 ou RAL 7006) pour les façades et les toitures de tout édifice, un ton vert foncé (RAL 6005 ou RAL 6009) pour toutes clôtures. Les éléments métalliques de structure des tables, et des escaliers d'accès aux postes sur pilotis (y compris les pilotis) seront en métal brut non brillants. - Création de haies à l'intérieur du site, le long des clôtures : Afin de ne pas fermer le paysage et de conserver les cônes de vue actuels, ces haies seront : - arbustives (développement maximum de 2 à 3 m de hauteur), - plantées en séquences le long de la limite Est et Nord Est du site, - plantées sous forme de linéaire continu en limite Nord-Ouest et Ouest où l'enjeu d'inter visibilité avec l'habitation est plus fort.

Sujets soumis à des risques d'effets notables	Description de l'enjeu	Mesures ERC prescrites
		Les haies seront plantées avec les essences suivantes : <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Prunus spinosa</i> et <i>Prunus mahaleb</i>. Le séquençage des haies en limite Est devra présenter une majorité d'espaces ouverts sur le linéaire afin de permettre aux espèces repérées par l'étude d'incidence sur l'environnement de se rendre aisément vers le site du projet (espèces de libellules notamment).

Fiches des ZNIEFF les plus proches

Document
n°18.059 / 7



ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Confluent de la Drôme et du Rhône, île de Printegarde et Petit-Rhône (Identifiant national : 820030244)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 26010015)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : CREN (MARCELLIN S.), 2011.- 820030244, Confluent de la Drôme et du Rhône, île de Printegarde et Petit-Rhône. - INPN, SPN-MNHN Paris, 9P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820030244.pdf>

Région en charge de la zone : Rhône-Alpes

Rédacteur(s) : CREN (MARCELLIN S.)

Centroïde calculé : 792853°-1977511°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	9
9. SOURCES	9



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Pouzin (INSEE : 07181)
- Rompon (INSEE : 07198)
- Voulte-sur-Rhône (INSEE : 07349)
- Livron-sur-Drôme (INSEE : 26165)
- Loriol-sur-Drôme (INSEE : 26166)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : Non renseigné

Maximum (m) : Non renseigné

1.3 Superficie

583,61 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Non renseigné

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

Non renseigné

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire



2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Insectes
Poissons
Amphibiens
Oiseaux
Mammifères
Floristique
Phanérogames

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le Petit-Rhône est un ancien bras du Rhône (ou "lône") court-circuité par les différents aménagements du fleuve. Il constitue actuellement un ensemble fonctionnel de plus de dix kilomètres de long, ce qui en fait l'un des plus longs de la moyenne vallée du Rhône. Le Petit-Rhône débute, en amont, dans la plaine alluviale de Livron aux "Petits-Robins", passe en siphon sous la confluence de la Drôme, puis s'écoule dans le contre-canal jusqu'au "siphon de la Riquette" (commune de Saulce sur Rhône). Il passe, alors, sous le canal du Rhône, et rejoint finalement le Vieux-Rhône de Baix. Son cours naturel constitue la limite départementale entre l'Ardèche et la Drôme. Le Petit-Rhône est alimenté en partie par des eaux de sous-écoulements phréatiques, et ce tout le long de son cours. A Printegarde, notamment, la nappe de la Drôme vient augmenter les annexes hydrauliques de la rive gauche du Rhône. Le cône alluvial de la Drôme y influence le cours du Rhône formant, ainsi, en rive droite de la Drôme, un plan d'eau, le marais de Printegarde. Les anciennes digues et casiers du Rhône, situés à la confluence et immergés suite à la construction du barrage de Pouzin, sont aujourd'hui recouverts de vastes roselières favorables à la nidification des oiseaux d'eau, fauvettes aquatiques, rousserolles et Blongios nain. La ripisylve alentour abrite une importante colonie de Héron cendré. De petites surfaces de forêt alluviale subsistent, aussi, le long de la partie amont du Petit-Rhône (sur la commune de Livron notamment). Autre espèce remarquable, le Castor d'Europe est présent en aval du confluent de la Drôme. Une population (estimée entre cinq et dix familles) apprécie ces boisements riverains qui lui servent de garde-manger. Vingt trois espèces de libellules ont également été recensées le long du Petit-Rhône dont l'Agrion de Mercure qui se trouve sur l'ensemble de son linéaire. Ces libellules peuvent aussi se rencontrer sur le marais de Printegarde, qui abrite la moitié des espèces de libellules françaises. Le lit de la Drôme présente un secteur très élargi à l'amont de la confluence, formant piège à gravier. C'est un secteur très mobile, avec deux lônes situées sur la rive droite de la Drôme. Il abrite la dernière population connue d'un petit poisson endémique (c'est à dire dont l'aire de répartition est limitée à une zone géographique restreinte) propre au bassin rhodanien, l'Apron du Rhône. La chasse est interdite entre La Voulte et Logis-Neuf sur dix-sept kilomètres le long du Rhône et 1200 m le long de la Drôme. Cette réserve permet le stationnement de 1000 à 2000 canards en hiver. Les populations animales peuvent utiliser les espaces naturels situés sur Printegarde et sur la Réserve Naturelle des Ramières distante de huit kilomètres. Toutefois, la sensibilité du site, notamment à la pollution de l'eau, est importante du fait de sa situation dans la plaine alluviale (agriculture intensive, zone industrielle du Pouzin...) et des nombreux canaux de drainage de la plaine qui y affluent.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire



5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Reptiles - Autres Invertébrés - Ptéridophytes - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Insectes	- Amphibiens - Poissons	- Mammifères - Oiseaux - Phanérogames

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
24.224 Fourrés et bois des bancs de graviers			
24.4 Végétation immergée des rivières			
34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches			
37.31 Prairies à Molinie et communautés associées			
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens			
44.4 Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves			
44.9 Bois marécageux d'Aulne, de Saule et de Myrte des marais			
53.3 Végétation à Cladium mariscus			
54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)			

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	267	Bufo calamita (Laurenti, 1768)							
Insectes	65131	Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)							
	65133	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)							
	65179	Platycnemis acutipennis Selys, 1841							
	65308	Sympetrum pedemontanum (O. F. Müller in Allioni, 1766)							
	65318	Sympetrum depressiusculum (Selys, 1841)							
	65415	Brachytron pratense (O. F. Müller, 1764)							
Mammifères	60630	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)							
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758							
Oiseaux	965	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)							
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758							
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758							
	1984	Netta rufina (Pallas, 1773)							
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)							
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)							
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)							
	2489	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)							
	2497	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)							
	2500	Ardea alba Linnaeus, 1758							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758							
	2508	Ardea purpurea Linnaeus, 1766							
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)							
	2660	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)							
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758							
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)							
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)							
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758							
	3540	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758							
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)							
	3582	Merops apiaster Linnaeus, 1758							
	3798	Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)							
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)							
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)							
	4586	Carduelis spinus (Linnaeus, 1758)							
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)							
	4684	Emberiza calandra Linnaeus, 1758							
Poissons	67417	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)							
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758							
	69378	Zingel asper (Linnaeus, 1758)							
	70016	Salaria fluviatilis (Asso, 1801)							
Phanérogames	93936	Cyperus fuscus L., 1753							
	104115	Juncus anceps Laharpe, 1827							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	104787	Lactuca virosa L., 1753							
	105427	Lemna gibba L., 1753							
	119860	Sagittaria sagittifolia L., 1753							
	120732	Samolus valerandi L., 1753							
	124407	Sparganium emersum Rehmman, 1871							
	124418	Sparganium emersum Rehmman, 1871							
	128322	Utricularia vulgaris L., 1753							

7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Insectes	65133	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60630	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	965	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1984	Netta rufina (Pallas, 1773)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2489	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2497	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2508	Ardea purpurea Linnaeus, 1766	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2660	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3540	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3582	Merops apiaster Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3798	Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Poissons	4586	Carduelis spinus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	69378	Zingel asper (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

- FATON J.M.(1997) "Les libellules (Odonata) de la réserve de chasse et de faune sauvage O.NC. de Printegarde (Drôme-Ardèche)".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".



- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- LECHANTRE P.(2004) "Le mystère des sarcelles d'hiver".
- DELIRY C., GRAND D. et al.(1998) "L'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes".
- A.M.B.E.(1995) "Reconstruction de la ligne A90 kV (exploitée en 63kV) Logis Neuf-Privas, impact sur l'avifaune et propositions de mesures de réduction d'impact".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- VILLARET,J.C., GARRAUD,L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- MICHELOT J.L., BENDELE R.(1995) "Statut de la loutre dans le bassin du Rhône et le département de l'Ardèche".
- GUILLEMAIN M., SCHRICKE V.(2005) "Programme de recherches sur la Sarcelle d'hiver (Anas crecca) Etat d'avancement".
- NETIEN G.(1996) "Complément à la flore lyonnaise".
- (2001) "Guide de gestion pour la conservation de l'Apron du Rhône".
- CURTET L.(2004) "Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR 821 2010 "ZPS de Printegarde" 2004-2009".
- MICHELOT J.L. (1992) "Le statut de la loutre dans le bassin du Rhône 1982-1992".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- JORDAN J-P., BIROT-COLOMB M.(2004) "Enquête sur le Blongios nain".
- BENDELE R.(2000) "Répartition de la loutre (Lutra lutra L.) dans le bassin versant Rhône-Méditerranée du département de l'Ardèche".
- GARRAUD,L.(2003) "Flore de la Drôme. Atlas écologique et floristique".
- WUILLOT J., MANDIN J.P.(2004) "Sortie du dimanche 20 juin 2004 : Petit Rhône (Drôme)".
- GIAMBRA G.(2005) "Etude de la population de Blennie fluvatile (Salaria fluviatilis) de la zone littorale du lac du Bourget".
- FREMILLON J-L(1990) "Le Blongios nain (Ixobrychus minutus) en Isère".
- ETIENNE P.(2005) "La Loutre d'Europe : description, répartition, habitat, moeurs, observation...".
- BERNARD A., CROUZIER P.(1998) "Première preuve de reproduction du Tadorne de Belon (Tadorna tadorna) en région Rhône-Alpes".
- BAYLE B.(1999) "Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99".
- FATON J-M.(1997) "Un poisson mystérieux : l'apron du Rhône".
- BOUCHARDY C.(2001) "La loutre d'Europe : histoire d'une sauvegarde".
- CORA Drôme(2003) "Oiseaux de la Drôme".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- TULLOCH B., CEBAL V.(traducteur)(1998) "Loutres".
- SCAPPATICCI G., GEVAUDAN A., ROBATSCH K.(1995) "Epipactis fibri (2ème partie)".
- RIVON L.(1984) "Promenade botanique 1984 sur le GR42".
- VILLARET,J.C., GARRAUD,L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône. Départements de la Drôme et de l'Isère".



ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Plateau de Rompon (Identifiant national : 820030944)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 070000004)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : FRAPNA (LADET A.), 2011.- 820030944, Plateau de Rompon. - INPN, SPN-MNHN Paris, 7P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820030944.pdf>

Région en charge de la zone : Rhône-Alpes
Rédacteur(s) : FRAPNA (LADET A.)
Centroïde calculé : 790999°-1978094°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	7
9. SOURCES	7



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Pouzin (INSEE : 07181)
- Rompon (INSEE : 07198)
- Voulte-sur-Rhône (INSEE : 07349)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : Non renseigné

Maximum (m) : Non renseigné

1.3 Superficie

776,36 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Non renseigné

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

Non renseigné

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire



2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Oiseaux
Mammifères
Floristique
Phanérogames

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le plateau de Rompon constitue un des bastions calcaires septentrionaux du département de l'Ardèche, après les avant-postes du massif de Crussol et de la Goule. Il est situé à proximité immédiate de la vallée du Rhône entre le Pouzin au sud, et La Voulte-sur-Rhône au nord. Son altitude moyenne de 300 à 380 m lui suffit pour surplomber nettement les vallées adjacentes.

L'ensemble délimité englobe, à proximité de la Boissine, le site fossilifère du ravin des Gramades (ou ravin des mines) cité à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes.

