

## ANNEXE 9 : PRE DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### Projet de serres photovoltaïques

Département de la Drôme – Commune de **Vaunaveys-la-Rochette (26)**



Dossier établi avec le concours du bureau d'études



4, Rue Jean Le Rond d'Alembert - Bâtiment 5 – 1<sup>er</sup> étage - 81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33 - [contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr)

# SOMMAIRE

<b>PARTIE 1 : METHODOLOGIE .....</b>	<b>4</b>
1. Localisation du site et définition des périmètres d'étude.....	4
2. Recherche bibliographique et consultation des bases de données .....	8
3. Prospections de terrain .....	9
4. Évaluation des enjeux de conservation .....	11
<b>PARTIE 2 : RESULTATS .....</b>	<b>15</b>
1. Zonages écologiques .....	15
2. Flore et faune remarquables (bibliographie) .....	27
3. Résultats des investigations de terrain.....	28
<b>PARTIE 3 : SYNTHESE DES ENJEUX .....</b>	<b>33</b>
1. Intérêt écologique du site d'étude .....	33
2. Recommandations .....	36
<b>PARTIE 4 : AUTEUR(S) DE L'ETUDE .....</b>	<b>38</b>
<b>PARTIE 5 : BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>40</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale .....	5
Illustration 2 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel.....	6
Illustration 3 : Localisation rapprochée des aires d'étude du milieu naturel .....	7
Illustration 4 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée (PNR) .....	16
Illustration 5 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée .....	18
Illustration 6 : Zonages écologiques d'inventaire au sein de l'aire d'étude éloignée.....	20
Illustration 7 : Zonages humides au sein de l'aire d'étude éloignée .....	22
Illustration 8 : Cartographie des Plans Nationaux d'Actions au sein de l'aire d'étude éloignée .....	24
Illustration 9 : SRCE de l'ex-région Rhône-Alpes au sein de l'aire d'étude éloignée .....	26
Illustration 10 : Carte des habitats au sein de l'aire d'étude immédiate .....	29
Illustration 11 : Enjeux écologiques avérés et potentiels.....	35

## PREAMBULE

Proche de la retraite, M. Gasquet a entamé une réflexion pour la transmission des terres de son exploitation. C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de serres photovoltaïques. Les serres seront mises à disposition de l'exploitation agricole SARL Chanvre du Dauphiné pour la production de chanvre bien-être.

Disposant d'un site favorable à la production photovoltaïque, en région Auvergne-Rhône-Alpes, département de la Drôme (26), M. Gasquet s'est rapproché de la Générale du Solaire afin d'assurer l'implantation de serres photovoltaïques.

Ce projet permettra ainsi le développement des énergies renouvelables, avec pour objectif d'allier la nécessité de production d'électricité verte, découlant d'une croissance démographique en constante augmentation, avec la préservation des terres agricoles assurant des productions agricoles durables et en quantités suffisantes,

Le présent pré diagnostic écologique a pour objet de déterminer les enjeux de conservation liés à la biodiversité pour le projet d'aménagement sur le site d'étude.

Il est basé sur :

- Un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- Un bilan des zonages du patrimoine naturel concernant le site d'étude ;
- Un repérage pluridisciplinaire des milieux et de leurs potentialités d'accueil pour la flore et les différents groupes faunistiques.

# PARTIE 1 : METHODOLOGIE

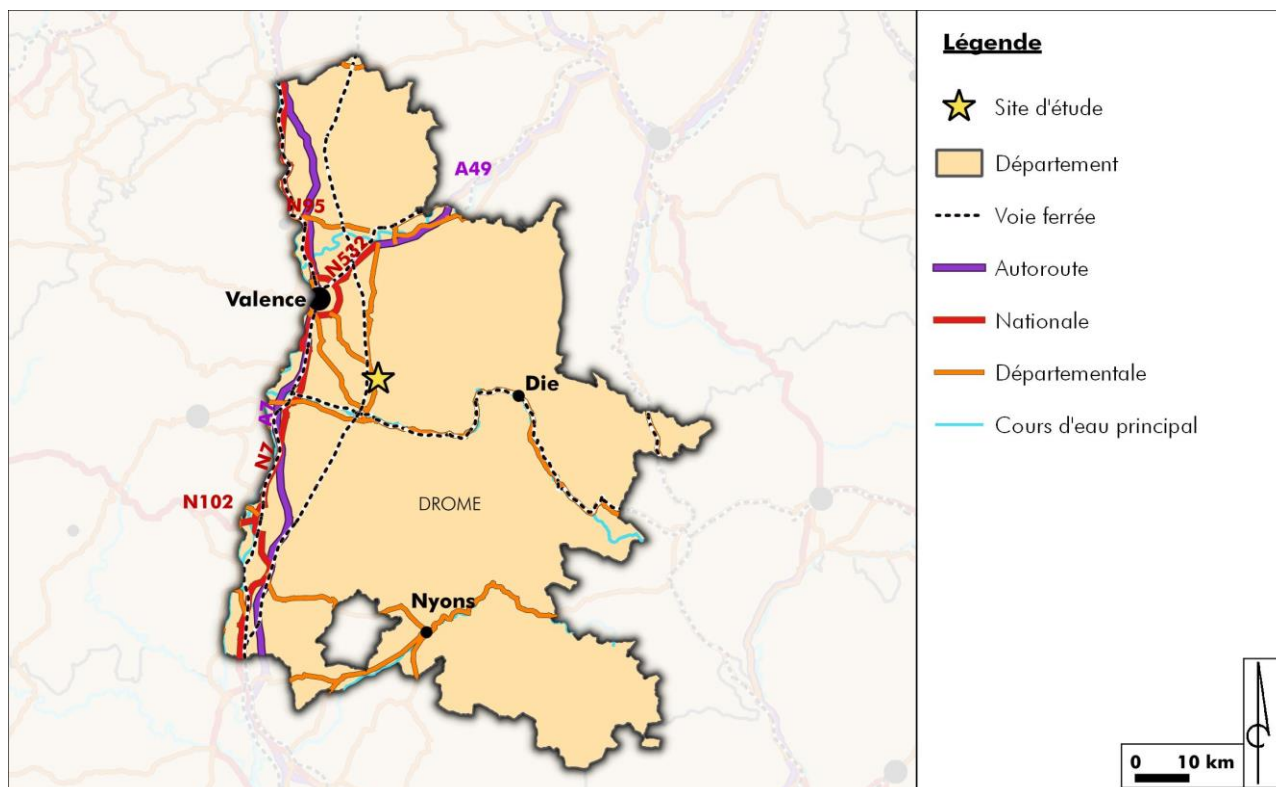
## 1. Localisation du site et définition des périmètres d'étude

Le tableau suivant présente les aires d'étude considérées dans le présent diagnostic du milieu naturel. Celles-ci sont représentées sur la carte ci-contre.

Définition	Milieu naturel
<b>Aire d'étude éloignée</b>	5 km
Elle correspond au périmètre au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Cette aire n'est pas représentée sur la carte. En fonction du type de projet et des espèces potentiellement concernées par le projet cette aire peut s'étendre à plus de 20 km autour du site d'étude. Dans le cadre de la présente étude et au regard des effets potentiels du projet et de son environnement, une aire d'étude de 5 km est prise en compte.	
<b>Aire d'étude immédiate</b>	50 m
Elle correspond au site d'étude, plus une zone tampon de 50 m de rayon (distance définie de façon arbitraire, prenant en compte l'occupation des sols en périphérie). Elle permet d'affiner les inventaires sur certains groupes et d'appréhender les impacts potentiels du projet aux abords directs. C'est dans cette zone que sont menés des inventaires.	
<b>Site d'étude</b>	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement d'implanter les serres photovoltaïques. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci.	

**Illustration 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale**

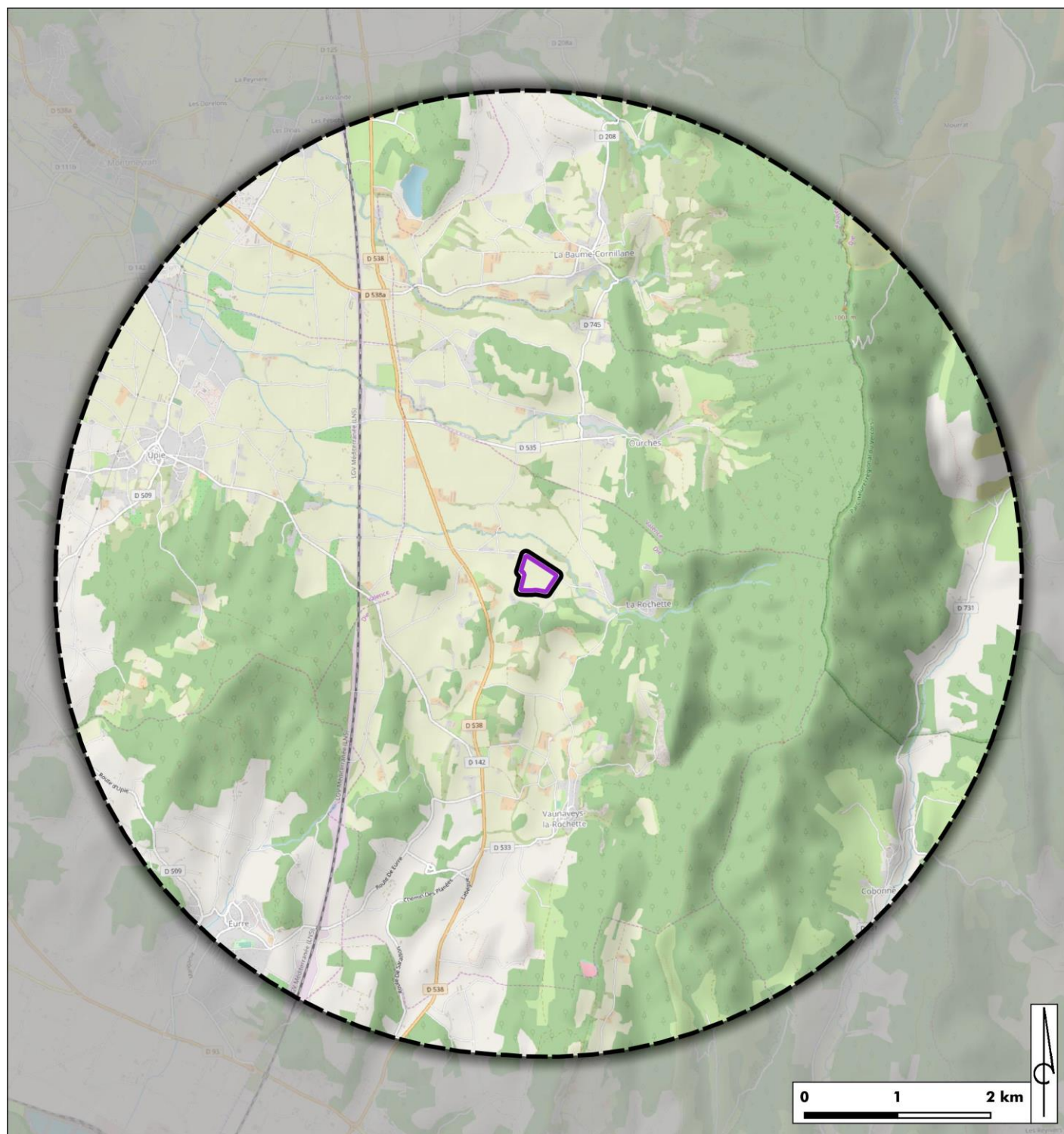
Sources : GEOFLA® IGN ; Réalisation : Artifex 2020






**Illustration 2 : Localisation des aires d'étude du milieu naturel**

Source : OpenStreetMap, Hillshading - Réalisation : Artifex 2020

**Légende****Périmètres d'étude**
 Site d'étude

 Aire d'étude immédiate (50 m)

 Aire éloignée (5 km)

**Illustration 3 : Localisation rapprochée des aires d'étude du milieu naturel**

Sources : BD Ortho IGN — Réalisation : Artifex 2020

**Légende****Périmètres d'étude**

Site d'étude



Aire d'étude immédiate (50 m)



## 2. Recherche bibliographique et consultation des bases de données

Le premier travail, une fois les aires d'études définies, a été de rechercher quels habitats et quelles espèces étaient susceptibles de se retrouver dans le site d'étude ou à ses abords. Pour ce faire, nous avons étudié les zonages réglementaires et d'inventaires des environs. Nous avons également consulté les bases de données disponibles en ligne. Les résultats de ces recherches sont présentés dans le chapitre suivant.

