

PLAN LOCAL D'URBANISME COMMUNE DE CONQUES-SUR-ORBIEL MODIFICATION N°2

ANNEXES TECHNIQUES

Pièce 1-2

Tampon de la Mairie	Tampon de la Préfecture

APPROBATION DU PLU

DELIBERATION PRESCRIVANT LA MODIFICATION

ARRETE PRESCRIVANT LA MODIFICATION

ENQUETE PUBLIQUE

APPROBATION

UrbaDoc

Tony PERRONE

9, avenue Maurice Bourges Maunoury

31200 TOULOUSE

Tél. : 05 34 42 02 91

contact@be-urbadoc.fr

SOMMAIRE

COURRIERS DES GESTIONNAIRES RESEAU	5
LES ETUDES RELATIVES AU SECTEUR DE LA PLAINE DE CAZABAN	9

COURRIERS DES GESTIONNAIRES RESEAU

5

TR: CONQUES SUR ORBIEL - LIEU-DIT CAZALOUS - Ouverture à la construction

COUZINIE Frédéric <Frederic.COUZINIE@carcassonne-agglo.fr>

mardi 4 septembre 2018 à 15:29 réception

À : Marine Banquet



EXTRAIT DE PLAN.pdf
1.2 Mo



PLAN CAZALOUS.pdf
989 Ko

Bonjour,

Il apparait, en réponse à votre demande, les points suivants :

ALIMENTATION EN EAU POTABLE :

Le réseau desservant actuellement la zone est au maximum de ses capacités et ne permet pas, en l'état, la desserte de nouvelles habitations

Il serait nécessaire, afin d'en assurer la desserte, de :

- procéder à un renforcement du réseau situé chemin CAZALOUS (remplacement de la canalisation Ø 40 mm par une canalisation Ø 160 mm)
- d'imposer à l'aménageur la réalisation du maillage, au travers de la parcelle AR 0086, de la canalisation située chemin CAZALOUS avec celle située route de VILLEMUSTAUSOU

DEFENCE INCENDIE (*compétence communale*) :

La défense incendie de la zone est non conforme.

ASSAINISSEMENT « EAUX USEES » :

Les parcelles concernées sont situées en zone d'assainissement non collectif

Restant à votre disposition pour tout renseignement.

6

Cordialement.

Frédéric COUZINIE | Chef de service

Pôle services techniques et services à la population | Direction grand cycle de l'eau

Service assainissement collectif

04.68.10.56.75

Carcassonne Agglo

www.carcassonne-agglo.fr



Eau France
Occitanie

Monsieur le Maire

Hôtel de Ville

11600 CONQUES SUR ORBIEL

Carcassonne, le 14 août 2018

N/Réf : JR/CL 18/86

Suivi par : Julien RIGAIL

Objet : **V/Demande d'avis concernant les parcelle AR33 & AR 34**

Monsieur le Maire,

Pour faire suite à votre demande d'avis concernant l'affaire citée en objet, nous vous faisons part de nos observations :

▪ **RESEAU D'EAU POTABLE**

- Réseau Ø 90 mm PVC existant au droit du projet (voir plan joint).
- Les travaux de raccordement de canalisation et de branchements particuliers implantés sous domaine publics seront réalisés par SUEZ Eau France, aux frais du demandeur.

7

▪ **RESEAU D'EAUX USEES**

- Pas de réseau d'eaux usées dans la zone concernée.

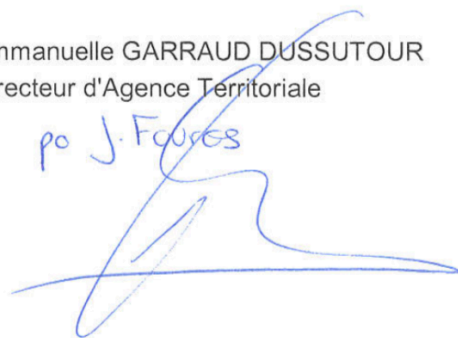
▪ **DEFENSE INCENDIE**

- Pas de défense incendie dans la zone concernée.

Espérant avoir répondu à votre attente et restant à votre entière disposition pour tout complément,

Nous vous prions de croire, Monsieur le Maire, en l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Emmanuelle GARRAUD DUSSUTOUR
Directeur d'Agence Territoriale

po J. FOURÉS


**LES ETUDES RELATIVES AU SECTEUR DE LA
PLAINE DE CAZABAN**

I. DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

CARACTÉRISTIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE	
Puissance en MW	9,2
Production en MWh	11 700

Caractéristiques techniques des modules sélectionnés	
Type	Panneaux structures fixes RECOM 350Wc
Nombre	26320
Type de cellules	monocristallin
Puissance unitaire	350 Wc
Longueur	1.960 m
Largeur	0.992 m
Surface sur l'ensemble de la zone photovoltaïque	$26320 \times 1.96 \times 0.992 = 51\,175 \text{ m}^2$

Caractéristiques techniques des tables d'assemblages	
Nombre	940
Type	fixe
Nombre de panneaux par tables d'assemblage	$4 \times 7 = 28$ (format paysage)
Fixation au sol	Pieux battus
Inclinaison	20 °
Ecartement entre deux tables	
Hauteur	3
Longueur	$4 \times 1.96 = 7.84$

Caractéristiques techniques des postes transformateurs	
Hauteur	3.10
Longueur	13
Largeur	3
Surface	39
Couleur/bardage	A définir avec le paysagiste
Surélévation	non

Caractéristiques techniques du poste de livraison	
Hauteur	3.10
Longueur	10

Largeur	3	
Surface	30	
Couleur/bardage	A définir avec le paysagiste	
Surélévation	non	
Caractéristiques techniques des pistes		
Largeur	4	
Longueur	Piste lourde : 778 m – Piste légère : 1218 m	
Revêtement	concassage	
Caractéristiques techniques de la clôture et des portails		
	Clôture	Portail
Hauteur	2m	2m
Longueur	1662m	6m
Couleur	gris	gris
Caractéristiques techniques du système de vidéosurveillance		
Type	Caméras	
Nombre de caméras	Pas défini	
Caractéristiques techniques de la réserve incendie		
Localisation	Poteau incendie en bordure de la RD118	
Hauteur		
Longueur		
Largeur		
Surface		
Volume d'eau contenu		
Caractéristiques techniques du local technique		
Hauteur	Pas de local technique prévu	
Longueur		
Largeur		
Surface		
Couleur/bardage		
Surélévation		

II. DESCRIPTIF DU CHANTIER

- Durée du chantier : 11 mois
- Localisation de la base vie :
- Accès : itinéraire d'accès au chantier : RD118 puis accès sud

- aménagement des voies prévus :
- caractéristiques des pistes (décapage, terrassement, gravier/enrobé...) :
 - o Décapage de la terre végétale sur l'emprise de la piste et stockage d'attente de cette terre végétale.
 - o Excavation / décaissement du sol sous-jacent.
La hauteur décaissée de ces deux opérations correspondent à l'épaisseur attendue [couche de forme + couche de finition].
 - o Mise en place d'un géotextile.
 - o Mise en place de la couche de forme et compactage.
 - o Mise en place de la couche de finition et compactage + Nivellement.
- Raccordement électrique : Saisigne 225 (poste en création). Tracé le long des routes.

Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Conques-sur-Orbiel (Aude)
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE



SOMMAIRE

1. CADRE DE L'ETUDE ET OBJECTIFS	3	ANNEXE A. - METHODES D'INVENTAIRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE.....	47
2. NOTE METHODOLOGIQUE	3	A.1. - INVENTAIRE DES HABITATS	47
2.1. EQUIPE DE TRAVAIL	3	A.2. - CARTOGRAPHIE ET CARACTERISATION.....	47
2.2. ZONE D'ETUDES.....	4	A.3. - INVENTAIRES FLORISTIQUES.....	48
2.3. RECUEIL PRELIMINAIRE D'INFORMATIONS.....	4	A.4. - INVENTAIRES FAUNISTIQUES.....	48
2.4. INVENTAIRES DE TERRAIN.....	5	ANNEXE B. - CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	50
2.4.1. Dates et objectifs des relevés naturalistes	5	B.1. - POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE.....	50
2.4.2. Protocoles d'inventaires.....	5	B.1.1. - Contexte international.....	50
2.4.3. Limites de la méthode	7	B.1.2. - Contexte national.....	50
2.5. DEFINITION DES NIVEAUX D'ENJEUX DES ESPECES IDENTIFIEES COMME PATRIMONIALES.....	8	B.2. - ESPACES INVENTORIES ET REGLEMENTAIRES, TERRITOIRES DE PROJET : DESCRIPTION ET CADRE JURIDIQUE ASSOCIE.....	50
2.5.1. Définition du niveau d'enjeu régional	8	B.2.1. - Les sites d'inventaire	50
2.5.2. Définition du niveau d'enjeu local.....	8	B.2.2. - Les territoires de projet	50
3. ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL	9	B.3. - ESPECES ET HABITATS : STATUTS DE CONSERVATION ET REGLEMENTAIRE	51
3.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE	9	B.3.1. - Listes et Livres rouges.....	51
3.1.1. Sites d'inventaires	9	B.3.2. - Cadre juridique international	51
3.1.2. Zonages réglementaires.....	10	B.3.3. - Législation nationale	51
3.1.3. Autres zonages.....	10	ANNEXE C : FLORE CITEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE	53
3.2. HABITATS NATURELS (2016).....	12	ANNEXE D : FLORE POTENTIELLEMENT PRESENTE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE, STATUT ET ENJEUX	63
3.2.1. Habitats recensés.....	12	ANNEXE E : RELEVES DE VEGETATION (2016).....	64
3.2.2. Description des habitats naturels.....	14	ANNEXE F – FAUNE CITEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE.....	68
3.2.3. Enjeux de conservation liés aux habitats naturels.....	16	ANNEXE G : FAUNE POTENTIELLEMENT PRESENTE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE, STATUT ET ENJEUX	73
3.3. ZONES HUMIDES (2016).....	16	G.1. : OISEAUX.....	73
3.4. FLORE.....	16	G.2. : MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES).....	73
3.4.1. Espèces recensés et données bibliographiques	16	G.3. : CHIROPTERES.....	74
3.4.2. Enjeux de conservation.....	18	G.4. : AMPHIBIENS.....	74
3.4.3. Obligation réglementaires.....	18	G.5. : REPTILES.....	74
3.5. FAUNE.....	21	G.5. : INVERTEBRES	74
3.5.1. Avifaune	21	ANNEXE H : FLORE RECENSEE	77
3.5.2. Mammifères terrestres.....	27	EN 2016	77
3.5.3. Chiroptères.....	30	EN 2018	81
3.5.4. Amphibiens.....	33	ANNEXE I : STATUTS DE LA FAUNE RECENSEE.....	82
3.5.5. Reptiles.....	34	I.1. : OISEAUX.....	82
3.5.6. Invertébrés	38	I.2. : MAMMIFERES	85
3.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES	43	I.3. : AMPHIBIENS	85
3.6.1. Enjeux liés aux habitats naturels et à la flore.....	43	I.4. : REPTILES	86
3.6.2. Enjeux liés à la faune.....	43	I.5. : INVERTEBRES.....	87

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Table des tableaux :

TABLEAU 1 : CHRONOLOGIE ET OBJECTIFS DES RELEVES NATURALISTES	5
TABLEAU 2 : PROTOCOLES MIS EN ŒUVRE POUR LES INVENTAIRES.....	5
TABLEAU 3 : LIMITES METHODOLOGIQUES RELATIVES A LA FAUNE	7
TABLEAU 4 : ECHELLE DU NIVEAU D'ENJEU ECOLOGIQUE	8
TABLEAU 5 : DESCRIPTION DES SITES D'INVENTAIRES SITUES DANS LE PERIMETRE D'ETUDE ELARGI	9
TABLEAU 6 : DESCRIPTION DES ENS SITUES DANS LE PERIMETRE D'ETUDE ELARGI.....	10
TABLEAU 7 : HABITATS NATURELS RECENSES LORS DES PROSPECTIONS DE 2016	12
TABLEAU 8 : HABITATS RECENSES EN 2016 PRESENTANT DES ENJEUX DE CONSERVATION	16
TABLEAU 9 : FLORE RECENSEE ET POTENTIELLE PRESENTANT DES ENJEUX DE CONSERVATION ET/OU PROTEGEE.....	18
TABLEAU 10 : CORTAGES D'HABITATS DE L'AVIFAUNE NICHEUSE RECENSEE ET DE L'AVIFAUNE POTENTIELLEMENT NICHEUSE	21
TABLEAU 11 : ENJEUX DE CONSERVATION ET DE PROTECTION LIES A L'AVIFAUNE NICHEUSE RECENSEE ET POTENTIELLE.....	23
TABLEAU 12 : ENJEUX DE CONSERVATION ET DE PROTECTION LIES AUX MAMMIFERES TERRESTRES RECENSES ET POTENTIELS.....	27
TABLEAU 13 : ENJEUX DE CONSERVATION ET DE PROTECTION RELATIFS AUX CHIROPTERES.....	30
TABLEAU 14 : ENJEUX DE CONSERVATION ET DE PROTECTION LIES AUX AMPHIBIENS RECENSES ET POTENTIELS	33
TABLEAU 15 : ENJEUX DE CONSERVATION LIES AUX REPTILES RECENSES ET POTENTIELS.....	34
TABLEAU 16 : ENJEUX DE CONSERVATION LIES AUX INVERTEBRES RECENSES ET POTENTIELS	39
TABLEAU 17 : ENJEUX DE CONSERVATION ET DE PROTECTION DE LA FAUNE RECENSEE ET POTENTIELLE DANS L'AIRE D'ETUDE	43
TABLEAU 18 : CRITERES DEFINISSANT LES STATUTS SUR SITE DE L'AVIFAUNE	49

Table des figures :

FIGURE 1 : TONSURE ANNUELLE ET PELOUSE XERIQUE.....	14
FIGURE 2 : PELOUSE XERIQUE CALCAIRE	14
FIGURE 3 : PELOUSE A APHYLLANTHES.....	14
FIGURE 4 : PELOUSE ET FRICHE XERIQUES MEDITERRANEENNES.....	14
FIGURE 5 : GARRIGUE A CHENE KERMES	14
FIGURE 6 : FOURRES PRE-FORESTIERS.....	14
FIGURE 7 : FRICHE.....	14
FIGURE 8 : PISTE DE COURSE ET PELOUSES XERIQUES	14
FIGURE 9 : CRUPINE COMMUNE	17
FIGURE 10 : LYCHNITE.....	17
FIGURE 11 : DIPCADI	17
FIGURE 12 : KOELERIE DU VALAIS.....	17
FIGURE 13 : FER A CHEVAL CILIE	17
FIGURE 14 : RUE A FEUILLES ETROITES (A GAUCHE) ET LAITUE VIVACE (A DROITE).....	17
FIGURE 15 : GENET EPINEUX	17
FIGURE 16 : TAPIS DE CHENES KERMES	17
FIGURE 17 : CHENE VERT.....	17

Table des cartes :

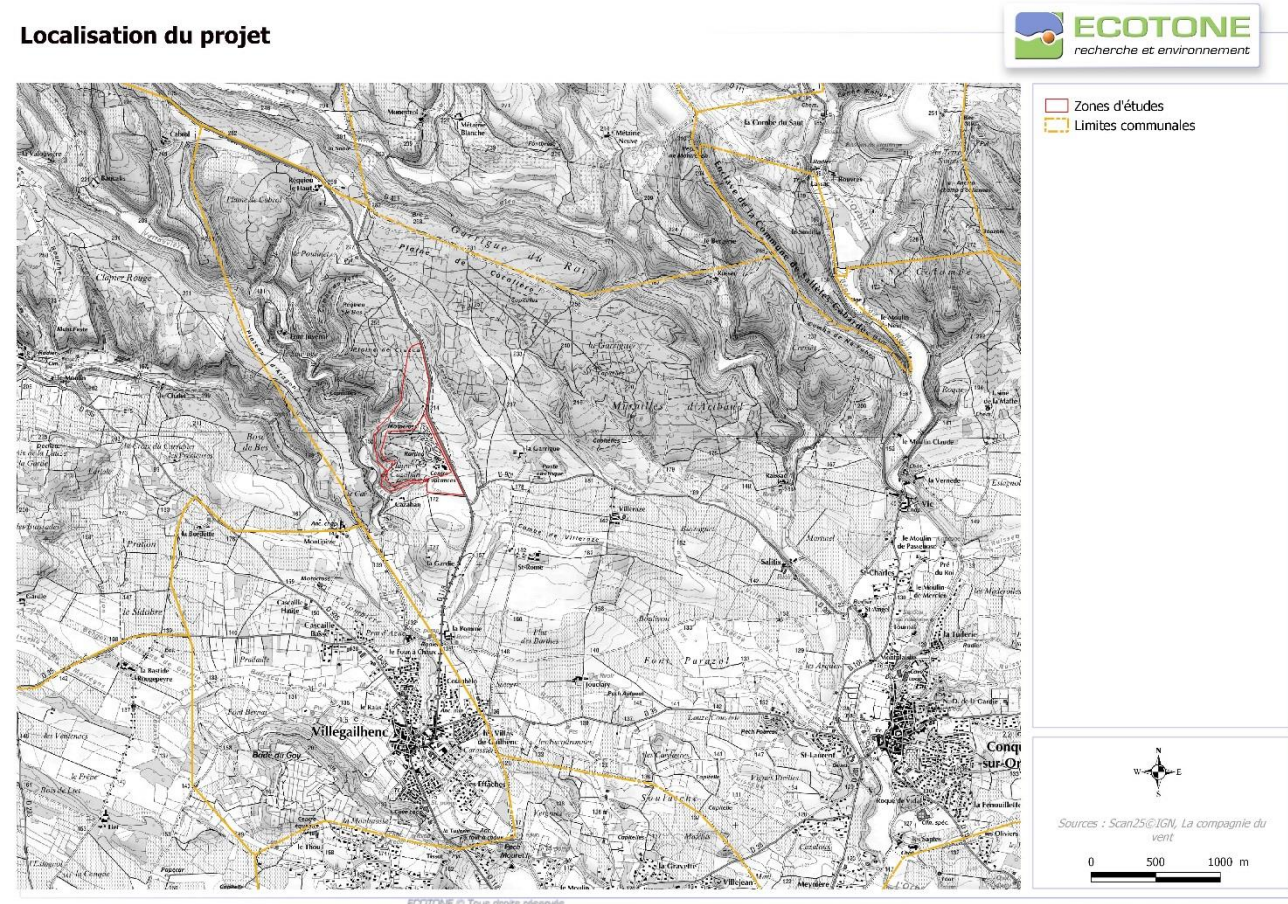
CARTE 1 : LOCALISATION DU PROJET	3
CARTE 2 : LOCALISATION DES ZONES D'ETUDES	4
CARTE 3 : LOCALISATION DES ZONES D'ETUDES AUTOUR DU PROJET	4
CARTE 4 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE CHIROPTEROLOGIQUES	6
CARTE 5 : LOCALISATION DES SITES D'INVENTAIRES	9
CARTE 6 : ESPACES NATURELS SENSIBLES.....	11
CARTE 7 : PLANS NATIONAUX D' ACTIONS.....	11
CARTE 8 : HABITATS NATURELS RECENSES	15
CARTE 9 : FLORE RECENSEE	19
CARTE 10 : HABITATS FAVORABLES A LA FLORE PATRIMONIALE.....	20
CARTE 11 : LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATIONS DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE	24
CARTE 12 : HABITATS D'ESPECES DE L'AVIFAUNE PATRIMONIALE	25
CARTE 13 : ENJEUX DE CONSERVATION RELATIFS A L'AVIFAUNE	26
CARTE 14 : HABITATS D'ESPECES DES MAMMIFERES PATRIMONIAUX	28
CARTE 15 : ENJEUX DE CONSERVATION RELATIFS AUX MAMMIFERES.....	29
CARTE 16 : HABITATS DE CHIROPTERES	31
CARTE 17 : ENJEUX DE CONSERVATION LIES AUX CHIROPTERES	32
CARTE 18 : LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DES AMPHIBIENS.....	33
CARTE 19 : LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DES REPTILES PATRIMONIAUX	35
CARTE 20 : HABITATS D'ESPECES DES REPTILES PATRIMONIAUX	36
CARTE 21 : ENJEUX DE CONSERVATION RELATIFS AUX REPTILES.....	37
CARTE 22 : LOCALISATION DES POINTS D'OBSERVATION DES INVERTEBRES PATRIMONIAUX	40
CARTE 23 : HABITATS D'ESPECES DES INVERTEBRES PATRIMONIAUX	41
CARTE 24 : ENJEUX DE CONSERVATION RELATIFS AUX INVERTEBRES.....	42
CARTE 25 : ENJEUX DE CONSERVATION RELATIFS A LA FLORE ET AUX HABITATS NATURELS	45
CARTE 26 : ENJEUX DE CONSERVATION RELATIFS A LA FAUNE	46

1. CADRE DE L'ETUDE ET OBJECTIFS

La société « La Compagnie du Vent » a missionné ECOTONE dans le cadre des études préalables au projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de Conques sur Orbiel (Aude, Occitanie).

La mission d'ECOTONE consiste en la réalisation d'inventaires naturalistes permettant d'identifier les enjeux floristiques et faunistiques de la zone de projet étudiée.

Localisation du projet



Carte 1 : Localisation du projet

2. NOTE METHODOLOGIQUE

L'état initial de ce diagnostic est basé sur un travail de :

- Synthèse bibliographique ;
- Inventaires de terrain sur la zone d'étude (cf. §. 2.2. Zone d'études) entre avril et juin 2016, puis février et mars 2018 ;
- Cartographie et analyse.

2.1. Equipe de travail

L'équipe formée permet de répondre aux objectifs de l'étude en termes :

- D'organisation : mise en place d'outils organisationnels et de gestion professionnelle, respect des délais, identification des tâches critiques (points de validation en particulier), coordination de l'équipe ;
- Technique : plusieurs compétences mobilisées pour couvrir l'ensemble des disciplines nécessaires à la réalisation et à la valorisation de l'étude ;
- D'expérience ;
- De disponibilité.

L'équipe qui a travaillé sur ce projet est constituée de :

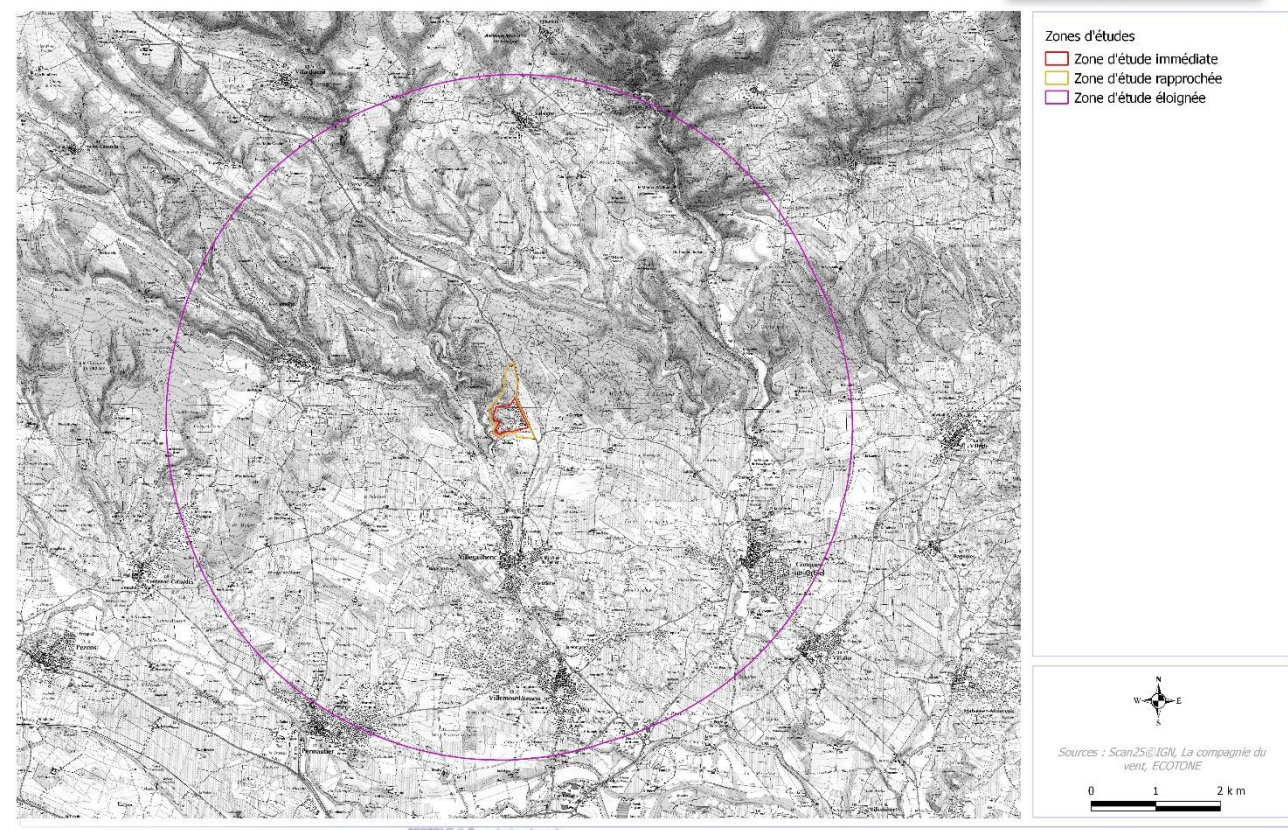
- Sylvie COUSSE, chef de projets, en charge de la coordination des différents intervenants et du contrôle-qualité du travail et des productions ;
- Juliana IENCIU, chargée d'études botanique, en charge de la synthèse bibliographique, de la rédaction du diagnostic ainsi que des prospections floristiques et phytosociologiques ;
- Elsa FERNANDES, chargée d'études faune, en charge des inventaires chiroptérologiques ; elle a été accompagnée par Florian TURPIN, stagiaire ;
- Stephan TILLO, technicien naturaliste confirmé, en charge des prospections faunistiques ;
- Mathieu ORTH, expert oiseaux, en charge des prospections ornithologiques ;
- Jean MURATET (ECODIV), expert reptiles, en charge des prospections herpétologiques.