La flore est caractérisée par la présence de nombreuses espèces à tendance méditerranéenne, avec par exemple d'importantes populations de Jasmin buissonnant ; on observe même, dans les secteurs les plus abrités, des peuplements de Chêne kermès. Les pelouses sèches et les garrigues ouvertes sont largement développées. Elles sont occupées par une avifaune à tendance méridionale avec le Pipit rousseline, plusieurs espèces de fauvettes méditerranéennes, le Bruant ortolan... Les boisements de Chêne pubescent contribuent à diversifier les peuplements d'oiseaux et permettent notamment la nidification des rapaces diurnes : Circaète Jean-le-Blanc, Autour des palombes

Globalement, la diversité des milieux naturels permet l'observation de plus de soixante-dix espèces d'oiseaux dont près de soixante nicheuses.

Signalons également la présence d'une importante colonie de chauves-souris. Il s'agit de l'un des rares sites ardéchois de parturition (mise-bas) du Petit Murin et du Minioptère de Schreibers. Par ailleurs, le ruisseau de Monteillet abrite le Castor d'Europe et plusieurs espèces d'amphibiens dont la Salamandre tachetée et le Triton palmé.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire



5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Reptiles - Amphibiens - Poissons - Insectes - Autres Invertébrés - Ptéridophytes - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères	- Oiseaux - Phanérogames	

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

CORINE BIOTOPE	Source	Surface (%)	Observation
32.3 Maquis silicicoles méso-méditerranéens			
32.4 Garrigues calcicoles de l'étage méso-méditerranéen occidental			
34.33 Prairies calcaires subatlantiques très sèches			
34.5 Pelouses méditerranéennes xériques			

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)							
	60427	Myotis blythii (Tomes, 1857)							
	60546	Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)							
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758							
Oiseaux	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758							
	2891	Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)							
	3670	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)							
	3676	Alauda arvensis Linnaeus, 1758							
	3713	Anthus campestris (Linnaeus, 1758)							
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758							
	4221	Sylvia undata (Boddaert, 1783)							
	4665	Emberiza hortulana Linnaeus, 1758							
Phanérogames	85601	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	88220	Carduus nigrescens subsp. vivariensis (Jord.) Bonnier & Layens, 1894							
	91684	Cistus laurifolius L., 1753							
	91715	Cistus salviifolius L., 1753							
	102798	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	105230	Lathyrus niger (L.) Bernh., 1800							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	106624	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	110392	Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802							
	110856	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	111739	Lathyrus niger (L.) Bernh., 1800							
	113826	Plantago holosteum var. holosteum							
	113874	Plantago holosteum Scop., 1771							
	113945	Plantago holosteum var. holosteum							
	123568	Silene nutans L., 1753							
	126628	Tilia cordata Mill., 1768							
	126648	Tilia cordata Mill., 1768							
	132605	Carduus nigrescens subsp. vivariensis (Jord.) Bonnier & Layens, 1894							
Autres	110337	Ophrys arachnites Lam.							

7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60427	Myotis blythii (Tomes, 1857)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2891	Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3670	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3676	Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3713	Anthus campestris (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4221	Sylvia undata (Boddaert, 1783)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4665	Emberiza hortulana Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

- VINCENT S.(2002) "Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grottes à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire".
- VINCENT S.(2002) "Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grottes à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire".



- HERAULT E.(2005) "Inventaire et cartographie des végétations du site fossilifère de la Boissine et de ses environs (La Voulte-sur-Rhône et Rompon, Ardèche)".
- LADET A.(1999) "Sortie du 25 avril 1999 à Rompon (Ardèche)".
- ROUE S.Y., SEMPE M., BARATAUD M.(2001) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Petit Murin Myotis blythii (Tomes, 1857)".
- CORA(2002) "Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes, hors série n°2".
- CORA(2002) "Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes, hors série n°2".
- CORA(2002) "Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes, hors série n°2".
- VINCENT S. ; ISSARTEL G.(2005) "Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes".
- VINCENT S. ; ISSARTEL G.(2005) "Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes".
- VINCENT S. ; ISSARTEL G.(2005) "Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes".
- BAYLE B.(1999) "Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99".
- KERVYN T.(2001) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Grand Murin Myotis myotis (Borkhausen, 1797)".
- VINCENT S.(2002) "Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grotte à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire".
- CORA Drôme(2003) "Oiseaux de la Drôme".
- NETIEN G.(1996) "Complément à la flore lyonnaise".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- ROUE S. Y.(2002) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Minioptère de Schreibers Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)".
- RIVON L.(1984) "Promenade botanique 1984 sur le GR42".



ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE MOYEN-RHONE ET SES ANNEXES FLUVIALES (Identifiant national : 820000351)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 2601)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc), 2011.- 820000351, ENSEMBLE FONCTIONNEL FORME PAR LE MOYEN-RHONE ET SES ANNEXES FLUVIALES. - INPN, SPN-MNHN Paris, 20P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820000351.pdf>

Région en charge de la zone : Rhône-Alpes
Rédacteur(s) : DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc)
Centroïde calculé : 791859°-1989869°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	4
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	5
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	5
6. HABITATS	5
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	20
9. SOURCES	20



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Andance (INSEE : 07009)
- Arras-sur-Rhône (INSEE : 07015)
- Baix (INSEE : 07022)
- Beauchastel (INSEE : 07027)
- Bourg-Saint-Andéol (INSEE : 07042)
- Champagne (INSEE : 07051)
- Charmes-sur-Rhône (INSEE : 07055)
- Châteaubourg (INSEE : 07059)
- Cornas (INSEE : 07070)
- Cruas (INSEE : 07076)
- Glun (INSEE : 07097)
- Guilherand-Granges (INSEE : 07102)
- Lempdes (INSEE : 07140)
- Limony (INSEE : 07143)
- Mauves (INSEE : 07152)
- Meysse (INSEE : 07157)
- Ozon (INSEE : 07169)
- Peyraud (INSEE : 07174)
- Pouzin (INSEE : 07181)
- Rochemaure (INSEE : 07191)
- Rompon (INSEE : 07198)
- Saint-Désirat (INSEE : 07228)
- Saint-Georges-les-Bains (INSEE : 07240)
- Saint-Jean-de-Muzols (INSEE : 07245)
- Saint-Just-d'Ardèche (INSEE : 07259)
- Saint-Marcel-d'Ardèche (INSEE : 07264)
- Saint-Montan (INSEE : 07279)
- Saint-Péray (INSEE : 07281)
- Sarraz (INSEE : 07308)
- Serrières (INSEE : 07313)
- Soyons (INSEE : 07316)
- Teil (INSEE : 07319)
- Tournon-sur-Rhône (INSEE : 07324)
- Vion (INSEE : 07345)
- Viviers (INSEE : 07346)
- Voulte-sur-Rhône (INSEE : 07349)
- Ancône (INSEE : 26008)
- Andancette (INSEE : 26009)
- Bourg-lès-Valence (INSEE : 26058)
- Châteauneuf-sur-Isère (INSEE : 26084)
- Châteauneuf-du-Rhône (INSEE : 26085)
- Coucourde (INSEE : 26106)
- Crozes-Hermitage (INSEE : 26110)
- Donzère (INSEE : 26116)
- Éróme (INSEE : 26119)
- Étoile-sur-Rhône (INSEE : 26124)
- Garde-Adhémar (INSEE : 26138)
- Granges-Gontardes (INSEE : 26145)
- Laveyron (INSEE : 26160)
- Livron-sur-Drôme (INSEE : 26165)
- Loriol-sur-Drôme (INSEE : 26166)
- Malataverne (INSEE : 26169)
- Mercurole (INSEE : 26179)
- Montélimar (INSEE : 26198)
- Pierrelatte (INSEE : 26235)
- Ponsas (INSEE : 26247)
- Pont-de-l'Isère (INSEE : 26250)
- Portes-lès-Valence (INSEE : 26252)
- Roche-de-Glun (INSEE : 26271)
- Saint-Paul-Trois-Châteaux (INSEE : 26324)
- Saint-Rambert-d'Albon (INSEE : 26325)
- Saint-Vallier (INSEE : 26333)
- Saulce-sur-Rhône (INSEE : 26337)
- Savasse (INSEE : 26339)
- Serves-sur-Rhône (INSEE : 26341)
- Tain-l'Hermitage (INSEE : 26347)
- Tourrettes (INSEE : 26353)
- Valence (INSEE : 26362)
- Gervans (INSEE : 26380)
- Chasse-sur-Rhône (INSEE : 38087)
- Chonas-l'Amballan (INSEE : 38107)
- Péage-de-Roussillon (INSEE : 38298)
- Reventin-Vaugris (INSEE : 38336)
- Roches-de-Condrieu (INSEE : 38340)
- Sablons (INSEE : 38349)



1.2 Altitudes

Minimum (m) : Non renseigné
Maximum (m) : Non renseigné

1.3 Superficie

23866,13 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Non renseigné

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

Non renseigné

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Fonctionnels

Complémentaires



Ecologique
Faunistique
Invertébrés (sauf insectes)
Insectes
Poissons
Amphibiens
Reptiles
Oiseaux
Mammifères
Floristique
Ptéridophytes
Phanérogames

Expansion naturelle des crues
Auto-épuration des eaux
Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
Etapas migratoires, zones de stationnement, dortoirs
Zone particulière d'alimentation
Zone particulière liée à la reproduction

Autre intérêt fonctionnel d'ordre écologique (préciser)
Paysager
Géomorphologique

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Ce très vaste ensemble linéaire délimite l'espace fonctionnel formé par le cours moyen du Rhône (depuis Lyon jusqu'à Pierrelatte), ses annexes fluviales : « îlons » (milieux humides annexes alimentés par le cours d'eau ou la nappe phréatique, correspondant souvent à d'anciens bras du fleuve) et « brotteaux » installés sur les basses terrasses alluviales», son champ naturel d'inondation

Il englobe le lit majeur dans ses sections restées à l'écart de l'urbanisation, et le lit mineur du fleuve y compris dans la traversée des agglomérations, dont celle de Lyon.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône-Méditerranée-Corse identifie à l'échelle du bassin plusieurs tronçons de la moyenne vallée du Rhône parmi les milieux aquatiques remarquables au fonctionnement altéré. Il souligne également l'importance d'une préservation des liaisons physiques pour garantir le bon fonctionnement des milieux, la libre circulation des poissons entre le fleuve et certains de ses affluents (Drôme, Roubion, Lez, Eygues).

Il fixe comme objectif, à travers le plan migrateur, la restitution d'une voie générale de circulation de la faune aquatique (Anguille jusqu'à Lyon, Alose feinte du Rhône, puis Lamproies marine et fluviatile jusqu'à l'Ardèche. L'objectif guide, à l'horizon 2010, est le retour des frayères historiques de l'Alose (Auxonne sur la Saône, région de Belley sur le Haut-Rhône).

Il propose également des objectifs ambitieux de réduction des pollutions.

Outre la faune piscicole, le Rhône et ses annexes conservent un cortège d'espèces remarquables tant en ce qui concerne les insectes (avec une grande richesse en libellules : le secteur est notamment un « vivier » remarquable pour l'Agrion de Mercure ou le Sympetrum à corps déprimé) que les mammifères (Castor d'Europe) ou l'avifaune (colonies d'ardéidés, Sterne pierregarin). Certaines sections sont par ailleurs inventoriées au titre des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), comme à la Platière. La vallée constitue en outre un axe migratoire majeur pour l'avifaune.

Les formations forestières alluviales conservent de précieuses reliques, et l'on dénombre des plantes remarquables (Cornifle submergé, orchidées telles que la Spiranthe d'automne, l'Epipactis du Rhône ou l'Orchis à longues bractées, cette dernière espèce actuellement en cours d'expansion

Quant à l'Epipactis du Castor, elle n'a été décrite que très récemment, et n'est connue que des terrasses alluvionnaires du Rhône moyen).

Enfin, le site est concerné par une importante nappe phréatique, dont il faut rappeler qu'elle recèle elle-même une faune spécifique. Il s'agit d'un peuplement à base d'invertébrés aquatiques aveugles et dépigmentés. Ainsi, 45% des espèces d'Hydrobiidae (la plus importante famille de mollusques continentaux de France avec une centaine de taxons : Moitessieria, Bythinella

) sont des espèces aquatiques qui peuplent les eaux souterraines et notamment les nappes.

La biodiversité, qui tend dans ce domaine à augmenter fortement autour du bassin méditerranéen, est considérée comme importante dans la nappe de la moyenne et surtout de la basse vallée du Rhône.



Le zonage de type II traduit les fortes interactions (notamment d'ordre hydraulique) liant les divers éléments de cet ensemble, au sein duquel les secteurs biologiquement les plus riches sont retranscrits par plusieurs zones de type I (îles, îlons, secteurs de brotteaux, confluences).