### 2.1. Étude des zonages écologiques du secteur

La désignation des **zones Natura 2000** et des **ZNIEFF** est justifiée par la présence d'habitats ou d'espèces remarquables. L'analyse des fiches descriptives de ces zonages (disponibles sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel) combinée à une analyse de l'orthophotographie du site d'étude permet d'identifier les habitats et espèces remarquables susceptibles d'être présents sur le site d'étude.

À titre d'exemple, un site d'étude essentiellement composé de forêt est susceptible de comporter un habitat d'intérêt communautaire boisé, mais pas une prairie d'intérêt communautaire. De même, seules les espèces forestières citées dans les fiches descriptives seront susceptibles de fréquenter le site, contrairement aux espèces de milieux ouverts.

Concernant les **zones humides (ZH)**, il s'agit de s'assurer qu'aucun de ces zonages n'interfère avec le site d'étude. Par ailleurs, la documentation disponible peut apporter des éléments intéressants (cortège spécifique, typologie des habitats, etc.) si le site d'étude présente des habitats naturels similaires.

Les **zones humides**, selon le Code de l'Environnement, sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Art.L.211-1). Réglementairement, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation dans tout projet d'aménagement. Il existe plusieurs types de zonages associés aux zones humides :

- **Les zones humides définies dans les documents de gestion tels que les SDAGE, SAGE**, contrats de rivières, etc. : ces zones humides peuvent faire l'objet de mesures et prescriptions ; elles doivent être prises en compte dans tout projet ;
- **Les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM)** : ces sites, suivis par l'Observatoire National des Zones Humides et définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain. Ces sites n'ont cependant aucune valeur réglementaire ;
- **Les zones humides d'importance internationale** instituées par la Convention de Ramsar du 2 février 1971 (dite convention Ramsar) : cette convention est un traité intergouvernemental qui fixe la liste des Zones humides d'importance internationale. Leurs choix doivent être fondés sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites. Les zones concernées par ces sites Ramsar ne sont juridiquement protégées que si elles sont par ailleurs soumises à un régime particulier de protection de droit national. Il s'agit généralement de réserves naturelles. En France, la désignation de sites Ramsar se fait aussi en lien avec l'outil Natura 2000 ;
- **Les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)** : ce sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière. Le préfet peut délimiter les ZHIEP pour lesquelles des programmes d'actions seront définis (Art. L. 211-1 à L. 211-3 du Code de l'Environnement) sur la base des propositions concertées dans le cadre des SAGE, mais aussi en dehors des territoires ;



- **Les Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZHSGE)** : ce sont celles qui contribuent de manière significative à la protection de la ressource en eau potable ou à la réalisation d'objectifs du SAGE pour le bon état des eaux. Des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'État, des collectivités territoriales ou de leur groupement. Un arrêté préfectoral peut interdire tout acte susceptible de nuire à la zone humide (dont drainage, remblaiement ou retournement de prairie).

Les **plans nationaux d'actions (PNA)** sont des outils stratégiques opérationnels qui visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. Il s'agit ici de donner un aperçu sur les espèces patrimoniales potentiellement présentes et concernées par le projet.

Enfin, le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** et le **Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)** permettent d'appréhender les différentes fonctionnalités écologiques de la trame verte et bleue (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité) au sein du territoire, ces derniers étant considérés à l'échelle régionale et locale.

Dans le cadre de cette étude, les données utilisées sont issues de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, du SCoT Val de Drôme-Cœur de Drôme et le SRCE de l'ex région Rhône-Alpes.

## 2.2. Consultation des bases de données

La consultation des bases de données locales a pour but de prendre connaissance des habitats et espèces à enjeux présents dans le secteur. De même que pour l'étude des zonages écologiques, l'analyse des données disponibles combinée à une préanalyse du site d'étude permet de déterminer parmi les habitats et espèces à enjeux du secteur lesquels sont susceptibles d'être présents sur le site d'étude.

Dans le cadre de cette étude, les bases de données consultées sont les suivantes : Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA), Faune-Drôme, Faune-France et l'INPN.

## 3. Prospections de terrain

### 3.1. Calendrier des prospections

Dans le cadre de cette étude, un passage de terrain a été réalisé. La date et les conditions météorologiques relatives sont présentées dans le tableau suivant.

Dates	Météo	Personnes mobilisées	Objectifs
13/03/2020	Ciel dégagé, 15 à 20 °C, vent moyen	GARNIER Sandra	Cartographier les habitats naturels et évaluer leur attractivité pour la faune et la flore patrimoniales.

Le site d'étude et ses abords (aire d'étude immédiate) ont été parcourus afin d'étudier les composantes écopaysagères présentes et d'appréhender les entités naturelles et semi-naturelles associées. L'unique passage de terrain ne permettant pas un inventaire exhaustif des habitats, de la flore et de la faune, le site a fait l'objet d'une première évaluation écologique prenant en compte

la physionomie des habitats, la flore et la faune inventoriés, ainsi que les caractéristiques physiques du site (type de sols, exposition, hydrographie, etc.).

**Le but de cette prospection de terrain était d'appréhender les enjeux écologiques liés au site d'étude et de recenser les habitats susceptibles de présenter un intérêt communautaire ou d'être favorables à des espèces rares ou menacées.**

**Les enjeux avérés et potentiels suite à cette première visite de terrain font l'objet d'une synthèse et d'une cartographie.**

## 4. Évaluation des enjeux de conservation

### 4.1. L'enjeu local des habitats

#### 4.1.1. Premier critère : l'inscription sur des listes d'alertes ou des listes Natura 2000

Les différents référentiels typologiques (CORINE biotopes, EUNIS, Prodrome des végétations de France) permettent de décrire les milieux naturels et artificiels présents en France. Cette caractérisation des ensembles de végétation a permis de décrire les habitats aussi bien dans le cadre du programme Natura 2000 (« Cahiers d'habitats », au titre de la Directive communautaire « Habitats ») que pour d'autres programmes de connaissance sur la biodiversité tels que l'inventaire des zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistiques et floristiques (ZNIEFF), mais aussi pour la réalisation de listes rouges d'habitats dans certaines régions (Liste rouge des écosystèmes en France).

En fonction de la naturalité des habitats recensés, une valeur leur est attribuée afin de déterminer leur patrimonialité. Cinq niveaux ont été établis. Dans le cas d'un « habitat artificiel », l'enjeu local de conservation est évalué à « Très faible ».

Statut	Habitat artificiel (cultures intensives, parcelles bétonnées ou asphaltées, bâti, etc.)	Habitat non listé à l'Annexe 1 et non déterminant ZNIEFF	Habitat déterminant ZNIEFF	Habitat d'intérêt communautaire	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire
Note	0	1	2	3	4
	Enjeu régional <b>Très faible</b>	Suite de l'évaluation			

#### 4.1.2. Second critère : l'état de conservation de l'habitat

Ce critère est principalement défini :

- d'une part, au regard du cortège floristique recensé. La diversité spécifique, qu'elle soit caractéristique de l'habitat ou *a contrario* indicatrice d'une dégradation de ce dernier (eutrophisation, nitrification, etc.), permettra de statuer sur sa typicité ;
- et d'autre part, par la présence d'éléments physiques traduisant une intervention humaine favorable (gestion adaptée) ou défavorable (altération directe ou indirecte du milieu).

État de conservation	Très dégradé	Dégradé	Satisfaisant	Bon	Remarquable
Note	0	1	2	3	4

#### 4.1.3. Troisième critère : la rareté de l'habitat

Ce critère est généralement défini à partir de différents outils numériques, issues des Conservatoires botaniques nationaux (bases de données SILENE, CHLORIS et SI Flore, Observatoire de la Biodiversité Végétale, plateforme PIFH), des Conservatoires d'Espaces Naturels, de l'INPN, des services biodiversité des DREAL ou d'associations locales. Les atlas et les guides de végétations, les flores locales et nationales, ainsi que les synopsis et les clés d'identification de végétations, sont autant d'ouvrages permettant d'affiner l'évaluation de la rareté des habitats. À défaut d'informations suffisamment précises, ce critère est évalué à dire d'expert.

Rareté	Habitat très répandu	Habitat commun	Habitat peu répandu	Habitat rare	Habitat très rare
Note	0	1	2	3	4

#### 4.1.4. Quatrième critère : la vulnérabilité de l'habitat

Lorsqu'elles sont disponibles, les Listes rouges de l'UICN relatives aux écosystèmes en France permettent d'évaluer le degré de menace qui pèse sur la biodiversité à l'échelle d'un écosystème. Nous en déduisons le niveau de vulnérabilité des biotopes rencontrés. À défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué à dire d'expert.

Vulnérabilité	Très résilient	Assez résilient	Fragile	Très fragile	Extrêmement fragile
Note	0	1	2	3	4

#### 4.1.5. Calcul de l'enjeu local d'un habitat

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu local pour chaque habitat observé dans le site d'étude, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Note obtenue	0-4	5-8	9-11	12-14	15-16
Enjeu correspondant	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
		Habitats patrimoniaux			

## 4.2. L'enjeu régional d'une espèce

#### 4.2.1. Premier critère : la rareté

Lorsque l'information est disponible, ce critère recoupe les effectifs (nombre de couples pour les oiseaux) et l'aire d'occupation. Le croisement de ses deux critères permet d'appréhender la notion de rareté diffuse pour les espèces largement répandues, mais en faibles effectifs. À défaut d'informations suffisamment précises, ce critère est évalué à dire d'expert. Les espèces considérées comme très communes ont par défaut un enjeu de conservation régional très faible.

Niveau de rareté	Très commun	Commun	Peu commun	Rare	Très rare
Note correspondante	0	1	2	3	4
	Enjeu régional Très faible	Suite de l'évaluation			

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut)

#### 4.2.2. Second critère : la vulnérabilité

Les listes rouges de l'UICN évaluent et hiérarchisent le risque d'extinction des espèces. Chaque liste fait l'objet d'un avis favorable du Comité français de l'UICN, garant de l'application rigoureuse de la méthodologie. Les listes régionales sont par ailleurs validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Nous l'employons pour définir le niveau de vulnérabilité des espèces. Les listes rouges utilisées sont les plus locales possibles (liste rouge régionale de préférence ; à défaut, liste rouge nationale). À défaut de tout document disponible, le critère de vulnérabilité est évalué



à dire d'expert. Certains documents (Plans Régionaux d'Actions) peuvent alors être utilisés pour contextualiser la vulnérabilité des espèces.

Classement dans la liste rouge	LC	NT	VU	EN	CR
Note correspondante	0	1	2	3	4

Sources des données utilisées pour l'évaluation : Listes rouges UICN ; à défaut : Plan Régionaux d'Actions et dire d'expert

#### 4.2.3. Troisième critère : la responsabilité régionale

Le critère de responsabilité régionale est utilisé ici pour prendre en compte les espèces (communes ou rares) pour lesquelles la région constitue un bastion à l'échelle suprarégionale.