2.2. Zone d'études

Le travail de synthèse bibliographique et d'enquête a été mené au niveau de trois périmètres d'étude.

- Tout d'abord localement, sur une **zone d'étude immédiate (ZEI)**, pour envisager les problèmes liés à la destruction directe des habitats naturels et des populations (flore et faune). La zone d'étude immédiate comprend l'ensemble des terrains concernés par le projet en phase chantier et d'exploitation (définitivement et/ou provisoirement) ;
- Dans une **zone d'étude rapprochée (ZER)** qui concerne un petit périmètre de quelques centaines de mètres autour la ZEI. Ce périmètre a fait l'objet d'études visant à évaluer les potentialités écologiques de la zone. Elle n'a pas fait l'objet d'inventaires précis mais d'une analyse écologique synthétique ;
- Enfin dans une zone géographique plus étendue ou **zone d'étude élargie (ZEE)** pour envisager les problèmes liés à la fragmentation des habitats et des populations (pour les Chiroptères et les oiseaux notamment). Sont ainsi pris en compte, dans ce périmètre, l'ensemble des écosystèmes concernés mais aussi le réseau d'infrastructures et de zones urbanisées. Compte tenu des espèces présentes (oiseaux et chiroptères), un rayon de cinq kilomètres est utilisé pour définir ce périmètre d'étude élargi.

Zones d'études



Carte 2 : Localisation des zones d'études

Zones d'études autour du projet



Carte 3 : Localisation des zones d'études autour du projet

2.3. Recueil préliminaire d'informations

Une recherche bibliographique approfondie a été effectuée à l'échelle des différentes zones d'études, afin de collecter des informations sur les habitats naturels, la flore et la faune, présents ou potentiels, ainsi que sur leur dynamique, leurs écologies et leurs sensibilités vis-à-vis de l'aménagement projeté. C'est ainsi qu'ont été consultées les ressources suivantes :

- La **base de données de la DREAL Languedoc-Roussillon** qui permet d'accéder aux données cartographiques des inventaires et des espaces réglementaires présents dans la zone d'étude élargie ;
- La **base de données mise en ligne du Muséum National d'Histoire Naturelle**, qui dispose des inventaires ZNIEFF et ZICO, ce qui permet de connaître la diversité des espèces et des milieux présents, ainsi que des **Formulaires Standard de Données** (version d'avril 2013) des sites Natura 2000 ;
- L'**Atlas de la faune en Languedoc Roussillon** en ligne sur le site Internet faune-LR et l'**Atlas des libellules et papillons du Languedoc Roussillon** en ligne sur le site Internet libellules-et-papillons-lr ;
- La **Base Systèmes d'Informations et de la Localisation des Espèces Natives et Envahissantes** en ligne sur le site Internet SILENE Flore.

Cette synthèse permet de faire ressortir les grandes caractéristiques écologiques locales des espèces ainsi que l'état des populations périphériques. Elle permet de dresser l'état initial des habitats, des espèces et des espaces remarquables présents, et de préparer la campagne de terrain.

2.4. Inventaires de terrain

2.4.1. Dates et objectifs des relevés naturalistes

Les prospections de terrain ont débuté à la date de commande de l'étude (avril 2016) et se sont poursuivies jusqu'en juin 2016.

Les passages de terrain effectués sont présentés ci-dessous (Tableau 1).

Tableau 1 : Chronologie et objectifs des relevés naturalistes

Date	Experts	Objet des prospections	Prospection	Conditions météorologiques
20/04/2016	Juliana IENCIU	Flore précoce, habitats naturels	Diurne	ASSEZ BONNES Ciel nuageux Vent modéré T = 12°C
30/04/2016	Mathieu ORTH	Avifaune et mammifères	Diurne	ASSEZ BONNES Ciel nuageux avec quelques averses Vent faible à modéré T = 10°C
23/05/2016	Juliana IENCIU	Flore, habitats naturels	Diurne	MOYENNES Averses importantes avec quelques éclaircies Vent modéré T = 18°C
24/05/2016	Stéphan TILLO	Avifaune, mammifères, insectes et reptiles	Diurne	ASSEZ BONNES Ciel nuageux sans averses Vent faible à modéré T = 17°C
24/05/2016	Jean MURATET (ECODIV)	Reptiles	Diurne	ASSEZ BONNES Ciel nuageux sans averses Vent faible à modéré T = 17°C
02/06/2016	Stéphan TILLO	Avifaune, mammifères, insectes et reptiles	Diurne	ASSEZ BONNES Ciel nuageux avec quelques éclaircies Vent faible à modéré avec quelques rafales T = 20°C
07/06/2016	Stéphan TILLO	Avifaune, mammifères, insectes et reptiles	Diurne	ASSEZ BONNES Ciel nuageux avec quelques éclaircies Vent faible à modéré T = 25°C
16/06/2016	Elsa FERNANDES Florian TURPIN	Chiroptères	Nocturnes	MAUVAISES Ciel nuageux avec des épisodes d'averses et un gros orage au crépuscule Vent modéré T = 11°C
19/02/2018	Stéphan TILLO	Avifaune hivernante	Diurne	MOYENNES Ciel nuageux sans précipitation, T=1.9°C
13/03/2018	Juliana IENCIU	Flore précoce	Diurne	MOYENNES

2.4.2. Protocoles d'inventaires

Le Tableau 2 précise les protocoles qui ont été mis en œuvre lors des inventaires. La Carte 4 précise les transects et les gîtes visités pour les chiroptères.

Les investigations de terrain ont été réalisées selon des méthodes standardisées et reconnues de la communauté scientifique. Les méthodes utilisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentées plus en détail en Annexe A. - Méthodes d'inventaire dans le cadre de l'étude.

Tableau 2 : Protocoles mis en œuvre pour les inventaires

Groupe	Protocoles
Habitats naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Relevés phytosociologiques, sur les zones à enjeux ou difficiles à identifier, et relevés phytocénologiques sur les autres milieux • Identification, caractérisation et cartographie des groupements végétaux présents
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> • Identification et délimitation selon le critère végétation (habitat) mutualisé avec les inventaires flore et habitats.
Flore	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche de la flore patrimoniale dans les habitats favorables
Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> • Relevés d'espèces à travers des transects et points fixes (observations visuelles ou auditives diurnes) • Recherche d'indices de présence (pelotes, plumes, nids, etc.) • Identification des habitats d'espèces et de leurs potentialités d'accueils
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> • Observation directe d'individus • Recherche d'indices de présence (traces, fèces, poils, restes de repas, pelotes de réjection...).
Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des habitats de chasse et des potentialités en gîtes bâtis • Transects et points fixes d'écoute (Cf. Carte 4)
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> • Observations diurnes directes ou sous des abris et recherche d'indices de présence
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> • Identification à vue et écoutes nocturnes dans les habitats favorables
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche des indices de présence des coléoptères saproxyliques au niveau des arbres favorables • Identification à vue ou par capture des imagos d'odonates • Observation directe des adultes à la jumelle ou capture avec un filet et recherche de plantes hôtes pour les lépidoptères • Localisation et identification des larves ou des adultes à vue ou aux stridulations pour les orthoptères

Inventaires chiroptérologiques



Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Inventaires chiroptérologiques

- Gîtes potentiels visités
- Transects

Sources : Orthophoto25©IGN, La compagnie du vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 4 : Localisation des points d'écoute chiroptérologiques

2.4.3. Limites de la méthode

2.4.3.1. Habitats naturels et flore

La période des investigations de terrain a inclus la période optimale pour l'observation de la végétation, permettant de caractériser les habitats naturels.

Les méthodes utilisées ont permis d'apprécier au mieux les enjeux relatifs aux habitats naturels de la zone d'étude.

Les périodes et les durées des passages n'ont pas permis de recenser la flore tardive.

2.4.3.2. Zones humides

Aucune espèce végétale hygrophile et aucune trace d'hygromorphie édaphique n'ont été observées lors de prospections. Ce volet apparaît complet (cf. § 0 – « La période des investigations de terrain a inclus la période optimale pour l'observation de la végétation, permettant de caractériser les habitats naturels.

Les méthodes utilisées ont permis d'apprécier au mieux les enjeux relatifs aux habitats naturels de la zone d'étude.

Les périodes et les durées des passages n'ont pas permis de recenser la flore tardive.

Zones humides »).

2.4.3.3. Faune

Concernant la faune, l'ensemble du cycle annuel des espèces n'a pas été couvert par les prospections naturalistes ; il manque notamment les prospections pour l'avifaune migratrice et hivernante. Toutefois, les méthodes utilisées ont permis d'apprécier les enjeux relatifs à la faune de la zone d'étude, puisque la connaissance du secteur par ECOTONE a permis de définir les espèces non observées mais potentiellement présentes sur le site. Les inventaires sont proportionnés aux enjeux du site.

Les limites relatives à chaque groupe faunistique sont présentées dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Limites méthodologiques relatives à la faune

Groupe	Limites
Emplacement	•Pas de limites particulières
Accessibilité	•Pas de limites particulières
Météorologie	•Pas de limites particulières
Avifaune	•Pas de prospections de l'avifaune migratrice
Mammifères	•Pas de limites particulières
Chiroptères	•Orages très localisés, peu après le coucher du soleil : conditions non prévisibles et non favorables à l'activité des chauves-souris (pluies, rafales de vents et température trop faibles). Les inventaires ne sont donc pas représentatifs des potentialités chiroptérologiques que présente le site.
Reptiles	•Pas de limites particulières
Amphibiens	•Pas de limites particulières
Invertébrés	•Pas de limites particulières

2.4.3.4. Limites méthodologiques des inventaires

Il convient de signaler que des inventaires exhaustifs, même pour les groupes connus et peu difficiles à identifier comme les oiseaux et les amphibiens, ne sont pas complètement réalisables pour diverses raisons : seulement quelques jours de prospection sur un cycle annuel et un temps de prospection limité. Certaines espèces, par leur faible effectif, leur rareté, ou leur cycle larvaire (pouvant durer plusieurs années), peuvent donc passer inaperçues.

La zone d'étude est grande et composée de mosaïques de milieux qui rendent les prospections difficilement exhaustives.

Les résultats sont donc à considérer non comme un inventaire exhaustif, mais comme une approche de la réalité écologique de la zone d'étude. En effet, ils correspondent à l'ensemble de tous les éléments (bibliographie, consultation, terrain) réunis au moment de la rédaction du dossier.

Au vu de ces éléments, la découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées non signalées dans cette étude n'engagerait en aucune façon la responsabilité du prestataire.

2.5. Définition des niveaux d'enjeux des espèces identifiées comme patrimoniales

En amont de la définition « locale » des enjeux, un travail plus général est réalisé pour définir un niveau d'enjeu régional.

2.5.1. Définition du niveau d'enjeu régional

Pour la définition du niveau d'enjeu régional, la liste de hiérarchisation des enjeux de conservation constituée par le Conseil Scientifique Régional de Protection de la Nature Languedoc-Roussillon (CSRPN LR) est utilisée lorsque cela est possible. Cette liste concerne l'ensemble des vertébrés terrestres, ainsi que les odonates (autres espèces d'insectes et végétaux en cours de hiérarchisation).

Le cas échéant, une méthodologie compatible avec celle du CSRPN LR et développée par ECOTONE est appliquée. Celle-ci est présentée dans le paragraphe suivant.

Pour cette analyse, plusieurs aspects sont pris en compte :

- Le degré de rareté des espèces et des habitats naturels aux différentes échelles géographiques (espèces endémiques, stations en aire disjointe, limite d'aire, etc.). A l'échelle de la région (ou éco-région), ce critère est évalué à partir des données de répartition d'atlas régionaux, d'avis d'experts, etc. ;
- Les statuts de conservation aux différentes échelles des espèces et des habitats naturels : différentes listes rouges au niveau mondial, européen, national, régional ;
- Le niveau de menace pesant sur les populations, le rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes, la dynamique des populations, etc. ;
- L'appartenance des espèces ou des habitats à la liste déterminante pour la désignation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon ;
- Les espèces ou habitats d'intérêt communautaire (annexes 1 et 2 de la Directive « Faune-Flore-Habitats » et annexe 1 de la Directive « Oiseaux »). Ce statut est toutefois à relativiser car ces listes européennes ne reflètent pas forcément le caractère patrimonial des espèces au niveau régional ;
- Les espèces protégées (faune et flore) à l'échelle nationale, régionale ou départementale. Ce statut est là aussi à relativiser pour la faune ;
- L'éligibilité de l'espèce à un Plan National d'Actions (PNA).

L'ensemble de ces critères permet de définir le statut de rareté des espèces et le niveau d'enjeu régional associé. Cependant, certaines données émanant de ces différentes listes peuvent être obsolètes depuis leur publication (évolution des populations ou des connaissances), inexactes ou imprécises (peu d'intérêt porté à l'étude de certaines espèces ou manque de connaissance). Ces informations sont alors notées dans une colonne « commentaires ».

2.5.2. Définition du niveau d'enjeu local

Le niveau d'enjeu régional est ensuite adapté au contexte local du projet. Il est pondéré à dire d'expert par différents facteurs, notamment la présence de l'espèce dans le secteur d'étude, l'intérêt du linéaire d'étude pour la conservation de l'espèce, la sensibilité par rapport au projet, etc.

Les différents niveaux d'enjeux sont hiérarchisés sur une échelle allant de 0 à 5 ; « zéro » correspond aux espèces considérées comme envahissantes (Cf. Tableau 4). Les espèces ayant comme niveau d'enjeux « 1 » présentent peu d'enjeux de conservation et ne sont pas décrites en détail.

Tableau 4 : Echelle du niveau d'enjeu écologique

Niveau d'enjeu écologique	
0	Nul
1	Faible
2	Modéré
3	Fort
4	Très fort
5	Rédhibitoire

3. ETAT INITIAL DU MILIEU NATUREL

La description complète des espaces inventoriés et réglementaires et du cadre juridique associé est présentée en Annexe B. - Contexte réglementaire.

3.1. Contexte écologique du secteur d'étude

3.1.1. Sites d'inventaires

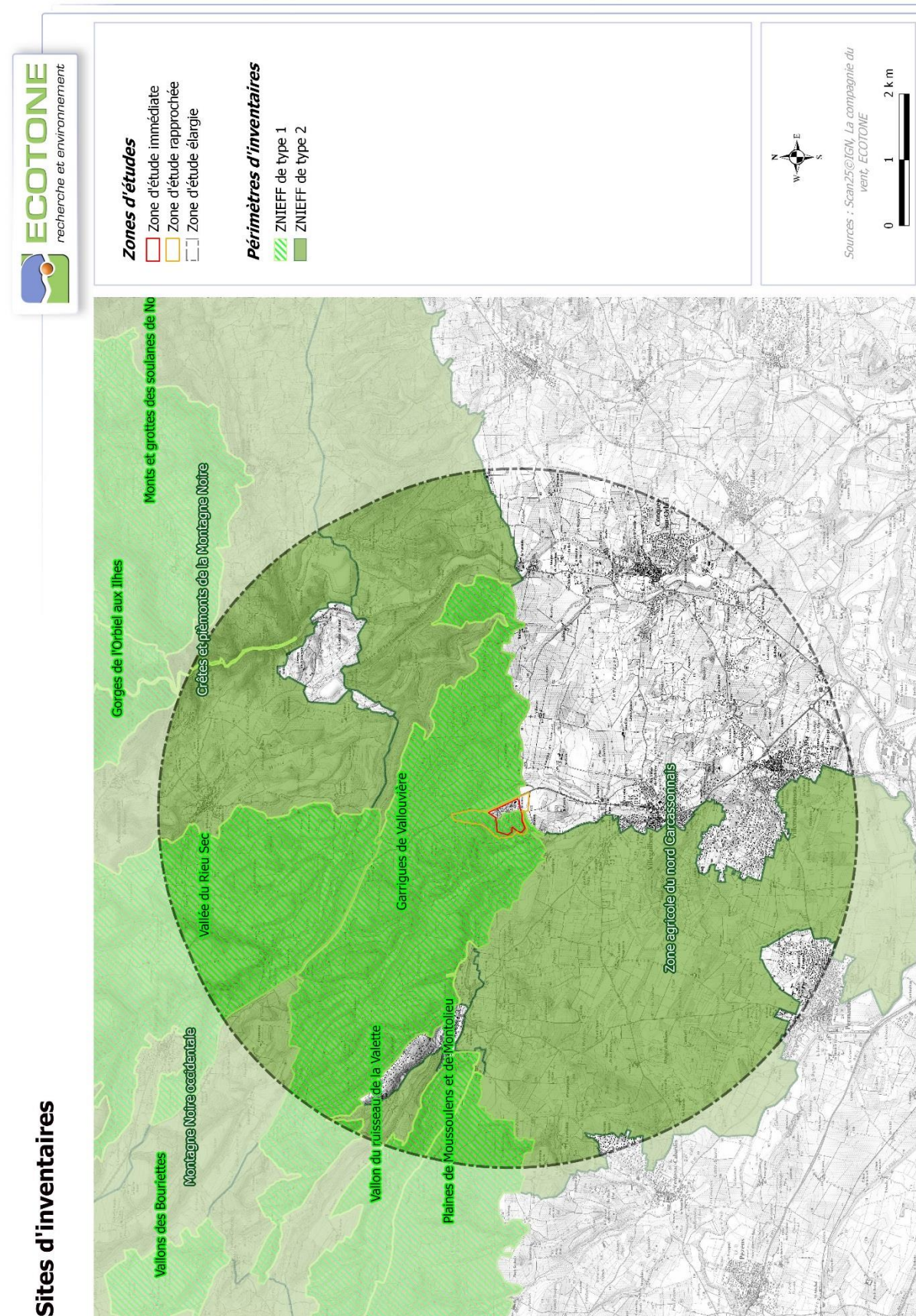
Les sites d'inventaires correspondent à l'ensemble des zones inventoriées pour leur intérêt écologique. Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Concernant le projet, deux espaces d'inventaires sont traversés par les zones d'études immédiate et rapprochée. Sur la zone d'étude éloignée, sept autres espaces d'inventaires sont également présents. Aucune Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'a été identifiée sur la zone d'étude éloignée. Seules les ZNIEFF situées dans un rayon de 5 km sont présentées ci-dessous (Tableau 5 et Carte 5).

La Carte 5 illustre la localisation des différents zonages patrimoniaux situés dans la zone d'étude éloignée. Le Tableau 5 précise, pour chaque zonage, la distance à la zone d'étude et ses principales caractéristiques.

Tableau 5 : Description des sites d'inventaires situés dans le périmètre d'étude élargi

Code	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude (km)	Principaux milieux
ZNIEFF I			
910030453	Garrigues de Valouvières	Inclus	Terrains en friche et terrains vagues Autres habitats non renseignés
910030437	Vallée du Rieu Sec	1,3	
910030455	Vallon du ruisseau de la Valette	3,5	
910030456	Plaines de Mousseulens et de Montolieu	3,6	
910030318	Vallée de l'Orbiel	3,7	
ZNIEFF II			
910011770	Causses du piémont de la Montagne noire	Inclus	Terrains en friche et terrains vagues Autres habitats non renseignés
910030626	Zone Agricole du Nord Carcassonnais	0,5	
910011770	Crêtes et piémonts de la Montagne Noire	1,5	
910009423	Montagne Noire Occidentale	3,5	



Carte 5 : Localisation des sites d'inventaires

3.1.2. Zonages réglementaires

Les zonages réglementaires englobent les sites du réseau Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, et toute autre zone bénéficiant d'un statut de protection.

Aucun espace réglementaire ne traverse l'aire d'étude immédiate.

3.1.3. Autres zonages

Tableau 6 : Description des ENS situés dans le périmètre d'étude élargi

Code	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude (km)	Principaux milieux
127	Piémont d'Aragon	Inclus	Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes Pelouses méditerranéennes occidentales xériques Sausaies à Osier et Salix triandra Falaises calcaires ensoleillées Forêts de Chênes verts Cultures
351	Causse de Ventenac à Villegailhenc	0,5	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques Cultures Forêts de Chênes verts Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes Forêts de Chênes verts Pelouses à Aphyllanthes
121	Vallée de Rieu Sec, piémonts de Villardonnell à Salsigne	1	Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes Pelouses méditerranéennes occidentales xériques Steppes médit.-montagnardes franco-ibériennes Falaises calcaires ensoleillées Falaises siliceuses catalano-languedociennes Pelouses siliceuses méditerranéennes Forêts de Chênes verts Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes Petits gazons amphibies méditerranéens Prairies de fauche des plaines (sous-type méditerranéen)
115	Causse de la Vernède aux Escoumens	3,5	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques Tapis de Renouées (P. amphibium) Forêts de Chênes verts Typhaies

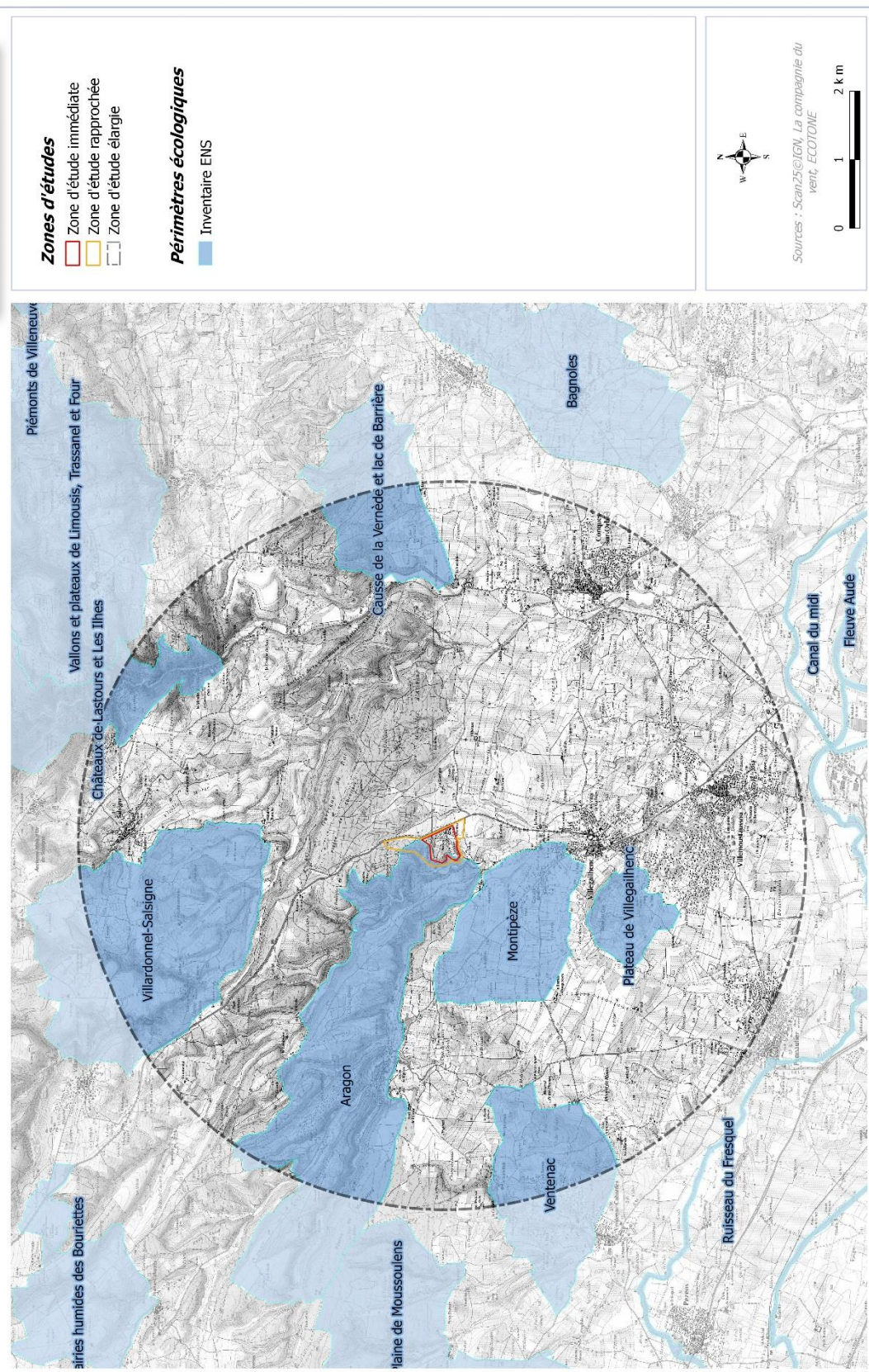
Il s'agit d'espaces économiques, sociaux et physiques sur lesquels des projets de territoire, le plus souvent contractualisés, s'élaborent. Ils intègrent les parcs naturels régionaux, les sites des conservatoires d'espaces naturels, les espaces naturels sensibles, etc. Les Espaces Naturels Sensibles sont des espaces possédant une grande richesse biologique mais dont le statut ne constitue pas un obstacle légal pour le Maître d'Ouvrage et pour la réalisation de son projet.

Les Plans Nationaux d'Action (PNA) sont aussi analysés dans ce paragraphe.

La zone d'étude rapprochée est concernée par six ENS ainsi que deux PNA (l'un en faveur des Chiroptères et le second en faveur des Odonates). Seuls ceux situés dans un rayon de 5 km sont présentés dans le tableau suivant.