Il souligne également particulièrement les fonctionnalités naturelles :

- celles de nature hydraulique (champ d'expansion naturelle des crues, protection de la ressource en eau) ; les aquifères souterrains sont sensibles aux pollutions accidentelles ou découlant de l'industrialisation, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive,
- celles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone de passages et d'échanges entre le fleuve et les réseaux affluents pour ce qui concerne la faune piscicole, zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées.

L'ensemble, bien que souvent fortement transformé par l'urbanisation et les aménagements hydrauliques, conserve par ailleurs un intérêt paysager, géomorphologique (morphodynamique fluviale) et phytogéographique, compte-tenu des échanges biologiques intenses qui se manifestent ici, au seuil du domaine méditerranéen.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères - Oiseaux - Reptiles - Amphibiens - Poissons - Insectes - Autres Invertébrés - Phanérogames - Ptéridophytes		

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Amphibiens	252	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)							
	259	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)							
	267	Bufo calamita (Laurenti, 1768)							
	281	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)							
	292	Hyla meridionalis Boettger, 1874							
	310	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838							
Gastéropodes	64141	Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)							
Insectes	65076	Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden, 1825)							
	65131	Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)							
	65133	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)							
	65179	Platycnemis acutipennis Selys, 1841							
	65225	Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758)							
	65229	Gomphus simillimus Selys, 1840							
	65231	Gomphus graslinii Rambur, 1842							
	65249	Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)							
	65308	Sympetrum pedemontanum (O. F. Müller in Allioni, 1766)							
	65318	Sympetrum depressiusculum (Selys, 1841)							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	65381	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)							
	65412	Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)							
	65415	Brachytron pratense (O. F. Müller, 1764)							
	219755	Satyrium w-album (Knoch, 1782)							
	646040	Lysandra hispana (Herrich-Schäffer, 1852)							
Mammifères	60127	Neomys fodiens (Pennant, 1771)							
	60295	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)							
	60313	Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)							
	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)							
	60427	Myotis blythii (Tomes, 1857)							
	60546	Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)							
	60630	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)							
	60731	Mustela putorius Linnaeus, 1758							
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758							
	61258	Arvicola sapidus Miller, 1908							
Oiseaux	965	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)							
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758							
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758							
	1984	Netta rufina (Pallas, 1773)							
	1991	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)							
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)							
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)							
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2489	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)							
	2497	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)							
	2500	Ardea alba Linnaeus, 1758							
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758							
	2508	Ardea purpurea Linnaeus, 1766							
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)							
	2618	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758							
	2645	Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)							
	2660	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)							
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758							
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)							
	2840	Milvus migrans (Boddaert, 1783)							
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)							
	2887	Circus pygargus (Linnaeus, 1758)							
	2891	Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)							
	2996	Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)							
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758							
	3089	Tetrax tetrax (Linnaeus, 1758)							
	3120	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)							
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786							
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758							
	3422	Columba oenas Linnaeus, 1758							
	3493	Bubo bubo (Linnaeus, 1758)							
	3540	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	3558	Tachymarpis melba (Linnaeus, 1758)							
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)							
	3582	Merops apiaster Linnaeus, 1758							
	3630	Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)							
	3670	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)							
	3676	Alauda arvensis Linnaeus, 1758							
	3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)							
	3741	Motacilla flava Linnaeus, 1758							
	3798	Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758)							
	4084	Monticola saxatilis (Linnaeus, 1758)							
	4087	Monticola solitarius (Linnaeus, 1758)							
	4129	Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831							
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)							
	4155	Cisticola juncidis (Rafinesque, 1810)							
	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)							
	4586	Carduelis spinus (Linnaeus, 1758)							
	4665	Emberiza hortulana Linnaeus, 1758							
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)							
	4684	Emberiza calandra Linnaeus, 1758							
Poissons	66996	Alosa fallax (Lacepède, 1803)							
	67206	Carassius carassius (Linnaeus, 1758)							
	67239	Parachondrostoma toxostoma (Vallot, 1837)							
	67417	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758							
	69010	Gasterosteus aculeatus Linnaeus, 1758							
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758							
	69378	Zingel asper (Linnaeus, 1758)							
	70016	Salaria fluviatilis (Asso, 1801)							
Reptiles	77381	Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)							
	77731	Podarcis liolepis (Boulenger, 1905)							
	77860	Chalcides chalcides (Linnaeus, 1758)							
Phanérogames	81288	Pardoglossum cheirifolium (L.) Barbier & Mathez, 1973							
	81541	Allium ursinum L., 1753							
	81844	Malva setigera Spenn., 1829							
	81916	Hormathophylla macrocarpa (DC.) P.Küpper, 1974							
	82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817							
	85601	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	86131	Bolboschoenus maritimus (L.) Palla, 1905							
	86136	Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955							
	86741	Anisantha rubens (L.) Nevski, 1934							
	86751	Bromus secalinus L., 1753							
	87136	Butomus umbellatus L., 1753							
	88059	Carduus acanthoides L., 1753							
	88104	Carduus crispus L., 1753							
	88669	Carex melanostachya M.Bieb. ex Willd., 1805							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	88726	Carex melanostachya M.Bieb. ex Willd., 1805							
	89852	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1898							
	90222	Ceratophyllum submersum L., 1763							
	91715	Cistus salviifolius L., 1753							
	92151	Colchicum longifolium Castagne, 1845							
	93936	Cyperus fuscus L., 1753							
	97309	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1898							
	97591	Euphorbia nicaeensis All., 1785							
	97601	Euphorbia palustris L., 1753							
	97680	Euphorbia sulcata Lens ex Loisel., 1828							
	98669	Filago arvensis L., 1753							
	100345	Globularia vulgaris L., 1753							
	100356	Globularia vulgaris L., 1753							
	100896	Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768							
	100972	Helianthemum apenninum subsp. apenninum							
	102797	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826							
	102798	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753							
	103478	Iberis pinnata L., 1755							
	103598	Inula britannica L., 1753							
	103628	Inula helvetica Weber, 1784							
	103655	Inula helvetica Weber, 1784							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	103828	Ludwigia palustris (L.) Elliott, 1817							
	104036	Jasminum fruticans L., 1753							
	104115	Juncus anceps Laharpe, 1827							
	104405	Juniperus phoenicea subsp. phoenicea							
	104410	Juniperus phoenicea L., 1753							
	104787	Lactuca virosa L., 1753							
	105400	Leersia oryzoides (L.) Sw., 1788							
	105427	Lemna gibba L., 1753							
	106002	Nymphoides peltata (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891							
	106258	Lindernia palustris Hartmann, 1767							
	106448	Filago arvensis L., 1753							
	106623	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826							
	106624	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	106747	Ludwigia palustris (L.) Elliott, 1817							
	108515	Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955							
	109212	Najas marina subsp. marina							
	109213	Najas marina L., 1753							
	109215	Najas minor All., 1773							
	109396	Sisymbrella aspera (L.) Spach, 1838							
	109594	Neslia paniculata (L.) Desv., 1815							
	109732	Nuphar lutea (L.) Sm., 1809							
	109769	Nymphoides peltata (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	110335	Ophrys apifera Huds., 1762							
	110834	Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997							
	110856	Himantoglossum robertianum (Loisel.) P.Delforge, 1999							
	110879	Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826							
	110968	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817							
	111010	Neotinea tridentata (Scop.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997							
	113826	Plantago holosteum var. holosteum							
	113874	Plantago holosteum Scop., 1771							
	113945	Plantago holosteum var. holosteum							
	114312	Poa palustris L., 1759							
	115296	Potamogeton perfoliatus L., 1753							
	115515	Potentilla hirta L., 1753							
	116328	Hormathophylla macrocarpa (DC.) P.Küpf., 1974							
	116405	Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791							
	116453	Pulsatilla pratensis (L.) Mill.							
	116456	Anemone rubra Lam., 1783							
	116460	Anemone pulsatilla L., 1753							
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753							
	117774	Ribes rubrum L., 1753							
	117935	Sisymbrella aspera (L.) Spach, 1838							
	119509	Rumex hydrolapathum Huds., 1778							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	119860	Sagittaria sagittifolia L., 1753							
	120732	Samolus valerandi L., 1753							
	121556	Schoenoplectus triqueter (L.) Palla, 1888							
	121746	Bolboschoenus maritimus (L.) Palla, 1905							
	121799	Schoenoplectus triqueter (L.) Palla, 1888							
	122243	Sedum rubens L., 1753							
	122678	Jacobaea paludosa (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801							
	123448	Silene conica L., 1753							
	123577	Silene otites (L.) Wibel, 1799							
	123789	Sisymbrella aspera (L.) Spach, 1838							
	124407	Sparganium emersum Rehmann, 1871							
	124418	Sparganium emersum Rehmann, 1871							
	124700	Spiranthes spiralis (L.) Chevall., 1827							
	124701	Spiranthes spiralis (L.) Chevall., 1827							
	125156	Stipa offneri Breistr., 1950							
	125167	Stipa offneri Breistr., 1950							
	126124	Thalictrum flavum L., 1753							
	126628	Tilia cordata Mill., 1768							
	126648	Tilia cordata Mill., 1768							
	126865	Torilis nodosa (L.) Gaertn., 1788							
	128307	Utricularia australis R.Br., 1810							
	128314	Utricularia australis R.Br., 1810							
	128316	Utricularia australis R.Br., 1810							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	128322	Utricularia vulgaris L., 1753							
	128555	Verbascum chaixii Vill., 1779							
	129557	Viola elatior Fr., 1828							
	130599	Zannichellia palustris L., 1753							
	133044	Centaurium pulchellum subsp. pulchellum							
	138347	Ophrys aranifera subsp. aranifera							
	138369	Anacamptis fragrans (Pollini) R.M.Bateman, 2003							
	161978	Lindernia palustris Hartmann, 1767							
Ptéridophytes	110304	Ophioglossum vulgatum L., 1753							
	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753							
Autres	110337	Ophrys arachnites Lam.							

7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Amphibiens	252	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	259	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	292	<i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Gastéropodes	64141	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Insectes	65133	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	65231	<i>Gomphus graslinii</i> Rambur, 1842	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	65381	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Mammifères	60127	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	Déterminante	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60295	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60313	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60427	<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	60630	Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	60731	Mustela putorius Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61258	Arvicola sapidus Miller, 1908	Déterminante	Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	965	Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1984	Netta rufina (Pallas, 1773)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1991	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2489	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2497	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2508	Ardea purpurea Linnaeus, 1766	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	2645	<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2660	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2767	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2840	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2891	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2996	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
				Protection et commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire français national (lien)
	3070	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3089	<i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3120	<i>Burhinus oedipnemos</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3136	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3343	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3422	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3493	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	3540	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3582	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3630	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3670	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3676	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3688	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3741	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3798	<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4084	<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4087	<i>Monticola solitarius</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4129	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4155	<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4198	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	4586	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Poissons	66996	<i>Alosa fallax</i> (Lacepède, 1803)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	67606	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
	69182	<i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	69378	Zingel asper (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien) Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (lien)
Reptiles	77381	Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Phanérogames	116405	Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	129557	Viola elatior Fr., 1828	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

- Parc naturel régional du Pilat(1998) "Inventaire patrimonial".
- CHOISNET G.(2003) "Catalogue des habitats naturels du Parc naturel régional du Pilat".
- DELAIGUE J.(2002) "Compte rendu de la sortie de la section botanique de la Société Linnéenne de Lyon le 1er mai 2001 en costière rhodanienne et vallée du Rhône".
- Centre d'Observation de la Nature de l'île du Beurre(1996) "Analyse du fonctionnement et de l'évolution de l'écosystème : Rhône, île du Beurre, île de la Chèvre, l'Îles - Annexes".
- CHOISNET G.(2002) "Analyse des résultats du suivi des végétations de parcelles agricoles dans le PNR du Pilat".
- Promonature(2000) "Réserve naturelle de l'île du Beurre : inventaire des nanocypérions et l'inventaire général des communautés végétales".
- AMOROS C., HENRY C., BORNETTE G., TACHET J.(1995) "Etude préalable à la manipulation d'écosystèmes aquatiques périfluviaux : analyse du fonctionnement et de l'évolution des l'Îles des îles de la Chèvre et du Beurre sur le Rhône".
- JULLIAN L.(2001) "La tourbière de Sagne-Redonde - plan de gestion".
- JULLIAN L.(2001) "La tourbière de Sagne-Redonde - plan de gestion".
- BENDELE R.(2000) "Répartition de la loutre (Lutra lutra L.) dans le bassin versant Rhône-Méditerranée du département de l'Ardèche".
- WUILLOT J., MANDIN J.P.(2004) "Sortie du dimanche 20 juin 2004 : Petit Rhône (Drôme)".
- FREMILLON J-L(1990) "Le Blongios nain (Ixobrychus minutus) en Isère".
- FREMILLON J-L(1990) "Le Blongios nain (Ixobrychus minutus) en Isère".
- FREMILLON J-L(1990) "Le Blongios nain (Ixobrychus minutus) en Isère".
- FREMILLON J-L(1990) "Le Blongios nain (Ixobrychus minutus) en Isère".
- CUSSET Y.(1990) "Plantes intéressantes du Pilat par leur rareté ou leur vulnérabilité, leur subspontanéité ou leur naturalisation".
- TISON J.M., GARRAUD L.(1990) "Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise".
- TISON J.M., GARRAUD L.(1990) "Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise".
- SCAPPATICCI G., SCAPPATICCI C.(1999) "Barlia robertiana, extension de l'aire en vallée du Rhône".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".



- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- MICHELOT J.L., GADEN J.L.(2001) "Plan de gestion 2001-2005 de l'Île du Beurre".
- DELAIGUE J.(1996) "Le vallon de Charbieux (suite) : étude botanique d'un site incendié".
- CG26(2001) "Protocole de suivi des amphibiens du marais des Boulignons".
- Nature et humanisme(2004) "Sauvons le campagnol amphibie".
- Nature et humanisme(2004) "Sauvons le campagnol amphibie".
- ANTONETTI Ph.(2001) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : bilan 2001".
- GARRAUD L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- GIAMBRA G.(2005) "Etude de la population de Blennie fluviatile (*Salarias fluviatilis*) de la zone littorale du lac du Bourget".
- GIAMBRA G.(2005) "Etude de la population de Blennie fluviatile (*Salarias fluviatilis*) de la zone littorale du lac du Bourget".
- DELAIGUE J.(1996) "Le vallon de Charbieux (suite) : étude botanique d'un site incendié".
- DELAIGUE J.(1996) "Le vallon de Charbieux (suite) : étude botanique d'un site incendié".
- Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, CNR(1996) "Analyse du fonctionnement et de l'évolution de l'écosystème : Rhône, île du Beurre, île de la Chèvre, îles - Objectifs et enjeux - Diagnostic écologique".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- NETIEN G.(1993) "Flore lyonnaise".
- DESCOINGS B.M., MANDIN J.P.(1984) "Inventaire des espèces rares ou menacées du département de l'Ardèche".
- MICHELOT J.L., SIMON L., GADEN J.L.(2005) "Inventaire préliminaire des zones humides et aquatiques du département du Rhône : rapport principal".
- MICHELOT J.L., SIMON L., GADEN J.L.(2005) "Inventaire préliminaire des zones humides et aquatiques du département du Rhône : rapport principal".
- CHOISNET G.(2003) "Catalogue des habitats naturels du Parc naturel régional du Pilat".
- CHOISNET G.(2003) "Catalogue des habitats naturels du Parc naturel régional du Pilat".
- CHOISNET G.(2003) "Catalogue des habitats naturels du Parc naturel régional du Pilat".
- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- GARRAUD,L.(1996) "Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône département de la Drôme".
- DELIRY C., GRAND D. et al.(1998) "L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes".
- DELIRY C., GRAND D. et al.(1998) "L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes".
- DELIRY C., GRAND D. et al.(1998) "L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes".
- DELIRY C., GRAND D. et al.(1998) "L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes".
- DELIRY C., GRAND D. et al.(1998) "L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes".
- DELIRY C., GRAND D. et al.(1998) "L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) dans la Moyenne vallée du Rhône : mise en perspective des données par rapport à la région Rhône-Alpes".



- PONT B., DELAIGUE J.(1995) "Inventaire botanique du lit majeur du Rhône au niveau de la réserve naturelle de l'île de la Platière".
- PONT B., DELAIGUE J.(1995) "Inventaire botanique du lit majeur du Rhône au niveau de la réserve naturelle de l'île de la Platière".
- EPTEAU, MICHELOT J-L., GEO SCOP(1997) "Plan de gestion des Ravins rhodaniens (RHONE)".
- TISON J.M.(1996) "Révision des Gagea du groupe bohémica en France".
- BOUCHARDY C.(2001) "La loutre d'Europe : histoire d'une sauvegarde".
- LEGER F., VARNIER R., MARCHI M., BERNARD F.(1995) "Aménagements de radeaux pour la nidification de la sterne pierregarin sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du lac du Der-Chantecoq - partie II : suivi de la nidification".
- LEGER F., VARNIER R., MARCHI M., BERNARD F.(1995) "Aménagements de radeaux pour la nidification de la sterne pierregarin sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du lac du Der-Chantecoq - partie II : suivi de la nidification".
- LEGER F., VARNIER R., MARCHI M., BERNARD F.(1995) "Aménagements de radeaux pour la nidification de la sterne pierregarin sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du lac du Der-Chantecoq - partie II : suivi de la nidification".
- LEGER F., VARNIER R., MARCHI M., BERNARD F.(1995) "Aménagements de radeaux pour la nidification de la sterne pierregarin sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du lac du Der-Chantecoq - partie II : suivi de la nidification".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Proposition de liste des espèces végétales à fort intérêt patrimonial du Parc naturel régional du Pilat".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Proposition de liste des espèces végétales à fort intérêt patrimonial du Parc naturel régional du Pilat".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Proposition de liste des espèces végétales à fort intérêt patrimonial du Parc naturel régional du Pilat".
- CBN Massif central(2005) "Carte des végétations du Parc naturel du Pilat".
- CREN Rhône-Alpes, FRAPNA Rhône(2000) "Suivi de la végétation des mares (étude floristique et plan de gestion) des îles et îlons du Rhône à l'aval de Lyon".
- NETIEN G.(1996) "Complément à la flore lyonnaise".
- CUSSET Y. (1997) "Le site des "Grottes" du Pertuis : historique, spéléologie... flore, végétation".
- PONT B.(1991) "Etat de référence et dynamique des peuplements forestiers de l'île du Beurre".
- JORDAN J-P., BIROT-COLOMB M.(2004) "Enquête sur le Blongios nain".
- JORDAN J-P., BIROT-COLOMB M.(2004) "Enquête sur le Blongios nain".
- JORDAN J-P., BIROT-COLOMB M.(2004) "Enquête sur le Blongios nain".
- JORDAN J-P., BIROT-COLOMB M.(2004) "Enquête sur le Blongios nain".
- PONT B.(1987) "La végétation alluviale de l'île de la Platière (Isère-Ardèche) : état actuel et dynamique".
- Anonyme(1983) "Comptes-rendus d'herborisations : sortie du 25 avril 1982".
- RIVON L.(1984) "Promenade botanique 1984 sur le GR42".
- PONT B., PISSAVIN S., LAVIGNE E., ISAAC B.(2001) "Espace naturel sensible : île de la Platière, îles de Limony - diagnostic des propriétés du Conseil Général de l'Isère et du CREN : propositions de gestion".
- CADI A., CARAZ A., CHARLIGNY E., MIQUET A.(2002) "Importance des ceintures de végétation lacustre pour la conservation de la cistude d'Europe (Emys orbicularis)".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : compléments d'inventaire 2002 et bilan général".
- LAFRANCHIS T.(2000) "Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles".
- BAYLE B.(1999) "Inventaire des Orchidées d'Ardèche - Bilan provisoire fin 99".
- VINCENT S.(2002) "Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grottes à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire".
- JOLIVET C.(1998) "L'Outarde canepetière : un oiseau méconnu à sauvegarder d'urgence".
- COCHET G.(1994) "Sortie du 8 mai 1994 à Cornas (Ardèche)".
- OLIOSO G.(1991) "Première nidification de la Sterne pierregarin (Sterna hirunda) dans la Drôme".
- OLIOSO G.(1991) "Première nidification de la Sterne pierregarin (Sterna hirunda) dans la Drôme".
- OLIOSO G.(1991) "Première nidification de la Sterne pierregarin (Sterna hirunda) dans la Drôme".
- OLIOSO G.(1991) "Première nidification de la Sterne pierregarin (Sterna hirunda) dans la Drôme".
- CREN Rhône-Alpes, FRAPNA Rhône(2000) "Suivi de la végétation des mares (étude floristique et plan de gestion) des îles et îlons du Rhône à l'aval de Lyon".
- CUSSET Y.(1994) "La Gagée de bohème dans ses stations régionales".
- NOBLET J.-F.(2000) "Record altitudinal pour le pélodyte ponctué en Isère (Pelodytes punctatus)".
- NOBLET J.-F.(2000) "Record altitudinal pour le pélodyte ponctué en Isère (Pelodytes punctatus)".
- CUSSET Y.(1997) "Le site des "Grottes" du Pertuis : historique, spéléologie... flore, végétation".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".



- VILLARET, J.C., GARRAUD, L. (1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône. Départements de la Drôme et de l'Isère".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L. (1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône. Départements de la Drôme et de l'Isère".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L. (1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône. Départements de la Drôme et de l'Isère".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L. (1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône. Départements de la Drôme et de l'Isère".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L. (1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône. Départements de la Drôme et de l'Isère".
- LECHANTRE P. (2004) "Le mystère des sarcelles d'hiver".
- CITE PLUS, PIAT F., MICHELOT J.L. (1994) "Les îles du Rhône : proposition pour un schéma général de réhabilitation et de mise en valeur".
- FRAPNA Loire (1982) "Etude de sites naturels dignes d'intérêt et de protection dans le Parc naturel régional du Mont Pilat".
- PONT B. (1999) "Île de la Platière, réserve naturelle : document d'objectifs Natura 2000 - Moyenne vallée du Rhône et basses vallées de la Drôme et du Roubion. Volume I : état de référence du site".
- ROUE S. Y. (2002) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)".
- WUILLOT J., MANDIN J.P. (2004) "Sortie du dimanche 20 juin 2004 : Petit Rhône (Drôme)".
- DUTARTRE G. (1984) "Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise".
- DUTARTRE G. (1984) "Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise".
- DUTARTRE G. (1984) "Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise".
- DUTARTRE G. (1984) "Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise".
- VILLARET J.C., GARRAUD L. (1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels remarquables des bords du Rhône. Départements de la Drôme et de l'Isère".
- SCAPPATICCI G., GEVAUDAN A., ROBATSCH K. (1995) "Epipactis fibri (2ème partie)".
- SCAPPATICCI G., GEVAUDAN A., ROBATSCH K. (1995) "Epipactis fibri (2ème partie)".
- SCAPPATICCI G., GEVAUDAN A., ROBATSCH K. (1995) "Epipactis fibri (2ème partie)".
- SCAPPATICCI G., GEVAUDAN A., ROBATSCH K. (1995) "Epipactis fibri (2ème partie)".
- BROYER J. (2002) "Evaluation de l'incidence des mesures agri-environnementales sur l'avifaune prairiale dans le Val de Saône (Ain) (1993-2002)".
- RIVON L. (1984) "Promenade botanique 1984 sur le GR42".
- PONT B. (1987) "La végétation alluviale de l'île de la Platière (Isère-Ardèche) : état actuel et dynamique".
- HENRY C., AMOROS C. (1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlots sur l'ensemble du Rhône, chute de Montélimar : 2- fiches descriptives".
- HENRY C., AMOROS C. (1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlots sur l'ensemble du Rhône, chute de Montélimar : 2- fiches descriptives".
- CHOISNET G. (2003) "Suivi des milieux naturels sensibles en région Rhône-Alpes : bas-marais montagnards et forêts riveraines".
- Centre d'Observation de la Nature de l'Île du Beurre (1997) "Saules, ripisylve, plantations, méthodes et suivi : programme 1997".
- TISON J.M. (1996) "Révision des Gagea du groupe bohemica en France".
- FATON J.M. (1997) "Les libellules (Odonata) de la chute de Montélimar (Drôme et Ardèche)".
- FATON J.M. (1997) "Les libellules (Odonata) de la chute de Montélimar (Drôme et Ardèche)".
- RN des Ramières, Association des amis de la réserve naturelle de l'île de la Platière (2000) "Life : Document d'objectifs Natura 2000 : moyenne vallée du Rhône et basses vallées de la Drôme et du Roubion. Une gestion concertée des espaces naturels remarquables".
- NETIEN G. (1993) "Flore lyonnaise".
- GRAND D. (2001) "Suivi des mares, des îles et îlots du Rhône à l'aval de Lyon : les libellules 2000".
- ETIENNE P. (2005) "La Loutre d'Europe : description, répartition, habitat, moeurs, observation...".
- A.M.B.E. (1994) "Ligne A 2 circuits 225/90 kV Gampaloup-Vernosc, impact sur l'avifaune et mesures de réduction d'impact".
- TULLOCH B., CEBAL V. (traducteur) (1998) "Loutres".
- PONT B. (1999) "Île de la Platière, réserve naturelle : document d'objectifs Natura 2000 - Moyenne vallée du Rhône et basses vallées de la Drôme et du Roubion. Volume II : objectifs et actions - 1999-2004".
- SMIRIL, CREN Rhône-Alpes (2001) "Suivi des milieux forestiers des îles et îlots du Rhône à l'aval de Lyon : rapport de synthèse".
- SIRIL (1993) "Réhabilitation des îles et des îlots du vieux Rhône à l'aval de Lyon".