Critère de responsabilité	Note correspondante
La région abrite plus de 50 % de la population française	2
La région abrite entre 25 et 50 % de la population française	1
La région abrite moins du quart de la population française	0

Sources des données utilisées pour l'évaluation : BDD régionales, INPN, publications, dire d'expert (à défaut)

#### 4.2.4. Calcul de l'enjeu régional d'une espèce

L'addition des notes de chaque critère permet d'attribuer un niveau d'enjeu régional pour chaque espèce, selon la correspondance présentée dans ce tableau :

Note globale	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9-10
Enjeu correspondant	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
		Enjeu notable (= espèce patrimoniale)			

**Les espèces considérées comme patrimoniales sont celles ayant un enjeu régional notable (Faible, Moyen, Fort ou Très fort).**

### 4.3. L'enjeu local d'une espèce

Afin d'évaluer l'enjeu local d'une espèce (à l'échelle de l'aire d'étude), nous croisons des critères quantitatifs et qualitatifs : si elle n'est qu'accidentelle, n'utilise l'aire d'étude qu'occasionnellement, n'est présente que de manière marginale (effectifs insignifiants pour l'espèce, habitat tout à fait inhabituel ne permettant pas à l'espèce d'accomplir son cycle biologique, etc.), son enjeu local est dégradé par rapport à son enjeu régional. Si ses effectifs sont classiques et son habitat est fonctionnel et répond à ses exigences écologiques, son enjeu local est égal à son enjeu régional. Bien entendu, toutes les situations intermédiaires sont possibles.

Critère d'effectifs	Effet sur l'enjeu local	Critère de fonctionnalité	Effet sur l'enjeu local
Effectifs habituels pour l'espèce (extrêmement variable selon l'espèce, peut aller de 1 seul individu pour un rapace à plusieurs dizaines d'individus ou de pieds s'il s'agit d'une plante)	Niveau maintenu =	L'aire d'étude permet la réalisation du cycle biologique complet de l'espèce ou de sa composante la plus essentielle, la reproduction : nid, site de ponte, etc.	Niveau maintenu =
Effectifs réduits pour l'espèce, présence occasionnelle	Baisse d'un niveau ↓	Espèce observée dans un habitat n'ayant qu'une utilité réduite pour l'espèce (portion infime du territoire de chasse d'un grand rapace, zone de transit non essentielle, etc.)	Baisse d'un niveau ↓
Effectifs tout à fait insignifiants pour l'espèce	L'enjeu local passe à « <b>Très faible</b> »	Observation dans un habitat tout à fait inhabituel pour l'espèce, sans aucune utilité fonctionnelle, présence accidentelle de l'espèce	L'enjeu local passe à « <b>Très faible</b> »

L'application du critère d'effectifs et du critère de fonctionnalité conduit à attribuer à chaque espèce patrimoniale (c'est-à-dire présentant un enjeu de conservation régional notable) un enjeu local reflétant parfaitement l'importance de l'aire d'étude pour cette espèce.

Enjeu local de l'espèce					
Nul*	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort

\* : Espèce invasive

#### 4.4. Prise en compte du statut de protection

Le statut de protection (inscription dans une liste nationale ou régionale de protection stricte, ce qui exclut les simples interdictions de cueillette, par exemple) n'intervient pas dans l'évaluation de l'enjeu de conservation d'une espèce : nous le signalons bien entendu puisqu'il s'agit d'une contrainte réglementaire, d'autant plus forte que l'espèce en question présente un enjeu de conservation notable.

Nous signalons également le statut juridique européen des espèces et des habitats, notamment leur inscription dans les diverses annexes des directives européennes Oiseaux et Habitats/faune/flore. Mais là encore, cette inscription n'est au mieux qu'un indice de la possible « patrimonialité » d'une espèce ou d'un habitat, non sa preuve absolue. Et il ne s'agit pas d'une contrainte réglementaire à proprement parler.

## PARTIE 2 : RESULTATS

### 1. Zonages écologiques

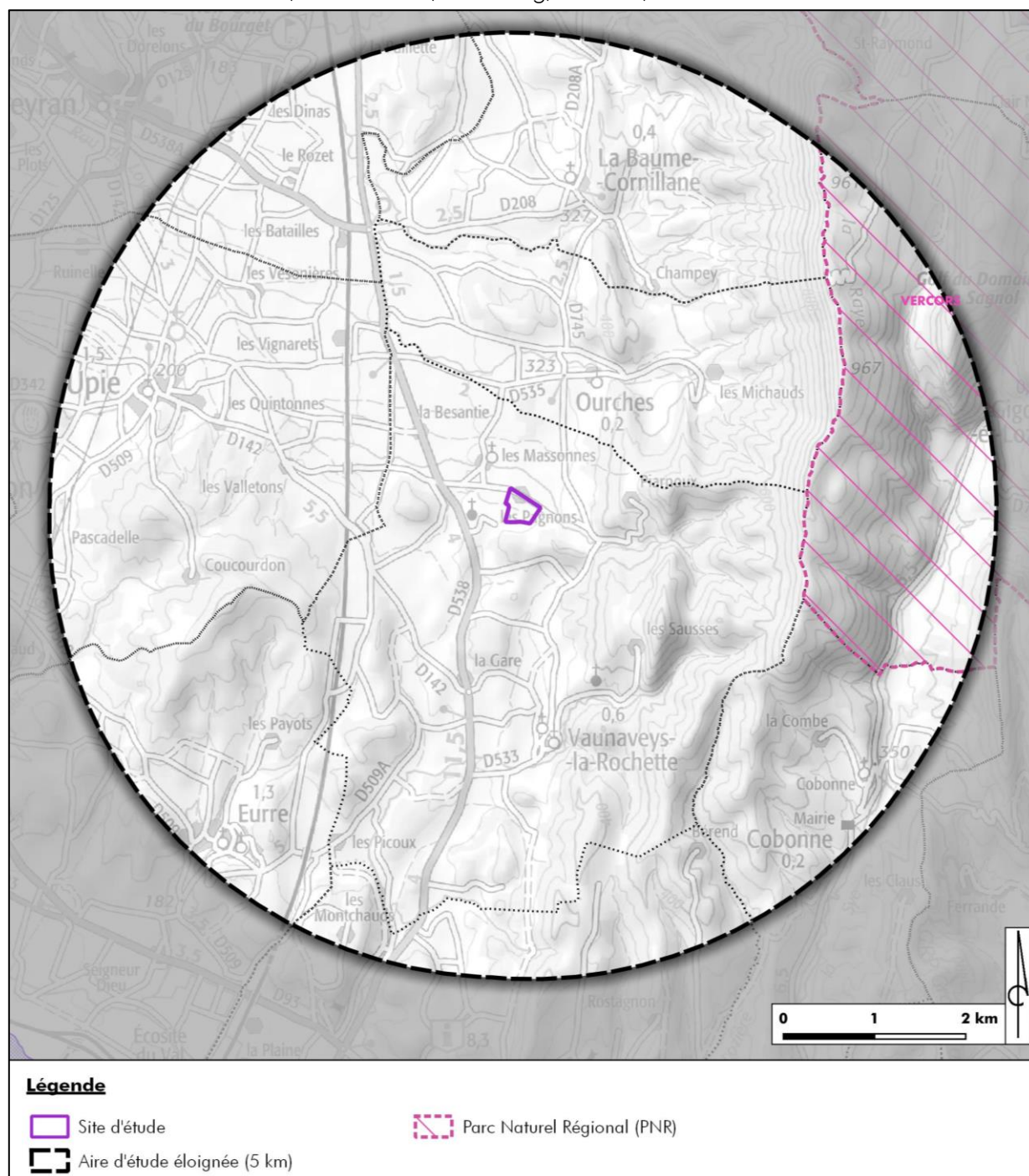
#### 1.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

L'aire d'étude éloignée intersecte à l'Est par le périmètre du **Parc Naturel Régional du Vercors**.

Aucun autre zonage n'est concerné par l'aire d'étude éloignée : APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) ; RNN (Réserve Naturelle Nationale) ; PN (Parc National).

### Illustration 4 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée (PNR)

Source : INPN, IGN Scan 100, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020





## 1.2. Les périmètres N2000

**L'aire d'étude éloignée est concernée par un site Natura 2000** désigné au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Cette ZSC est présentée dans le tableau suivant. **Elle n'intersecte pas le site d'étude.**

Type de zonage	Identifiant	Nom du site	Distance (km)
Directive "Habitats-Faune-Flore" (ZSC)	FR8201681	GERVANNE ET REBORD OCCIDENTAL DU VERCORS	2,9

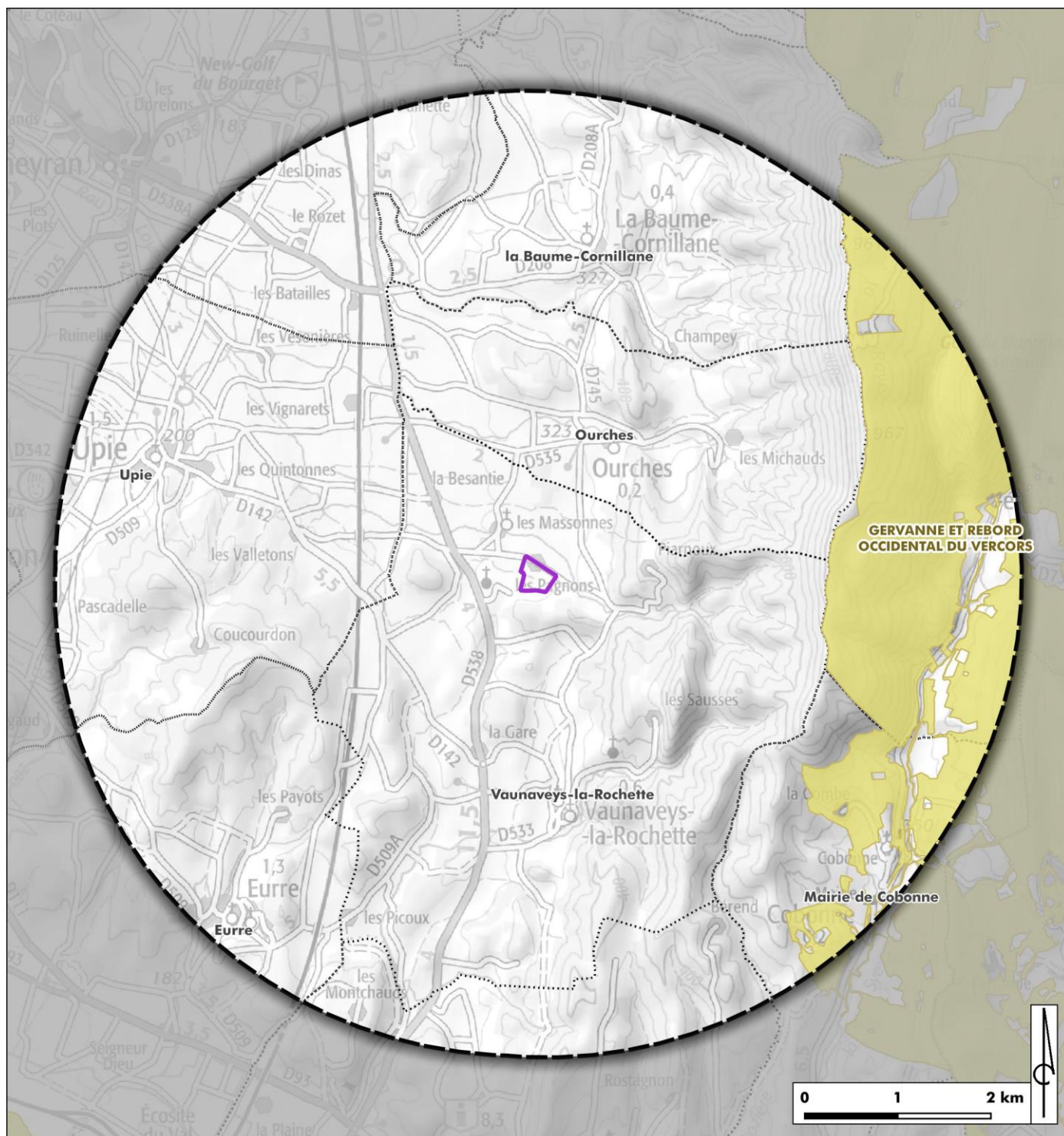
### Analyse des interactions possibles avec le site d'étude :

Il est surtout connu pour abriter une diversité importante de chiroptères et des colonies d'espèces à fort enjeu patrimonial. On peut citer le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumquinum*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ou le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*).