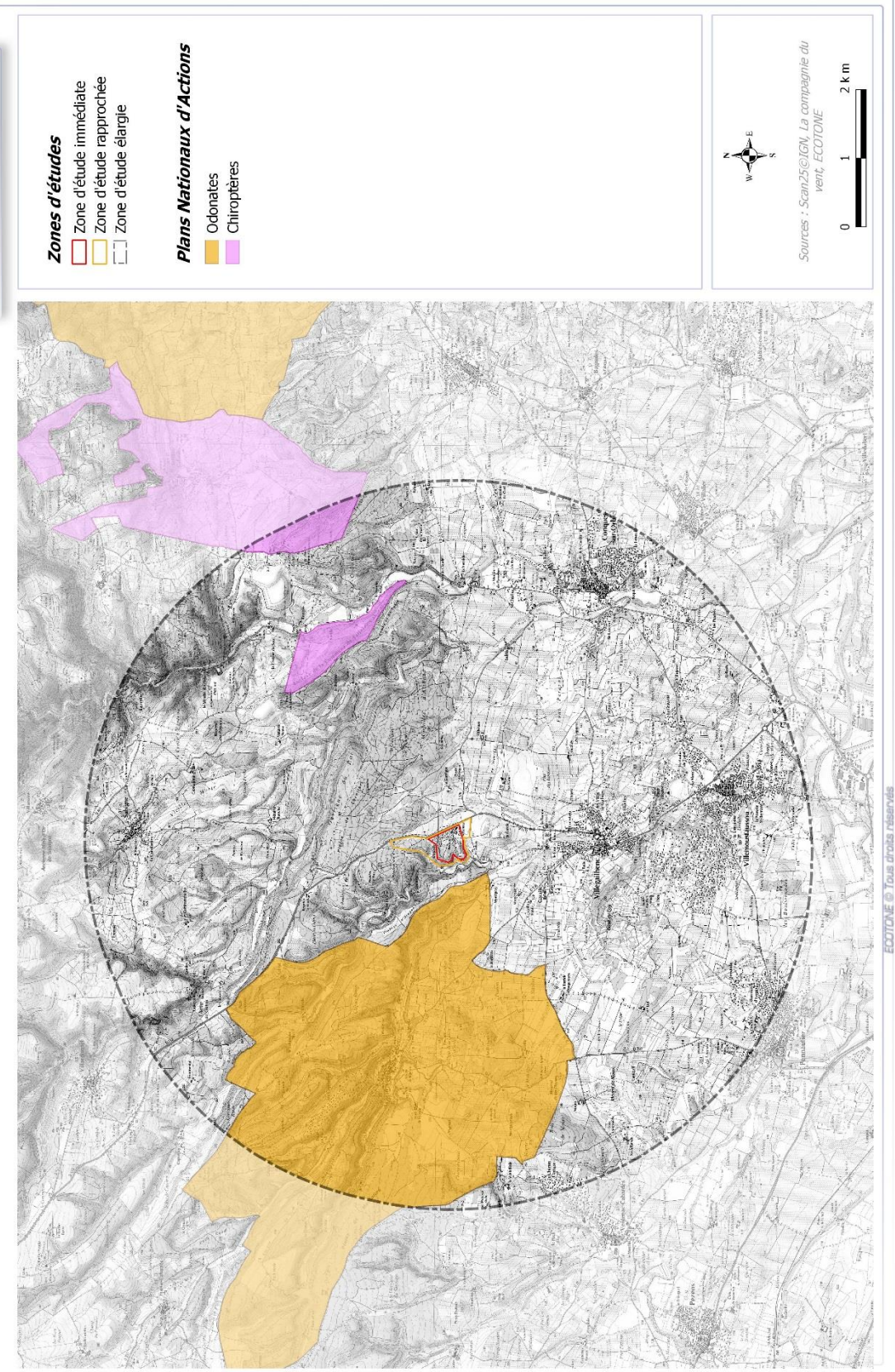
Code	Intitulé	Distance par rapport à la zone d'étude (km)	Principaux milieux
360	Gorges de l'Orbiel	3,5	Forêts méditerranéennes de Peupliers, d'Ormes et de Frênes Pelouses méditerranéennes occidentales xériques Steppes médit.-montagnardes franco-ibériennes Falaises calcaires ensoleillées Falaises calcaires médio-européennes à Fougères Pelouses siliceuses méditerranéennes Forêts de Chênes verts Pelouses siliceuses ouvertes pérennes Communautés à Reine des prés et communautés associées Sources d'eaux douces pauvres en bases Falaises siliceuses catalano-languedociennes Forêts de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens Sausaies marécageuses Falaises continentales humides méditerranéennes Landes montagnardes à Calluna et Genista Pelouses à Agrostis-Festuca Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques
126	Plaine de Moussoulens	3,7	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques Falaises calcaires ensoleillées Pelouses siliceuses méditerranéennes Forêts de Chênes verts Pelouses à Aphyllanthes

Espaces naturels sensibles



Carte 6 : Espaces Naturels Sensibles

Plans Nationaux d'Actions



Carte 7 : Plans Nationaux d'Actions

3.2. Habitats naturels (2016)

3.2.1. Habitats recensés

Au total, 11 relevés phytocénologiques et phytosociologiques ont permis de définir précisément 16 habitats. Ils sont listés et cartographiés au sein du Tableau 7 et de la Carte 8. La légende de la cartographie a été simplifiée pour plus de lisibilité.

Le tableau des habitats présents établit une correspondance entre la légende de la carte, le code et l'intitulé Corine Biotopes, ainsi que le code Natura 2000. Il inclut également les espèces caractéristiques de chaque milieu et leur état de conservation justifié.

L'ensemble des relevés de végétation est présenté en Annexe E : Relevés de végétation.

Tableau 7 : Habitats naturels recensés lors des prospections de 2016

Légende cartographie	Typologies			Correspondance syntaxonomique	Espèces caractéristiques sur site	État de conservation sur site	Justification de l'état de conservation
	Code Corine Biotope	Intitulé Corine Biotope	Code Natura 2000				
Tonsure annuelles et pelouses xériques méditerranéennes	34.513	Groupements méditerranéens annuels des sols superficiels	/	<i>Sideriti romanae - Hypochaeridion achyrophori</i>	<i>Brachypodium distachyon, Crupina vulgaris, Hippocrepis ciliata, Vulpia unilateralis, Galium parisiense, Plantago lagopus</i>	Moyen	Espèce caractéristiques peu représentées, sol très dénudé
	34.51	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques	6220*	<i>Phlomido lychnitidis - Brachypodium retusi</i>	<i>Dipcadi serotinum, Hippocrepis scorpioides, Helianthemum hirtum, Iris lutescens, Thymus vulgaris</i>	Moyen	Espèce caractéristiques peu représentées, sol très dénudé
Pelouses xériques méditerranéennes	34.51	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques	6220*	<i>Phlomido lychnitidis - Brachypodium retusi</i>	<i>Stipa offneri, Helianthemum hirtum, Iris lutescens, Festuca gp. ovina, Tulipa sylvestris subsp. australis, Aphyllanthes monspeliensis, Globularia vulgaris, Narcissus assoanus</i> Compagnes du Xerobromion : <i>Anthyllis vulneraria, Eryngium campestre, Anacamptis morio, Orchis anthropophora</i>	Bon	Espèces caractéristiques présentes et diversifiées, peu de pressions
Pelouses xériques méditerranéennes et sol nu	34.51	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques	6220*	<i>Phlomido lychnitidis - Brachypodium retusi</i>	<i>Helianthemum hirtum, Iris lutescens, Thymus vulgaris</i>	Moyen	Espèce caractéristiques peu représentées, sol très dénudé
Pelouses et friches xériques méditerranéennes	34.51	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques	6220*	<i>Phlomido lychnitidis - Brachypodium retusi</i>	<i>Stipa offneri, Helianthemum hirtum, Iris lutescens, Ophrys lutea</i>	Moyen	Typicité et diversité des groupements bonnes mais mosaïque indiquant une certaine dégradation de la pelouse
	87.1	Terrain en friche	/	<i>Onopordetalia illyrici subsp. illyrici</i>	<i>Tragopogon dubius, Asphodelus cerasiferus, Ruta angustifolia, Foeniculum vulgare, Lactuca perennis</i>		
Pelouses, garrigue et fourrés méditerranéens	34.51	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques	6220*	<i>Phlomido lychnitidis - Brachypodium retusi</i>	<i>Thymus vulgaris, Convolvulus cantabrica, Ophrys lutea, Helianthemum hirtum</i>	Moyen	Typicité et diversité des groupements bonnes mais mosaïque indiquant une certaine dégradation de la pelouse
	32.41	Garrigues à chênes kermès	/	<i>Rhamno lycioidis subsp. lycioidis - Quercion cocciferae</i>	<i>Quercus coccifera, Lonicara etrusca</i>		
	32.11	Matorral de Chênes sempervirents	/	<i>Quercetalia ilicis subsp. balloto - ilicis subsp. ilicis</i>	<i>Quercus ilex, Buxus sempervirens</i>		
Fourrés pré-forestiers et pelouses xériques méditerranéennes	32.11	Matorral de Chênes sempervirents	/	<i>Quercetalia ilicis subsp. balloto - ilicis subsp. ilicis</i>	<i>Quercus ilex, Buxus sempervirens</i>	Moyen	Typicité et diversité des groupements bonnes (un peu plus faible pour les pelouses) mais mosaïque indiquant une certaine dégradation de la pelouse
	34.51	Pelouses méditerranéennes occidentales xériques	6220*	<i>Phlomido lychnitidis - Brachypodium retusi</i>	<i>Thymus vulgaris, Convolvulus cantabrica, Ophrys lutea, Helianthemum hirtum</i>		
Pelouses à Aphyllanthes	34.721	Pelouses à Aphyllanthes	/	<i>Aphyllanthion monspeliensis</i>	<i>Aphyllanthes monspeliensis, Thymus vulgaris, Argyrolobium zanonii,</i>	Moyen	Peu d'espèces caractéristiques hormis l'Aphyllanthe, peu diversifié et petite surface

Légende cartographie	Typologies			Correspondance syntaxonomique	Espèces caractéristiques sur site	État de conservation sur site	Justification de l'état de conservation
	Code Corine Biotope	Intitulé Corine Biotope	Code Natura 2000				
Garrigues ouvertes et pelouses à Aphyllanthes	34.721	Pelouses à Aphyllanthes	/	<i>Aphyllanthion monspeliensis</i>	<i>Aphyllanthes monspeliensis, Thymus vulgaris</i>	Moyen	Groupement quasi monospécifique, relictuel
	32.41	Garrigues à chênes kermès	/	<i>Rhamno lycioidis subsp. lycioidis - Quercion cocciferae</i>	<i>Quercus coccifera, Lonicera etrusca</i>	Moyen	Espèces caractéristiques présentes, faible diversité floristique intrinsèque au groupement. Faible surface de garrigue dans l'habitat décrivant une dynamique récente
Friches xériques méditerranéennes	87.1	Terrain en friche	/	<i>Onopordetalia illyrici subsp. illyrici</i>	<i>Foeniculum vulgare, Echium vulgare, Calendula arvensis, Carduus pycnocephalus, Anisantha sterilis</i> <i>Compagnes des pelouses : Eryngium campestre, Urospermum daleschampi, Koeleria vallesiana</i>	Bon	Espèces caractéristiques présentes et diversifiées. Souvent accompagnées par des espèces des pelouses xériques
Friches et fourrés méditerranéens	87.1	Terrain en friche	/	<i>Onopordetalia illyrici subsp. illyrici</i>	<i>Foeniculum vulgare, Echium vulgare, Calendula arvensis, Carduus pycnocephalus, Anisantha sterilis</i> <i>Compagnes des pelouses : Eryngium campestre, Urospermum daleschampi, Koeleria vallesiana</i>	Moyen	Habitat de petite surface, relictuel, souvent en situation de lisière avec peu d'espèces
	32.11	Matorral de Chênes sempervirents	/	<i>Quercetalia ilicis subsp. balloto - ilicis subsp. ilicis</i>	<i>Quercus ilex, Quercus coccifera</i>		
Friches et sol nu	87.1	Terrain en friche	/	<i>Onopordetalia illyrici subsp. illyrici</i>	<i>Foeniculum vulgare, Echium vulgare</i>	Moyen	Espèce caractéristiques peu représentées, sol très dénudé
Garrigues fermées à chêne kermès	32.41	Garrigues à chênes kermès	/	<i>Rhamno lycioidis subsp. lycioidis - Quercion cocciferae</i>	<i>Quercus coccifera, Aphyllanthes monspeliensis, Thymus vulgaris, Lonicera etrusca</i>	Bon	Espèces caractéristiques présentes, faible diversité floristique intrinsèque au groupement
Garrigues et fourrés pré-forestiers méditerranéens	32.41	Garrigues à chênes kermès	/	<i>Rhamno lycioidis subsp. lycioidis - Quercion cocciferae</i>	<i>Quercus coccifera, Aphyllanthes monspeliensis, Thymus vulgaris, Lonicera etrusca</i>	Moyen	Espèces caractéristiques présentes, faible diversité floristique intrinsèque aux groupements. Faible surface et en mosaïque décrivant une évolution de la garrigue vers le fourré pré-forestier
	32.11	Matorral de Chênes sempervirents	/	<i>Quercetalia ilicis subsp. balloto - ilicis subsp. ilicis</i>	<i>Quercus ilex, Pinus pinea</i>		
Fourrés méditerranéens relictuels	32.11	Matorral de Chênes sempervirents	/	<i>Quercetalia ilicis subsp. balloto - ilicis subsp. ilicis</i>	<i>Quercus ilex, Quercus coccifera</i>	Dégradé	Habitat souvent de très faible surface en situation de lisière. Représenté par un à trois arbustes
Fourrés pré-forestiers méditerranéens	32.11	Matorral de Chênes sempervirents	/	<i>Quercetalia ilicis subsp. balloto - ilicis subsp. ilicis</i>	<i>Quercus ilex, Olea europaea, Genista scorpius, Pinus pinea, Buxus sempervirens</i> <i>Compagnes des garrigues et pelouses : Rosmarinus officinalis, Quercus coccifera, Asparagus acutiflorus, Aphyllanthes monspeliensis, Argylobium zanonii</i>	Bon	Espèces caractéristiques présentes et diversifiées. Habitat présentant souvent différents stades dynamiques imbriqués (pelouses, garrigues, fourrés et forêts)
Bâti et friches	87.1	Terrain en friche	/	<i>Pas de correspondance</i>	<i>Foeniculum vulgare, Plantago lanceolata, Echium vulgare</i>	Moyen	Espèce caractéristiques peu représentées, sol souvent dénudé et scarifié

3.2.2. Description des habitats naturels

La zone d'étude forme un paysage complexe de milieux xériques sur un petit plateau calcaire. Il associe des tonsures et pelouses à dynamique lente et leurs différents stades dynamiques de végétation supérieure allant des fourrés aux boisements thermophiles à caractère méditerranéen de type chênaies sempervirentes, en passant par différents faciès d'embuissonnement et de dégradation représentés par les friches.

L'ensemble forme de grandes mosaïques, à l'exception des boisements thermophiles homogènes et de quelques parcelles de pelouses xériques calcaires.

Les tonsures annuelles (Code CORINE Biotopes : 34.513) sont installées au sein de zones écorchées sur les sols les plus superficiels. Elles présentent une physionomie d'herbacées annuelles rases très éparées. Au sein de l'aire d'étude, ces tonsures sont en mélange avec les pelouses xériques calcaires à tendance méditerranéenne représentées par des herbacées vivaces (Figure 1). Compte tenu de leur rareté, ces milieux présentent des enjeux de conservation forts.

Les pelouses xériques calcaires à tendance méditerranéennes sont des pelouses primaires s'installant sur des sols superficiels (Code CORINE Biotopes 34.51 / Code Natura 2000 : 6220, * habitat prioritaire). Il s'agit de milieux secs à très secs dominés par les graminées pérennes et de petits chaméphytes à tendance méditerranéenne (Figure 2). De par la position géographique du site, ces espèces sont également accompagnées par des espèces ayant des affinités plus thermo-atlantiques. Ponctuellement, des variations de ces pelouses ont été observées avec notamment, la présence de pelouses dominées par l'Aphyllantes de Montpellier (Code CORINE Biotopes : 34.721) (Figure 3). Ces pelouses sont peu diversifiées et de petites surfaces ; leur état de conservation est jugé moyen. Leur bonne représentativité floristique et l'absence de perturbation importante ont permis de qualifier leur état de conservation de moyen à bon. Sur la majorité de la zone d'étude, ces pelouses n'ont pu être matérialisés individuellement tant elles apparaissent enchevêtrées avec d'autres communautés végétales des stades dynamiques inférieurs (tonsures) et supérieurs (garrigues et fourrés). Certains secteurs de pelouses semblent également dégradés et ont ainsi permis le développement d'espèces caractéristiques des friches vivaces xérophiles (Code CORINE Biotopes : 87.1) (Figure 4). Bien que formant des mosaïques, la représentativité et la diversité végétale de ces différentes communautés apparaissent globalement bonnes, l'état de conservation est jugé moyen.

La plupart de ces faciès herbacés sont colonisés par une strate buissonnante thermophile, à tendance méditerranéenne, essentiellement représentée par le Chêne kermès (*Quercus coccifera*) (Figure 5). Ces garrigues (Code CORINE Biotopes : 32.41) sont plus ou moins ouvertes selon le degré d'évolution du milieu. Les pelouses xériques apparaissent toutefois plutôt relictuelles dans ces secteurs.

Les stades plus avancés sont caractérisés par des fourrés thermophiles à tendances méditerranéennes (Code CORINE biotopes : 32.11) plutôt fermés ; les arbustes les plus communs sont le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), ou encore le Genévrier commun (*Juniperus communis*). Au sein de l'aire d'étude, ces milieux peuvent avoir une dynamique avancée et constituer des fourrés pré-forestiers de type matorrals dominés par des chênes sempervirents comme le Chêne kermès (*Quercus coccifera*) et le Chêne vert (*Quercus ilex*) accompagnés des espèces précitées (Figure 6). Ces milieux sont globalement en bon état de conservation au sein de la zone d'étude. Ils peuvent toutefois apparaître ponctuellement dégradés avec un simple linéaire arbustif.

Enfin les milieux anthropogènes, pistes de course (Figure 8) et ancien village vacances, sont respectivement accompagnés par des pelouses et des friches dégradées (Figure 7). Il est également important de noter qu'un important réseau de petits chemins utilisés par les moto-cross parcourt l'ensemble de la zone d'étude.



Figure 1 : Tonsure annuelle et pelouse xérique



Figure 2 : Pelouse xérique calcaire



Figure 3 : Pelouse à Aphyllantes



Figure 4 : Pelouse et friche xériques méditerranéennes



Figure 5 : Garrigue à Chêne kermès



Figure 6 : Fourrés pré-forestiers

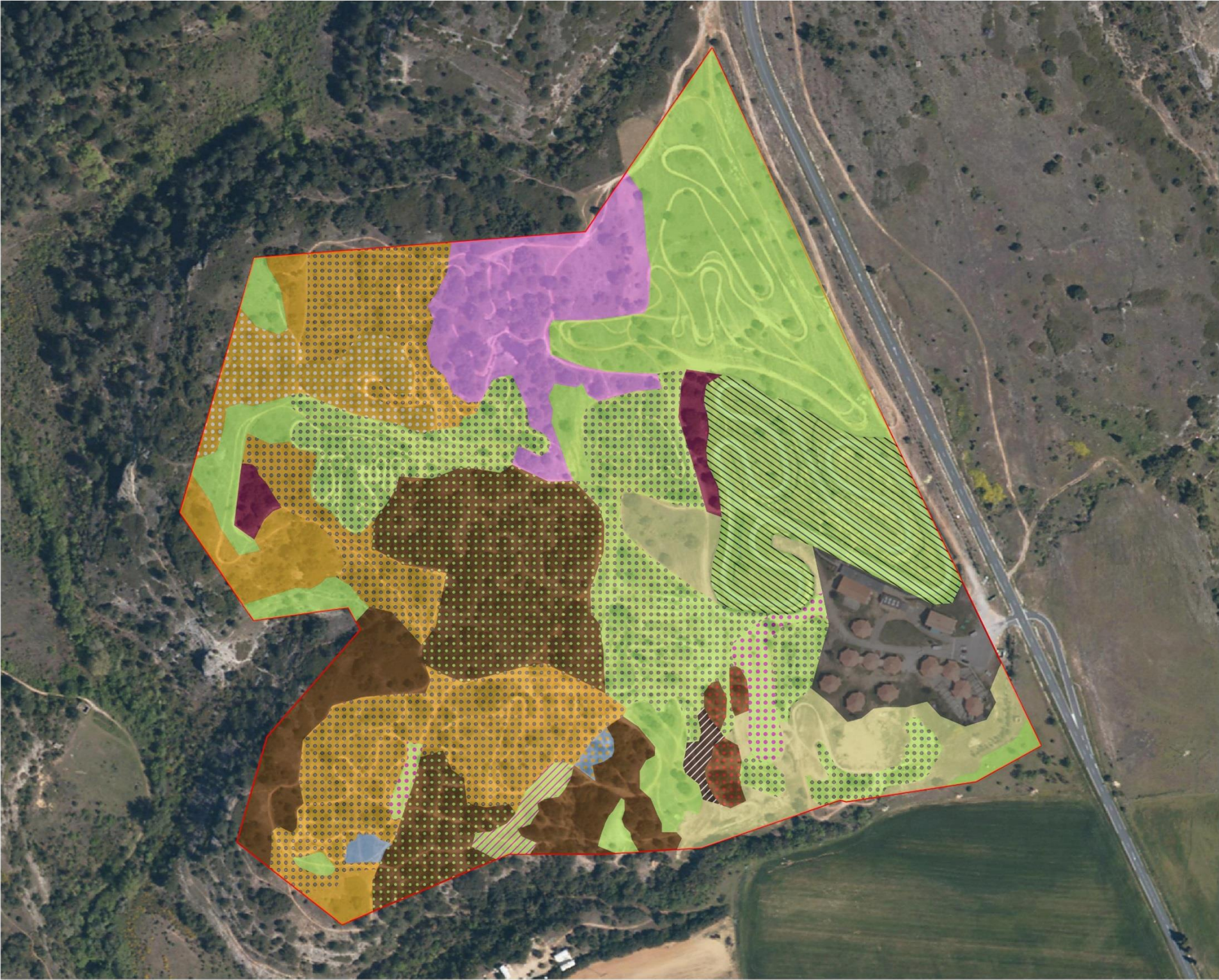


Figure 7 : Friche



Figure 8 : Piste de course et pelouses xériques

Habitats naturels



Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Habitats naturels

- Tonsures annuelles et pelouses xériques méditerranéennes
- Pelouses xériques méditerranéennes
- Pelouses xériques méditerranéennes et sol nu
- Pelouses et friches xériques méditerranéennes
- Garrigues ouvertes et pelouses xériques méditerranéennes
- Pelouses, garrigues et fourrés méditerranéens
- Fourrés pré-forestiers et pelouses xériques méditerranéennes
- Piste de karting et pelouses xériques méditerranéennes
- Pelouses à Aphyllanthes
- Garrigue ouverte et pelouse à Aphyllanthes
- Friches xériques méditerranéennes
- Friches et fourrés méditerranéens relictuels
- Fourrés méditerranéens relictuels
- Friches et sol nu
- Garrigues fermées à chêne kermes
- Garrigues et fourrés pré-forestiers méditerranéens
- Fourrés pré-forestiers méditerranéens
- Bâtis et friches



Sources : Orthophoto25©IGN, La compagnie du vent, ECOTONE



ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 8 : Habitats naturels recensés en 2016

3.2.3. Enjeux de conservation liés aux habitats naturels

Les enjeux de conservation sont liés à la présence d'habitats d'intérêt communautaire et de milieux peu communs (Tableau 8).

Au total, cinq habitats méritent d'être signalés au regard de leurs enjeux de conservation. La Carte 8 illustre les enjeux les plus importants.

Tableau 8 : Habitats recensés en 2016 présentant des enjeux de conservation

Légende cartographie	Code CORINE Biotopes	État de conservation sur site	Habitat humides	Correspondance Natura 2000 (Eur 27)	Niveau d'enjeux
Pelouses xériques méditerranéennes	34.51	Bon		6220*	Très fort
Tonsure annuelles et pelouses xériques méditerranéennes	34.513 et 34.51	Moyen		6220*	Fort
Pelouses xériques méditerranéennes et sol nu	34.51	Moyen		6220*	Fort
Pelouses et friches xériques méditerranéennes	34.51 et 87.1	Moyen		6220*	Fort
Pelouses, garrigue et fourrés méditerranéens	34.51, 32.41 et 32.11	Moyen		6220*	Fort
Fourrés pré-forestiers et pelouses xériques méditerranéennes	32.11 et 34.51	Moyen		/	Modéré
Pelouses à Aphyllanthes	34.721	Moyen		/	Modéré
Garrigues ouvertes et pelouses à Aphyllanthes	34.721 et 32.41	Moyen		/	Modéré
Garrigues et fourrés pré-forestiers méditerranéens	32.41 et 32.11	Moyen		/	Modéré
Friches xériques méditerranéennes	87.1	Bon		/	Modéré
Garrigues fermées à chêne kermès	32.41	Bon		/	Modéré
Friches et fourrés méditerranéens	87.1 et 32.11	Moyen		/	Faible
Friches et sol nu	87.1	Moyen		/	Faible
Fourrés méditerranéens relictuels	32.11	Dégradé		/	Faible
Fourrés pré-forestiers méditerranéens	32.11	Bon		/	Modéré
Bâti et friches	87.1	Moyen		/	Faible

Légende :

* Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

3.3. Zones humides (2016)

La zone d'étude se situe sur un substrat calcaire plutôt xérique. Les habitats qui la composent ne présentent aucune végétation hydrophile ou même fraîche et apparaissent thermophiles en majorité. Quelques milieux dégradés apparaissent mais se laissent coloniser par une végétation rudérale et nitrophile qui n'est pas non plus caractéristique des zones humides. Aucun milieu sur la zone d'étude ne semble si dégradé qu'il nécessiterait une vérification par le critère pédologique.

L'utilisation du critère végétation apparaît donc suffisant pour affirmer qu'aucune zone humide n'est présente sur la zone d'étude.

3.4. Flore

Toutes les données bibliographiques sont présentées en Annexe C : Flore citée dans la bibliographie.

3.4.1. Espèces recensés et données bibliographiques

3.4.1.1. Données bibliographiques

Base de données en ligne SILENE

La base de données SILENE informe de la présence de 657 espèces végétales sur la commune de Conques-sur-Orbiel, dont 17 espèces présentant un intérêt patrimonial (déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Languedoc-Roussillon, protection nationale, régionale et/ou départementale). Parmi ces espèces patrimoniales, six sont potentiellement présentes sur la zone d'étude immédiate.

Zonages patrimoniaux et réglementaires

Les différents zonages présents dans la zone d'étude éloignée recensent 146 espèces de flore patrimoniales, dont 24 potentiellement présentes sur la zone d'étude rapprochée.