- 25/29 -



- HENRY C., AMOROS C.(1998) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlons sur l'ensemble du Rhône, chute de Baix Logis-Neuf (26)".
- CREN Rhône-Alpes(1998) "Inventaire patrimonial du Parc naturel régional du Pilat".
- A.M.B.E.(1995) "Reconstruction de la ligne A90 kV (exploitée en 63kV) Logis Neuf-Privas, impact sur l'avifaune et propositions de mesures de réduction d'impact".
- A.M.B.E.(1995) "Reconstruction de la ligne A90 kV (exploitée en 63kV) Logis Neuf-Privas, impact sur l'avifaune et propositions de mesures de réduction d'impact".
- A.M.B.E.(1995) "Reconstruction de la ligne A90 kV (exploitée en 63kV) Logis Neuf-Privas, impact sur l'avifaune et propositions de mesures de réduction d'impact".
- A.M.B.E.(1995) "Reconstruction de la ligne A90 kV (exploitée en 63kV) Logis Neuf-Privas, impact sur l'avifaune et propositions de mesures de réduction d'impact".
- Promonature(2002) "Placettes de l'île du Beurre : inventaire phytosociologique : suivi des placettes 2001 - 2002".
- GAGET V.(2000) "Suivi ornithologique et batracologique des îles et îlons du Rhône à l'aval de Lyon : 2000".
- VINCENT S.(2002) "Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grotte à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire".
- CREN Rhône-Alpes(2001) "Suivi des mares des îles et îlons du Rhône à l'aval de Lyon : synthèse des connaissances".
- MICHELOT J.L., SIMON L., GADEN J.L.(2005) "Inventaire préliminaire des zones humides et aquatiques du département du Rhône : rapport principal".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- GRAND D.(2004) "Les libellules du Rhône".
- HENRY C., AMOROS C.(2000) "Îlons des îles du Beurre et de la Chèvre : végétation aquatique et dynamique des écosystèmes".
- CARRIC K.(2000) "Etude du peuplement de macro-invertébrés benthiques des îlons du Beurre et de la Chèvre # 10/1999 à 07/2000".
- VINCENT S. ; ISSARTEL G.(2005) "Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes".
- Anonyme(1983) "Comptes-rendus d'herborisations : sortie du 25 avril 1982".
- DELAIGUE J.(1991) "Gagea saxatilis (Mert. et Koch) Schultes et Schultes (Liliacées), nouvelles stations ardéchoises".
- CHOISNET G.(2002) "Analyse des résultats du suivi des végétations de parcelles agricoles dans le PNR du Pilat".
- CHOISNET G.(2002) "Analyse des résultats du suivi des végétations de parcelles agricoles dans le PNR du Pilat".
- CHOISNET G.(2002) "Analyse des résultats du suivi des végétations de parcelles agricoles dans le PNR du Pilat".
- Collectif(2004) "Mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage d'expertises des écosystèmes terrestres du Grand Lyon : coordination pour la mise en place d'une démarche commune de création et d'entretien des phragmitaies - mise en place du "Réseau roselières".
- FATON J.M.(1997) "Les libellules (Odonata) de la réserve de chasse et de faune sauvage O.N.C. de Printegarde (Drôme-Ardèche)".
- PONT B.(2001) "Espaces Naturels Sensibles du Méandre des Oves - Plan de gestion 2001-2005".
- CREN Rhône-Alpes, FRAPNA Rhône(2000) "Suivi des espèces remarquables (suivi scientifique et plan de gestion) des îles et îlons du Rhône à l'aval de Lyon".
- HENRY C., AMOROS C.(1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlons sur l'ensemble du Rhône, chute de Bourg lès Valence : 2- fiches descriptives".
- SCAPPATICCI G., SCAPPATICCI C.(1999) "Barlia robertiana, extension de l'aire en vallée du Rhône".
- SCAPPATICCI G., SCAPPATICCI C.(1999) "Barlia robertiana, extension de l'aire en vallée du Rhône".
- PONT B.(1996) "Nouvelles données de Calopteryx haemorrhoidalis".
- PONT B., PISSAVIN S.(1997) "Quelques données sur l'écologie d'Epipactis fibri Scappaticci et Robatsch".
- PONT B., PISSAVIN S.(1997) "Quelques données sur l'écologie d'Epipactis fibri Scappaticci et Robatsch".
- HENRY C., AMOROS C.(1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlons sur l'ensemble du Rhône, chute de Beauchastel : 1- atlas géographique".
- JOLIVET C.(1997) "L'Outarde canepetière (Tetrax tetrax) en France : le déclin s'accroît".
- MICRONAT(2005) "Les îles", un espace naturel et un centre de loisirs : pour l'élaboration du plan de gestion et de l'étude de faisabilité accueil et pédagogie".
- DELAIGUE J.(1996) "La basse vallée de la Cance (Ardèche, France) : étude botanique".



- BERNARD A., CROUZIER P.(1998) "Première preuve de reproduction du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) en région Rhône-Alpes".
- KERVYN T.(2001) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)".
- Promonature(2000) "Réserve naturelle de l'île du Beurre : inventaire des nanocypérions et l'inventaire général des communautés végétales".
- DESCOINGS B.M., ROBIN M.E.(1993) "Sortie du 6 juin 1993, vallon d'Arras (Ardèche)".
- NOBLET J.-F.(2002) "Le grand rhinolophe en Isère : bilan de quatre années de suivis hivernaux".
- HENRY C., AMOROS C.(1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlots sur l'ensemble du Rhône, chute de Montélimar : 1- atlas géographique".
- HENRY C., AMOROS C.(1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlots sur l'ensemble du Rhône, chute de Montélimar : 1- atlas géographique".
- OLIVIER Lo., GALLAND J.P., MAURIN H.(1995) "Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires".
- CREN Rhône-Alpes, FRAPNA Rhône(2000) "Suivi des espèces remarquables (suivi scientifique et plan de gestion) des îles et îlots du Rhône à l'aval de Lyon".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : compléments d'inventaire 2002 et bilan général".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : compléments d'inventaire 2002 et bilan général".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : compléments d'inventaire 2002 et bilan général".
- DESCOINGS B.M.(1989) "Note sur quelques plantes rares ou nouvelles pour le département de l'Ardèche".
- PONT B., PISSAVIN S.(1997) "Quelques données sur l'écologie d'*Epipactis fibri* Scappaticci et Robatsch".
- DELAIGUE J.(2006) "La costière rhodanienne granitique de Givors à Châteaubourg (France)".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- MICHELOT J.L.(2002) "Document d'objectifs Natura 2000 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage - état des lieux".
- BRUGIERE D.(1998) "Sternes pierregarin et naine dans les vals de Loire et d'Allier".
- BRUGIERE D.(1998) "Sternes pierregarin et naine dans les vals de Loire et d'Allier".
- BRUGIERE D.(1998) "Sternes pierregarin et naine dans les vals de Loire et d'Allier".
- BRUGIERE D.(1998) "Sternes pierregarin et naine dans les vals de Loire et d'Allier".
- ANTONETTI Ph.(2002) "Proposition de liste des espèces végétales à fort intérêt patrimonial du Parc naturel régional du Pilat".
- Promonature(2002) "Placettes de l'île du Beurre : inventaire phytosociologique : suivi des placettes 2001 - 2002".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".



- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- CURTET L.(2004) "Document d'objectifs - Site Natura 2000 FR 821 2010 "ZPS de Printegarde" 2004-2009".
- CORA(2002) "Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1".
- CORA(2002) "Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1".
- CORA(2002) "Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1".
- CORA(2002) "Reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes : atlas préliminaire, hors série n°1".
- VALENTIN S.(1997) "Chute de Pierre-Bénite - Suivi de l'incidence de l'augmentation du débit réservé dans le Vieux-Rhône : rapport final".
- NOBLET J.-F.(1999) "Un plan d'action pour le Grand Rhinolophe en Isère. Septièmes rencontres nationales "chauves-souris", Bourges".
- GARRAUD L.(2003) "Flore de la Drôme. Atlas écologique et floristique".
- BOUDRIE M., DESCOINGS B.M., MANDIN J.P.(2005) "Les ptéridophytes du département de l'Ardèche (France)".
- BOUDRIE M., DESCOINGS B.M., MANDIN J.P.(2005) "Les ptéridophytes du département de l'Ardèche (France)".
- BOUDRIE M., DESCOINGS B.M., MANDIN J.P.(2005) "Les ptéridophytes du département de l'Ardèche (France)".
- BOUDRIE M., DESCOINGS B.M., MANDIN J.P.(2005) "Les ptéridophytes du département de l'Ardèche (France)".
- BOUDRIE M., DESCOINGS B.M., MANDIN J.P.(2005) "Les ptéridophytes du département de l'Ardèche (France)".
- Anonyme(1983) "Comptes-rendus d'herborisations : sortie du 27 mars 1983".
- BOUTIN J-M. / METAIS M.(1995) "L'Outarde canepetière".
- MANDIN J.P.(1993) "Sortie du dimanche 10 octobre 1993 à Viviers (Ardèche)".
- BAYLE B.(1999) "Des nouvelles de l'Inventaire des Orchidées".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- VILLARET, J.C., GARRAUD, L.(1997) "Atlas rhodanien des sites d'intérêt écologique. Inventaire botanique des sites naturels et stations remarquables des bords du Rhône (départements de la Drôme et de l'Isère)".
- HUGONNOT V.(2006) "Première contribution au catalogue des richesses bryophytiques du Parc naturel régional du Pilat (Loire, France)".
- MICHELOT J.L., GADEN J.L.(2001) "Plan de gestion 2001-2005 de l'Île du Beurre".
- Anonyme(1983) "Comptes-rendus d'herborisations : sortie du 27 mars 1983".
- CESAME, Cabinet Marc SOMMEREISEN(2001) "Plan de gestion des Ravins rhodaniens (Loire)".
- PRIOL P.(2002) "Etude de l'activité et des patrons de déplacements chez deux populations de cistudes (*Emys orbicularis*) du Nord-Isère en vue de leur conservation".
- DELAIGUE J.(1996) "La basse vallée de la Cance (Ardèche, France) : étude botanique".
- DELAIGUE J.(1996) "La basse vallée de la Cance (Ardèche, France) : étude botanique".
- DELAIGUE J.(1996) "La basse vallée de la Cance (Ardèche, France) : étude botanique".
- DELAIGUE J.(1996) "La basse vallée de la Cance (Ardèche, France) : étude botanique".
- HENRY C., AMOROS C.(1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des îlots sur l'ensemble du Rhône, chute de Bourg lès Valence : 1- atlas géographique".
- CONIB(2001) "Plan de gestion de l'Île du Beurre".
- ROUE S.Y., SEMPE M., BARATAUD M.(2001) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Petit Murin *Myotis blythii* (Tomes, 1857)".
- NETIEN G., DELAIGUE J.(1991) "Compte rendu de l'excursion botanique du 1er juillet 1990 dans le massif du Pilat".
- CHOISNET G.(2003) "Suivi des milieux naturels sensibles en région Rhône-Alpes : bas-marais montagnards et forêts riveraines".
- CREN Rhône-Alpes(1998) "Inventaire patrimonial du Parc naturel régional du Pilat".
- ANTONETTI Ph.(2001) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : bilan 2001".
- ANTONETTI Ph.(2001) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : bilan 2001".
- ANTONETTI Ph.(2001) "Espèces végétales protégées du Parc naturel régional du Pilat : bilan 2001".