**Les milieux agricoles couvrant sur le site d'étude de par leur nature ouverte avec une absence quasi-générale de corridor boisé présentent potentiellement une fonctionnalité très réduite voire négligeable pour ces espèces.**

**Illustration 5 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion au sein de l'aire d'étude éloignée**

Source : INPN, IGN Scan 100, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020

**Légende**

- Site d'étude
- Aire d'étude éloignée (5 km)

**Site Natura 2000**

- Directive "Habitats-Faune-Flore" (ZSC)

### 1.3. Les zonages écologiques d'inventaire

Au sein de l'aire d'étude éloignée, seules sont représentées des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF).

Le tableau ci-dessous présente les trois ZNIEFF de type 1 et 2 situées dans l'aire d'étude éloignée.

Type de zonage	Identifiant	Nom du site	Distance (km)
ZNIEFF de type I	820030181	Pas du Pont et vallons alentour	3,9
ZNIEFF de type I	820030057	Rocher de l'Aigle, Vallée de Lesperi et Plateau du Savel	3,4
ZNIEFF de type II	820000386	Chainons occidentaux du Vercors	1,5

#### Analyse des interactions possibles avec le site d'étude :

Les ZNIEFF présentes dans l'aire d'étude éloignée sont principalement liées au massif du Vercors situé à l'Est du site d'étude.

Beaucoup des espèces citées de ces périmètres sont inféodées à des mosaïques paysagères préservées autour de vallées alluviales et leurs boisements alluviaux présents sur les contreforts du Vercors. On note la présence d'espèce à enjeu comme :

- l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) chez les crustacés ;
- L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), la Proserpine (*Zerynthia rumina*), l'Apollon (*Parnassius apollo*) ou encore l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) ;
- le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ou la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) chez les amphibiens ;
- l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Pipit rousseline (*Anthus campestris*), la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), le Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*) ou encore l'Alouette lulu (*Lulula arborea*) chez les oiseaux,
- le Lézard des souches (*Lacerta agilis*) chez les reptiles ;
- le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), le Murin de Bescheini (*Myotis bescheini*), le Petit Murin (*Myotis blythii*), ou le Murin à échancrées (*Myotis emarginatus*) chez les chiroptères.

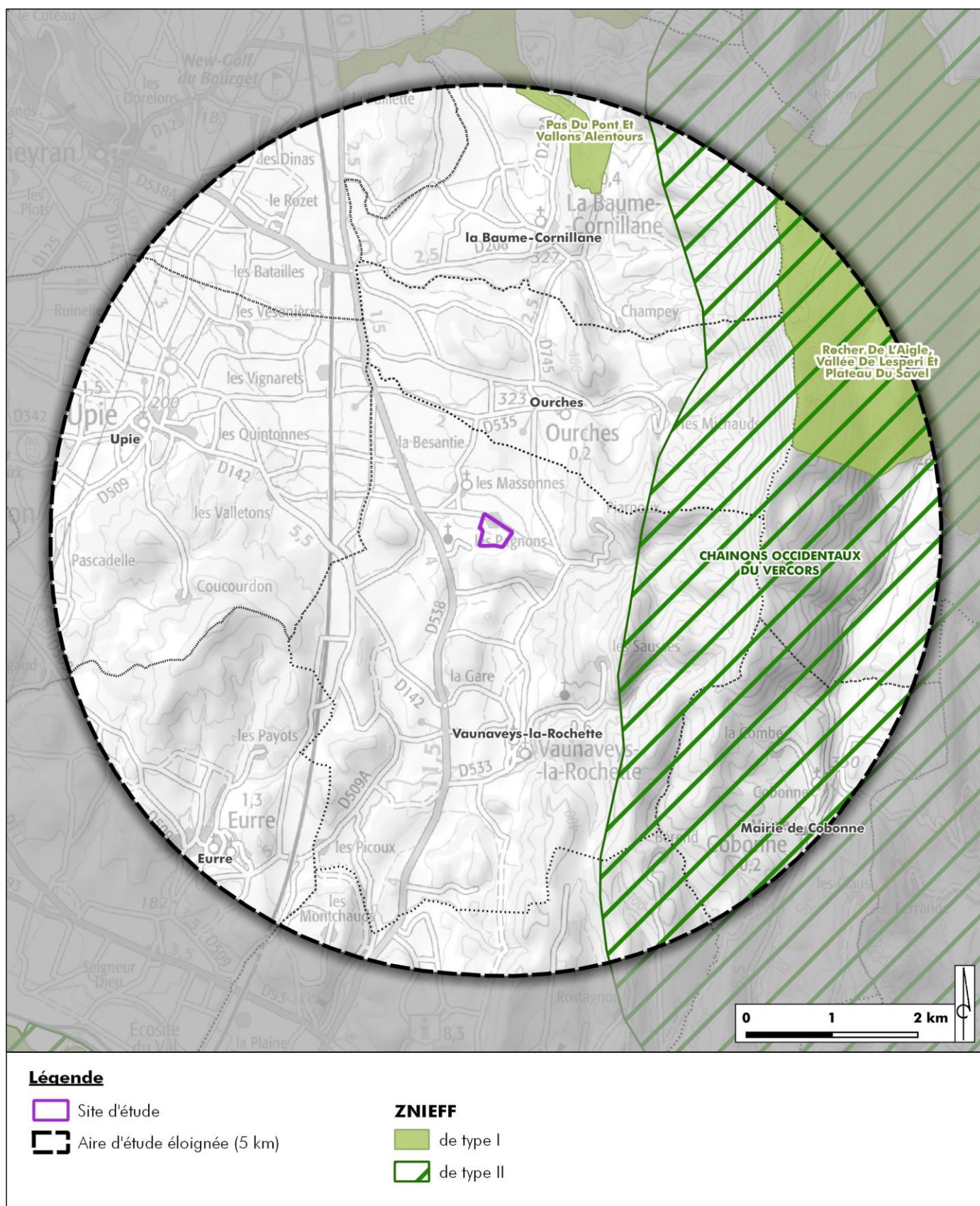
Enfin, d'un point de vue floristique plusieurs espèces dites « messicoles », inscrites sur la Liste rouge des espèces menacées en ex-région Rhône-Alpes, peuvent être citées, telles que l'Adonis flamme (*Adonis flammea*) ou la Caméline à petits fruits (*Camelia microcarpa*).

**Pour celles inféodées aux milieux agricoles où utilisant ces milieux durant une partie de leur cycle biologique, le site d'étude pourrait joué un rôle fonctionnel comme site de nidification ou simplement d'alimentation. Il s'agit notamment de l'Alouette lulu et de la Chevêche d'Athéna.**



### Illustration 6 : Zonages écologiques d'inventaire au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : INPN, IGN Scan 100, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020





## 1.4. Les zones humides

### Définition juridique

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « *terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « *à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique [...] La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.* ».

Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides entendues au sens de la Convention de Ramsar sont : « *des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* ».

### Deux types de zones humides

On distingue deux types de zones humides :

- Zone humide fonctionnelle : c'est une zone marquée par la présence de végétation hygrophile. Elle assure une ou des fonctions spécifiques à ces milieux qui sont : la régulation hydraulique, biogéochimique et/ou écologique. Elle est à préserver dans le plan local d'urbanisme.
- Zone humide altérée : c'est une zone qui a perdu une partie de ses fonctions à la suite d'aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture, etc.). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

Les zones humides présentent un intérêt écologique particulièrement important. Elles sont une zone de transition entre les milieux terrestres et aquatiques et abritent des espèces à fortes valeurs patrimoniales.

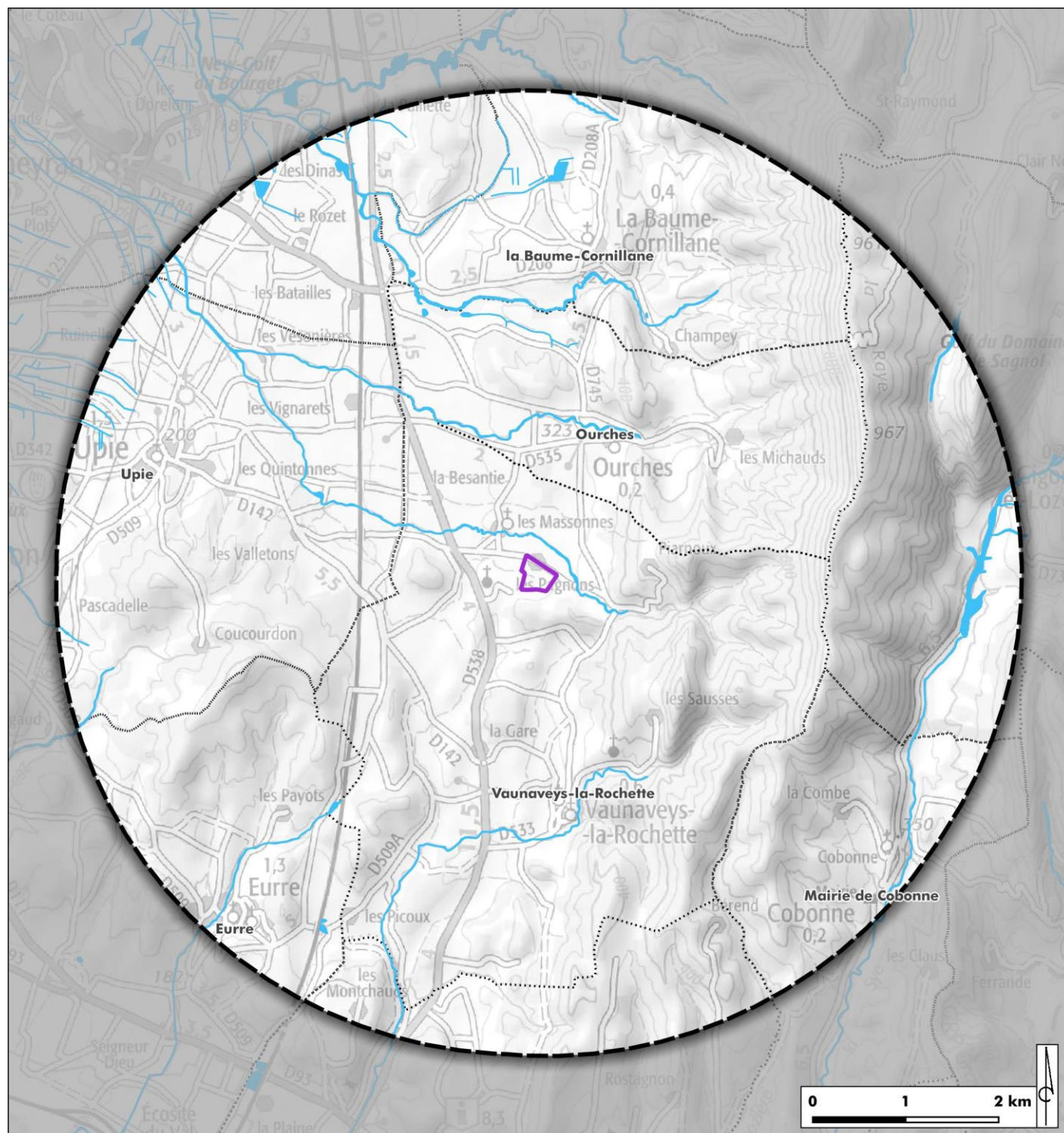
### Les zones humides recensées au sein de l'aire d'étude éloignée

**Aucune des zones humides recensées dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée n'est directement concernée par l'emprise du site d'étude.** Aux abords, on signale la présence du ruisseau des Massonnes.