Parmi les espèces patrimoniales citées dans cette bibliographie, 22 sont potentiellement présentes sur la zone d'étude rapprochée ou à proximité (Annexe D : Flore potentiellement présente dans la zone d'étude immédiate, statut et enjeux).

3.4.1.2. Résultats des prospections

Le faible nombre d'espèces recensées au sein de la zone d'étude s'explique par le faible nombre de milieux présents. En effet, bien que la diversité floristique au sein de chaque milieu soit importante, tous appartiennent à différents stades dynamiques de la même série de végétation.

Les communautés des tonsures et pelouses calcaires xériques accueillent une végétation méditerranéenne caractéristique, avec notamment la présence de la Crupine commune (*Crupina vulgaris*), du lychnite (*Phlomis lychnitis*) ou encore du Dipcadi (*Dipcadi serotinum*). De par la situation géographique de l'aire d'étude, ces cortèges sont également accompagnés par des espèces à tendance plus thermo-atlantique comme la Koélerie du Valais (*Koeleria vallesiana*).

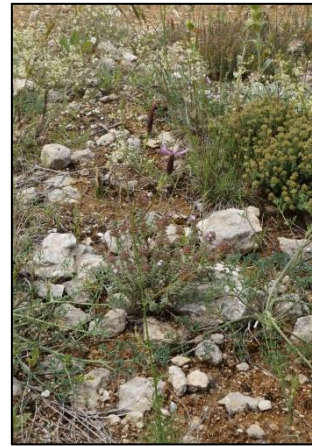


Figure 9 : Crupine commune



Figure 10 : Lychnite



Figure 11 : Dipcadi



Figure 12 : Koélerie du Valais

Une espèce patrimoniale a été observée au sein de ces milieux, il s'agit du Fer à cheval cilié (*Hippocrepis ciliata*).



Figure 13 : Fer à cheval cilié

Les faciès de pelouses et de friches peuvent être ponctuellement bien diversifiés. Y sont retrouvées les espèces caractéristiques des pelouses xériques précitées ainsi que des espèces des friches xériques comme la Rue à feuilles étroites (*Ruta angustifolia*) ou la Laitue vivace (*Lactuca perennis*).



Figure 14 : Rue à feuilles étroites (à gauche) et Laitue vivace (à droite)

Les faciès d'embuissonnement présentent également une riche diversité d'essences buissonnantes, notamment en termes d'espèces méditerranéennes. Le Genêt épineux (*Genista scorpius*) et le Romarin (*Rosmarinus officinalis*) y sont notamment présents. Les garrigues à Chêne kermès sont, comme leur nom l'indique, largement dominées par cette espèce (*Quercus coccifera*). Les formations plus matures sont, quant à elles, généralement dominées par le Chêne vert (*Quercus ilex*), espèce patrimoniale, recensée très ponctuellement.



Figure 15 : Genêt épineux



Figure 16 : Tapis de chênes kermès



Figure 17 : Chêne vert

A proximité des infrastructures anthropiques, les friches présentes sont moins diversifiées et accueillent une végétation rudérale.

3.4.2. Enjeux de conservation

Vingt-deux espèces végétales, recensées ou potentielles, méritent d'être signalées au regard des enjeux de conservation qu'elles représentent (Tableau 9).

Il s'agit des espèces recensées durant les prospections précitées, mais également des espèces se développant potentiellement au niveau des pelouses calcaires xériques et méso-xériques (non observées mais considérées comme potentielles).

3.4.3. Obligation réglementaires

Quatre espèces potentielles sont protégées au niveau national ou régional.

Tableau 9 : Flore recensée et potentielle présentant des enjeux de conservation et/ou protégée

Protection	Nom		Enjeux
	Vernaculaire	Scientifique	
Espèces recensées			
	Fer à cheval cilié	<i>Hippocrepis ciliata</i>	Modéré
Espèces potentielles			
	Ophrys catalaunica	<i>Ophrys catalaunica</i>	Fort
X	Ail doré	<i>Allium moly</i>	Fort
X	Ail petit Moly	<i>Allium chamaemoly</i>	Fort
	Ail noir	<i>Allium nigrum</i>	Fort
X	Orchis punaise	<i>Anacamptis coriophora</i>	Fort
	Orchis papillon	<i>Anacamptis papilionacea</i>	Fort
X	Sabline des chaumes	<i>Arenaria controversa</i>	Fort
	Clématite droite	<i>Clematis recta</i>	Fort
	Aristolochie à nervures peu nombreuses	<i>Aristolochia paucinervis</i>	Modéré
	Petite amourette	<i>Briza minor</i>	Modéré
	Anthémis du Midi	<i>Cota tinctoria subsp. australis</i>	Modéré
	Euphorbe de Duval	<i>Euphorbia duvalii</i>	Modéré
	Gaillet de Timéroy	<i>Galium timeroyi</i>	Modéré
	Gaillet à trois cornes	<i>Galium tricornutum</i>	Modéré
	Hélianthème à feuilles de Lédum	<i>Helianthemum ledifolium</i>	Modéré
	Hélianthème poilu	<i>Helianthemum violaceum</i>	Modéré
	Luzerne hybride	<i>Medicago hybrida</i>	Modéré
	Euphrase visqueuse	<i>Odontites viscosus</i>	Modéré
	Orpin rougeâtre	<i>Sedum rubens</i>	Modéré
	Crapaudine hirsute	<i>Sideritis hirsuta</i>	Modéré
	Plumet chevelue	<i>Stipa capillata</i>	Modéré

Localisation de la flore patrimoniale recensée

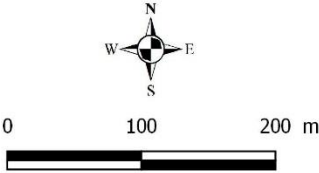


Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Flore patrimoniale

- Fer à cheval cilié (Hippocrepis comosa)
- Habitats favorables au Fer à cheval cilié

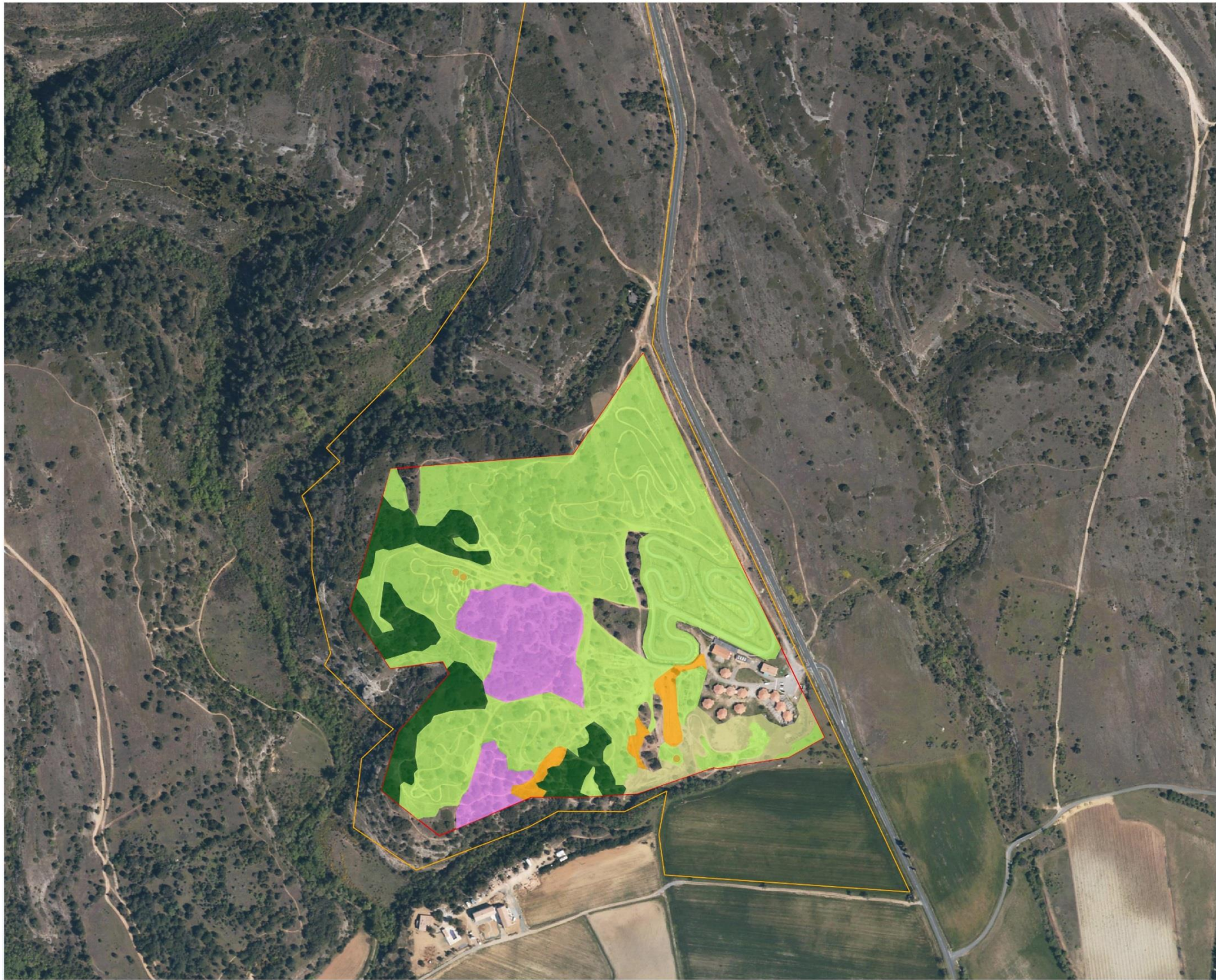


Sources : Orthophoto@IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 9 : Flore recensée en 2016

Habitats favorables à la flore patrimoniale



Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Habitats d'espèces

- Clematis recta*
- Allium moly, Euphorbia duvalii, Galium timeroyi, Odontites viscosus, Sedum rubens*
- Galium tricoratum, Cota tinctoria, Briza minor, Aristolochia paucinervis, Allium nigrum*
- Ophrys catalaunica, Allium chamaemoly, Anacamptis coriophora, Anacamptis papillonace, Arenaria controversa, Helianthemum ledifolium, Helianthemum violaceum, Sideritis hirsuta, Stipa capillata*
- Ophrys catalaunica, Allium chamaemoly, Anacamptis coriophora, Anacamptis papillonace, Arenaria controversa, Helianthemum ledifolium, Helianthemum violaceum, Sideritis hirsuta, Stipa capillata, Clematis recta*

Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 10 : Habitats favorables à la flore patrimoniale

3.5. Faune

Les données brutes des inventaires sont présentées en Annexe I : Statuts de la faune recensée ; les données bibliographiques sont présentées en Annexe F – Faune citée dans la bibliographie et Annexe G : Faune potentiellement présente dans la zone d'étude immédiate, statut et enjeux.

3.5.1. Avifaune

3.5.1.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 50 espèces d'oiseaux sur la zone d'étude immédiate.

Les données bibliographiques consultées citent la présence de 128 espèces d'oiseaux à proximité de la ZEI. Parmi celles-ci, 16 espèces non observées lors des inventaires sont potentiellement nicheuses au sein de la zone d'étude.

3.5.1.2. Utilisation de la zone d'étude par l'avifaune

Quarante-cinq espèces recensées sont considérées nicheuses, et 16 espèces potentielles peuvent aussi nicher sur la zone d'étude immédiate. La zone d'étude est aussi utilisée pour l'alimentation ou seulement survolée par plusieurs espèces recensées. Une seule espèce migratrice a été observées (Grive mauvis)

Espèces utilisant la zone pour nicher

Les espèces ayant les mêmes besoins écologiques pour le choix de l'habitat où elles nichent (=construction du nid et élevage des jeunes) sont regroupées par cortèges. Sur la zone d'étude, quatre cortèges peuvent être considérés :

- Cortège des boisements : ces espèces utilisent les milieux arborés plus ou moins denses ;
- Cortège des garrigues : ces espèces utilisent les milieux semi-ouverts formés par une végétation arbustive assez basse ;
- Cortège des pelouses : espèces utilisant les milieux bas herbacés ou de terre à nue ;
- Cortège des bâtis : espèces utilisant des éléments du bâtis pour s'y reproduire ;

Un autre cortège est aussi à prendre en compte, car il borde la zone d'étude et les espèces qui le constituent utilisent la zone d'étude pour s'alimenter :

- Cortège des falaises : espèces dites « rupestres » qui se reproduisent en falaise et s'alimentent dans les habitats périphériques.

Il convient de souligner qu'une même espèce peut occuper différents cortèges si elle est peu spécialisée, et que la plupart utilisent la mosaïque d'habitat au cours du cycle biologique, notamment dans la recherche alimentaire.

Le tableau ci-contre précise les cortèges pour les espèces nicheuses recensées lors des inventaires et potentiellement présentes d'après la bibliographie ou les habitats présents.

Tableau 10 : Cortèges d'habitats de l'avifaune nicheuse recensée et de l'avifaune potentiellement nicheuse

Protection		Espèces recensées		Habitats de reproduction de l'avifaune				
Ind	Hab	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Boisement	Garrigue	Pelouse	Bâti	Falaise
Espèces avérées								
		Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>			X		
X	X	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		X	X		
X	X	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	X				
X		Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		X			
X	X	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	X	X			
X	X	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>		X			
X	X	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	X				
X	X	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	X				
X	X	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	X				
X	X	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>		X			
		Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X				
X	X	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	X	X			
X	X	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X				
		Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	X				
X	X	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X				
X	X	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	X	X			
X	X	Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	X	X			
X	X	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	X	X			
X	X	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>		X			
		Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	X				
X	X	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>					X
X	X	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>					X
		Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	X				
X	X	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	X				
X	X	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>		X			
		Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X				
X	X	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	X				
X	X	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	X				
X	X	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X				
X	X	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>				X	
		Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		X	X		
X	X	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X				
X	X	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	X	X			
		Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X				
X	X	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X				
X	X	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>			X		
X	X	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	X				
X	X	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X				
X	X	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	X				
X	X	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X				
X	X	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>				X	
X	X	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	X				
X	X	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>		X			
		Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	X				
X	X	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	X				
Espèces potentielles								
X	X	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>				X	
X	X	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		X			
X	X	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	X				
X	X	Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>			X		
X	X	Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	X				
X	X	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	X				

Protection		Espèces recensées		Habitats de reproduction de l'avifaune				
Ind	Hab	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Boisement	Garrigue	Pelouse	Bâti	Falaise
X	X	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X				
		Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	X				
X	X	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	X				
X	X	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	X				
X	X	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	X				
X	X	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X				
		Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X				
X	X	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X				
		Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	X			X	
X	X	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X			X	

Le cortège des boisements est celui qui est le mieux représenté avec quarante-quatre espèces nicheuses avérées ou potentielles. La plupart des espèces sont communes, mais ce cortège présente quelques espèces plus remarquables recensées lors des inventaires comme le Circaète Jean-le-Blanc, Pie-grièche à tête rousse, la Fauvette orphée, la Fauvette passerinette ou l'Hypolaïs polyglotte. Plusieurs espèces remarquables sont aussi potentielles pour ce cortège comme le Coucou geai, l'Épervier d'Europe, le Hibou moyen-duc ou la Huppe fasciée.

Le cortège des garrigues compte quinze espèces nicheuses avérées ou potentielles, parfois en mosaïque avec des milieux plus boisés de type îlots de conifères ou de chênes. Ainsi, la moitié des espèces identifiées pour ce cortège sont remarquables, dont certaines occupent aussi le cortège précédent, mais d'autres y sont plus spécifiques. C'est le cas du Busard cendré, de la Fauvette pitchou ou de la Linotte mélodieuse observés lors des inventaires, mais surtout du Bruant ortolan potentiel sur la zone.

Le cortège des pelouses est représenté par cinq espèces dont deux peuvent aussi occuper le cortège précédent. Ainsi, deux espèces sont remarquables, avec le Pipit rousseline observé sur la zone et le Cochevis huppé jugé potentiel.

Le cortège du bâti regroupe cinq espèces nicheuses dont trois espèces potentielles. Seules trois espèces sont strictement liées à ce cortège, les deux autres espèces sont assez ubiquistes, utilisant également des milieux des milieux forestiers. Aucune des espèces de ce cortège n'est remarquable.

Le cortège des falaises regroupe deux espèces avérées sur le site, lesquelles sont spécifiques à ce cortège dans la cadre de cette étude, dont le Grand-duc d'Europe qui est remarquable. Bien que ce cortège niche hors de la zone d'étude rapprochée, il semble s'y alimenter.

3.5.1.3. Enjeux de conservation liés à l'avifaune

Environ les trois quart des espèces recensées sur la zone d'étude ou potentiellement présentes sont considérées comme ne présentant pas d'enjeu.

Neuf espèces recensées méritent d'être soulignées au regard des enjeux de conservation modéré à fort qu'elles présentent. Six espèces potentielles pourraient également présenter des enjeux sur la zone d'étude (Cf. Tableau 11). Les espèces présentant des enjeux forts sont présentées ci-après.

En France, le **Bruant ortolan** (*Emberiza hortulana*) est présent principalement dans la moitié sud du pays, avec des bastions régionaux en Languedoc-Roussillon, au sud du Massif central et en PACA. Ses effectifs nationaux sont en fort et constant déclin. La région Languedoc-Roussillon abrite plus de 25% de la population nationale et le déclin y est également constaté.

Après la forte diminution des effectifs et la régression de l'aire de distribution du **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*) entre 1950 et 1970, ceux-ci semblent être remontés et se stabiliser au niveau national. Les effectifs présentent néanmoins un léger déclin en région Languedoc-Roussillon et l'espèce reste rare en France, souvent localisée, où elle n'est nicheuse que dans la moitié sud du pays. La région Languedoc-Roussillon accueille plus de 30% des effectifs nationaux.

Bien que non inscrite en annexe I de la Directive « Oiseaux », la **Pie-grièche à tête rousse** (*Lanius senator*) est en régression (en termes d'effectifs) au niveau national, régional (Languedoc-Roussillon) et départemental (Aude). Le groupe des Pies-grièches fait l'objet d'un plan national d'actions (en cours de rédaction).

Les boisements et garrigues constituent les plus gros enjeux de la zone d'étude vis-à-vis de l'avifaune, avec notamment la présence de la Pie-grièche à tête rousse et du Circaète Jean-le-Blanc nicheurs.

L'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage. Sur la zone d'étude, 36 espèces recensées et 13 espèces potentielles sont concernées.

Tableau 11 : Enjeux de conservation et de protection liés à l'avifaune nicheuse recensée et potentielle

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Espèces nicheuses recensées					
X	X	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Nicheur possible	Fort
X	X	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Nicheur certain	Fort
X	X	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Nicheur possible	Modéré
X	X	Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Nicheur possible	Modéré
X	X	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Nicheur possible	Modéré
X	X	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Nicheur probable	Faible
X	X	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Nicheur probable	Faible
X	X	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Nicheur possible	Faible
		Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Nicheur certain	Non hiérarchisé
		Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Nicheur possible	Non hiérarchisé
		Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur certain	Non hiérarchisé
		Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur possible	Non hiérarchisé
		Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Nicheur possible	Non hiérarchisé
		Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur certain	Non hiérarchisé
		Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Nicheur probable	Non hiérarchisé
		Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur certain	Non hiérarchisé
		Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nicheur certain	Non hiérarchisé
Espèces nicheuses potentielles					
X	X	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Nicheur potentiel	Fort
X	X	Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	Nicheur potentiel	Modéré

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
X	X	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur potentiel	Faible
		Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Nicheur potentiel	Faible
		Pic bavarde	<i>Pica pica</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur potentiel	Faible
		Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur potentiel	Faible

Localisation des observations d'oiseaux patrimoniaux



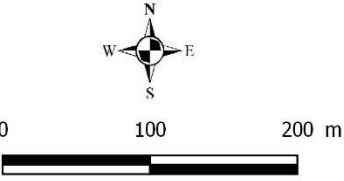
Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Points d'observations

- Busard cendré
- Circaète Jean-le-Blanc
- Fauvette orphée
- Fauvette passerinette
- Grand-duc d'Europe
- Linotte mélodieuse
- Pie-grièche à tête rousse
- Pipit rousseline

Nota Bene :
Les points figurés ne représentent que les points d'observation. Ils ne constituent pas des aires quelconques de reproduction.

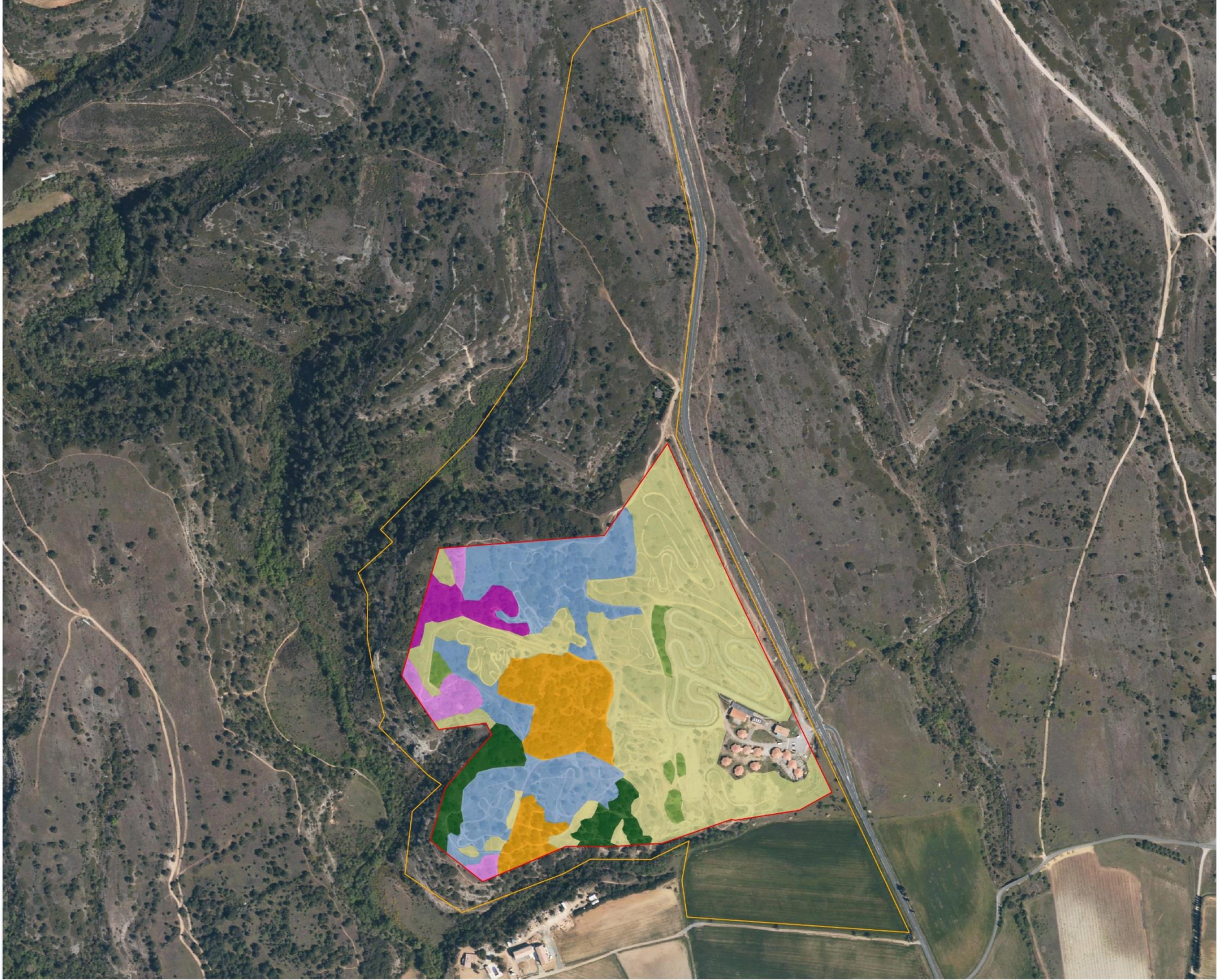


Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 11 : Localisation des points d'observations de l'avifaune patrimoniale

Habitats d'espèces de l'avifaune patrimoniale



- Zones d'études**
- Zone d'étude immédiate
 - Zone d'étude rapprochée
- Habitats d'espèces**
- Milieux ouverts (pelouses)
Grand-duc d'Europe, Pipit rousseline, Cochevis huppé
 - Milieux semi-ouverts (garrigues)
Bruant ortolan, Busard cendré, Fauvette pitchou, Grand-duc d'Europe, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse
 - Milieux fermés (boisements)
Circaète Jean-Leblanc, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Coucou geai, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Engoulevent d'Europe, Grand-duc d'Europe
 - Milieux ouverts et semi-ouverts (garrigues et pelouses)
Bruant ortolan, Busard cendré, Fauvette pitchou, Grand-duc d'Europe, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Pipit rousseline, Cochevis huppé
 - Milieux ouverts et fermés (boisements et pelouses)
Circaète Jean-Leblanc, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Coucou geai, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Engoulevent d'Europe, Grand-duc d'Europe, Pipit rousseline, Cochevis huppé
 - Milieux semi-ouverts et fermés (boisements et buissons)
Circaète Jean-Leblanc, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Coucou geai, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Engoulevent d'Europe, Grand-duc d'Europe, Pie grièche à tête rousse, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse
 - Milieux semi-ouverts et fermés (garrigues et boisements)
Circaète Jean-Leblanc, Fauvette orphée, Fauvette passerinette, Coucou geai, Hibou moyen-duc, Huppe fasciée, Engoulevent d'Europe, Grand-duc d'Europe, Bruant ortolan, Busard cendré, Fauvette pitchou, Grand-duc d'Europe, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse

N
W —+— E
S

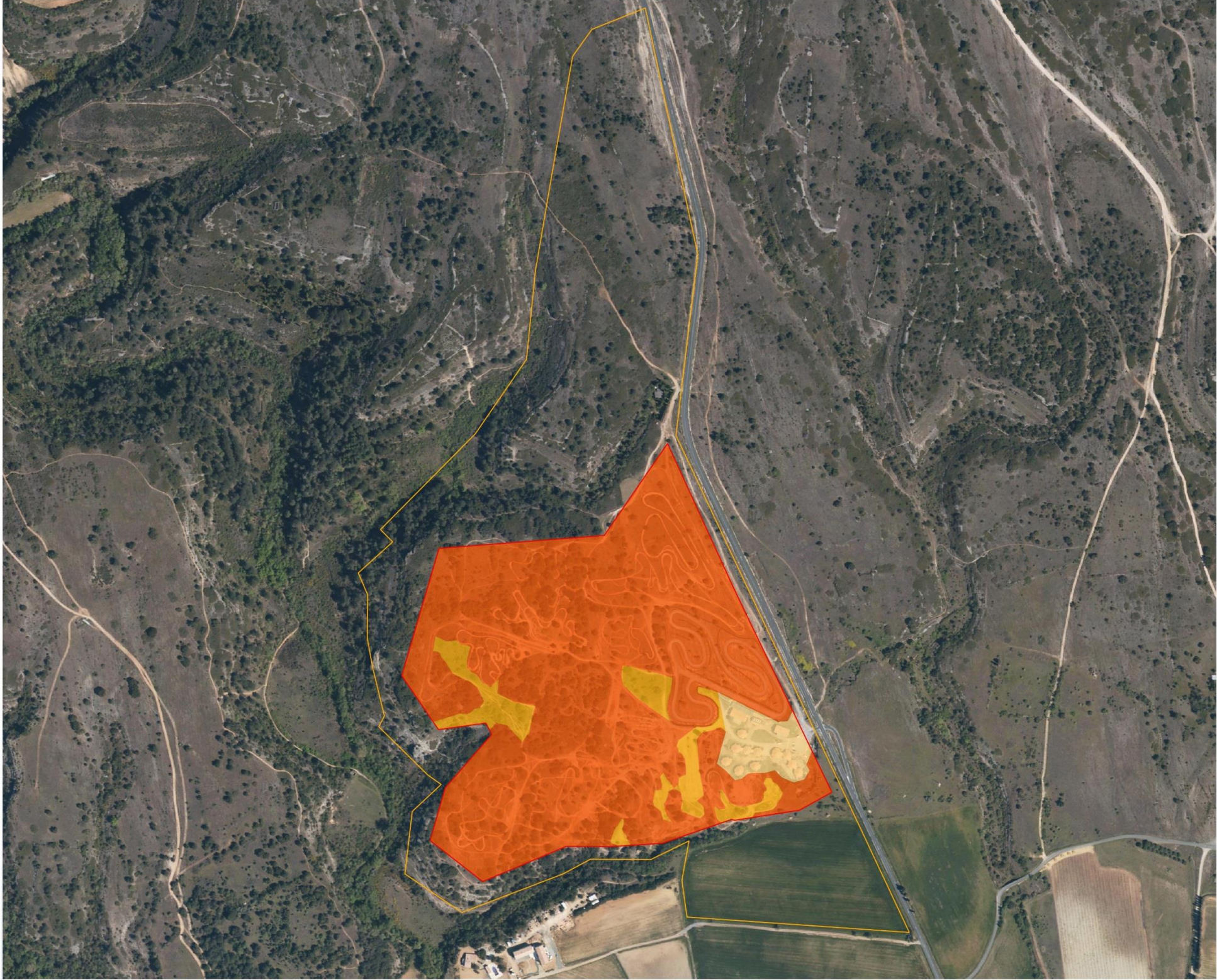
0 100 200 m

Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

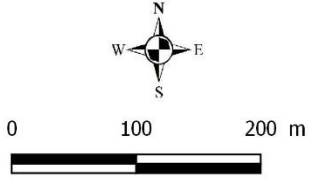
ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 12 : Habitats d'espèces de l'avifaune patrimoniale

Enjeux de conservation relatifs à l'avifaune



- Zones d'études**
- Zone d'étude immédiate
 - Zone d'étude rapprochée
- Niveaux d'enjeux**
- Faible
 - Modéré
 - Fort
 - Très fort



Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 13 : Enjeux de conservation relatifs à l'avifaune

3.5.2. Mammifères terrestres

3.5.2.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de sept mammifères terrestres sur la zone d'étude immédiate.

Les données bibliographiques consultées citent la présence de 18 espèces dans le ZEE. Parmi celles-ci, 11 espèces non recensées pourraient potentiellement utiliser la zone d'étude.

3.5.2.2. Utilisation de la zone par les mammifères terrestres

Les sept espèces de mammifères recensées utilisent l'ensemble des milieux de la zone d'étude tout au long de l'année. Il s'agit d'espèces communes chassables, considérées nuisibles ou introduites, à l'exception de l'Écureuil roux qui, *a minima*, s'y alimente.

La zone d'étude est potentielle pour trois espèces à enjeu modéré, dont la Genette commune et la Martre des pins dans les boisements et garrigues, ainsi que la Pachyure étrusque dans les pelouses sèches.

3.5.2.3. Enjeux de conservation liés aux mammifères terrestres

L'ensemble des espèces recensées sur la zone d'étude ou potentiellement présentes peut être considérée comme commune. Toutefois, trois espèces potentielles méritent d'être soulignée au regard des enjeux de conservation modéré qu'elles représentent. Elles sont présentées ci-après (Cf. Tableau 12).

Originaire d'Afrique, la présence de la **Genette** (*Genetta genetta*) en France est probablement liée aux invasions sarrasines (VIII^e siècle) (Livet & Roeder, 1987). Jusque dans les années 1960, elle était considérée comme rare en France. Elle restait par ailleurs cantonnée au « *grand sud-ouest* », limité au nord par la Loire et à l'est par le Rhône (Jacquot, 2011). Depuis, ses effectifs évoluent positivement et elle semble maintenant commune dans plusieurs départements.

La Genette commune peut être décelée dans la majorité des localités qui présentent des habitats favorables. Dans ces secteurs, elle fait preuve d'une grande souplesse dans le choix de son habitat. Malgré tout, cette espèce est encore victime du piégeage et est très exposée à la mortalité routière. En outre, la destruction de ses habitats favorables constitue une menace supplémentaire.

Le **Martre des pins** (*Martes martes*) se rencontre dans toute l'Europe ; au nord jusqu'à la limite des forêts, et au sud sur les pourtours de la Méditerranée (elle est en revanche absente de la majeure partie de la Péninsule Ibérique). Elle est aussi présente dans les îles britanniques et en Russie (Labrid, 1986). En France, elle est absente du pourtour méditerranéen, du littoral atlantique et de la majeure partie du sud-ouest où elle est rare et son aire de répartition morcelée. Elle est toutefois abondante dans le quart nord-est et le centre du pays, ainsi que dans les Alpes et les Pyrénées jusqu'à la limite supérieure des forêts.

Cette espèce a fortement régressé au fil des siècles, suite au morcellement de la couverture forestière et des destructions volontaires massives (empoisonnement, piégeage). Elle demeure menacée dans de nombreuses régions, par le piégeage, la disparition de son habitat et les dérangements dus aux activités touristiques et de loisir en forêt.

Le **Pachyure étrusque** (*Suncus etruscus*) est présent dans le sud de l'Europe, sur le bassin méditerranéen, l'Afrique et l'Asie. En France, il n'est présent que dans la partie méridionale du pays, sur le littoral méditerranéen, en Corse, dans la vallée du Rhône et dans le sud-ouest jusqu'en Poitou-Charentes. Vu sa physiologie particulière, ses habitats de prédilection sont constitués de terrains chauds et secs ; il est

naturellement absent des zones de montagne (Jacquot, 2011).

L'absence de suivi, même à partir de l'analyse des pelotes de réjection, ne permet de conclure sur une tendance évolutive, même si plusieurs auteurs affirment qu'elle se trouve en régression (Jacquot, 2011). Le maintien des anciens systèmes de cultures en terrasses, l'entretien de murets et la conservation de pelouses sèches (non fermeture de milieux) favorisent l'état de conservation de cette espèce.

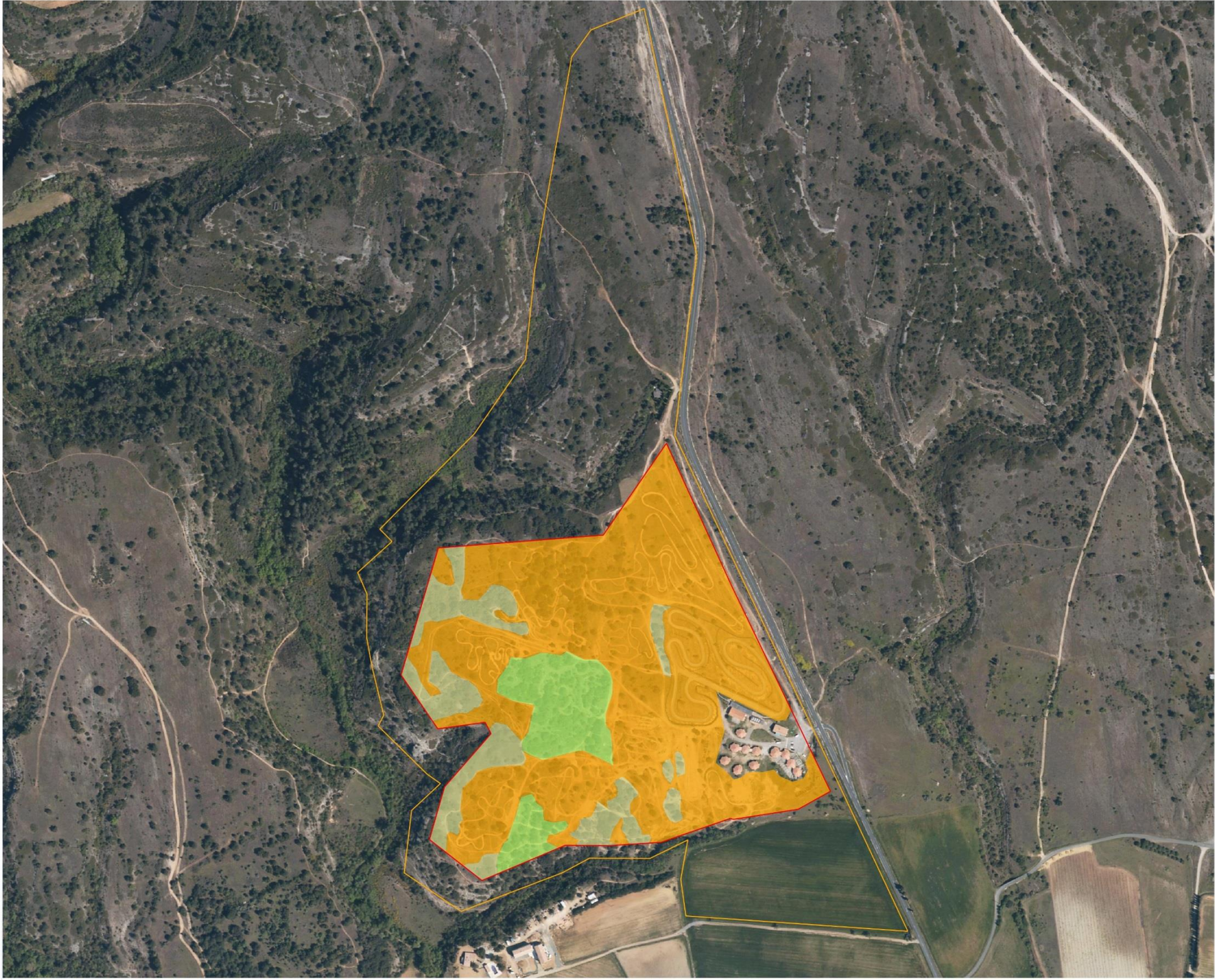
Les boisements, les garrigues et les pelouses sèches constituent les plus gros enjeux de la zone d'étude vis-à-vis de des mammifères.

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007, modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012, fixent la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage. Sur la zone d'étude, une espèce recensée et deux espèces potentielles sont concernées.

Tableau 12 : Enjeux de conservation et de protection liés aux mammifères terrestres recensés et potentiels

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Espèces recensées					
X	X	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		Faible
		Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	R	Introduit
		Blaireau	<i>Meles meles</i>		Non hiérarchisé
		Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	P	Non hiérarchisé
		Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	P	Non hiérarchisé
		Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	P	Non hiérarchisé
		Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	P	Non hiérarchisé
Espèces potentielles					
X	X	Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Pachyure étrusque	<i>Suncus etruscus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	Cycle biologique complet	Faible
		Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	Cycle biologique complet	Faible
X	X	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Cycle biologique complet	Faible
		Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Cycle biologique complet	Faible
		Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Cycle biologique complet	Faible
		Rat noir	<i>Rattus rattus</i>	Cycle biologique complet	Faible
		Campagnol provençal	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Cycle biologique complet	Faible

Habitats d'espèces des mammifères patrimoniaux

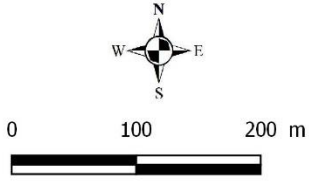


Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Habitats d'espèces

- Martre des pins et Genette commune
- Martre des pins, Pachyure étrusque et Genette commune
- Pachyure étrusque et Genette commune

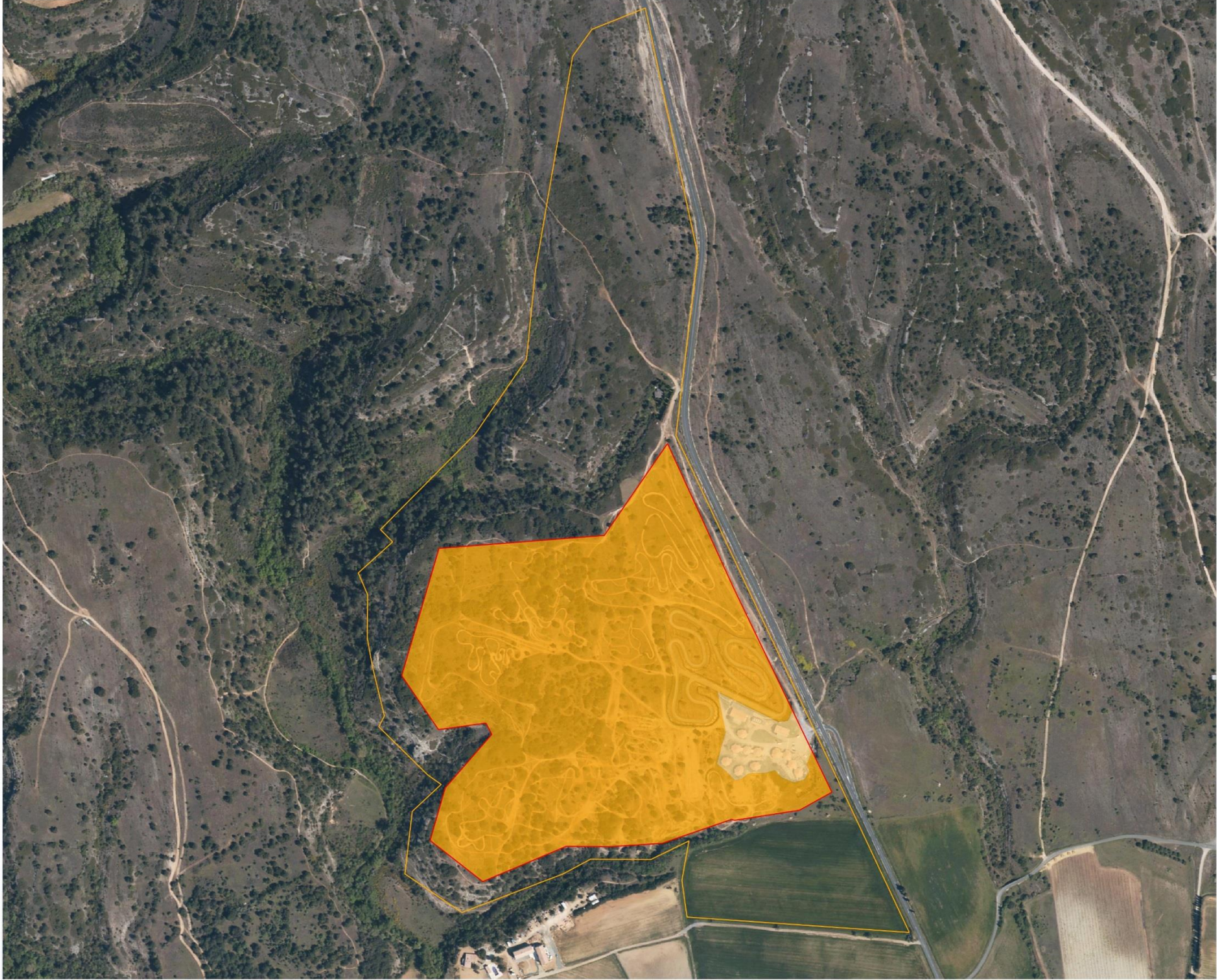


Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

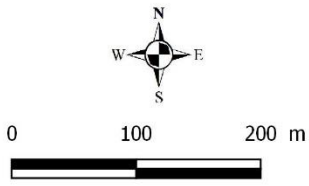
ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 14 : Habitats d'espèces des mammifères patrimoniaux

Enjeux de conservation relatifs aux mammifères



- Zones d'études**
- Zone d'étude immédiate
 - Zone d'étude rapprochée
- Niveaux d'enjeux**
- Faible
 - Modéré
 - Fort
 - Très fort



Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 15 : Enjeux de conservation relatifs aux mammifères

3.5.3. Chiroptères

3.5.3.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces de chauves-souris sur la zone d'étude immédiate.

Les données bibliographiques consultées citent la présence de six espèces dans la ZEI. Parmi celles-ci, trois pourraient potentiellement gîter au sein de la zone d'étude.

3.5.3.2. Utilisation de la zone par les chiroptères

En journée, sur la zone d'étude immédiate, quelques crottes (de grande taille) de chauves-souris ont été découvertes dans un des bâtiments désaffectés (Bâtiment A ; cf. Carte 4). L'identification des crottes ne permet pas de déterminer l'espèce mais, vu la taille de ces indices de présence, il s'agit d'une bête de grande taille. Par ailleurs, un autre bâtiment (Bâtiment B ; cf. Carte 4) présentait des crottes de petite taille, possiblement du groupe des pipistrelles. Sur la zone d'étude rapprochée, au niveau de la vieille bâtisse (Bâtiment C ; cf. Carte 4), deux individus du genre *Rhinolophus* ont été observés : un Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) (Erreur ! Source du renvoi introuvable.) le 24/05/2016 et, dans la même bâtisse, un Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) le 16/06/2016.

Comme indiqué dans les limites méthodologiques (cf. 2.4.3 - Limites de la méthode), les conditions météorologiques n'ont pas été favorables aux observations chiroptérologiques. Un orage très localisé s'est levé juste après le coucher du soleil, avec des rafales et des pluies assez fortes. Le reste de la nuit a été très froid pour une soirée du mois de juillet. Toutes ces conditions étaient très défavorables à l'activité des chauves-souris ; tout au long des inventaires nocturnes, aucun contact de chauves-souris n'a été obtenu.

Malgré le manque de contacts chiroptérologiques, la zone d'étude immédiate présente de très bonnes conditions en tant que gîtes (bâti et arborés) et en tant que territoires de chasse et de déplacement.

3.5.3.3. Enjeux de conservation liés aux chiroptères

Toutes les espèces, recensées et potentielles, méritent d'être soulignées au regard des enjeux de conservation qu'elles représentent (cf. Tableau 13). Elles sont présentées ci-après.

L'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2017 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2007 fixe la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage. Sur la zone d'étude, toutes les espèces sont concernées.

Le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*) occupe l'Europe et l'Afrique de l'ouest, du Cameroun à la Guinée. Sa répartition en Asie reste encore mal connue et ne fait pas l'objet d'un consensus scientifique (confusion avec une autre espèce). Dans le paléarctique occidental, il se cantonne au bassin méditerranéen élargi, du Portugal à la Turquie et l'Afrique du nord. D'affinité méditerranéenne, son aire de distribution en France est réduite ; l'espèce remonte jusqu'en Franche-Comté, en Bourgogne et en Charente. Elle montre un statut précaire avec de fortes disparités en termes de densité. Suite à une épizootie d'origine *a priori* pathogène en France et en Espagne, la population a chuté d'environ 50% (Arthur & Lemaire, 2009).

Vu le comportement cavicole de cette espèce, la menace la plus importante reste les dérangements en milieu souterrain (fréquentation incontrôlée pour la spéléologie et le naturalisme sauvage), la fermeture des entrées, et la destruction des cavités par effondrement/comblement. Les éoliennes seraient aussi une menace potentielle pour cette espèce.

En France, la population de **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) est estimée à 40 000 individus avec des noyaux bien vivaces en Bretagne, dans la vallée de la Loire et dans le sud du pays (Arthur & Lemaire, 2009). L'aire de distribution et les effectifs de cette espèce se sont fortement réduits au cours du XX^{ème} siècle, surtout au nord, mais aussi dans le centre de l'Europe. En France, la population est estimée à 40 000 individus avec des noyaux bien vivaces en Bretagne, dans la vallée de la Loire et dans le sud du pays. L'espèce a disparu dans le département du Nord (Arthur & Lemaire, 2009). Les menaces sont : la perte de gîtes, le vandalisme sur des animaux en léthargie, les impacts routiers, l'éclairage des bâtiments et des milieux ruraux, etc. Vu l'absence de gîtes favorables pour gîter, l'enjeu pour cette espèce est jugé modéré dans la zone d'étude.

Tableau 13 : Enjeux de conservation et de protection relatifs aux chiroptères

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Espèces recensées					
X	X	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Cycle biologique complet	Fort
X	X	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Cycle biologique complet	Modéré
Espèces potentielles					
X	X	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Passage et alimentation	Fort
X	X	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Passage et alimentation	Modéré

Habitats d'espèces et points d'observations relatifs aux chiroptères



Zones d'études

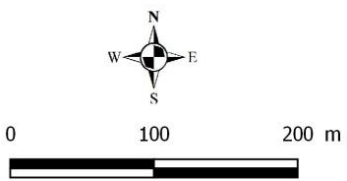
- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Habitats favorables aux chiroptères

- Gîtes arborés potentiels
- Gîtes bâtis potentiels

Points d'observations

- Crottes de chauves-souris
- Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe



Sources : Orthophoto@IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

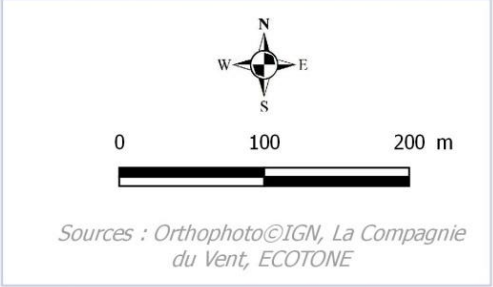
ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 16 : Habitats de chiroptères

Enjeux de conservation relatifs aux chiroptères



- Zones d'études**
- Zone d'étude immédiate
 - Zone d'étude rapprochée
- Niveaux d'enjeux**
- Faible
 - Modéré
 - Fort
 - Très fort



ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 17 : Enjeux de conservation liés aux chiroptères

3.5.4. Amphibiens

3.5.4.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence d'un amphibien sur la zone d'étude immédiate.

Les données bibliographiques consultées citent la présence de cinq espèces, dont une a été observée et quatre restent potentielles dans la ZEI. Toutefois, compte tenu de l'absence de point d'eau sur la zone d'étude et de l'utilisation de la petite source située hors zone d'étude par une seule espèce uniquement, les potentialités de trouver d'autres espèces apparaissent très faibles à nulles.

3.5.4.2. Utilisation de la zone d'étude par les amphibiens

Aucune pièce d'eau (permanente ou temporaire) permettant la présence d'Amphibiens reproducteurs n'a été identifiée sur la zone d'étude immédiate. Toutefois, à moins de 200 mètres de celle-ci, une source aménagée sert de site de reproduction pour une espèce, le Triton palmé, si bien qu'en phase terrestre quelques individus pourraient s'y retrouver.

3.5.4.3. Enjeux de conservation relatifs aux amphibiens

Les enjeux de conservation relatifs à ce groupe d'espèces résident dans l'utilisation potentielle de la zone d'étude comme site de transit, hivernage ou estivage. Toutes les espèces recensées et potentielles présentent des enjeux faible (Cf. Tableau 14).

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixent la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage. Sur la zone d'étude, toutes les espèces (recensées et potentielles) sont concernées.

Tableau 14 : Enjeux de conservation et de protection liés aux amphibiens recensés et potentiels

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Espèces recensées					
	X	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	R	Faible
Espèces potentielles					
X	X	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible
	X	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible
	X	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible
X	X	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible



Localisation des observations des amphibiens patrimoniaux



Carte 18 : Localisation des points d'observation des amphibiens

3.5.5. Reptiles

3.5.5.1. Espèces recensées et potentielles

Sept espèces de reptiles ont été observées sur la zone d'étude. Cette diversité peut être qualifiée de forte compte tenu de la situation géographique du site en limite d'aire de répartition des espèces méditerranéennes et de l'absence de milieu aquatique.

Les données bibliographiques consultées citent 13 espèces sur les sites écologiques présents dans la ZEE, dont sept ont été observées et six sont potentielles sur la ZEI.

3.5.5.2. Utilisation de la zone d'étude par les reptiles

La zone d'étude est située sur un causse calcaire qui présente plusieurs faciès de végétation et plusieurs éléments anthropiques passés (murets et cabanes en pierres sèches) et actuels (vestiges d'un centre de vacances) qui constituent autant d'habitats propices pour les reptiles et leur proies qui peuvent y trouver refuges.

3.5.5.3. Enjeux de conservation relatifs aux reptiles

Environ la moitié des espèces recensées dans la ZEI présentent des enjeux notables et notamment le lézard ocellé dont les enjeux de conservation sont très forts. Parmi les espèces potentielles, une espèce présente des enjeux de conservation modérés (Cf. Tableau 15) ; les espèces à enjeux forts à très forts sont présentées ci-après.

Etonnamment non inscrit aux annexes II et IV de la Directive « Habitats », le **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*) connaît une nette régression de son aire de répartition. D'affinités méditerranéennes, cette espèce se cantonne à la Péninsule ibérique et à certaines régions du sud et de l'ouest de la France [Vacher J.P- & Geniez M. (coords), 2010].