- ONF(2001) "Suivi des milieux forestiers des îles et lînes du Rhône à l'aval de Lyon : rapport de synthèse 2001".
- PONT B., PISSAVIN S., MICHELOT J.L.(1999) "Document d'objectifs Natura 2000. Moyenne vallée du Rhône et Basse vallée de la Drôme et du Roubion".
- FRAPNA Loire(1982) "Etude de sites naturels dignes d'intérêt et de protection dans le Parc naturel régional du Mont Pilat".
- HENRY C., AMOROS C.(1999) "La vallée du Rhône, étude préalable à la mise en place d'une gestion intégrée : diagnostic des potentialités évolutives, typologie et cartographie des lînes sur l'ensemble du Rhône, chute de Bourg lès Valence: 1- atlas géographique".
- MICHELOT J.L.(1997) "Atlas des sites d'intérêt écologique de la vallée du Rhône : secteur de Vaugris".
- MANDIN J.P.(1996) "Les Carex de l'herbier de la Société botanique de l'Ardèche".
- DELAIGUE J.(2002) "Compte rendu de la sortie de la section botanique de la Société Linnéenne de Lyon le 1er mai 2001 en costière rhodanienne et vallée du Rhône".
- HUGONNOT V.(2006) "Première contribution au catalogue des richesses bryophytiques du Parc naturel régional du Pilat (Loire, France)".
- HUGONNOT V.(2006) "Première contribution au catalogue des richesses bryophytiques du Parc naturel régional du Pilat (Loire, France)".
- HUGONNOT V.(2006) "Première contribution au catalogue des richesses bryophytiques du Parc naturel régional du Pilat (Loire, France)".

Liste floristique

Document
n°18.059 / 10

CNR – Le Pouzin (07)
Liste floristique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	PN	PR	ZNIEFF
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable					
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus					
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier					
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Faux vernis du Japon, Ailante glanduleux, Ailante, Ailanthé					
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f., 1830	Ail à nombreuses fleurs, Poireau des vignes					
<i>Allium vineale</i> L., 1753	Ail des vignes, Oignon bâlard					
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne					
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide					DC
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome de Madrid					
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile					
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	Aristoloché clématite, Poison de terre					
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français					
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu					
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie, Pied-de-veau					
<i>Asclepias syriaca</i> L., 1753	Herbe à la ouate, Herbe aux perruches					
<i>Asparagus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale					
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue					
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle, Havenon					
<i>Avena sterilis</i> L., 1762	Avoine à grosses graines					
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux					
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée					
Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie					DC
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou					
<i>Bryonia cretica</i> L.						
Callitriche obtusangula Le Gall, 1852	Callitriche à angles obtus		VU			
<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses					
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs, Chardon à petits capitules					
<i>Carex elata</i> All., 1785	Laîche raide, Laîche élevée					
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide					
<i>Centaurea aspera</i> L., 1753	Centaurée rude					
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau, Ambrette					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs					
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé					
<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl, 1809	Marisque, Cladium des marais					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	PN	PR	ZNIEFF
<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante					
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux					
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux					
<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baguenaudier, Arbre à vessies					
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée					
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies					
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine					
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante					
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier					
Cotinus coggygria Scop., 1771	Arbre à perruque, Sumac Fustet					DC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai					
<i>Crepis foetida</i> L., 1753	Crépide fétide					
<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913	Crépide de Nîmes					
<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	Cyprès d'Italie, Cyprès de Montpellier					
<i>Cynosurus echinatus</i> L., 1753	Crételle hérissée, Crételle épineuse					
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse					
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule					
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte					
Dianthus armeria L., 1753	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet					DC
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxe vulgaire, Roquette jaune					
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage					
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire					
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras, 1986	Chiendent des champs					
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine					
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute					
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard					
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799	Prêle très rameuse, Prêle rameuse					
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	Grande prêle					
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel					
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire					
Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaut champêtre					DC
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau					
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès					
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues					
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	Euphorbe épurge, Euphorbe des jardins					
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier d'Europe					
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites					
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	PN	PR	ZNIEFF
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Lilas d'Espagne, Sainfoin d'Espagne, Rue de chèvre					
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante					
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine					
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris					
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon					
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées					
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles					
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert					
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette					
<i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., 1869	Potamot dense, Groenlandia serré					
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean					
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune					DC
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc					DC
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat					
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean					
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée					
<i>Iris germanica</i> L., 1753	Iris d'Allemagne, Flambe, Flamme					
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais					
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun					
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne					
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole					
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Macusson, Gland-de-terre					
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	Miroir de Vénus, Speculaire miroir, Mirette					
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau					
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave , Pain-blanc					
<i>Lepidium latifolium</i> L., 1753	Passerage à feuilles larges, Grande Passerage					
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace					
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée					
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven, 1963	Jussie					
<i>Lunaria annua</i> L., 1753	Monnaie-du-Pape, Luneaire annuelle					
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline					
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve					
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée					
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette					
<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux					
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée					
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette					
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	PN	PR	ZNIEFF
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle à épis					
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson officinal, Cresson des fontaines					
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle					
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce					
<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Bugrane jaune, Bugrane fétide					
<i>Ophrys scolopax</i> Cav., 1793	Ophrys bécasse					
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun					
<i>Paeonia</i> L., 1753						
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot					
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune					
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère					
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau					
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau					
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux					
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle					
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf					
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plantain					
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Gros plantain, Grand plantain					
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel					
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés					
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre					
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse					
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc					
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir					
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble					
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille					
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés					
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois					
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier					
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan					
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie, Amarel					
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier					
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent					
<i>Pyrus communis</i> L., 1753	Poirier cultivé, Poirier commun					
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse					
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante					
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge					
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies					
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin, Romarin officinal					
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	PN	PR	ZNIEFF
<i>Rubus caesius</i> L., 1753						
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme					
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée					
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu					
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante, Rumex joli					
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun					
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble, Herbe à l'aveugle					
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier					
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau					
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés					
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972	Scirpe-jonc					DC
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc					
<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix, 1785	Orpin à pétales droits					
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun, Séneçon vulgaire					
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges					
<i>Sinapis alba</i> L., 1753	Moutarde blanche					
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs, Raveluche					
<i>Solanum tuberosum</i> L., 1753	Pomme de terre, Patate					
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Tête d'or					
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse					
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc					
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	Tordyle majeur					DC
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs					
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre					
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance					
<i>Trifolium hirtum</i> All., 1789	Trèfle hérissé					DC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet					
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande					
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude, Trèfle scabre					DC
<i>Trigonella officinalis</i> (L.) Coulot & Rabaute, 2013	Mélicot jaune					
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié					
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache					
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale					
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvote sauvage					
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse					
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne					
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot					
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse					
<i>Vicia dasycarpa</i> Ten., 1829	Vesce à gousses velues					
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette					

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	PN	PR	ZNIEFF
<i>Vinca major</i> L., 1753	Pervenche majeure, Grande pervenche					
<i>Vitis riparia</i> x <i>Vitis rupestris</i>						
<i>Vitis vinifera</i> L., 1753	Vigne, La Vigne					
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ambiguë, Vulpie ciliée					
<i>Xanthium orientale</i> L., 1763	Lampourde à gros fruits					
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca					

LRN : Livre rouge

LRR : Liste rouge régionale

Protection

PN : Protection nationale (arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l’arrêté du 31 août 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire)

PR : Protection régionale (arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale)

ZNIEFF : espèces déterminantes ZNIEFF

Liste faunistique

Document
n°18.059 / 11

LISTE FAUNISTIQUE des espèces observées (189 taxons)

Code TAXREF	Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	DO / DH	PN	ZNIEFF
Odonates							
65184	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	LC	-	-	-
65133	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	LC	LC	DH2	PN3	DC
65109	Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	LC	LC	-	-	-
65141	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC	LC	-	-	-
65473	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	LC	LC	-	-	-
653281	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	LC	LC	-	-	-
65076	Caloptéryx hémorrhoidal	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	LC	LC	-	-	-
65300	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC	-	-	-
65227	Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	LC	LC	-	-	-
653291	Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i>	LC	NT	-	-	DS
65192	Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	LC	LC	-	-	-
65265	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	LC	LC	-	-	-
65278	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC	-	-	-
Orthoptères							
66136	Criquet des jachères	<i>Chorthippus mollis</i>	4	/	-	-	-
66138	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	4	/	-	-	-
66088	Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	4	/	-	-	-
65774	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	/	-	-	-
Lépidoptères							
54279	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	/	-	-	-
54052	Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	LC	/	-	-	-
53623	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	/	-	-	-
53604	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	LC	/	-	-	-
53817	Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	LC	/	-	-	-
53668	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	/	-	-	-
54342	Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	/	-	-	-
219833	Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	LC	/	-	-	-
53307	Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	LC	/	-	-	-
641941	Souci	<i>Colias croceus</i>	LC	/	-	-	-
53595	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	/	-	-	-
53747	Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	LC	/	-	-	-
53741	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	/	-	-	-
Coléoptère							
10502	Lucane cerf-volant *	<i>Lucanus cervus</i>	/	/	DH2	-	-
Amphibiens							
444436	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	LC	NT	DH4	PN2	DC
701815	Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	NT/LC	DD/NA	-	PN5	-
Reptiles							
77424	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	DH4	PN2	-
77619	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC	DH4	PN2	-
77756	Trachémyde écrite	<i>Trachemys scripta</i>	NA	NA	-	-	-

Code TAXREF	Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	DO / DH	PN	ZNIEFF
Oiseaux							
2497	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	NT	DO1	PN3	DS
2660	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	NA	LC	DO1	PN3	DC
3755	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	NA	-	PN3	-
3941	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	-	PN3	-
4151	Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	VU	LC	-	PN3	DS
4669	Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NA	LC	-	PN3	DC
4659	Bruant zizi	<i>Emberiza cirulus</i>	LC	LC	-	PN3	-
2623	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	-	PN3	-
1966	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	-	-	-
4583	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	LC	-	PN3	-
2603	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	NA	NA	-	PN3	-
2586	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	LC	DD	-	-	-
4494	Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	LC	NT	-	PN3	-
3518	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	LC	-	PN3	-
2873	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	NT	DO1	PN3	-
4155	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	VU	LC	-	PN3	DS
4503	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	-	-	-
3465	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	-	PN3	-
2706	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	LC	NA	-	PN3	-
4516	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	-	-	-
3003	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	LC	-	PN3	-
2669	Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	LC	LC	-	PN3	DC
2679	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	-	PN3	-
4257	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	LC	LC	-	PN3	-
4232	Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	-	-	-
3059	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	-	-	-
4466	Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	DD	DD	-	PN3	DC
4330	Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	-	PN3	-
199374	Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	NA	-	PN3	-
2440	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	NT	NA	DO1	PN3	DC
2504	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	-	PN3	-
3791	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NA	NA	-	-	DC
4129	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	LC	VU	-	PN3	DC
3582	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	DD	DD	DO1	PN3	DS
3371	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	-	PN3	DC
2506	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NT	VU	-	PN3	DC
459478	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT	EN	-	PN3	-
3696	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC	LC	-	PN3	-
4215	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	VU	LC	-	PN3	-
4588	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	LC	-	PN3	-
3803	Martinet à ventre blanc	<i>Tachymarptis melba</i>	LC	LC	-	PN3	DC
3561	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT	LC	-	PN3	-
3551	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	VU	VU	DO1	PN3	DS
3571	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	-	-	-