Il convient de préciser le caractère non exhaustif et évolutif de ces données. De plus, la législation concernant la dénomination et l'identification des zones humides a récemment évolué. Désormais, la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, spécifie que les critères législatifs d'identification d'une zone humide sont alternatifs et non plus cumulatifs. Ainsi, une zone humide peut être définie par une végétation spontanée hygrophile ou par des traces d'oxydoréduction dans le sol. Chaque critère se suffit donc à lui-même pour identifier une zone humide.

### Illustration 7 : Zonages humides au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : IGN Scan 100, RPDZH, DREAL Occitanie, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020



#### Légende

- Site d'étude
- Zones humides
- Aire d'étude immédiate (1 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

## 1.5. Les Plans Nationaux d'Action

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'années et renforcé à la suite du Grenelle de l'Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Chaque plan est construit en trois parties. La première fait la synthèse des acquis sur le sujet (contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et actions déjà conduites) tandis que la deuxième partie décrit les besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et la définition d'une stratégie à long terme. Enfin, la troisième partie précise les objectifs à atteindre, les actions de conservation à mener et les modalités organisationnelles de l'application du plan.

**Trois Plans Nationaux d'Actions** concernent l'aire d'étude éloignée (rayon de 5 km). Un seul recoupe le site d'étude : le **PNA Chiroptères**.

Une attention particulière a été portée à la détection de ces espèces et à l'évaluation de la fonctionnalité des milieux présents dans le site d'étude pour ces dernières.

### Les PNA dans l'aire d'étude éloignée

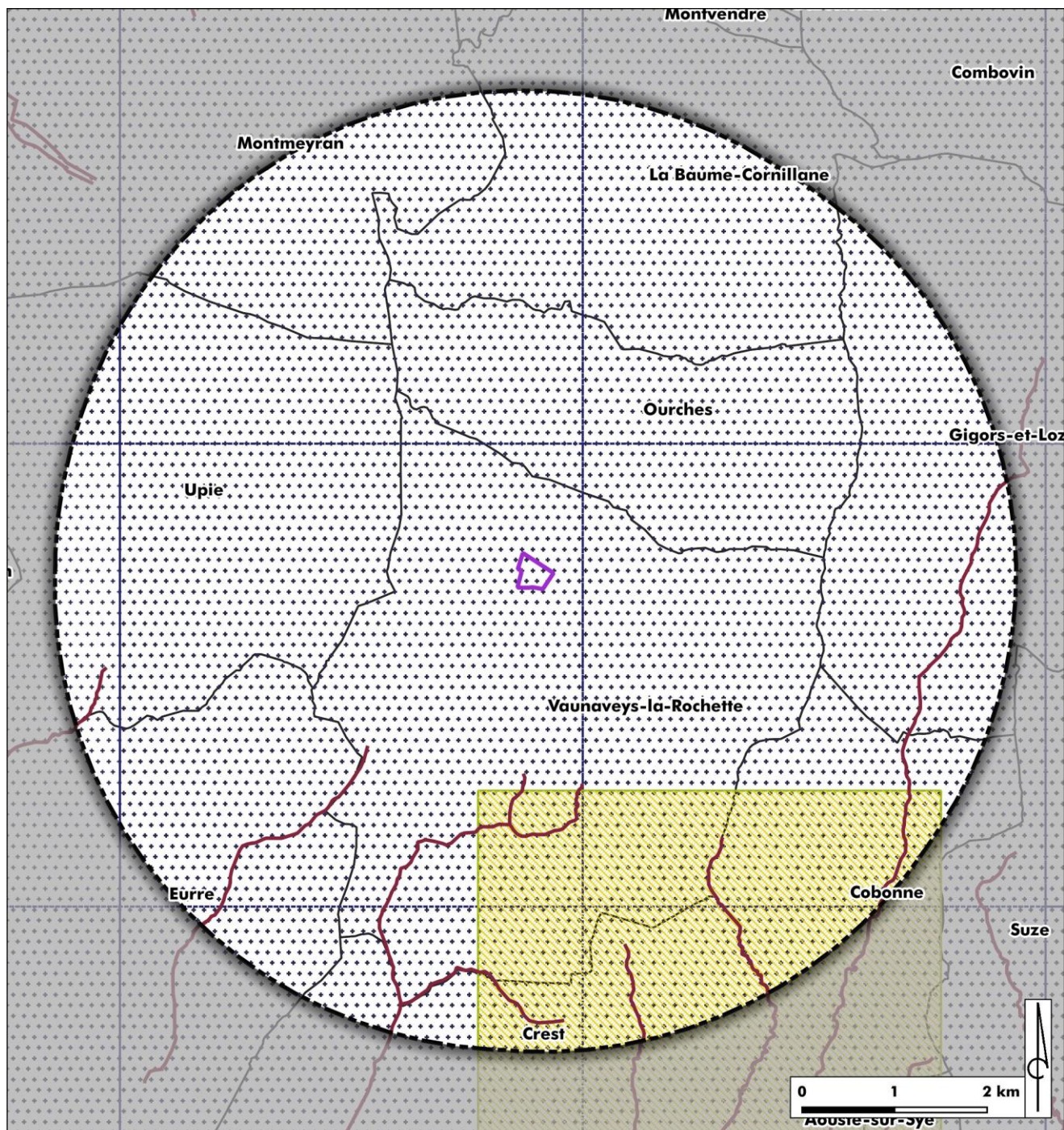
Taxons	Espèces	Distance (km)	Période du PNA
<b>Amphibiens</b>	<b>Sonneur à ventre jaune</b>	≈ 2,16 km	2013-2017 (en révision)
<b>Mammifères</b>	<b>Loutre d'Europe</b>	≈ 2 km	2019-2027
	<b>Chiroptères</b>	Inclus	2018-2025

Une attention particulière a été portée à la détection de ces espèces et à l'évaluation de la fonctionnalité des milieux identifiés dans l'aire d'étude immédiate pour ces dernières.



### Illustration 8 : Cartographie des Plans Nationaux d'Actions au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : IGN Scan 100, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020




#### Légende

 Site d'étude

 Aire d'étude éloignée (5 km)

#### Plans Nationaux d'Action (PNA)

##### Amphibiens

 Sonneur à ventre jaune

##### Mammifères

 Loutre d'Europe

 Chiroptères



## 1.6. La trame verte et bleue

### 1.6.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

#### Définition juridique

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

#### La TVB régionale

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales. Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseau.

Le SRCE de l'ex région Rhône-Alpes, quant à lui, a été adopté le 19 juin 2014 par délibération du Conseil régional et le 16 juillet 2014 par arrêté préfectoral.

#### La TVB locale

**Le périmètre du site d'étude est identifié au SRCE de l'ex région Rhône-Alpes comme « espaces agricole ». Il ne concerne aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique.**

Aux abords proches, on note la présence d'espaces perméables aquatiques liés au ruisseau des Massonnes. Le site d'étude est principalement constitué d'espaces agricoles. Non identifié dans le SRCE, un petit vallon, drainant les eaux pluviales, est présent au sein de l'aire d'étude immédiate bordé par un boisement. Ces milieux peuvent jouer un rôle fonctionnel pour certains groupes faunistiques (Chiroptères, Amphibiens, Odonates, etc.).

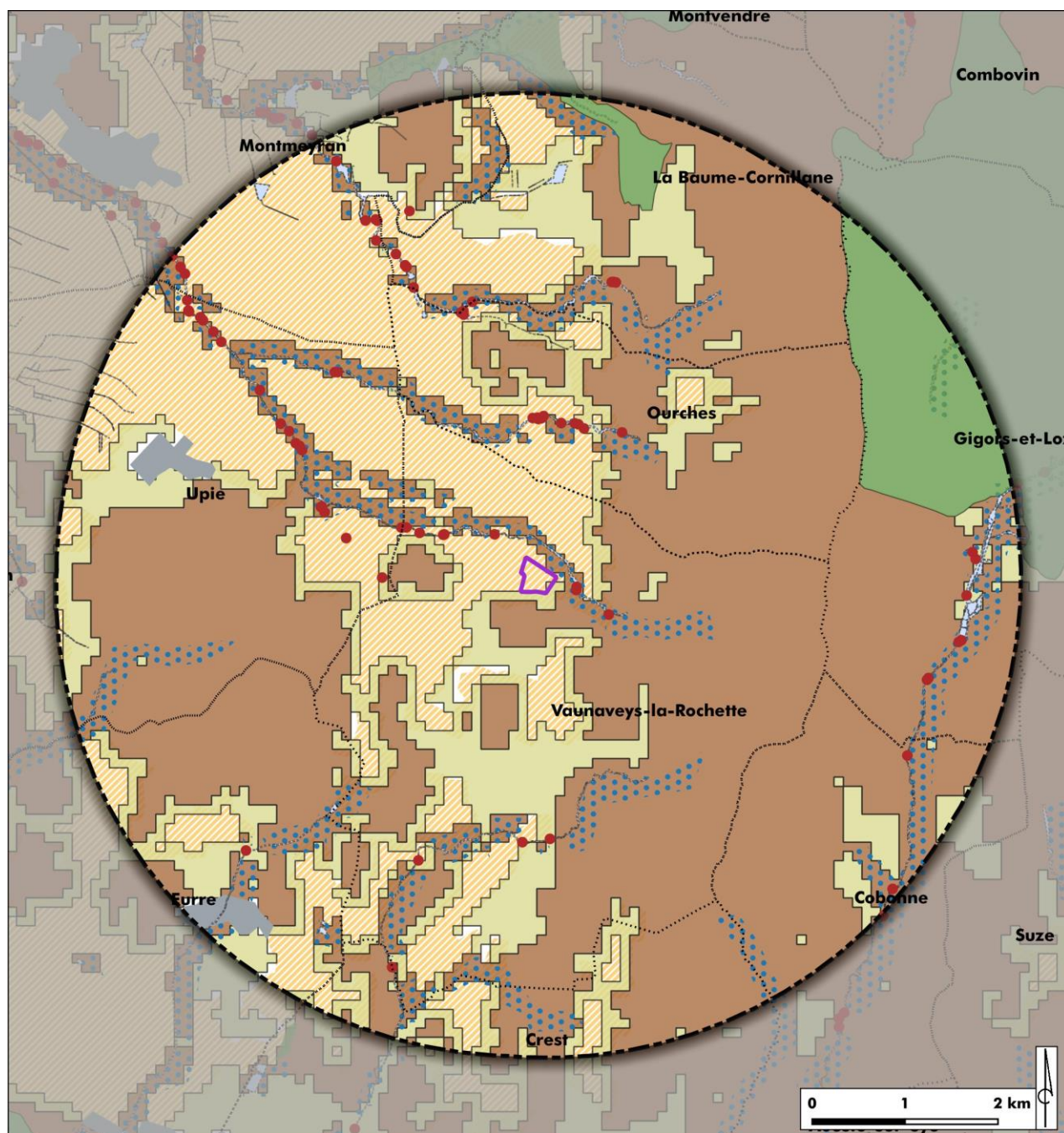
### 1.6.2. Le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) :

La Trame Verte et Bleue du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle s'exprime la biodiversité.