Depuis 2006, elle est inscrite à la Liste rouge de l'UICN en tant qu'espèce quasi-menacée et fait aujourd'hui l'objet d'un Plan National d'Actions. Fréquentant préférentiellement les zones de végétation rase ou nulle, la fermeture des milieux ouverts (pelouses, landes sèches, affleurements rocheux, vignes, etc.), par déprise agricole lui est très défavorable.

Espèce méditerranéenne d'Europe occidentale, le **Seps strié** (*Chalcides striatus*) occupe la totalité du Portugal, une grande partie de l'Espagne, le midi méditerranéen de France et l'extrême nord-ouest de l'Italie. En France, il est principalement présent en zone méditerranéenne, mais des populations isolées vraisemblablement relictuelles, circonscrites à des habitats xériques localisés, se rencontrent dans le sud-ouest et sur la côte atlantique : Midi-Pyrénées, sud de la Charente-Maritime, Landes [Vacher J.P- & Geniez M. (coords), 2010].

La zone d'étude présente un intérêt relativement fort pour les reptiles compte tenu de la présence d'au moins sept espèces et de six espèces potentielles sur cette zone biogéographique et les caractéristiques du site.

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixent la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage. Sur la zone d'étude, sept espèces recensées et cinq espèces potentielles sont concernées.

Tableau 15 : Enjeux de conservation liés aux reptiles recensés et potentiels

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Espèces recensées					
	x	Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	R	Très fort
	x	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	R	Fort
	x	Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	R	Modéré
	x	Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	R	Modéré
	x	Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	R	Faible
x	x	Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	R	Faible
x	x	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	R	Faible
Espèces potentielles					
X	X	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Cycle biologique complet	Faible
X	X	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Cycle biologique complet	Faible
	X	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Cycle biologique complet	Faible
	X	Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	Cycle biologique complet	Faible
		Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Cycle biologique complet	Faible

Localisation des observations de reptiles patrimoniaux



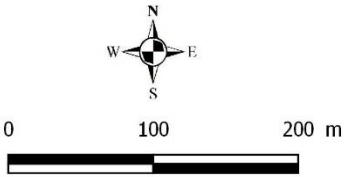
Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Points d'observation

- Couleuvre à échelons
- Couleuvre de Montpellier
- Lézard ocellé
- Seps strié

Nota Bene :
Les points figurés ne représentent que les points d'observation. Ils ne constituent pas des aires quelconques de reproduction.



Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 19 : Localisation des points d'observation des reptiles patrimoniaux

Habitats d'espèces des reptiles



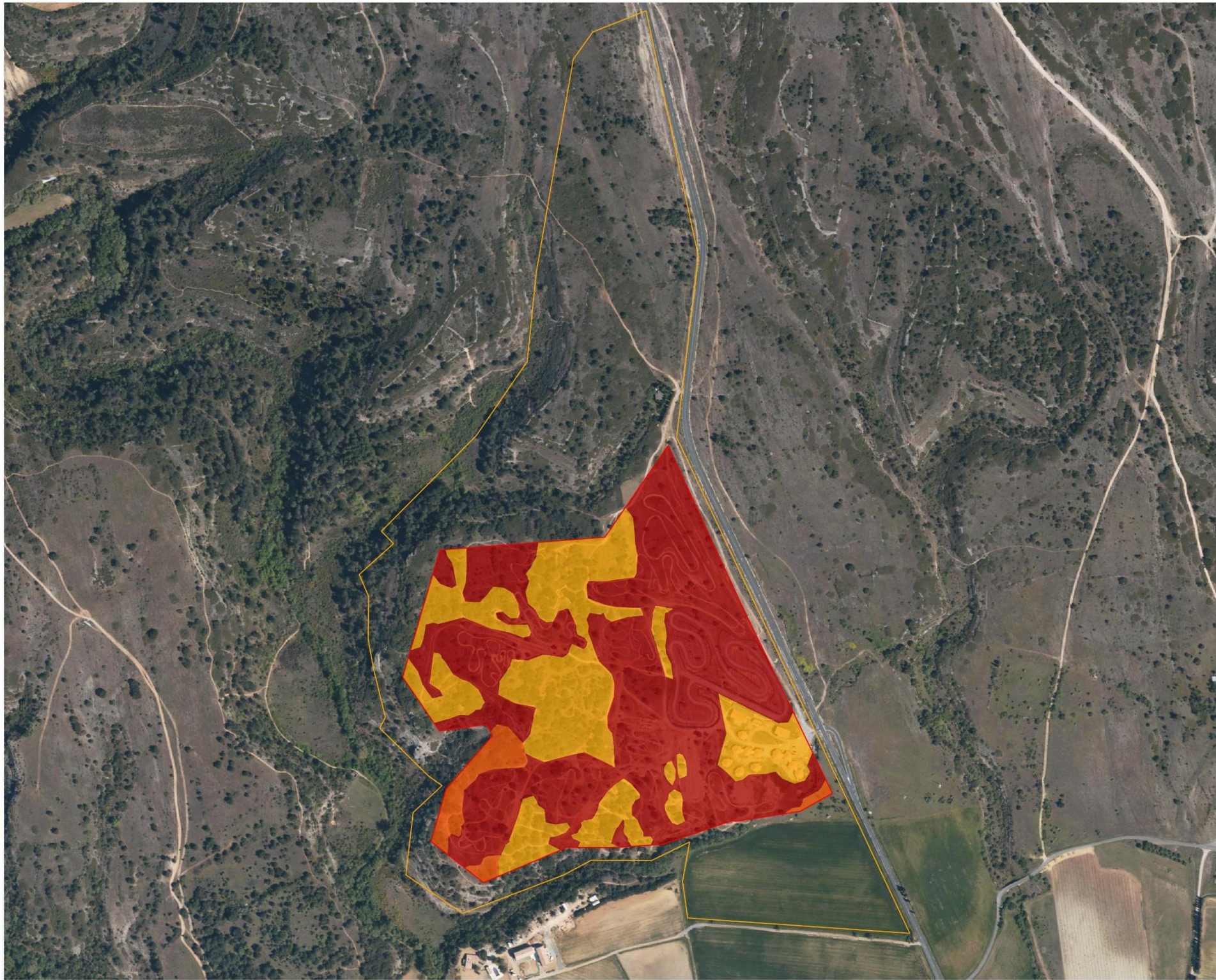
- Zones d'études**
- Zone d'étude immédiate
 - Zone d'étude rapprochée
- Habitats d'espèces**
- Couleuvre à échelons
 - Couleuvre à échelons et couleuvre d'esculape
 - Lézard ocellé
 - Seps strié

Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 20 : Habitats d'espèces des reptiles patrimoniaux

Enjeux de conservation relatifs aux reptiles



- Zones d'études**
- Zone d'étude immédiate
 - Zone d'étude rapprochée
- Niveaux d'enjeux**
- Faible
 - Modéré
 - Fort
 - Très fort

0 100 200 m

Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 21 : Enjeux de conservation relatifs aux reptiles

3.5.6. Invertébrés

3.5.6.1. Espèces recensées et potentielles

Les inventaires de terrain ont permis de mettre en évidence la présence de 20 invertébrés sur la zone d'étude immédiate.

Les données bibliographiques consultées citent la présence de 125 espèces sur les sites écologiques situés dans la ZEE dont 89 espèces pourraient potentiellement utiliser la zone d'étude.

3.5.6.2. Utilisation de la zone par les insectes

L'ensemble de la zone d'étude peut être utilisé par de nombreux insectes, ce groupe comprenant de nombreuses espèces communes à large distribution.

Lépidoptères

Les dix-neuf espèces de papillons diurnes rencontrées sur la zone d'étude sont principalement des espèces de milieux ouverts et semi-ouverts qui constituent un cortège assez diversifié d'espèces communes, dont notamment le Cuivré mauvin, peu fréquent, qui est une espèce en limite de son aire de répartition.

Les garrigues sont favorables à d'autres espèces potentielles, dont notamment la Proserpine et la Zygène de l'Eparcette qui ont en enjeu localement fort.

Odonates

En l'absence de zone humide favorable au cycle reproducteur de ce groupe, aucune espèce d'odonate n'a été observée. Cependant, il est possible d'en rencontrer sur le site au cours de leur maturation ou en chasse. Les enjeux relatifs aux espèces potentielles sont jugés faibles à modérés.

Autres espèces

Le contexte de garrigues et pelouses sèches est favorable à des espèces typiquement méditerranéennes. Ainsi, le Scorpion languedocien a été observé sur la zone d'étude, laquelle est en limite de son aire de répartition. De plus, parmi les orthoptères potentiels, la Magicienne dentelée dont l'enjeu est localement fort, pourrait être présente dans les garrigues.

3.5.6.3. Enjeux de conservation relatifs aux insectes

Les insectes recensés sur la zone d'étude n'ont pas de statut réglementaire. Toutefois, trois espèces potentielles (un orthoptère et deux lépidoptères) sont concernées (Cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Elles sont présentées dans les paragraphes suivants.

La **Proserpine** (*Zerynthia rumina*) est une espèce localisée en France à la région méditerranéenne, où elle se trouve en extrême limite occidentale de son aire de répartition globale. Elle est en déclin en France en raison de la destruction et la régression de ses habitats (extension des cultures et intensification des pratiques agricoles, fermeture des garrigues et maquis).

La **Zygène de l'Eparcette** (*Zygaena rhadamanthus*) est une espèce paléarctique essentiellement méridionale et souvent montagnarde. Son aire est restreinte au sud de l'Europe. La diminution de ses habitats a conduit l'inscription de la Zygène cendrée sur la liste des espèces protégées au niveau national et européen (Directive Habitat).

La **Magicienne dentelée** (*Saga pedo*) est présente en Asie mineure, dans le sud de la Russie et dans le sud de l'Europe (pourtour nord de la Méditerranée). Cette sauterelle est menacée dans plusieurs pays européens : Hongrie, République Tchèque et Italie. Elle est très localisée en Suisse et vulnérable en Russie. En France, elle se rencontre sur toute la région méditerranéenne, où elle fréquente les garrigues, et remonte assez haut dans la vallée du Rhône. Découverte dans de nombreuses localités ces trente dernières années, l'espèce est plus répandue que l'on imaginait. Une expansion vers le nord est également suspectée.

Les garrigues et les pelouses sèches constituent les plus gros enjeux de la zone d'étude vis-à-vis des insectes, avec notamment la présence potentielle de la Proserpine, de la Zygène de l'Eparcette et de la Magicienne dentelée.

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixent la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage. Sur la zone d'étude, trois espèces potentielles sont concernées.

Tableau 16 : Enjeux de conservation liés aux invertébrés recensés et potentiels

Protection		Espèce			Statut Biologique	Niveau d'enjeu	
Hab	Ind	Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique			
Espèces recensées							
		Lépidoptères	Cuivré mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>	Cycle biologique complet	Modéré	
			Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Bleu-nacré d'Espagne	<i>Lysandra hispana</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Échiquier d'Occitanie	<i>Melanargia occitanica</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Machaon	<i>Papilio machaon</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Marbré-de-vert	<i>Pontia daplidice</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Ocellé rubané	<i>Pyronia bathseba</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Souci	<i>Colias crocea</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Thécla des Nerpruns	<i>Satyrium spini</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Zygène de la Petite coronille	<i>Zygaena fausta</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Zygène du Pied-de-Poule	<i>Zygaena filipendulae</i>	Cycle biologique complet	Faible	
			Scolopendromorpha		<i>Scolopendra cingulata</i>	Cycle biologique complet	Faible
			Scorpiones	Scorpion languedocien	<i>Buthus occitanus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
Espèces potentielles							
		Hemiptera	Cacan	<i>Cicada orni</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Cigale rouge	<i>Tibicina haematodes</i>	Cylce biologique complet	Faible	
	X	Lepidoptera	Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	Cylce biologique complet	Fort	
	X		Zygène de l'Esparcette	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Cylce biologique complet	Fort	
			Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>	Cylce biologique complet	Modéré	
			Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	Cylce biologique complet	Modéré	
			Azuré de la Luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>	Cylce biologique complet	Modéré	
			Petite Coronide	<i>Satyrus actaea</i>	Cylce biologique complet	Modéré	
			Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Aurore de Provence	<i>Anthocharis euphenoides</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Mercure	<i>Arethusa arethusa</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Silène	<i>Brintesia circe</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Brun du pélargonium	<i>Cacyreus marshalli</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Hespérie de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Hespérie du Marrube	<i>Carcharodus floccifera</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Piérade des Biscutelles	<i>Euchloe crameri</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Azuré des Cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	Cylce biologique complet	Faible		
		Azuré de la Badasse	<i>Glaucopsyche melanops</i>	Cylce biologique complet	Faible		
		Citron de Provence	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Cylce biologique complet	Faible		
		Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Cylce biologique complet	Faible		
		Chevron blanc	<i>Hipparchia fidia</i>	Cylce biologique complet	Faible		
		Faune	<i>Hipparchia statilinus</i>	Cylce biologique complet	Faible		
		Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	Cylce biologique complet	Faible		
		Thécla du Frêne	<i>Laeosopis roboris</i>	Cylce biologique complet	Faible		

Protection		Ordre	Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu	
Hab	Ind		Nom vernaculaire	Nom scientifique			
		Lépidoptera	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Piérade de la Moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Mélitée des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Morio	<i>Nymphalis antiopa</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Piérade de l'Ibérade	<i>Pieris mannii</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Azuré du Mélilot	<i>Polyommatus dorylas</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Azuré de l'Adragant	<i>Polyommatus escheri</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Bleu-nacré d'Espagne	<i>Polyommatus hispana</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Azuré du Thym	<i>Pseudophilotes baton</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Ocellé de le Canche	<i>Pyronia cecilia</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Thécla du Kermès	<i>Satyrium esculi</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Hespérie du Chiendent	<i>Thymelicus acteon</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Zygène d'Occitanie	<i>Zygaena occitanica</i>	Cylce biologique complet	Faible	
			Odonata	Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Cylce biologique complet	Modéré
				Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	Cylce biologique complet	Modéré
				Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	Cylce biologique complet	Faible
				Aeschne paisible	<i>Boyeria irene</i>	Cylce biologique complet	Faible
				Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Cylce biologique complet	Faible
				Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Cylce biologique complet	Faible
				Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Cylce biologique complet	Faible
				Naïade de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	Cylce biologique complet	Faible
				Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	Cylce biologique complet	Faible
		Agrion élégant		<i>Ischnura elegans</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Gomphe à forceps septentrional		<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Orthétrum à stylets blancs		<i>Orthetrum albistylum</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Orthétrum bleuissant		<i>Orthetrum coerulescens</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Agrion orangé		<i>Platycnemis acutipennis</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Agrion blanchâtre		<i>Platycnemis latipes</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Agrion à larges pattes		<i>Platycnemis pennipes</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Sympétrum de Fonscolombe		<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Cylce biologique complet	Faible	
		Sympétrum méridional		<i>Sympetrum meridionale</i>	Cylce biologique complet	Faible	
X	X	Orthoptera		Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	Cylce biologique complet	Fort
				Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii roeselii</i>	Cylce biologique complet	Faible
			Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Cylce biologique complet	Faible	

Localisation des observations des invertébrés patrimoniaux



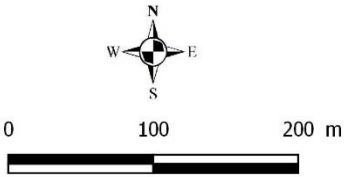
Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Points d'observations

- Cuivré mauvin
- Scorpion languedocien

Nota Bene :
Les points figurés ne représentent que les points d'observation. Ils ne constituent pas des aires quelconques de reproduction.

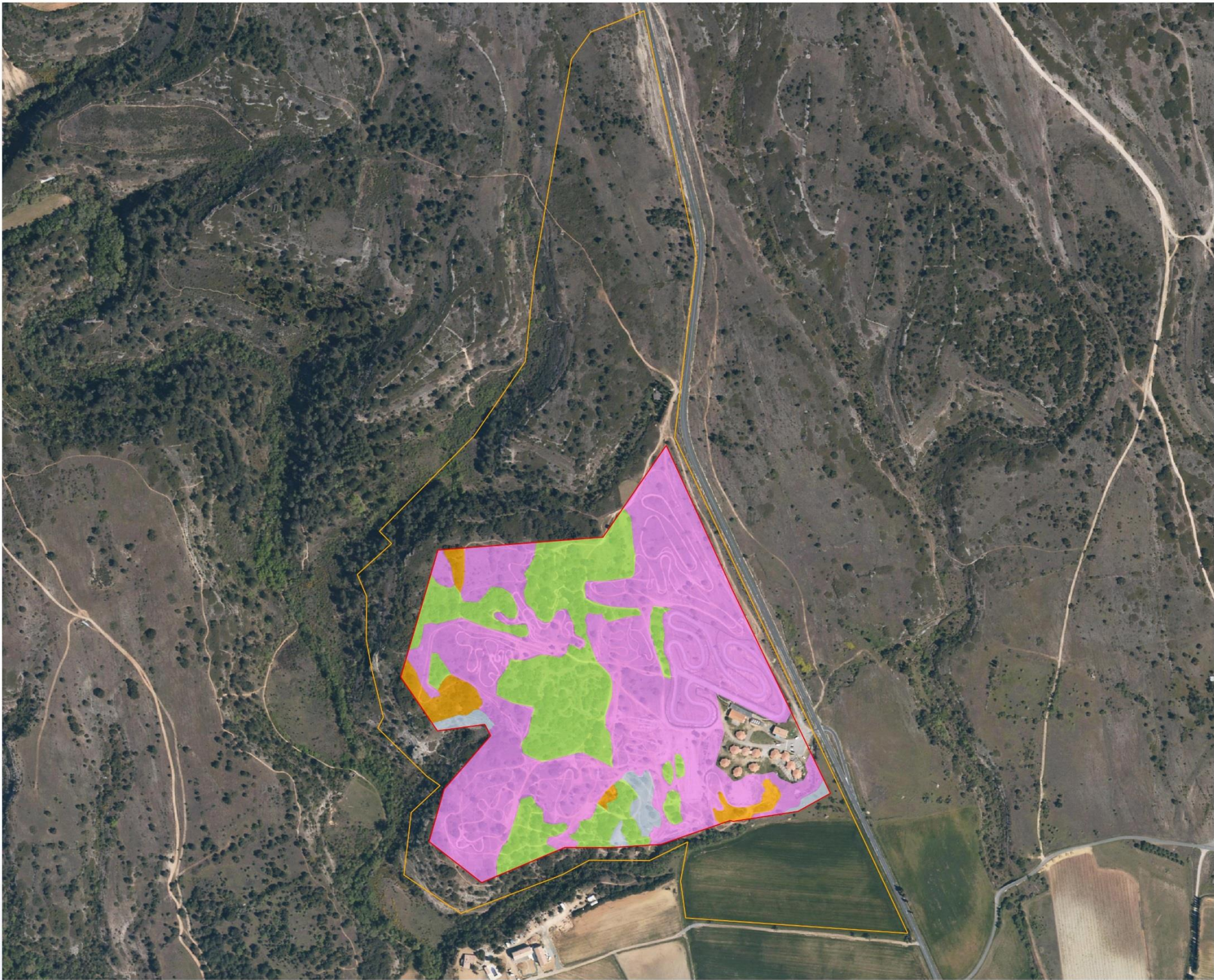


Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 22 : Localisation des points d'observation des invertébrés patrimoniaux

Habitats d'espèces de l'entomofaune



Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Habitats d'espèces

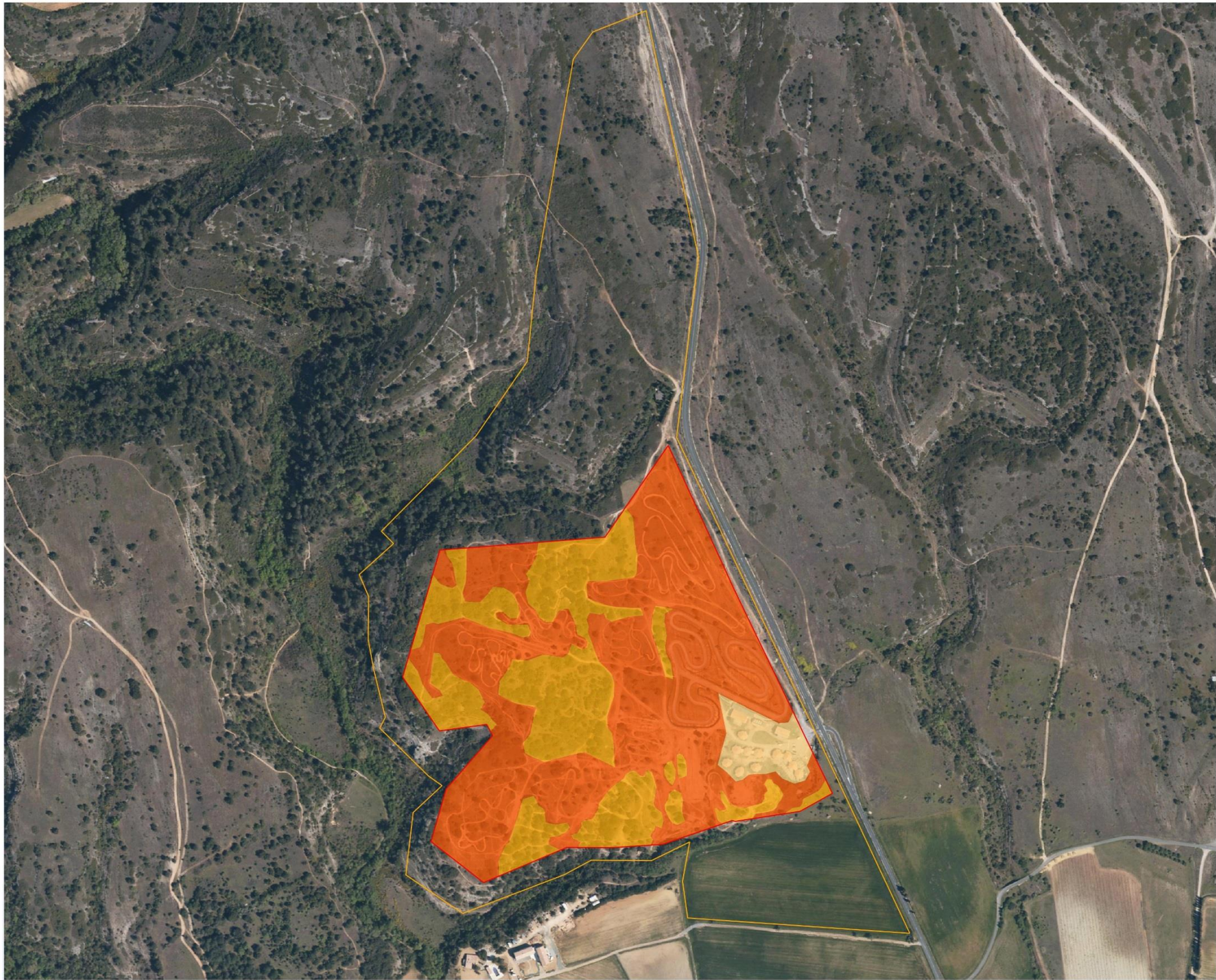
- Agreste, Gomphe vulgaire et Gomphe à crochet
- Azuré de la luzerne
- Cuivré mauvin, Scorpion languedocien, Fadet des garrigues et Agreste
- Proserpine, Zygène de lesparcette et Magicienne dentelée

Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

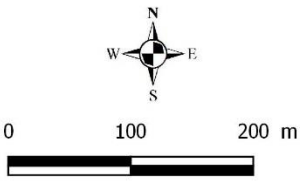
Carte 23 : Habitats d'espèces des invertébrés patrimoniaux

Enjeux de conservation relatifs à l'entomofaune



Zones d'études
Zone d'étude immédiate
Zone d'étude rapprochée

Niveaux d'enjeux
Faible
Modéré
Fort
Très fort



Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 24 : Enjeux de conservation relatifs aux invertébrés

3.6. Synthèse des enjeux et obligations réglementaires

3.6.1. Enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

Au total, presque la moitié des milieux présents sur le site (pelouses calcaires xériques) apparaissent d'intérêt communautaire au titre de la Directive « Faune-Flore-Habitat ». Présentant par ailleurs une riche diversité accueillant une espèce patrimoniale avérée et plusieurs potentielles, l'enjeu de conservation lié à ces milieux est qualifié de très fort (Carte 25).

Le niveau d'enjeu de ces milieux a été légèrement abaissé en fonction de leur état de conservation et de la présence en mosaïque d'autres habitats de moindre intérêt notamment lorsque ces pelouses sont en mosaïque.

3.6.2. Enjeux liés à la faune

Au total, 37 espèces faunistiques recensées et potentielles présentent des enjeux de conservation, dont les enjeux globaux sont modérés à très forts sur la zone d'étude rapprochée (Cf. Tableau 17).

Pour l'avifaune, les enjeux de conservations sont modérés à forts avec notamment la présence de la Pie-grièche à tête rousse qui niche dans l'aire d'étude immédiate.

Pour les mammifères, l'enjeu de conservation est modéré avec la présence de la Genette commune au niveau des boisements et des pelouses sèches.

L'ensemble des éléments bâtis de l'aire d'étude immédiate constituent des enjeux de conservation modérés pour les chiroptères.

Pour les amphibiens, les enjeux de conservations sont faibles, les milieux n'étant pas favorables à leur reproduction.

Pour les reptiles, les enjeux de conservation sont modérés à très forts, avec notamment la présence du Lézard ocellé.

Pour les invertébrés, les enjeux de conservations sont modérés à forts, avec notamment la présence de la Magicienne dentelée, au niveau des milieux herbacés ouverts.

Les enjeux de conservation liés à la faune concernent les boisements, les garrigues et les pelouses sèches. Le bâti constitue cependant un enjeu modéré (Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

3.6.2.1. Obligations réglementaires

L'article L411-1 du Code de l'environnement présente un dispositif de protection stricte des espèces menacées en France.

En application de cette réglementation, des arrêtés ministériels définissent les listes ou groupes d'espèces protégés sur l'ensemble du territoire national (individus et/ou habitats) et qui sont donc susceptibles d'impliquer des obligations réglementaires pour le Maître d'ouvrage.