Code TAXREF	Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	DO / DH	PN	ZNIEFF
4117	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	-	PN3	-
4342	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	-	PN3	-
3760	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	-	PN3	-
3764	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	LC	DO1	PN3	DC
2840	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	NT	-	PN3	-
4525	Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT	LC	-	PN3	-
530157	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	-	PN3	-
3611	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	VU	LC	-	PN3	-
3630	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	-	PN3	-
3603	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	-	-	-
4474	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	LC	LC	-	-	-
3420	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	-	-	-
3424	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	DD	DD	-	PN3	-
4564	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	-	PN3	-
3723	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NA	NA	-	-	-
3726	Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	NA	LC	-	PN3	DC
4280	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	-	PN3	-
4013	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	LC	-	PN3	-
4001	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	-	PN3	-
4035	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	LC	-	PN3	-
4195	Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	NT	-	PN3	-
4571	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	LC	-	PN3	-
3774	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	LC	EN	DO1	PN3	DS
3343	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	NA	LC	-	PN3	DS
4049	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	DD	DD	-	PN3	DC
199425	Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NT	LC	-	PN3	-
4586	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	-	PN3	-
3439	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU	LC	-	PN3	-
Mammifères							
60636	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	LC	LC	-	-	-
60981	Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	-	-	-
61057	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC	-	-	-
Chiroptères							
60345	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	LC	LC	DH2,4	PN2	D
60360	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	LC	DH4	PN2	DC
60506	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	DH4	PN2	DC
79305	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	EN	DH2,4	PN2	D
60439	Murin de Capaccini*	<i>Myotis capaccinii*</i>	VU	EN	DH2,4	PN2	D
200118	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	LC	DH4	PN2	DC
60418/60427	« Grands Myotis »	<i>Myotis myotis / Myotis blythii</i>	LC/NT	LC/EN	DH2,4	PN2	D
60461	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	NT	DH 4	PN2	DC
60468	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	NT	NT	DH 4	PN2	DC
79303	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	DH4	PN2	DC
60490	Pipistrelle de Nathusius*	<i>Pipistrellus nathusii*</i>	NT	NT	DH4	PN2	-
60479	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	DH4	PN2	DC

Code TAXREF	Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	DO / DH	PN	ZNIEFF
60489	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	NT	DH4	PN2	-
60527/60518	« Oreillards sp. »	<i>Plecotus sp.</i>	LC	LC/NT	DH4	PN2	DC
60557	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	LC	DH4	PN2	DC

Be : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe – Convention de Berne – Décision 82/72/CEE du Conseil, du 3 décembre 1981

Be2 : Article 2 listant les espèces de faune strictement protégées ;

Be3 : Article 3 listant les espèces de faune protégées.

Bo : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage – Convention de Bonn – Décision 82/461/CEE du Conseil, du 24 juin 1982

Bo2 : Article 2 listant les espèces dont l'état de conservation est défavorable.

DO : Directive "Oiseaux" concernant la conservation des oiseaux sauvages

DOI : Annexe 1 fixant la liste des espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

DH : Directive « Habitats » Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

DH2 : Annexe 2 fixant la liste des espèces dont l'habitat doit faire l'objet d'une protection ;

DH4 : Annexe 4 fixant la liste des espèces faisant l'objet d'une protection stricte.

PNE : Arrêté du 09/07/1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont la répartition excède le territoire d'un département

PN « X » : Protection Nationale « Article X ». *Liste des arrêtés de protection en fonction des groupes :*

Oiseaux : Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Reptiles et Amphibiens : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Insectes : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Mammifères : Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

PR : Protection Régionale

LRN et LRR : Liste Rouge Nationale/Régionale. EN : En danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non Applicable car introduite après 1500 ou présente de manière marginale.

ZNIEFF : Espèces déterminantes strictes (DS) pour la désignation des ZNIEFF ; espèces déterminantes à critères (DC) pour la désignation des ZNIEFF.

Légende propre à la Liste Rouge Nationale des Orthoptères :

Priorité 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes.

Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction.

Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller.

Priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.

**Protocole de mise en place d'un suivi de
caractérisation de l'escale migratoire des
passereaux (SEROE)**

**Document
n°18.059 / 22**

PROTOCOLE de MISE en PLACE d'un SUIVI de
CARACTERISATION de L'ESCALE MIGRATOIRE des
PASSEREAUX par CAPTURE/MARQUAGE/RECAPTURE sur des
MILIEUX OUVERTS
appartenant aux DOMAINE PUBLIC CONCEDE de la
COMPAGNIE NATIONALE du RHÔNE (CNR)



CENTRE DE RECHERCHE SUR LA BIOLOGIE DES POPULATIONS d'OISEAUX

SEROE (Société pour l'Etude et la Recherche sur les Oiseaux et leurs Ecosystèmes)

Olivier CAPARROS 09/ 2017



INTRODUCTION

L'objectif de ce document est de mettre en place un protocole d'étude permettant d'évaluer la capacité d'accueil des espaces ouverts pour les passereaux en cours d'escale migratoire

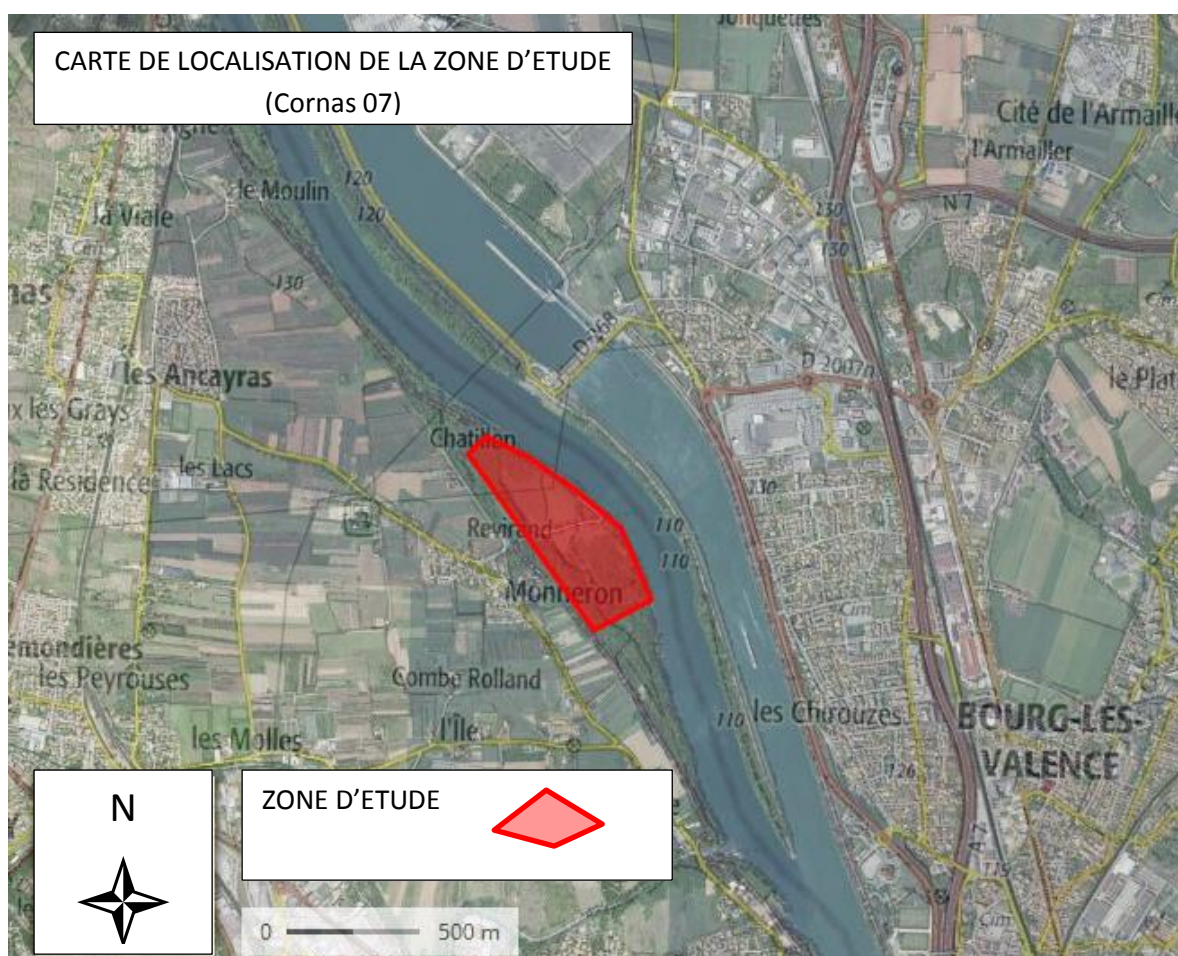
En période migratoire le métabolisme des oiseaux est soumis à rude épreuve, ils doivent, pour accomplir leur périple de plusieurs milliers de kilomètres, trouver en chemin des milieux qui leur permettent de s'alimenter pour poursuivre leur route. C'est durant l'escale ou halte migratoire qu'ils procèdent à ce ravitaillement essentiel à leur survie.

Les lignes qui suivent ont pour objectif d'expliquer la mise en place d'un programme scientifique ayant pour but la caractérisation de cette escale migratoire sur cette typologie d'habitat particulière

Depuis 2012 le CRBPO (Centre de Recherche sur la Biologie des Population d'Oiseaux) UMR du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) a mis en place une série de programme ayant pour objectif l'étude de la migration des oiseaux. Le programme PHENO.

Liens : <http://crbpo.mnhn.fr/spip.php?article452&lang=fr> (prog PHENO)

<http://crbpo.mnhn.fr/spip.php?article484&lang=fr> (Prog SEJOUR)



1- OBJECTIFS

- a) Caractériser la nature de la halte migratoire des passereaux migrateurs transsahariens
- b) Définir les typologies d'habitats exploitées par les organismes en halte migratoire
 - Fonctionnalité des habitats
 - Fonctionnalité de la trame verte et bleu (Intégration au niveau global)
- c) Définir, estimer la durée d'escale migratoire (Stop Order Duration (SOD))

Ce programme a déjà été réalisé sur le site de Crépieux-Charmy entre 2012 et 2016. Il a permis la récolte de 9402 données de capture/recapture. **Au final nous obtiendrons une définition de la nature de l'escale migratoire dans ces habitats et une définition de(s) la (les) typologie (s) d'habitats favorables à la halte migratoire des passereaux**

L'objectif ici n'est pas de capturer des grandes quantités d'oiseaux mais de procéder à la recapture des individus des espèces cibles citées (contrôles). Ce sont ces contrôles qui nous permettront d'avoir des données de prises de masses, et de durées d'escales migratoires. Les effectifs bruts de captures permettront de voir où les oiseaux orientent leur choix de zone d'alimentation.

2- METHODOLOGIE

2.1- Les espèces ciblées

Quelles sont les espèces d'oiseaux migrateurs qui font escale sur le site en nombre suffisant pour permettre une analyse SOD pertinente. Une phase de reconnaissance sur le terrain a permis de cibler les espèces

- a) Les espèces grandes migratrices suivantes :

Le Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), Le Rouge queue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), La Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), le Rossignol Philomèle (*Luscinia megarhynchos*), le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)

- b) Des espèces migratrices à moindre rayon d'action (migrateurs partiels)

Le Rouge gorge familier (*Erithacus rubecula*), Le Roitelet à tripe bandeau (*Regulus ignicapillus*), Le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Grive musicienne (*Turdus philomelos*)



2.2- Les habitats ciblés

Il a été défini deux zones d'échantillonnages représentatives du site avec différentes typologies d'habitat. Sur ces zones sera installé un dispositif de capture composé de différents linéaires de filets verticaux et de matoles. L'utilisation de leurres sonore ou repasse est prohibé afin de ne pas biaiser la répartition spatiale des captures. L'absence de repasse sera compensée par la mise en place d'un linéaire de filet plus important.