La commune de Vaunaveys-la-Rochette est intégrée au **SCoT Vallée de la Drôme**, approuvé le 16 novembre 2015 par arrêté préfectoral. **Aucun élément majeur de type réservoir ou corridor n'est inclus dans l'emprise du site d'étude.** Il apparaît au même titre que dans le SRCE que le site d'étude s'inscrit dans un espace agricole. Bordé aux abords Nord par le ruisseau des Massonnes constitue un réservoir de biodiversité de la trame bleue).

### Illustration 9 : SRCE de l'ex-région Rhône-Alpes au sein de l'aire d'étude éloignée

Sources : IGN Scan 100, SRCE Rhône-Alpes, Hillshading, GEOFLA ; Réalisation : Artifex 2020



#### Légende

Site d'étude

Aire d'étude éloignée (5 km)

#### SRCE Rhône-Alpes

**La Trame verte**

Réservoirs de biodiversité

**La Trame bleue**

Zones humides

Cours d'eau à préserver

**Espaces perméables terrestres**

Perméabilité forte

Perméabilité moyenne

Espaces agricoles

Espaces perméables aquatiques

**Points et zones de conflits**

Obstacles à l'écoulement des cours d'eau

Espaces artificialisés

## 2. Flore et faune remarquables (bibliographie)

### 2.1. Flore

Concernant la flore, la base de données du Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) a été consultée pour la commune de Vaunaveys-la-Rochette. A noter que seules les espèces bénéficiant d'un statut réglementaire, ainsi que les espèces rares, ont été prises en compte.

**Aucune espèce liée aux cultures n'est signalée dans le secteur.** Deux espèces patrimoniales (protégées en (ex-région Rhône-Alpes) sont listées sur le territoire considéré : le Micrope dressé (*Bombycilaena erecta*) et l'Ornithogale penché (*Honorius nutans*). Les milieux présents sur le site d'étude et ses abords proches ne présentent cependant pas les caractéristiques favorables à leur accueil.

### 2.2. Faune

Concernant la faune, les bases de données faune-Drôme, faune-France et l'INPN ont été consultées. Voici les espèces patrimoniales citées de la bibliographie et dont le site d'étude et ses abords peuvent jouer un rôle fonctionnel notable à nul.

#### 2.2.1. Insectes

**Aucune des espèces à enjeux connues** des abords n'est susceptible d'être présente dans les cultures et leur bordure sur le site d'étude.

#### 2.2.2. Amphibiens/Reptiles

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), connu en marge de l'aire d'étude éloignée n'est pas susceptible de trouver des milieux favorables à la réalisation de son cycle biologique sur le site d'étude. A noter que toutes les espèces d'Amphibiens et reptiles sont protégées à l'échelle nationale. On veillera donc à éviter au maximum les zones humides, les boisements et leurs lisières qui peuvent accueillir plusieurs espèces communes, mais protégées.

#### 2.2.3. Oiseaux

Les cultures sans haie présentes sur le site d'étude peuvent jouer un rôle fonctionnel plus ou moins notable pour plusieurs espèces à enjeu connues de la commune et plus largement de l'ensemble fonctionnel constitué par la plaine agricole. Le cortège d'espèces nicheuses à enjeu potentiel est très limité sur le site d'étude. Néanmoins, il pourrait accueillir des espèces nicheuses à enjeu comme l'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*), la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*) et la **Cisticole des Joncs** (*Cisticola juncidis*). L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) nicheur au nord de l'Aire d'étude éloignée n'est pas connu de la commune de Vaunaveys-la-Rochette.

Les cultures et leurs bordures enherbées jouent également un rôle plus secondaire en tant que site de chasse/alimentation pour des espèces à plus grand rayon d'action comme le **Milan noir** (*Milvus migrans*), le **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*), le **Petit-duc Scops** (*Otus scops*), la **Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*), l'**Effraie des clochers** (*Tyto alba*) et dans une moindre mesure la **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*).

#### 2.2.4. Mammifères

**Aucune des espèces à enjeu signalées dans le secteur n'est liée aux cultures.** Aux abords, on signale la présence du Castor d'Europe (*Castor fiber*), de la Loutre d'Europe et du Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) pour lequel les cultures ne jouent aucun rôle fonctionnel notable. Les boisements, cours d'eau et vallons drainants aux abords peuvent au moins jouer le rôle de corridor écologique pour ces espèces, à défaut d'accueillir des populations pérennes concernant le Muscardin.



### 3. Résultats des investigations de terrain

#### 3.1. Description des habitats de végétation et de la flore

L'aire d'étude immédiate est principalement composée de terres agricoles cultivées. Aux abords directs du site d'étude, à l'Ouest, on note la présence localisée d'un vallon, drainant les eaux pluviales, bordé d'un boisement relictuel et dégradé (Peuplier, Robinier pseudo-acacia). Une exploitation agricole, des formations subspontanées et entretenues (plantations d'arbres, jardins privés) et des jachères agricoles, composent la partie Nord de l'aire d'étude immédiate.



**Cultures (sol nu) sur le site d'étude**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Cultures au Nord du site d'étude**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Jachère agricole au Nord-Est, dans l'aire d'étude immédiate**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Plantations d'arbustes et jachère agricole au Nord, dans l'aire d'étude immédiate**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Boisement relictuel à l'Ouest, dans l'aire d'étude immédiate**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Dépression humide, dans l'aire d'étude immédiate**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

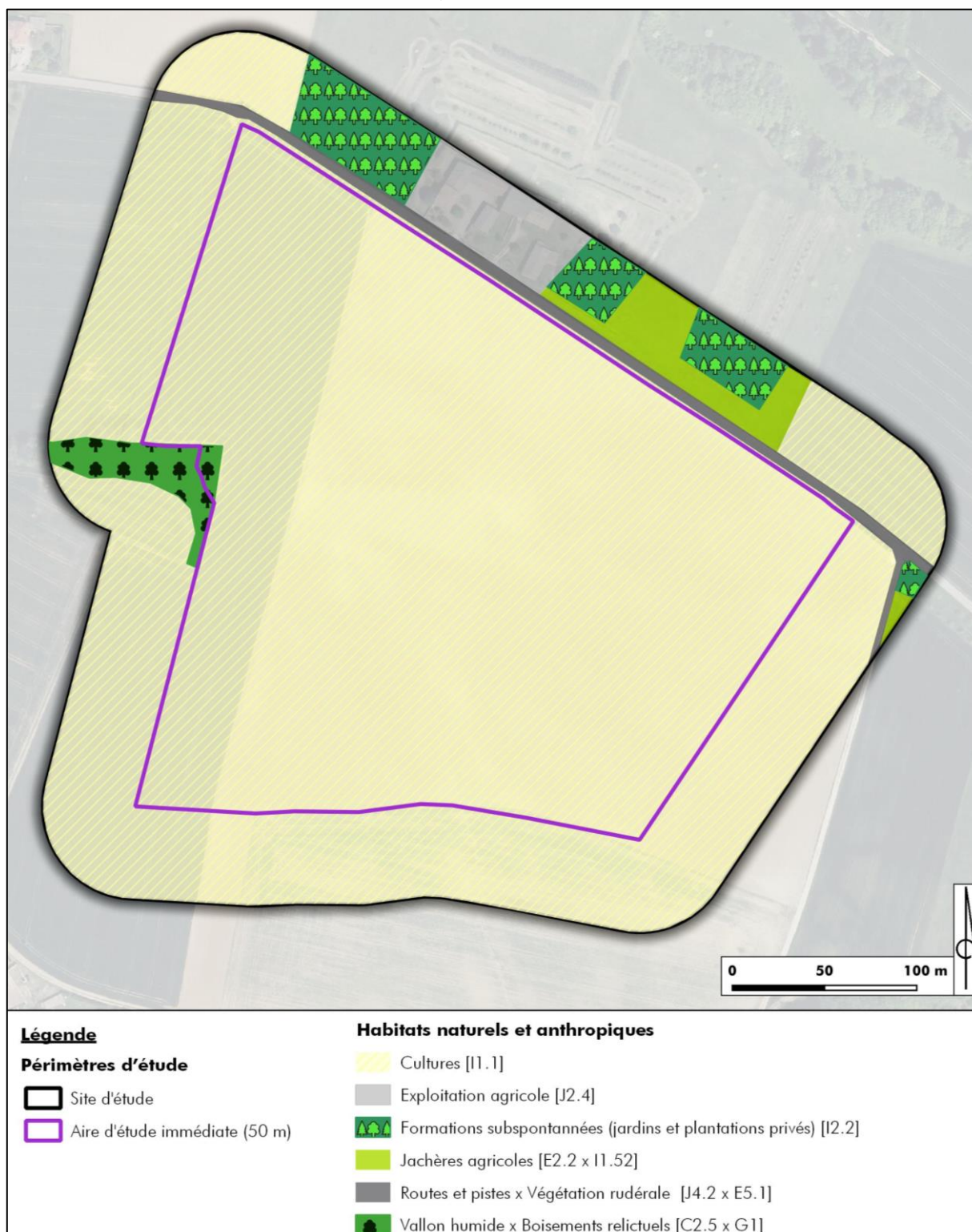


Concernant les espèces invasives, on signale la présence du Robinier faux-acacia au sein du boisement de feuillus à l'Ouest, aux abords du site d'étude.

Nom botanique	Nom français	Statut
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	<b>Taxon exotique (ou cryptogène) très envahissant</b> , 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 (Source : pifh.fr)

### Illustration 10 : Carte des habitats au sein de l'aire d'étude immédiate

Sources : BD Ortho IGN, Artifex — Réalisation : Artifex 2020





## 3.2. Description et évaluation écologique de la faune

### 3.2.1. Insectes

**Les milieux présents sur le site d'étude (parcelles agricoles) ne sont pas favorables à l'accueil des espèces patrimoniales** citées de la bibliographie. Aux abords directs les boisements de par leur état de conservation et leur composition sont également peu enclin à accueillir une entomofaune patrimoniale à l'exception éventuellement du Lucane cerf-volant (non contacté). La dépression humide dans ce contexte est trop fermée et temporaire pour abriter des espèces patrimoniales d'odonates présentant un enjeu notable de conservation.



**Bois mort favorable aux insectes saproxyliques**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

### 3.2.2. Amphibiens

**En l'absence de zone humide ou de milieu boisés, le site d'étude ne présente aucune fonctionnalité notable pour les amphibiens.** Aux abords directs, le petit boisement et la dépression humide sont susceptibles d'offrir un site de reproduction, d'alimentation et d'hivernage aux espèces potentielles de ce groupe (aucune n'a été observée ou entendue). Signalons que toutes les espèces d'Amphibiens sont protégées à l'échelle nationale.



**Point d'eau favorable aux amphibiens**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

### 3.2.3. Reptiles

**Le site d'étude présente une fonctionnalité très limitée pour les reptiles**, les parcelles agricoles sont généralement peu attractives. Aux abords directs, les lisières boisées sont susceptibles d'accueillir des espèces communes, mais protégées comme : Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ou encore la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*).

### 3.2.4. Oiseaux

#### A. Les espèces observées

**28 espèces** ont été contactées sur le site d'étude et l'aire d'étude immédiate.

3 groupes d'espèces sont présents sur le site d'étude et ses abords. Il s'agit des espèces inféodées :

- Au **milieu agricole** telles que l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*) ou la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ;
- au **milieu boisé** telles que le Pic vert (*Picus viridis*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*), la Grive musicienne (*Turdus philomelos*) ou le Merle noir (*Turdus merula*) ;
- au **milieu anthropique** telles que le Moineau domestique (*Paser domesticus*) ou le Rouge-queue noir (*Phoenicurus ochruros*) ;
- et des espèces à **large domaine vital** qui nichent dans les milieux boisés (ou le bâti) et chassent dans les espaces ouverts, le Faucon crécerelle (*Falco tinunculus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*).