Au total, quatre espèces végétales et soixante-treize espèces animales recensées ou potentielles sur la zone d'étude bénéficient d'un statut de protection (

Tableau 17).

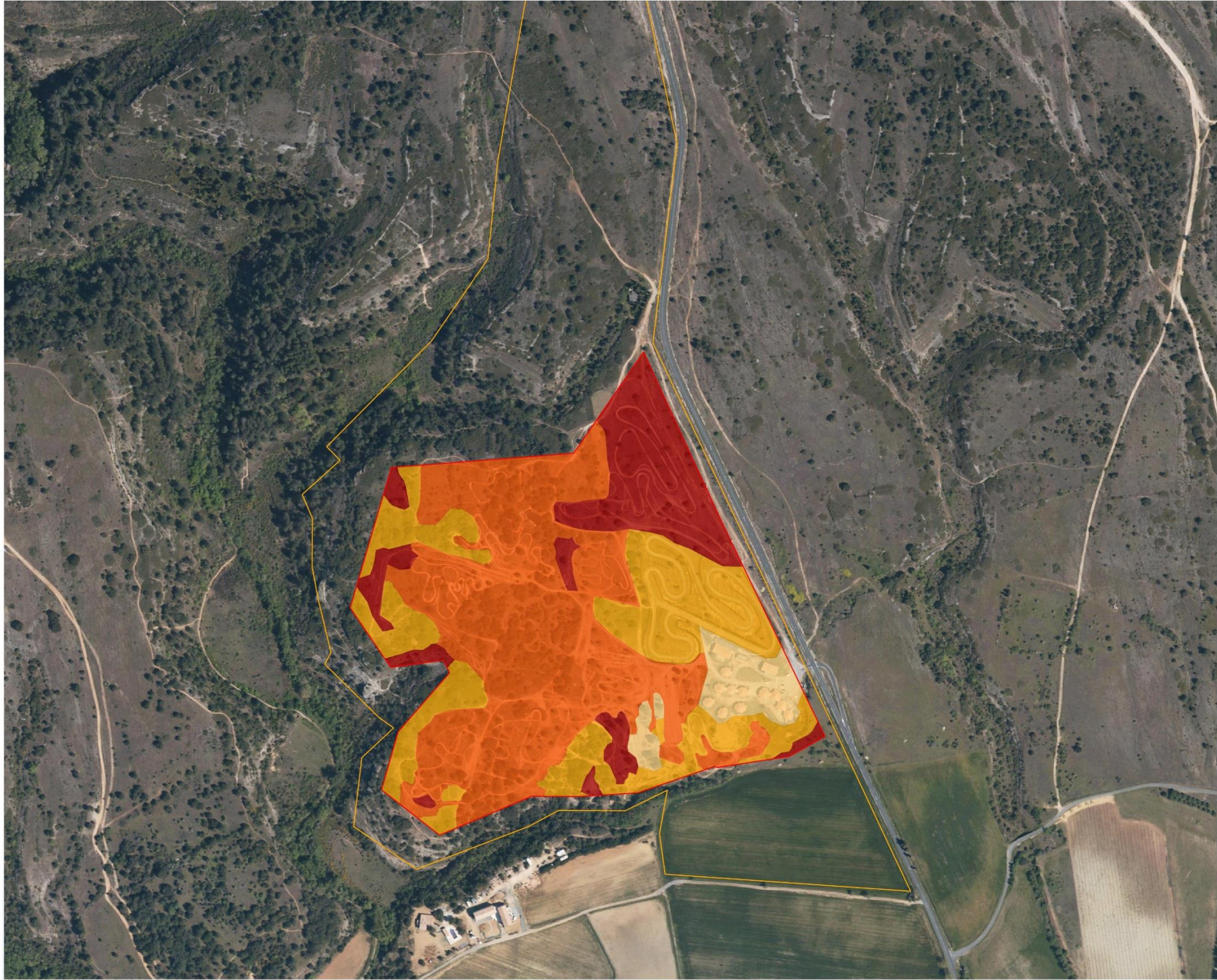
Ces espèces devront particulièrement être prises en compte lors de la démolition des bâtiments (chiroptères) et du nettoyage de l'ancien circuit (pneus pouvant servir de gîtes pour les reptiles).

Tableau 17 : Enjeux de conservation et de protection de la faune recensée et potentielle dans l'aire d'étude

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Oiseaux					
X	X	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Nicheur potentiel	Fort
X	X	Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Nicheur possible	Fort
X	X	Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	Nicheur certain	Fort
X	X	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Nicheur possible	Modéré
X	X	Fauvette orphée	<i>Sylvia hortensis</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Fauvette passerinette	<i>Sylvia cantillans</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Nicheur possible	Modéré
X	X	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Nicheur possible	Modéré
X	X	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Nicheur certain	Modéré
X	X	Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Nicheur potentiel	Modéré
X	X	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Nicheur probable	Faible
X	X	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur certain	Faible
X	X	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Nicheur probable	Faible
X	X	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Nicheur possible	Faible
X	X	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur potentiel	Faible
X	X	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur potentiel	Faible

Protection		Espèce		Statut Biologique	Niveau d'enjeu
Hab	Ind	Nom vernaculaire	Nom scientifique		
Mammifères					
X	X	Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Martre des pins	<i>Martes martes</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Pachyure étrusque	<i>Suncus etruscus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Cycle biologique complet	Faible
X	X	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Cycle biologique complet	Faible
Chiroptères					
X	X	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Cycle biologique complet	Fort
X	X	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Passage et alimentation	Fort
X	X	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Passage et alimentation	Modéré
Amphibiens					
	X	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Cycle biologique complet (en dehors de la ZEI)	Faible
X	X	Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible
X	X	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible
	X	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible
	X	Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Transit/Hivernage/Estivage	Faible
Lépidoptères					
	X	Proserpine	<i>Zerynthia rumina</i>	Cycle biologique complet	Fort
	X	Zygène de l'Esparcette	<i>Zygaena rhadamanthus</i>	Cycle biologique complet	Fort
		Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Azuré de la Luzerne	<i>Leptotes pirithous</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Fadet des garrigues	<i>Coenonympha dorus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Petite Coronide	<i>Satyris actaea</i>	Cycle biologique complet	Modéré
Odonates					
		Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
		Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
Orthoptères					
X	X	Magicienne dentelée	<i>Saga pedo</i>	Cycle biologique complet	Fort
Reptiles					
	x	Lézard ocellé	<i>Timon lepidus</i>	Cycle biologique complet	Très fort
	x	Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	Cycle biologique complet	Fort
	x	Couleuvre à échelons	<i>Rhinechis scalaris</i>	Cycle biologique complet	Modéré
X	X	Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
	x	Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cycle biologique complet	Modéré
	x	Coronelle girondine	<i>Coronella girondica</i>	Cycle biologique complet	Faible
x	x	Lézard catalan	<i>Podarcis liolepis</i>	Cycle biologique complet	Faible
x	x	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Cycle biologique complet	Faible
X	X	Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Cycle biologique complet	Faible
X	X	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Cycle biologique complet	Faible
	X	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Cycle biologique complet	Faible
	X	Psammodrome algire	<i>Psammodromus algirus</i>	Cycle biologique complet	Faible

Enjeux de conservation relatifs à la flore et aux habitats

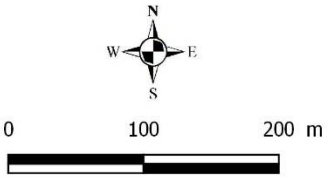


Zones d'études

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Niveaux d'enjeux

- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

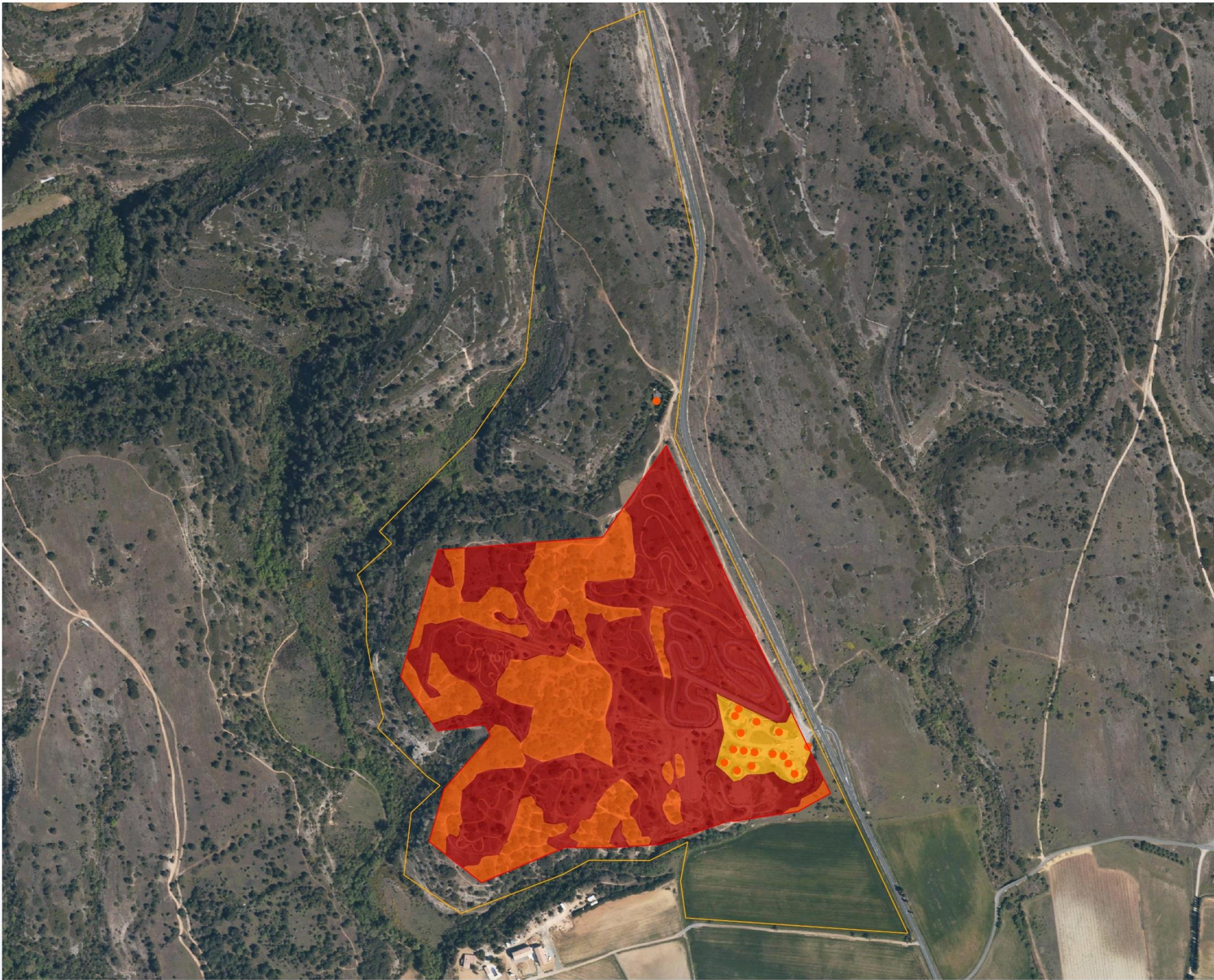


Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 25 : Enjeux de conservation relatifs à la flore et aux habitats naturels

Enjeux de conservation relatifs à la faune



- Zones d'études**
- Zone d'étude immédiate
 - Zone d'étude rapprochée
- Niveaux d'enjeux**
- Faible
 - Modéré
 - Fort
 - Très fort

Sources : Orthophoto©IGN, La Compagnie du Vent, ECOTONE

ECOTONE © Tous droits réservés

Carte 26 : Enjeux de conservation relatifs à la faune

ANNEXE A. - METHODES D'INVENTAIRE DANS LE CADRE DE L'ETUDE

A.1. - Inventaire des habitats

Les relevés phytosociologiques permettent d'identifier, caractériser et cartographier les groupements végétaux présents en précisant leur stade évolutif, leur sensibilité, leur diversité spécifique, leur état de conservation, leur représentativité. Il est alors possible d'analyser le fonctionnement écologique du territoire et les tendances évolutives des habitats naturels.

Ces relevés sont effectués sur la zone d'étude rapprochée. Les habitats sont caractérisés lors de la période optimale de croissance de la végétation.

Le relevé cartographique de terrain est effectué à l'aide des orthophotographies du site et par calage au GPS des points relevés.

La typologie suivie pour chaque habitat fait référence à la nomenclature phytosociologique, à son code CORINE Biotopes (*a minima* de niveau 2) et le cas échéant, à son code EUR 27 (Natura 2000).

La phytosociologie, outil de détermination des habitats

L'étude des habitats et leur cartographie sont menées selon deux méthodes selon l'intérêt patrimonial des habitats concernés ; les milieux les plus communs sont décrits par des listes floristiques ou relevés phytocénologiques ; les autres habitats sont décrits selon la méthode phytosociologique sigmatiste ou synusiale intégrée.

Les plantes spontanées appartenant à des espèces végétales différentes ne se regroupent pas dans la nature sous le seul effet du hasard mais forment des combinaisons qui obéissent à d'autres lois (DELPECH, 2006*). Elles s'organisent en fonction de différents paramètres biotiques (action humaines, animales ou autres espèces végétales) et abiotiques (climat, sol, topographie, exposition...). Ainsi, au sein d'une unité biogéographique où la même combinaison de facteurs s'opère, la même combinaison d'espèces végétales est présente. La phytosociologie étudie ces communautés végétales, en se basant sur des listes floristiques les plus exhaustives possibles. L'analyse comparative de ces groupements végétaux permet alors de définir des catégories abstraites, des syntaxons d'associations végétales permettant la définition des habitats selon les nomenclatures typologiques CORINE Biotopes et EUR 27.

Méthode sigmatiste

Les relevés

Une lecture de la végétation sur la zone d'étude permet de définir des zones de végétation topographiquement, physiologiquement et floristiquement homogènes. Une fois l'unité homogène bien identifiée visuellement (ou physiquement, si besoin, à l'aide de piquets), il s'agit d'identifier la surface optimale à relever, ou, au moins, la surface minimale (= aire minimale). Théoriquement, l'aire minimale se trouve en traçant la courbe aire/espèce (courbe d'accroissement du nombre d'espèces en fonction de la surface, que l'on augmente par doublements successifs de placettes imbriquées (CORIOLE, 2003*). Cependant, au vu des objectifs de l'étude, il apparaît suffisant d'utiliser les aires minimales de références pour chaque grand type de milieux :

- ⇒ Forêts : 100 à 600 m² ;
- ⇒ Landes : 50 à 200 m² ;
- ⇒ Ourlets : 20 à 100 m² ;

- ⇒ Prairies : 5 à 100 m² ;
- ⇒ Pelouses : 5 à 100 m² ;
- ⇒ Végétations pionnières (dalles, rochers...) : 0,1 à 10 m² ;
- ⇒ Tourbières : 0,1 à quelques dizaines de m² (bas marais).

Dans tous les cas, les surfaces de relevés ne sont pas inférieures à l'aire minimale. Chaque relevé est renseigné par un certain nombre d'informations :

- ⇒ Nom des observateurs ;
- ⇒ Date ;
- ⇒ Lieu (aussi précis que possible : département, commune, lieu-dit, indications supplémentaires, pointage sur carte au 1/25 000 ou coordonnées GPS) ;
- ⇒ Surface du relevé ;
- ⇒ Recouvrement de la végétation par strate (en %) :
 - Strate arborée (et taille moyenne) ;
 - Strate arbustive ;
 - Strate herbacée.

La liste d'espèces est ensuite renseignée strate par strate. Pour chaque espèce relevée de chaque strate, un coefficient d'abondance/dominance est attribué :

- ⇒ 5 : espèce recouvrant plus de 75% de la surface du relevé (abondance quelconque) ;
- ⇒ 4 : espèce recouvrant entre 50% et 75% de la surface du relevé (abondance quelconque) ;
- ⇒ 3 : espèce recouvrant entre 25% et 50% de la surface du relevé (abondance quelconque) ;
- ⇒ 2 : espèce recouvrant entre 5% et 25% du relevé (abondance quelconque) ;
- ⇒ 1 : espèce abondante à peu abondante et recouvrant moins de 5% du relevé ;
- ⇒ + : espèce rare et recouvrant moins de 5% du relevé ;
- ⇒ i : pour un individu isolé.

A.2. - Cartographie et caractérisation

L'analyse des associations végétales permet de définir des syntaxons phytosociologiques selon la nomenclature du prodrome des végétations de France qui sont rapportés aux types d'habitats appropriés du code CORINE Biotopes de niveau 3 et, le cas échéant, à son code EUR 27.

Chaque habitat défini fait l'objet de description précise au sein d'un tableau récapitulatif en termes de :

- ⇒ Richesse spécifique ;
- ⇒ Espèces végétales caractéristiques et remarquables ;
- ⇒ Etat de conservation ;
- ⇒ Justification de l'état de conservation (typicité, état de dégradation,...) ;
- ⇒ Appartenance aux habitats humides réglementaires (cf. § zones humides).

La restitution cartographique des habitats utilise la nomenclature CORINE Biotopes. Cependant, dans le cas où les intitulés apparaissent longs et complexes, une légende simplifiée est attribuée pour une meilleure lisibilité. Un tableau de correspondance permet de faire le lien entre les différentes typologies d'habitats mentionnées (légende de la carte, code et intitulé CORINE Biotopes, syntaxon phytosociologique, ainsi que code et intitulé EUR 27).

A.3. - Inventaires floristiques

Les espèces à enjeu de conservation (rares et/ou en régression, protégées ou non) sont recherchées et localisées dans les habitats favorables.

Selon les cas, les effectifs sont évalués précisément ou bien approximés par un niveau d'abondance des individus.

De manière générale, pour les espèces à enjeux et/ou protégées, un relevé synthétique de terrain indique la localisation précise des stations (avec leurs surfaces) ou des pieds (pointage GPS), le type de milieu, l'effectif, l'état de conservation et les menaces éventuelles (fermeture du milieu, pâturage/fauche, mise en culture, aménagements, assèchement et drainage, pollution, fréquentation, etc.).

De façon à couvrir entièrement la période végétative, des passages spécifiques doivent être réalisés entre avril et juillet pour la flore, en concomitance avec la caractérisation des habitats.

En ce qui concerne le suivi quantitatif, l'effectif ou le dénombrement est réalisé par comptage précis lorsque cela est possible. Le cas échéant, la population est évaluée selon une échelle logarithmique. Dans les cas où le dénombrement est difficile, une estimation de la densité peut être réalisée en comptant le nombre de pieds approximatif par unité de surface. Cette densité permet de définir des niveaux d'abondance.

Le suivi qualitatif des stations est effectué, si nécessaire, en évaluant sur le terrain l'état de conservation des stations, la qualité de leurs milieux (caractérisation phytosociologique de l'habitat et état de conservation) et les menaces qui affectent la station de manière avérée ou potentielle. Ces menaces sont diverses en fonction de l'écologie des espèces.

A.4. - Inventaires faunistiques

Insectes

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suivra les étapes suivantes :

- Réalisation de transects dans les habitats favorables et l'observation directe :
 - Odonates : à la fin de printemps et l'été, localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés (exuvies) ;
 - Rhopalocères : à la fin de printemps et l'été, localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés ou des plantes hôtes ou des chenilles dans les milieux ouverts ; les identifications ont été faites *de visu* ;
 - Coléoptères saproxyliques : localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés (parfois dans les fèces d'un mammifère) ; recherche des indices laissés par les larves dans les vieux arbres ;
 - Orthoptères : en milieu et fin d'été, localisation et identification des adultes contactés soit *de visu*, soit au chant.
- Localisation des espèces en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité, éventuellement pointage au GPS des données quand cela semblera pertinent ;
- Cartographie des éléments précédents.

Des transects seront réalisés dans les différents habitats favorables de la zone d'étude, essentiellement les pelouses et vieux arbres.

Reptiles

Les reptiles (serpents, lézards) ont été systématiquement recherchés sur et à proximité de l'aire d'étude. La prospection de ces animaux consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter les individus observés.

La période optimale de prospection est celle où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer (activité de thermorégulation), s'alimenter et se reproduire, ou lors de matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches (les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale).

La plupart des prospections ont donc été réalisées à vue, lors d'heures propices à leur observation.

À l'instar des inventaires batrachologiques, les prospections ont aussi consisté à soulever tous les objets pouvant servir de refuge : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin ensuite de remettre en place tous les éléments déplacés.

Les mues ont également été recherchées.

Amphibiens

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive. Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre, l'ensemble correspondant à leur habitat. Chaque espèce suit un cycle temporel qui lui est propre. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à mai).

Les méthodes utilisées afin de mettre en évidence leur présence sur l'aire d'étude sont les suivantes :

- recherche des zones de ponte (zones de regroupement des individus : mares, ruisseaux, bassins, prairies humides, etc.) ;
- écoute des chants pendant quelques minutes pour l'identification des anoures ;
- pêche au filet pour l'identification des urodèles (tritons, salamandres) et anoures (grenouilles, crapauds...), aux stades larvaires notamment.

Tous les objets pouvant leur servir de refuge en phase terrestre ont par ailleurs été soulevés : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin ensuite de remettre en place tous les éléments déplacés.

Chiroptères

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés a suivi les étapes suivantes :

- Prospection de gîtes de chiroptères :
 - Prospection des gîtes aux potentialités offertes par le bâti, surtout au niveau des maisons abandonnées situées sur la zone d'étude immédiate, mais également sur la zone d'étude rapprochée ;
 - Détection ultrasonore :
- Un détecteur manuel de type (Pettersson D240x) a été utilisé lors du transect pour identifier les Chiroptères. En parallèle, un enregistreur manuel a été utilisé pour reconnaître les espèces non identifiables sur le terrain.

- Comptage et sorties de gîtes crépusculaires :
- Un comptage visuel et sonore a été réalisé au crépuscule, en sortie de plusieurs gîte bâtis, afin d'apprécier et quantifier les espèces présentes.

Mammifères (hors chiroptères)

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suivra les étapes suivantes :

- Identification et localisation des espèces (ainsi que leur abondance) en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité ;
- Réalisation de transects dans les secteurs favorables (en particulier le long des cours d'eau, les secteurs boisés et milieux humides) et identification des espèces contactées ou des indices de présence observés (traces, fèces, poils, restes de repas, etc.) ;
- Si possible, recherche (et analyse) de pelotes de réjection des rapaces nocturnes (ce qui permettra l'identification de micromammifères présents).
- Localisation et caractérisation des habitats d'espèces, des aires de reproduction, de repos, de nourrissage et d'alimentation en eau, de refuge, etc. ;
- Identification et caractérisation des secteurs préférentiels de passage : axes de déplacements journaliers et saisonniers ;
- Qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité, etc. ;
- Cartographie des éléments précédents.

La période la plus favorable aux inventaires de mammifères est la période hivernale et le printemps (végétation non développée en hiver, sol humide au printemps et fèces plus « typiques »).

Avifaune

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suivra les étapes suivantes :

- Réalisation de transects dans les milieux favorables, écoute active, observation directe des oiseaux, à l'aide de jumelles ou de longues-vues ;
- Recherche d'indices de présence (ex. : pelotes, plumes) ;
- Localisation des habitats d'espèces.

Les données recueillies permettront d'identifier la présence, dans les habitats qui leur sont favorables, des espèces en précisant s'il s'agit de la reproduction, l'alimentation ou le refuge, ou la migration.

La nidification

Concernant les espèces nicheuses, différents critères permettent de différencier deux niveaux de probabilité de reproduction sur site : nicheur certain et nicheur possible. Ces niveaux de probabilité sont définis selon des critères scientifiques (cf. tableau ci-contre).

Tableau 18 : Critères définissant les statuts sur site de l'avifaune

Nidification possible (n)
01 – Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification certaine (N)
03 – Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux
05 – Parades nuptiales
06 – Fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – Signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – Présence de plaques incubatrices
09 – Construction d'un nid, creusement d'une cavité
10 – Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver)
14 – Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – Nid avec œuf(s)
16 – Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Trois groupes d'oiseaux seront identifiés : les passereaux, les rapaces et les espèces nocturnes. Pour chacun, il est opportun de mettre en œuvre une méthodologie distincte.

ANNEXE B. - CONTEXTE REGLEMENTAIRE

B.1. - Politique environnementale

B.1.1. - Contexte international

La Convention sur la Diversité Biologique, adoptée le 5 juin 1992 à l'issue du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, signée par la France le 13 juin 1992 et entrée en vigueur le 29 décembre 1993, avait pour objectifs de susciter le développement de stratégies nationales pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. Elle visait à anticiper et prévenir les causes de la réduction ou de la perte sensible de la diversité biologique à la source et s'y attaquer, en raison de sa valeur intrinsèque et de la valeur de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique.

En 2002, à Johannesburg lors du Sommet Mondial, la communauté internationale s'est engagée à ralentir la perte de la biodiversité à l'horizon 2010. Malgré les impulsions données à cette action, ces objectifs n'ont globalement pas été atteints. Le Secrétariat de la Convention a fait part de propositions de nouveaux objectifs mondiaux après 2010, qui prévoient une vision à long terme (vers 2050), ainsi que vingt cibles mesurables à atteindre en 2020.

Ce point fut inscrit à l'ordre du jour de la dixième Conférence des Parties de la Convention sur la diversité biologique qui s'est déroulée en octobre 2010 à Nagoya. Celle-ci a permis d'arriver à un accord qui doit contribuer à stopper la perte de biodiversité mondiale grâce à l'adoption d'un plan stratégique 2011-2020, ainsi qu'à mobiliser des ressources financières permettant la mise en place de cette stratégie.

B.1.2. - Contexte national

Lors de la Conférence de Nagoya, la France a pris des engagements forts avec notamment la mise en place d'un plan stratégique national qui s'engage clairement pour la fin de l'érosion de la biodiversité d'ici 2020.

La Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB)

En 2004, le gouvernement français a élaboré la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, adoptée en février de la même année pour répondre aux objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique. Elle s'inscrit dans l'engagement international et communautaire de la France d'enrayer, initialement à l'horizon 2010 puis à celui de 2020, l'érosion de la biodiversité. A cette fin, elle a pour objectifs cadres le maintien d'espaces naturels diversifiés, leur connectivité fonctionnelle et leur bon fonctionnement, ainsi que la conservation des paysages, des espèces sauvages et des ressources génétiques.