2.3- Stratégie et technique d'échantillonnage des différents habitats

2.3.1- Dans le milieu prairial

Les oiseaux disposent d'une vue bien dégagée et voient les filets verticaux. Ces engins de captures ne sont pas pertinents pour ce type d'habitats. Aussi pour capturer les oiseaux fréquentant ce milieu pour s'y nourrir il conviendra d'utiliser d'autres pièges : les Matoles

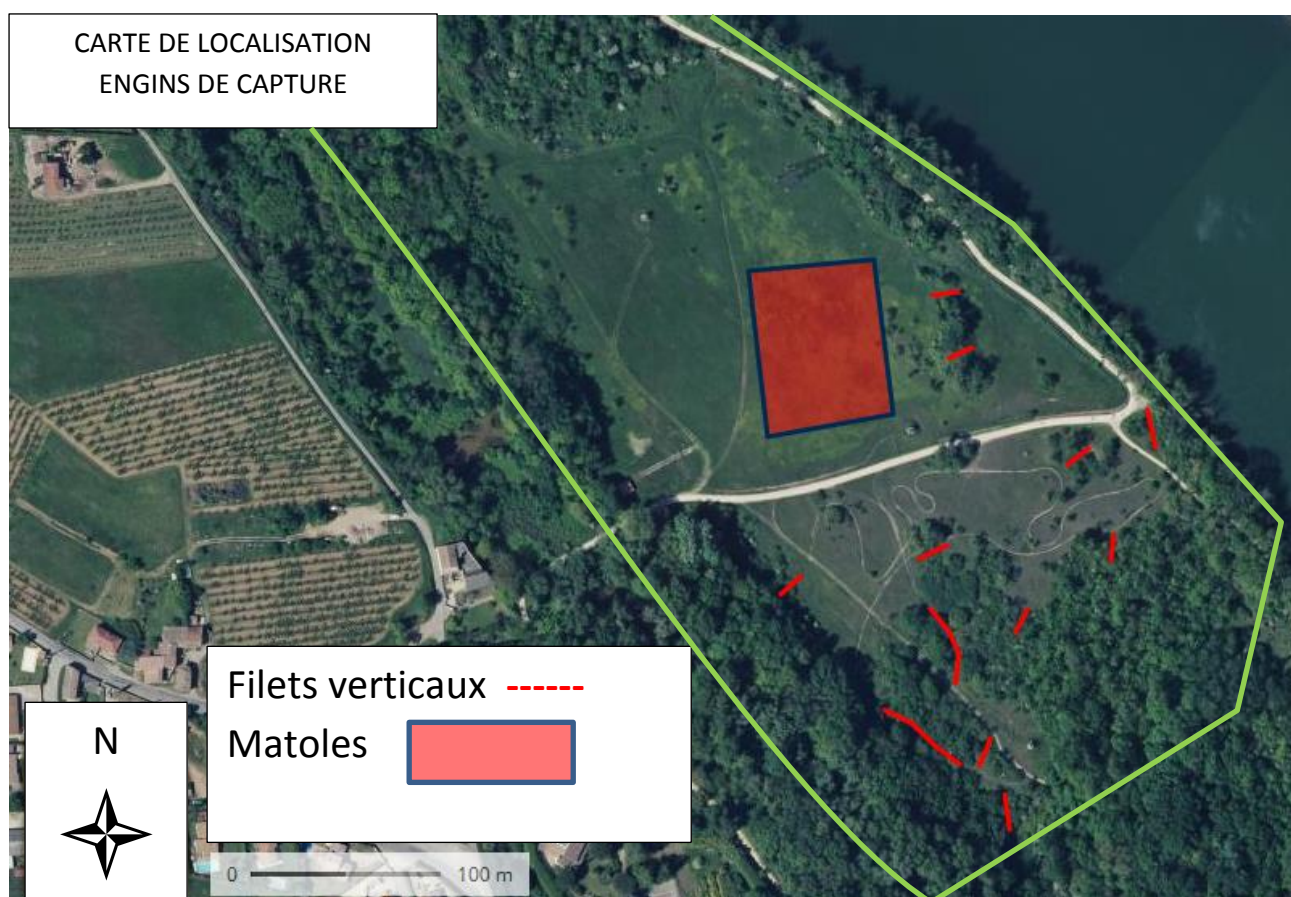
Ce dispositif de cage piège tombante permet, grâce à un appât (vers de farine), la capture d'oiseaux n'utilisant pas les milieux buissonnants jouxtant les milieux ouverts.



2.3.2- Dans la zone d'interface prairie/lisière.

Les oiseaux insectivores trouvent leurs ressources trophiques dans les milieux herbacés. Ceux-ci abritent une grande quantité d'arthropodes. Pour les chasser ils ont besoin de le faire depuis un perchoir leur offrant une vision découverte et une possibilité de replis en cas de présence d'un prédateur. Ils peuvent y circuler en sécurité pour se rendre d'un point de chasse à un autre. C'est dans ces milieux que nous disposerons des filets verticaux permettant leur capture lors de leurs mouvements





Afin d'avoir une vision représentative de la migration postnuptiale, la période choisie sera du 25 Aout au 10 Novembre soit 2.5 mois. La pression principale sera mise pendant une quinzaine de journées entre le 25 Aout et le 15 Septembre puis au moins une journée par semaine jusqu'au 10 novembre

2.4- Modalité d'application et de relevé sur le terrain :

Le dispositif principal concentré sur une petite surface géographique s'élève à 192m linéaire. L'opération commencera le matin au lever du jour et durera 6h. Les oiseaux seront récoltés et stockés dans des sacs attribués à chaque ligne, transportés au poste de baguage et marqués avant d'être relâchés. Les variables récoltées sont :

- La Date (JJ/MM/AAAA)
- L'Heure (HH:mn)
- Bague ou Contrôle (B/C)
- L'Espèce (FICUCA)
- Le N° de bague
- L'âge (VOL, 1A, +1A, 1A ?, +1 ?)
- Le sexe (?, M, M ?, F, F ?)
- Le taux d'adiposité selon l'échelle de busse (1 à 8)
- La longueur de l'aile pliée en mm
- La masse +/- 0.1g
- La longueur du tarse pour les oiseaux terrestres +/- 0.1mm (LUSMEG, ERIRUB, PHOPHO...)



- Le milieu de capture

Les données récoltées permettront en fonction des typologies d'habitat :

- De définir les espèces d'oiseaux qui font escale sur le site
- D'évaluer les milieux fréquentés par telle ou telle espèce
- De mesurer la prise de masse
- D'évaluer l'évolution du taux d'engraissement
- D'estimer la durée d'escale migratoire en fonction de l'âge, du sexe, de la masse de la première capture, de l'espèce etc...

2.5- Fréquence et Estimation du coût du suivi

Afin de dégager la plus grande pertinence dans la récolte et l'analyse des données il convient de procéder à un suivi annuel sur une durée d'au moins 5 ans.

1 Séance de baguage représente une journée de travail entre l'opération en elle-même (6h), montage et le démontage du matériel et la saisie des données pour un coût de 400 euros/journées nous arrivons à 20x400 euros= 8 000 euros

La planification des séances de captures s'organisera de cette manière :

- 10 séances de baguage si possible continues entre le 25 Aout et le 10 Septembre afin de capturer les migrateurs transsahariens dont la phénologie est irruptive (prog SEJOUR)
- 10 séances de baguage réparties sur 8 semaines (au moins 1 par semaine) du 10 Septembre au 10 Novembre afin de capturer les migrateurs partiels (Prog PHENO)



**Demande de dérogation pour la capture et
la destruction de spécimens d'espèces
animales protégées (CERFA)**

**Document
n°18.059 / 23**



N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION POUR

☐ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT***

☒ **LA DESTRUCTION***

☒ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE***

DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : ...
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CN'AIR**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ...

Adresse : Rue : **2 rue André Bonin**
Commune : **LYON**
Code postal : **69316**

Nature des activités : **Projet de construction d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Le Pouzin (07)**

Qualification : ...

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B2 – OISEAUX		
Cisticole des joncs	Cf. Parties 4 et 6	Risque de perturbation/destruction d'individus par travaux et circulation d'engins (selon période de travaux) Cf. Parties 4 et 5.
B3 – REPTILES		
Lézard des murailles	Cf. Parties 4 et 6	Risque de perturbation/destruction d'individus par travaux et circulation d'engins (selon période de travaux) Cf. Parties 4 et 5.
Lézard vert occidental	Cf. Parties 4 et 6	Risque de perturbation/destruction d'individus par travaux et circulation d'engins (selon période de travaux) Cf. Parties 4 et 5.
B4 – AMPHIBIENS		
Crapaud calamite	Cf. Parties 4 et 6	Risque de perturbation/destruction d'individus par travaux et circulation d'engins (selon période de travaux) Cf. Parties 4 et 5.
Grenouille verte	Cf. Parties 4 et 6	Risque de perturbation/destruction d'individus par travaux et circulation d'engins (selon période de travaux) Cf. Parties 4 et 5.

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☒

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Projet de construction d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Le Pouzin (07), cf. Partie 1.

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D.1. CAPTURE OU ENLEVEMENT*

Capture définitive ☐ Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire ☐ avec relâcher sur place ☐ avec relâcher différé ☐

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle ☐ Capture au filet ☐

Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :

Autres moyens de capture ☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D.2. DESTRUCTION*

Destruction des nids : ☐ Préciser :

Destruction des œufs : ☐ Préciser :

Destruction des animaux : ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par arme de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : **Défrichage, travaux et circulation d'engins – Risques de destruction directe d'individus d'Oiseaux, de Reptiles, d'Amphibiens**

Suite sur papier libre (voir **Parties 4 et 6**)

D.3. PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :

Utilisation de sources lumineuse ☐ Préciser :

Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :

Utilisation d'armes de tir

☐ Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle

☒ Préciser : **Défrichement, travaux et circulation d'engins**

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale

☒

Préciser : **Non définie**

Formation continue en biologie animale

☒

Préciser : **Non définie**

Autre formation

☒

Préciser : **Non définie**

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période :

Les travaux de débroussaillage des ourlets forestiers, le défrichement de fragments de peupleraies à l'ouest et au sud et de coupe des haies présentes au droit du projet se feront entre mi-septembre et novembre.

Les autres travaux préparatoires tels que la fauche de la prairie et la préparation des terrains au sud-ouest où la topographie doit être aplanie pourront être débutés entre mi-septembre et février.

ou la date : ...

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **Auvergne-Rhône-Alpes**

Départements : **Ardèche (07)**

Cantons : ...

Communes : **Le Pouzin**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

☒

Mesures de protection réglementaires

☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

☐

Renforcement des populations de l'espèce

☐

Autres mesures

☒

Préciser : **Voir Partie 5, 7 et 8.**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Voir les mesures Partie 5, 7 et 8.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Rapport d'analyse générale des suivis menés dans le cadre des mesures d'accompagnement du projet - cf. Partie 8.**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à **Lyon** le **4/10/2018**

Votre signature **COMPAGNIE NATIONALE DU RHÔNE**
Direction des Nouvelles Energies
CNR EN AIR

Cécile MAGHERINI
Directrice

**Demande de dérogation pour la
destruction de sites de reproduction ou
d'aires de repos (CERFA)**

**Document
n°18.059 / 24**



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom : ...
ou Dénomination (pour les personnes morales) : **CN'AIR**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ...

Adresse : Rue : **2 rue André Bonin**
Commune : **LYON**
Code postal : **69316**

Nature des activités : **Projet de construction d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Le Pouzin (07)**

Qualification : ...

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 - OISEAUX	
Cisticole des joncs	Destruction et altération directe de milieux de vie Cf. Parties 4 et 6
B2 - REPTILES	
Lézard des murailles	Destruction et altération directe de milieux de vie Cf. Parties 4 et 6
Lézard vert occidental	Destruction et altération directe de milieux de vie Cf. Parties 4 et 6
B3 - AMPHIBIENS	
Crapaud calamite	Destruction et altération directe de milieux de vie Cf. Parties 4 et 6

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐

Prévention de dommages aux cultures

☐ Autres



Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Projet de construction d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Le Pouzin (07), cf. Partie 1.

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

- Destruction ☒ Les opérations de défrichement et de débroussaillage sont la principale cause de dégradation des habitats.
Altération ☒ Sur les surfaces concernées par le projet, les habitats seront détruits. **cf. Parties 4 et 6.**

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

- Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : **Non définie**
Formation continue en biologie animale ☒ Préciser : **Non définie**
Autre formation ☒ Préciser : **Non définie**

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période :

Les travaux de débroussaillage des ourlets forestiers, le défrichement de fragments de peupleraies à l'ouest et au sud et de coupe des haies présentes au droit du projet se feront entre mi-septembre et novembre.

Les autres travaux préparatoires tels que la fauche de la prairie et la préparation des terrains au sud-ouest où la topographie doit être aplanie pourront être débutés entre mi-septembre et février.

ou la date : ...

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **Auvergne-Rhône-Alpes**

Départements : **Ardèche (07)**

Cantons : ...

Communes : **Le Pouzin**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

- Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒
Mesures de protection réglementaires ☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐
Autres mesures ☒ Préciser : **Voir Partie 5, 7 et 8.**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Voir les mesures Partie 5, 7 et 8.

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Rapport d'analyse générale des suivis menés dans le cadre des mesures d'accompagnement du projet - cf. Partie 8.**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à le **4 / 6 / 2018**

Votre signature

COMPAGNIE NATIONALE DU RHONE
Direction des Nouvelles Energies
CNR/CN'AIR

Cécile MAGHERINI
Directrice