#### B. Les enjeux de conservation

##### a. Enjeux avérés

Trois espèces observées sur le site et l'aire d'étude immédiate sont considérées comme des espèces patrimoniales.

Ces espèces sont présentées dans le tableau suivant.

Espèce	Protection	Enjeu régional	Utilisation du site d'étude
<b>Alouette lulu</b>	PN3 ; DO	<b>Faible</b>	Plusieurs mâles chanteurs ont été inventoriés dans les cultures du site d'étude et ses abords. <u>L'espèce niche potentiellement</u> sur l'aire d'étude.
<b>Milan noir</b>	PN3 ; DO	<b>Faible</b>	Plusieurs individus ont été observés <u>en chasse</u> sur l'aire d'étude immédiate. L'espèce niche potentiellement dans les boisements aux abords plus ou moins éloignés.

Le Milan royal (*Milvus milvus*) observé en transit n'est pas connu comme nicheur dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée. Les milieux agricoles concernés par le projet ne jouent qu'un rôle fonctionnel significatif pour l'espèce.

##### b. Enjeux potentiels

Peu d'espèces à enjeu sont liées aux parcelles agricoles concernées par le projet pour y nicher. En marge, on peut citer la présence potentielle de la **Cisticole des joncs** (*Cisticola juncidis*) et de la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*).

Les cultures du secteur sont également probablement utilisées comme zones de chasse au moins occasionnelle par plusieurs rapaces patrimoniaux tel que le **Circaète-Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*), **Bondrée apivore** (*Linaria cannabina*), **l'Effraie des clochers** (*Tyto alba*), le **Petit-duc Scops** (*Otus scops*) ou la **Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*).

L'Oedicnème criard bien que présent dans les plaines agricoles plus au Nord n'est pas connu de la commune.

### 3.2.5. Mammifères (hors chiroptères)

Le site d'étude (parcelles agricoles) et ses abords directs ne présentent **aucune fonctionnalité particulière** pour les espèces à enjeu potentiel.

### 3.2.6. Chiroptères

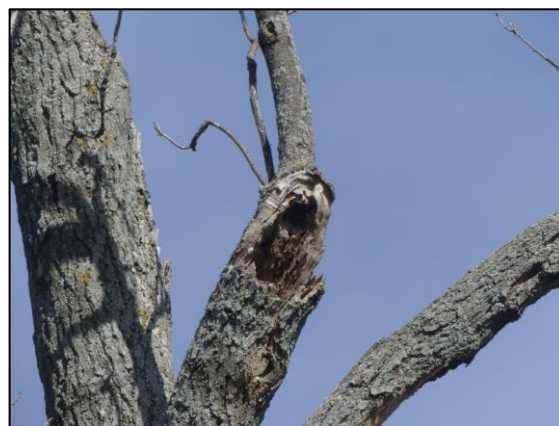
#### A. Les espèces observées

Les parcelles agricoles concernées par le site d'étude ne présentent qu'une **fonctionnalité potentielle réduite en tant que site de chasse peu attractif**.

Aux abords directs, les lisières boisées et la dépression humide offrent des sites de chasses plus attractifs pour les espèces du secteur et certains arbres présentant des cavités pourraient accueillir en gîte des espèces arboricoles telles que la **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*) ou la **Noctule de Leisler** (*Nyctalus Leisleri*) au moins pour des individus isolés au vu de la typologie des cavités observées.



**Cavité favorable aux chiroptères**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)



**Cavité favorable aux chiroptères**  
13 mars 2020, Sandra Garnier (Artifex)

## PARTIE 3 : SYNTHÈSE DES ENJEUX

### 1. Intérêt écologique du site d'étude

Le tableau suivant présente les principaux enjeux identifiés (surlignée par la couleur de leur enjeu régional), qu'ils soient avérés lors de la session de terrain ou potentiels, comme présentés dans l'analyse bibliographique.

Compartiment	Enjeux avérés	Enjeux potentiels
Habitats	Aucun	Sur la base de leur typologie et de leur état de conservation. <b>Aucun des habitats identifiés ne constitue d'enjeu notable</b> de conservation dans le site d'étude et dans l'aire d'étude immédiate.
Flore	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude et au sein de l'aire d'étude immédiate.
Insectes	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude. Aux abords, les boisements pourraient accueillir le Lucane cerf-volant.
Amphibiens	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude. Aux abords la dépression humide et les boisements sont susceptibles d'accueillir des espèces non patrimoniales, mais protégées.
Reptiles	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude. Aux abords les lisières boisées sont susceptibles d'accueillir des espèces non patrimoniales, mais protégées.
Oiseaux	Deux espèces à enjeu ont été observées sur le site d'étude. L' <b>Alouette lulu</b> potentiellement nicheuse sur le site d'étude et le <b>Milan noir</b> qui utilise le site d'étude et ses abords comme zones de chasse. Les boisements aux abords du site d'étude pourraient potentiellement être favorables à sa nidification.	Les parcelles agricoles du site d'étude sont des sites de chasse potentiels et au moins occasionnels pour plusieurs espèces de rapaces comme le <b>Circaète Jean-le-Blanc</b> , la <b>Bondrée apivore</b> , la <b>Chouette effraie</b> le <b>Petit-duc Scops</b> ou encore la <b>Chevêche d'Athéna</b> . En marge, la <b>Cisticole des Joncs</b> et la <b>Linotte mélodieuse</b> pourraient nicher dans les jachères agricoles.
Mammifères	Aucun	<b>Aucune espèce à enjeu notable</b> n'est pressentie sur le site d'étude.
Chiroptères	Aucun	De par leur nature et par l'absence générale de corridor écologique fonctionnel, les milieux agricoles présents sur le site d'étude présentent une attractivité très faible pour les chiroptères. Les arbres à cavités présents dans l'aire d'étude immédiate sont des gîtes potentiels pour des chiroptères arboricoles comme la <b>Pipistrelle pygmée</b> ou la <b>Noctule de Leisler</b> .



<b>Espèces invasives</b>	Le Robinier faux-acacia a été observé dans le boisement bordant le site.	Cette espèce se développant rapidement peut avoir un impact direct fort sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes.
--------------------------	--	--

Rappel de la classification Artifex des enjeux de conservation :

<b>Enjeu Très faible</b>	<b>Enjeu Faible</b>	<b>Enjeu Moyen</b>	<b>Enjeu Fort</b>	<b>Enjeu Très fort</b>
--------------------------	---------------------	--------------------	-------------------	------------------------

**Illustration 11 : Enjeux écologiques avérés et potentiels**

Sources : BD Ortho IGN, Artifex — Réalisation : Artifex 2020

**Légende****Périmètres d'étude**

- Emprise des serres et des bassins
- Site d'étude
- Aire d'étude immédiate

**Enjeux écologiques avérés**

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

**Enjeux écologiques potentiels**

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible

## 2. Recommendations

Au regard de la nature du projet, sa surface, le site d'implantation et les enjeux écologiques potentiels réduits et majoritairement limités aux abords du site d'étude et de l'emprise du projet, les mesures suivantes permettent d'envisager une réduction du risque d'impact potentiel du projet à un niveau négligeable.

### Proposition de mesures :

- **Respect des emprises** se limitant aux parcelles en culture du site d'étude. Les boisements, fossés et vallon présents en périphérie du site ne devront en aucun cas être remaniés lors de la phase chantier et de la phase exploitation du site. La mise en place d'un point de rejet des eaux pluviales dans le vallon Ouest devra faire l'objet de précaution suffisante pour ne pas entraîner d'incidence sur ce milieu et le rejet ne devra pas présenter de risque de pollution (polluants ou fines susceptibles de colmater le milieu).
- **Respect du calendrier écologique** qui prévoit l'évitement de la période de nidification pour l'avifaune en particulier (pas de début des travaux de mars à fin août). A noter cependant qu'une fois les travaux lancés et les terrains remaniés, les travaux peuvent se poursuivre sur l'ensemble de l'année.

		Période de l'année (mois)											
Interventions		O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
<b>Démarrage du chantier, travaux d'élimination de la végétation et de terrassement</b> (ou redémarrage des travaux, en cas d'interruption supérieure à deux semaines)													
<b>Installation des serres</b> (sans interruption du chantier supérieure à deux semaines pour les mois marqués d'un astérisque*)							*	*	*	*	*		
	Période la plus favorable												
	Période favorable												
	Période à éviter												


- **Contrôle des espèces exotiques envahissantes** en phase chantier. Bien qu'aucune sensibilité notable concernant les espèces exotiques envahissantes (EEE) ne soit à signaler, une attention particulière devra être portée sur cette problématique en phase chantier en cas de mouvement de terres et vas et viens important de véhicules. Il faudra notamment s'assurer que ces espèces ne se développent pas au sein des bosquets qui seront créés.
- **Création d'habitats pour la faune.** L'étude paysagère a permis d'affiner le projet de serres sur le site et notamment de prescrire certains aménagements sur le site. Il s'agit de créer des bosquets et des haies sur la partie Nord du site, le long de la route départementale RD 534. Ces plantations permettront, en plus d'intégrer les serres dans le paysage, de créer des habitats favorables à la faune locale (Milan noir par exemple).

Il est également à souligner que la création de zone d'eau, bassin de régulation, assurera un attrait supplémentaire pour certaines espèces. **Ce bassin devra cependant présenter des pentes de berges adaptées** afin qu'il ne forme pas un piège pour la faune.



## PARTIE 4 : AUTEUR(S) DE L'ETUDE

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude :

Personne(s)	Contribution	Organisme
Sandra GARNIER	Visite de Terrain	
	Rédaction du pré diagnostic	
Julien MIEUSSET	Diagnostic flore/habitats	
Yoann Blanchon	Relecture / validation	

### Sandra GARNIER

#### Chargée d'études — Ecologue Faunisticienne

Sandra GARNIER est une faunisticienne titulaire d'un Master 2 « bioévaluation des écosystèmes et expertise de la biodiversité » de l'université de Villeurbanne. Son activité de bénévole pendant plus de 2 ans au sein de la LPO Auvergne et ses 21 mois d'expérience en bureau d'études (Altifaune) lui ont permis d'acquérir des compétences faunistiques notamment en ornithologie et entomologie. Elle intègre le pôle Biodiversité d'Artifex en 2020.

### Julien MIEUSSET

#### Chargé d'études — Ecologue Botaniste

Julien MIEUSSET est un botaniste titulaire d'une licence en géographie et d'un Master 2 Biologie intégrées. Après une première expérience chez Nicolas Borel qui lui a permis d'approfondir ses connaissances sur les aspects Habitats Humides du site Natura 2000 « Marais d'Arles et de la Vallée de Baux », et un emploi de chargé d'étude Botaniste dans le bureau d'études ECOTONE en 2015, où il est spécifiquement intervenu sur les inventaires de Zones Humides à l'échelle de départements, il s'engage dans une mission scientifique de plus de 1 an à la Réserve Naturelle Nationale des Terres Australes en tant que Responsable du volet Flore-Habitat des Iles de Saint-Paul et Amsterdam. Il intègre le pôle Biodiversité d'Artifex en 2017.

### Yoann BLANCHON

#### Écologue Faunisticien – Chef de projet

Yoann Blanchon a suivi un cursus technique et universitaire en écologie. Titulaire d'un Master 2 en écologie et fort de près de 20 ans d'activité naturaliste dans le milieu associatif dans le quart sud-est de la France, il a notamment participé à la rédaction de plusieurs listes rouges et atlas. Il bénéficie également de 9 années d'expérience en tant que chargé d'études faunisticien et chef de projet en bureau d'études et a ainsi acquis de solides connaissances sur la faune et l'expérience

nécessaire à la réalisation et à la conduite d'études écologiques en particulier en contexte méditerranéen. Il intègre le pôle Biodiversité d'ARTIFEX en 2018. A noter que Yoann Blanchon est également expert associé au sein du CSRPN PACA.

## PARTIE 5 : BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages

#### Oiseaux

- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004, Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen, The Netherlands : BirdLife International, 59 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G. & YESOU P., 2008, Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, 560 p.
- DUBOIS P. J. & al., 2001, Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine, Nathan, 400 p.
- ISSA N. et MULLER Y., 2015, Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale (coffret 2 volumes), Ed. Delachaux et Niestlé, 1408 p.
- SVENSSON L., GRANT P. J., LESAFFRE G, 2009, Le Guide ornitho, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.
- THIERSANT M.P. & DELIRY C. (coord. CORA Faune sauvage), 2008, Liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes, 24 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004, Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, 32 p.

#### Amphibiens/Reptiles

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003, les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Coll. Parthénopé, Ed. Biotopé, 480 p.
- Anonyme, 2006, Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel, 35 p.
- ARNOLD E-N. et OVENDEN D., 2010, Le guide herpéto, troisième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 290 p.
- GASC J-P. et al., 2004, Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe, Publications scientifiques du Museum, Coll. Patrimoines naturels, 516 p.
- GHRA & LPO Rhône-Alpes, 2015, Liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes. LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 2 p.
- GHRA & LPO Rhône-Alpes, 2015, Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes. LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 2 p.
- KREINER G., 2007, The Snakes of Europe, Edition Chimaira (Germany), 317 p.
- LESCURE J., MASSARY J-C., SIBLET J-P. et Collectif, 2013, Atlas des amphibiens et reptiles de France, Coll. Inventaires & biodiversité, Ed. Biotopé et MNHN, 272 p.
- MIAUD C., MURATET J., 2018, Guide d'identification des œufs et des larves des amphibiens de France, Ed. Quæ, 225 p.
- NASHVERT PRODUCTION, 2002, Amphibiens chanteurs de France, de Suisse, de Belgique et du Luxembourg, guide sonore en CD.
- SPEYBROEK J., BEUKEMA W., BOK B., VAN DER VOORT J. and VELIKOV I, 2016, Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe (British Wildlife Field Guides), Ed. Bloomsbury, 432 p.
- UICN France, MNHN & SHF, 2015, La Liste rouge des espèces menacées en France — Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine, 12 p.

Mammifères

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, La Liste rouge des espèces menacées en France — Chapitre Mammifères de France métropolitaine, 16 p.

Chiroptères

ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Publications scientifiques du Museum, Ed. Biotope, 544 p.

BARATAUD M., 1996, Ballades dans l'inaudible, identification acoustique des chauves-souris, CD et livret d'accompagnement, Ed. Jama Sittelle, 51 p.

BARATAUD M., TUPINIER Y., 2012, Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, troisième édition, Ed. Biotope, 344 p.

Bat Tree Habitat Key, 2018, Bats roosts in trees, Pelagic Publishing, 264 p.

GODINEAU F., PAIN D., 2007, Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 p.

Groupe Chiroptères LPO Rhône-Alpes, 2015, Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes, Lyon, 2 p.

Invertébrés

BAILLET Y. & GUICHERD G., 2018, Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères & Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept, 19 p.

BELLMANN H., LUQUET G., 2009, Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 284 p.

BOEGLIN Y., CAVROIS A. *et al.*, 2014, Liste rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes, Col. Concepts & Méthodes, Groupe Sympetrum, 35 p.

BOUDOT J.P., GRAND D., WILDERMUTH H. & MONNERAT C., 2017, Les libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, deuxième édition, Ed. Biotope, 455 p.

DEFAUT B., 2001, La détermination des orthoptères de France, deuxième édition, Ed. Bernard DEFAUT, 85 p.

DIJKSTRA K.-D.B., 2015, Guide des libellules de France et d'Europe, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.

LAFRANCHIS T., 2000, Les Papillons De Jour De France, Belgique et Luxembourg et Leurs Chenilles, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 448 p.

LAFRANCHIS T., 2014, Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes, Ed. Diatheo, 351 p.

LERAUT P., 2003, Le guide entomologique, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.

ROBINEAU R., 2007, Guide des papillons nocturnes de France : Plus de 1620 espèces décrites et illustrées, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.

TOLMAN T., LEWINGTON R., 1997, Guide des papillons d'Europe occidentale et d'Afrique du Nord, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine, 12 p.

UICN France, MNHN, Opie & SEF, 2012, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine, 18 p.



### Flore et Habitats naturels

- BARBAT *et al.*, 2004, *Prodrome Végétations de France*
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997, *Corine biotopes*. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 2003, *La flore d'Europe occidentale*, Ed. Flammarion, 544 p.
- BOURNERIAS M., PRAT D. *et al.* (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005, *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*, deuxième édition, Coll. Parthénopé, Ed. Biotopé, 504 p.
- DELFORGE P., 2007, *Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux*, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.
- DUHAMEL G., 2004, *Flore et cartographie des Carex de France*, Troisième édition, Société nouvelle des éditions Boubée, 300 p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991, *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 255 p.
- GAYET G., BAPTIST F., MACIEJEWSKI L., PONCET R., BENSETTITI F., 2018, *Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS — version 1.0*. AFB, Coll. Guides et protocoles, 230 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013, *EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce*. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, 43 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013, *EUNIS, European Nature Information, System – Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, 289 p.
- MULLER S. (COORD.), 2004, *Plantes invasives en France*, Coll. Patrimoines naturels, 62, Muséum National d'Histoire Naturelle, 168 p.
- STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F. & HARPER L., *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe*, Ed. Delachaux et Niestlé, 704 p.
- TISON J.-M., DE FOUCAULT B. (COORDS), 2014, *Flora Gallica, Flore de France*, Ed. Biotopé, 1196 p.

### Ecologie générale

- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T1 — Habitats forestiers, vol.1&2*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 761 p.
- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T2 — Habitats côtiers*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 399 p.
- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T3 — Habitats humides*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 457 p.
- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 — Habitats agropastoraux, vol.1*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 524 p.
- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 — Habitats agropastoraux, vol.2*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 470 p.
- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T5 — Habitats rocheux*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 379 p.
- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T6 — Espèces végétales*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 270 p.
- COLLECTIF, 2002. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T7 — Espèces animales*. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 352 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, Direction générale de l'environnement, 1999. *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – Version EUR 15/2*, 132 p.

### Guides méthodologiques

ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.— P., 2003, L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.

ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 — Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.

BCEOM, 2004, L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs — Cadre réglementaire — Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.

DE BILLY V., GEORGES N., MC DONALD D., 2018, Bonnes pratiques environnementales. Cas de la protection des milieux aquatiques en phase chantier : anticipation des risques, gestion des sédiments et autres sources potentielles de pollutions des eaux, Coll. Guides et protocoles, Agence Française pour la Biodiversité (AFB), 148 p.

DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002, Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.

GAYET G., BAPTIST F., BARAILLE L., CAESSTEKER P., CLEMENT J. — C., GAILLARD J., GAUCHERAND S., ISSELIN-NONDEDEU F., POINSOT C., QUETIER F., TOUROULT J., BARNAUD G., 2016, Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, Office Nationale de l'eau et des milieux aquatiques — Version 1.0, Mai 2016.

MEDD, 2004, Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, 96 p.

MEDDE, GIS Sol., 2013, Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides, 63 p.

MEEDDAT, 2009, Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol — l'exemple allemand, 43 p.

MTES, 2011, Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact, 138 p.

MTES, GIS Sol., 2013, Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides — Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, MTES et Groupement d'Intérêt Scientifique Sol., 63 p.

REGNERY B., 2017, La Compensation écologique : Concepts et limites pour conserver la biodiversité. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p. (Hors collection ; 40).

SETRA, 2005, Guide technique, Aménagements et mesures pour la petite faune, MEDD, 264 p.

### Législation

Annexe 1 de la convention Znieff : Méthodologie de l'inventaire. Modernisation des Znieff en Midi-Pyrénées. DIRENmp/CBP-CBNmp/CREN MP — Août 2004, 155 p.

Annexe 1 ter de la convention Znieff : Liste préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de fonges déterminants. Modernisation des Znieff en Midi-Pyrénées. DIRENmp/CBP-CBNmp/CREN MP — Août 2004, 61 p.

Arrêté du 24 juillet 2019 du Sénat portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement.

Arrêté du 22 février 2017 du Conseil d'Etat redéfinissant 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.

Arrêté du 23 mai 2013 (JORF n°0130 du 7 juin 2013 page 9491), portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 24 juin 2008 précisant 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.

CE, 2009, Directive 2009/147/CE, du Parlement Européen et du Conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages.

CEE, 1992, 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.

Conseil de l'Europe, 1979, STE 104, Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Liste des espèces d'oiseaux protégées en France en application de l'article L. 411-1 du Code de l'Environnement et de la Directive 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Liste des espèces végétales protégées en France en application de l'article L.411-1 du code de l'Environnement et de la Directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

MEEDDAT, 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.

MEEDDM, Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEDD, Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEDD, Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MTEs, 2017, Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, 6 p.

### **Sites internet**

Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine [En ligne] : [www.atlas-ornitho.fr](http://www.atlas-ornitho.fr)

Base de données naturalistes faune [En ligne] : [www.faune-france.org/](http://www.faune-france.org/) Ou [www.faune-drome.org/](http://www.faune-drome.org/)

Banque de données botaniques et écologiques [En ligne] : [sophy.tela-botanica.org/sophy.htm](http://sophy.tela-botanica.org/sophy.htm)

Centre de ressources Natura 2000 [En ligne] : [www.natura2000.fr/](http://www.natura2000.fr/)

Conservatoire National Botanique Alpin (CNBA) [En ligne] : [www.cbn-alpin.fr/](http://www.cbn-alpin.fr/)

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : [www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/)

Géoportail [En ligne] : [www.geoportail.fr/](http://www.geoportail.fr/)

Index synonymique de la flore de France [En ligne] : [www2.dijon.inra.fr/flore-france/](http://www2.dijon.inra.fr/flore-france/)

Inventaire National Patrimoine Naturel [En ligne] : [www.inpn.mnhn.fr/accueil/index](http://www.inpn.mnhn.fr/accueil/index)

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species [En ligne] : [www.iucnredlist.org/](http://www.iucnredlist.org/)

Listes d'espèces végétales exotiques envahissantes Alpes — Méditerranée [En ligne] : [www.invmed.fr/src/listes/index.php?idma=33](http://www.invmed.fr/src/listes/index.php?idma=33)

Législation [En ligne] : [www.legifrance.gouv.fr/](http://www.legifrance.gouv.fr/)

Listes rouges de l'UICN [En ligne] : [www.uicn.fr/Liste-rouge-especes-menacees.html](http://www.uicn.fr/Liste-rouge-especes-menacees.html)

Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) [En ligne] : [www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html](http://www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html)

Oiseaux [En ligne] : [www.oiseaux.net/](http://www.oiseaux.net/)

Photovoltaïque [En ligne] : [www.photovoltaique.info/](http://www.photovoltaique.info/)

Portail interministériel cartographique Picto-Occitanie [En ligne] : [www.picto-occitanie.fr/accueil](http://www.picto-occitanie.fr/accueil)

Réseau partenarial des données sur les zones humides [En ligne] : [www.sig.reseau-zones-humides.org/](http://www.sig.reseau-zones-humides.org/)

Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (SILENE) [En ligne] : [www.silene.eu/](http://www.silene.eu/)

Tela Botanica — Réseau des botanistes francophones [En ligne] : [www.tela-botanica.org/](http://www.tela-botanica.org/)

Vigie Nature [En ligne] : [www.vigienature.mnhn.fr/](http://www.vigienature.mnhn.fr/)



# artifex

4, rue Jean le Rond d'Alembert  
Bâtiment 5 - 1<sup>er</sup> étage  
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33

[contact@artifex-conseil.fr](mailto:contact@artifex-conseil.fr)