Les « Grenelle de l'Environnement » (2007 et 2008) sont venus la renforcer et la compléter avec un nombre important de mesures nouvelles.

La Trame verte et bleue (TVB)

La Trame verte et bleue, élément clé issu des « Grenelle de l'Environnement », est un outil d'aménagement du territoire qui vise à contribuer à la préservation de la biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en état des continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles. En d'autres termes, elle vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, et ainsi d'assurer leur survie afin de permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent aux populations animales et végétales de circuler et d'accéder aux zones indispensables à la réalisation de leurs cycles biologiques. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement, dite « loi Grenelle 1 », instaure dans le droit français la création de la TVB, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les

parties concernées sur une base contractuelle. La « loi Grenelle 2 » propose et précise ce projet par un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant ; elle prévoit notamment l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, ces dernières devant être prises en compte par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique co-élaborés par les Régions et l'État.

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Les Plans Nationaux d'Actions sont des outils de protection des espèces menacées d'extinction que la France met en œuvre depuis une quinzaine d'année. Ils ont été renforcés suite aux Grenelle de l'Environnement. 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 leurs habitats, à informer les acteurs concernés, ainsi que le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

B.2. - Espaces inventoriés et règlementaires, territoires de projet : description et cadre juridique associé

Seuls les espaces présents dans le périmètre d'étude élargi sont présentés ci-après.

B.2.1. - Les sites d'inventaire

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu. Aujourd'hui, selon les régions, cette modernisation est terminée et donne lieu aux ZNIEFF dites de seconde génération.

Pour chaque région, il existe des listes d'habitats et d'espèces jugés déterminants dans la désignation des ZNIEFF de deuxième génération. Ces listes sont également utilisées afin de définir le statut/enjeu régional des espèces ou cortège d'espèces.

B.2.2. - Les territoires de projet

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles ont été institués par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976 en tant qu'espaces dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent.

Les ENS sont des outils de protection des espaces naturels passant par des dispositifs de protection foncière (acquisition foncière ou signature de conventions) mis en œuvre par les Départements. Ils visent à constituer un réseau de milieux naturels protégés et à définir les modalités de leur ouverture au public.

Il s'agit d'espaces possédant une grande richesse biologique mais dont le statut ne constitue pas un obstacle légal pour la réalisation du projet.

B.3. - Espèces et habitats : statuts de conservation et réglementaire

B.3.1. - Listes et Livres rouges

Listes Rouges

Des Listes Rouges ont été établies au niveau régional, national, européen et international pour mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation de certaines espèces, ainsi que pour inciter la communauté internationale à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

Ces Listes Rouges constituent l'inventaire mondial (respectivement régional, national et européen) le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elles s'appuient sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces. Ces critères s'appliquent à toutes les espèces et à toutes les parties du monde. Fondées sur une solide base scientifique, elles sont reconnues comme l'outil de référence le plus fiable sur l'état de la diversité biologique spécifique.

Une espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : éteinte (EX), éteinte à l'état sauvage (EW), en danger critique d'extinction (CR), en danger (EN), vulnérable (VU), quasi-menacée (NT), préoccupation mineure (LC), données insuffisantes (DD), non évaluée (NE).

Livres Rouges

Les Livres Rouges sont inspirés de la même démarche que les Listes Rouges. Ils ne s'en distinguent que par le fait que seules les espèces considérées comme les plus vulnérables sont prises en compte.

B.3.2. - Cadre juridique international

Législation internationale

La Convention de Bonn du 23 juin 1979 (Journal Officiel de la République Française du 30/10/90) relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage fixe la liste des espèces migratrices en danger, celles (Annexe I) faisant l'objet d'une protection intégrale et pour lesquelles des actions de conservation et de restauration de leurs habitats doivent être mises en place, celles dont l'état de conservation est défavorable (Annexe II) et qui nécessitent des accords internationaux pour leur conservation et leur gestion.

La Convention de Berne du 1^{er} juin 1982 (Journal Officiel de la République Française du 28/08/90 et du 20/08/96) fixe la liste de 573 espèces végétales strictement protégées en annexe I, la liste de 582 espèces animales strictement protégées en annexe II, la liste des espèces animales protégées mais dont la chasse peut être autorisée en annexe III, les moyens et méthodes de chasse interdits pour les mammifères et les oiseaux en annexe IV.

Législation communautaire

La Directive « Oiseaux » 2009/147/CE du 30 novembre 2009 fixe la liste des oiseaux faisant l'objet de mesures spéciales de conservation et nécessitant la définition de Zones de Protection Spéciale (ZPS) en annexe I. Les espèces chassables sont listées en annexe II et les commercialisables en annexe III.

La Directive « Faune, Flore, Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 fixe la liste des habitats d'intérêt communautaire (annexe I) et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (annexe II) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Parmi les espèces mentionnées en annexe II, certaines sont classées prioritaires : la Communauté Européenne porte une responsabilité particulière pour leur conservation, compte-tenu de l'importance de leur aire de répartition

naturelle. La liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte sur le territoire de chacun des états doit être déclinée en droit national par chaque état (annexe IV). La liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion est présentée en annexe V.

B.3.3. - Législation nationale

Protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages

La réglementation française de préservation de la biodiversité repose pour la partie législative sur le titre 1^{er} (protection de la faune et de la flore) du livre IV du Code de l'Environnement (art. L.411-1 et suivants) et pour la partie réglementaire sur le titre 1^{er} relatif à la protection de la faune et de la flore sauvage du livre II nouveau du même code (art. R.411-1 et suivants).

Adopté en 2000 (JORF 21 septembre 2000), le Code de l'Environnement reprend les dispositions de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature codifiées en 1989 dans le Livre II nouveau du Code de l'Environnement relatif à la protection de la nature. Cette réglementation intègre la réglementation communautaire (directives de l'Union Européenne) et internationale (conventions, en particulier convention de Berne).

L'article L411-1 du Code de l'Environnement présente un dispositif de protection stricte des espèces menacées dont les listes sont fixées par arrêtés interministériels, qui peuvent être complétés par des arrêtés préfectoraux. Ce dispositif consiste en une série d'interdictions d'activités ou d'opérations qui peuvent porter atteinte à ces espèces.

En application de cette réglementation, des arrêtés ministériels définissent les listes ou groupes d'espèces protégés, la nature des interdictions applicables mentionnées au L 411-1 et L 411-3, les parties du territoire et les périodes concernées.

Les principaux arrêtés de portée nationale fixant les listes des espèces animales protégées sont :

- Arrêté du 18 janvier 2000 modifiant l'arrêté du 21 juillet 1983 modifié, relatif à la protection des écrevisses autochtones ;
- Arrêtés du 15 septembre 2012 et du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire ;
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national ;
- Arrêté du 23 avril 2007 modifiant l'arrêté du 7 octobre 1992 fixant la liste des mollusques protégés en France ;
- Arrêté du 19 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ;
- Arrêté du 23 mai 2013 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 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées menacées d'extinction en France en raison de la faiblesse observée ou prévisible de leurs effectifs et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ;
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

Législation régionale et départementale

Des arrêtés préfectoraux peuvent être pris localement pour protéger les espèces en fonction de leur rareté à l'échelon régional ou départemental. La procédure de création est définie par les articles L 211-1, L 211-2, R 211-1 et suivants du Code de l'Environnement introduits par la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977.

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées. Ils concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Le règlement est adapté à chaque situation particulière. Les mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite.

Obligations pour le Maître d'Ouvrage : constitution d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées

Les différents arrêtés nationaux, régionaux et départementaux cités ci-dessus définissent les espèces dont les individus sont protégés, et celles pour lesquelles les individus et les habitats (reproduction et refuge) sont protégés. Il est donc interdit de détruire, d'altérer ou de dégrader le milieu particulier à ces espèces protégées. Toutefois, des dérogations aux interdictions fixées peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du Code de l'Environnement, selon la procédure définie par arrêté du Ministre chargé de la protection de la nature.

L'arrêté du 19 février 2007 fixe 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. Cela se traduit par la présentation par le Maître d'Ouvrage d'un dossier de demande de dérogation de destruction d'espèces protégées, dit « *dossier CNPN* ».

ANNEXE C : FLORE CITEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Légende des sources :

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 ZNIEFF GARRIGUES VALLOUVIERE | 9 ZNIEFF MONTAGNE NOIRE OCC |
| 2 ZNIEFF MOUSSOULENS | 10 ENS VENTENAC |
| 3 ZNIEFF LAVALETTE | 11 ENS VERNEDE |
| 4 ZNIEFF RIEU SEC | 12 ENS ORBIEL |
| 5 ZNIEFF VALLEE ORBIEL | 13 ENS MOUSSOULENS |
| 6 ZNIEFF CARCASSONNAIS | 14 ENS ARAGON |
| 7 ZNIEFF CAUSSES MONTAGNE NOIRE | 15 ENS RIEU SEC |
| 8 ZNIEFF CRETES MONTAGNE NOIRE | 16 SILENE |

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Acer campestre L., 1753																X
Acer monspessulanum L., 1753																X
Acer negundo L., 1753																X
Achillea filipendulina Lam., 1783																X
Achillea millefolium L., 1753																X
Adonis annua L., 1753	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X	
Aegilops ovata L., 1753																X
Agrostemma githago L., 1753	X			X		X	X	X	X	X				X	X	
Aira caryophylla L., 1753																X
Aira cupaniana Guss., 1843																X
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773																X
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913																X
Allium chamaemoly L., 1753	X						X			X				X	X	
Allium moly L., 1753		X					X									
Allium moschatum L., 1753																X
Allium nigrum L., 1762						X			X			X				
Allium oleraceum L., 1753																X
Allium polyanthum Schult. & Schult.f., 1830																X
Allium roseum L., 1753																X
Allium rotundum L., 1762						X	X	X	X	X						
Allium sphaerocephalon L., 1753																X
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790																X
Alopecurus myosuroides Huds., 1762																X
Althaea hirsuta L., 1753																X
Amaranthus albus L., 1759																X
Amaranthus deflexus L., 1771																X
Amaranthus hybridus L., 1753																X
Amaranthus retroflexus L., 1753																X
Amelanchier ovalis Medik., 1793																X
Ammi majus L., 1753																X
Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997								X	X							

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997																X
Anacamptis papilionacea (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997										X						
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817																X
Anacyclus clavatus (Desf.) Pers., 1807																X
Anarrhinum bellidifolium (L.) Willd., 1800																X
Andryala integrifolia L., 1753																X
Anemone coronaria L., 1753							X	X	X							X
Anthemis arvensis L., 1753																X
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814																X
Anthyllis vulneraria L., 1753																X
Anthyllis vulneraria subsp. praepropera (A.Kern.) Bornm., 1925																X
Antirrhinum majus L. subsp. majus																X
Aphanes arvensis L., 1753																X
Aphyllanthes monspeliensis L., 1753																X
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842																X
Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772																X
Arabis sagittata (Bertol.) DC., 1815																X
Arabis scabra All., 1773																X
Arabis turrita L., 1753																X
Arbutus unedo L., 1753																X
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800																X
Arenaria controversa Boiss., 1840		X						X			X	X	X			X
Arenaria modesta Dufour, 1821									X							
Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia																X
Argyrolobium zanonii (Turra) P.W.Ball, 1968																X
Aristolochia paucinervis Pomel, 1874											X					
Aristolochia pistolochia L., 1763																X
Aristolochia rotunda L. subsp. rotunda																X
Armeria malinvaudii H.J.Coste & Soulié, 1911									X							

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819																X
Artemisia vulgaris L., 1753																X
Arum italicum Mill., 1768																X
Arum maculatum L., 1753																X
Asarina procumbens Mill., 1768																X
Asparagus officinalis L. subsp. officinalis																X
Asperula arvensis L., 1753			X		X		X		X						X	
Asperula arvensis L., 1753 D 2010														X		
Asperula cynanchica L., 1753																X
Asphodelus cerasiferus J.Gay, 1857																X
Asplenium adiantum-nigrum L., 1753																X
Asplenium ceterach L., 1753																X
Asplenium onopteris L., 1753																X
Asplenium ruta-muraria L. subsp. ruta-muraria																X
Asplenium trichomanes L., 1753																X
Astragalus hamosus L., 1753																X
Astragalus monspessulanus L., 1753																X
Astragalus sesameus L., 1753																X
Astragalus stella Gouan, 1773							X									
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799																X
Atriplex patula L., 1753																X
Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805																X
Avena barbata Pott ex Link, 1799																X
Avena sativa subsp. sterilis (L.) De Wet, 1981																X
Avenula bromoides (Gouan) H.Scholz, 1974																X
Avenula pratensis (L.) Dumort., 1868																X
Ballota nigra subsp. meridionalis (Bég.) Bég., 1909																X
Bellevalia romana (L.) Rchb., 1830			X			X	X							X		
Bellis perennis L., 1753																X
Bellis sylvestris Cirillo, 1792																X
Beta vulgaris L. subsp. vulgaris																X
Beta vulgaris subsp. maritima (L.) Arcang., 1882																X
Bifora testiculata (L.) Spreng., 1820					X			X								
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981																X
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata																X
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955																X
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936																X
Brachypodium distachyon (L.) P.Beauv., 1812																X
Brachypodium phoenicoides (L.) Roem. & Schult., 1817																X
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817																X
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812																X
Brassica repanda subsp. saxatilis (DC.) Heywood, 1964							X									
Briza media L., 1753																X
Briza minor L., 1753	X	X	X			X	X	X	X			X	X	X		

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Bromus diandrus Roth, 1787																X
Bromus madritensis L., 1755																X
Bromus rubens L., 1755																X
Bromus sterilis L., 1753																X
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968																X
Bufonia perennis Pourr., 1788																X
Buglossoides arvensis subsp. arvensis																X
Buglossoides purpureocaerulea (L.) I.M.Johnst., 1954																X
Bunium bulbocastanum L., 1753																X
Bunium pachypodium P.W.Ball, 1968								X		X						
Bupleurum baldense Turra, 1764																X
Bupleurum fruticosum L., 1753																X
Bupleurum ranunculoides subsp. telonense (Gren. ex Timb.-Lagr.) Bonnier, 1921									X							
Bupleurum rigidum L., 1753																X
Bupleurum rotundifolium L., 1753														X		
Bupleurum subovatum Link ex Spreng., 1813										X		X				
Buxus sempervirens L., 1753																X
Calendula arvensis L., 1763																X
Callitriche stagnalis Scop., 1772					X		X	X			X					
Calystegia sepium (L.) R.Br. subsp. sepium																X
Campanula glomerata L., 1753																X
Campanula rapunculus L., 1753																X
Campanula trachelium L., 1753																X
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. bursa-pastoris																X
Cardamine hirsuta L., 1753																X
Cardamine raphanifolia Pourr., 1788				X	X		X	X							X	
Carduus pycnocephalus L., 1763																X
Carduus tenuiflorus Curtis, 1793																X
Carduus vivariensis Jord. subsp. vivariensis																X
Carex binervis Sm., 1800								X	X							
Carex depauperata Curtis ex With., 1787								X			X					
Carex divulsa Stokes, 1787																X
Carex flacca Schreb., 1771																X
Carex halleriana Asso subsp. halleriana																X
Carex humilis Leyss., 1758																X
Carex laevigata Sm., 1800				X	X		X	X		X				X		
Carex pendula Huds., 1762																X
Carex pulicaris L., 1753								X	X							
Carex punctata Gaudin, 1811								X	X							
Carlina hispanica Lam., 1785																X
Carlina vulgaris L., 1753																X
Carthamus lanatus L., 1753																X
Catananche caerulea L., 1753																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953																X
Caucalis platycarpus L., 1753																X
Centaurea aspera L., 1753																X
Centaurea benedicta (L.) L., 1763		X				X	X	X								
Centaurea collina L., 1753																X
Centaurea jacea L. subsp. jacea																X
Centaurea paniculata L. subsp. paniculata																X
Centaurium erythraea Raf., 1800																X
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1898																X
Centranthus calcitrapae (L.) Dufr., 1811																X
Cerastium glomeratum Thuill., 1799																X
Cerastium pumilum Curtis, 1777																X
Cerastium semidecandrum L., 1753																X
Cerastium tomentosum L., 1753																X
Cervaria rivini Gaertn., 1788																X
Chaenorrhinum minus (L.) Lange subsp. minus																X
Chaerophyllum nodosum (L.) Crantz, 1767							X	X			X					
Chelidonium majus L., 1753																X
Chenopodium album L., 1753																X
Chenopodium ambrosioides L., 1753																X
Chenopodium murale L., 1753																X
Chenopodium polyspermum L., 1753																X
Chondrilla juncea L., 1753																X
Cichorium intybus L., 1753																X
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772																X
Cirsium monspessulanum (L.) Hill, 1768																X
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838																X
Cistus albidus L., 1753																X
Cistus monspeliensis L., 1753																X
Cistus umbellatus subsp. umbellatus								X								
Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809			X				X							X		
Clematis flammula L., 1753																X
Clematis recta L., 1753				X			X								X	
Clematis vitalba L., 1753																X
Clypeola jonthlaspi L., 1753																X
Cnicus benedictus L., 1753									X	X		X				X
Colchicum autumnale L., 1753																X
Conium maculatum subsp. maculatum																X
Consolida pubescens (DC.) Soó, 1922														X		
Convolvulus arvensis L., 1753																X
Conyza bonariensis (L.) Cronquist, 1943																X
Conyza canadensis (L.) Cronquist, 1943																X
Coris monspeliensis L., 1753																X
Coronilla minima L., 1756																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Coronilla scorpioides (L.) W.D.J.Koch, 1837																X
Coronilla valentina subsp. glauca (L.) Batt., 1889																X
Cortaderia seloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900																X
Corylus avellana L., 1753																X
Cota altissima (L.) J.Gay ex Guss., 1844																X
Crataegus monogyna Jacq., 1775																X
Crepis foetida L., 1753																X
Crepis pulchra L., 1753																X
Crepis sancta (L.) Bornm., 1913																X
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914																X
Crucianella angustifolia L., 1753																X
Cruciata laevipes Opiz, 1852																X
Cuscuta epithymum (L.) L., 1774																X
Cuscuta planiflora Ten., 1829																X
Cyclamen hederifolium Aiton, 1789																X
Cydonia oblonga Mill., 1768																X
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805																X
Cynoglossum creticum Mill., 1768																X
Cyperus eragrostis Lam., 1791																X
Cytisophyllum sessilifolium (L.) O.Lang, 1843																X
Dactylis glomerata L., 1753																X
Daphne gnidium L., 1753																X
Daphne laureola L., 1753																X
Datura stramonium L., 1753																X
Daucus carota L. subsp. carota																X
Daucus carota L., 1753																X
Delphinium ajacis L., 1753														X		
Delphinium pubescens DC., 1815	X							X								
Dianthus caryophyllus subsp. longicaulis (Ten.) Arcang., 1894																X
Dianthus L., 1753																X
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., 1771																X
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002																X
Dipcadi serotinum (L.) Medik., 1790																X
Diplotaxis eruroides (L.) DC., 1821																X
Diplotaxis muralis (L.) DC., 1821																X
Dipsacus fullonum L., 1753																X
Dittrichia viscosa (L.) Greuter, 1973																X
Doronicum pardalianches L., 1753																X
Dorycnium pentaphyllum Scop., 1772																X
Dorycnium rectum (L.) Ser., 1825																X
Draba muralis L., 1753																X
Drosera rotundifolia L., 1753								X	X							

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ecballium elaterium (L.) A.Rich., 1824																X
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv. subsp. crus-galli																X
Echinops ritro L., 1753																X
Echium asperrimum Lam., 1792																X
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv., 1818								X	X							
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934																X
Epilobium hirsutum L., 1753																X
Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw., 1800																X
Equisetum arvense L., 1753																X
Equisetum hyemale L., 1753									X							
Equisetum palustre L., 1753																X
Equisetum ramosissimum Desf., 1799																X
Equisetum telmateia Ehrh., 1783																X
Eragrostis cilianensis (All.) Vignolo ex Janch., 1907																X
Eragrostis virescens C.Presl, 1830																X
Erica scoparia L., 1753																X
Erigeron blakei Cabrera, 1941																X
Erigeron sumatrensis Retz., 1810																X
Erodium ciconium (L.) L'Hér., 1789																X
Erodium cicutarium (L.) L'Her. subsp. cicutarium																X
Erodium malacoides (L.) L'Hér., 1789																X
Erophila verna (L.) Chevall., 1827																X
Eruca sativa Mill., 1768																X
Euonymus europaeus L., 1753																X
Euphorbia amygdaloides L. subsp. amygdaloides																X
Euphorbia chamaesyce subsp. chamaesyce								X								
Euphorbia characias subsp. characias																X
Euphorbia cyparissias L., 1753																X
Euphorbia dulcis subsp. incompta (Ces.) Nyman, 1890																X
Euphorbia duvalii Lecoq & Lamotte, 1847	X	X		X			X	X				X	X	X		
Euphorbia exigua L. subsp. exigua																X
Euphorbia flavicoma subsp. Mariolensis (Rouy) O.Boldòs & Vigo, 1974										X						X
Euphorbia illirica Lam., 1788	X			X		X	X	X	X							
Euphorbia L., 1753																X
Euphorbia lathyris L., 1753																X
Euphorbia nicaeensis All., 1785																X
Euphorbia segetalis L. subsp. segetalis																X
Euphorbia seguieriana Neck., 1770																X
Euphorbia serrata L., 1753																X
Euphorbia villosa Waldst. & Kit. ex Willd., 1799																X
Exaculum pusillum (Lam.) Caruel, 1886									X							
Falcaria vulgaris Bernh., 1800																X
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fallopia dumetorum (L.) Holub, 1971																X
Festuca arundinacea Schreb., 1771																X
Festuca arvernensis Auquier, Kerguelén & Markgr.-Dann., 1978									X			X				
Festuca occitanica (Litard.) Auquier & Kerguelén, 1975																X
Filago pyramidata L., 1753																X
Filipendula vulgaris Moench, 1794																X
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804																X
Fumana ericoides subsp. montana (Pomel) Güemes & Muñoz Garm., 1990																X
Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb, 1838																X
Fumaria capreolata L., 1753																X
Fumaria densiflora DC., 1813																X
Fumaria muralis Sond. ex W.D.J.Koch, 1847																X
Fumaria officinalis L., 1753																X
Fumaria parviflora Lam., 1788																X
Gagea bohémica (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 1829		X	X				X	X				X			X	
Gagea bohémica (Zauschn.) Schult. & Schult.f., 182													X			
Gagea granatelli (Parl.) Parl., 1845	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gagea lacaitae A.Terracc., 1904										X	X		X	X		X
Gagea villosa (M.Bieb.) Sweet, 1826							X	X		X	X					X
Galactites elegans (All.) Soldano, 1991																X
Galatella sedifolia (L.) Greuter, 2003																X
Galeopsis tetrahit L. subsp. tetrahit																X
Galium aparine L. subsp. aparine																X
Galium aparine L., 1753																X
Galium corrudifolium Vill., 1779																X
Galium lucidum All., 1773																X
Galium maritimum L., 1767																X
Galium mollugo L., 1753																X
Galium parisiense L. subsp. parisiense																X
Galium pusillum L., 1753									X							
Galium timeroyi Jord., 1846									X							
Galium tricornutum Dandy, 1957	X	X	X		X	X	X	X		X				X		
Galium tricornutum Dandy															X	
Genista hispanica L. subsp. hispanica																X
Genista pulchella Vis., 1830									X							
Genista scorpius (L.) DC., 1805																X
Geranium dissectum L., 1755																X
Geranium lucidum L., 1753																X
Geranium molle L., 1753																X
Geranium robertianum L., 1753																X
Geum urbanum L., 1753																X
Gladiolus italicus Mill., 1768																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Globularia bisnagarica L., 1753																X
Hedera helix L., 1753																X
Hedypnois rhagadioloides (L.) F.W.Schmidt, 1795																X
Helianthemum hirtum (L.) Mill., 1768																X
Helianthemum ledifolium (L.) Mill., 1768	X			X		X	X	X		X	X			X	X	X
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768																X
Helianthemum oelandicum (L.) Dum.Cours., 1802																X
Helianthemum pilosum (L.) Desf., 1804										X			X			X
Helianthemum salicifolium (L.) Mill., 1768																X
Helianthemum violaceum (Cav.) Pers., 1806	X						X	X								
Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794																X
Heliotropium europaeum L., 1753																X
Helleborus foetidus L., 1753																X
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973																X
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824																X
Heracleum sibiricum L., 1753				X				X								
Heracleum sphondylium L., 1753																X
Herniaria glabra L., 1753																X
Herniaria hirsuta L., 1753																X
Hesperis matronalis L., 1753								X								
Hieracium pilosella L., 1753																X
Hieracium sect. Hieracium																X
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826																X
Hippocrepis ciliata Willd., 1808	X	X				X	X	X		X	X		X	X		X
Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989																X
Hippocrepis scorpioides Benth., 1826																X
Hirschfeldia incana (L.) Lagr.-Foss., 1847																X
Holosteum umbellatum L. subsp. umbellatum																X
Hordeum murinum L., 1753																X
Hormathophylla macrocarpa (DC.) P.Küpfer, 1974								X			X					
Hornungia petraea (L.) Rchb., 1838																X
Humulus lupulus L., 1753																X
Hypericum linariifolium Vahl, 1790								X	X		X					
Hypochaeris radicata L., 1753																X
Ilex aquifolium L., 1753																X
Illecebrum verticillatum L., 1753								X								
Impatiens balfouri Hook.f., 1903																X
Inula conyza DC., 1836																X
Inula montana L., 1753																X
Inula spiraeifolia L., 1759																X
Iris foetidissima L., 1753																X
Iris germanica L., 1753																X
Iris graminea L., 1753			X	X			X	X								
Iris lutescens Lam., 1789																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Isoetes duriei Bory, 1844															X	X
Jasminum fruticans L., 1753																X
Jasonia tuberosa (L.) DC., 1836																X
Juncus anceps Laharpe, 1827															X	
Juncus inflexus L., 1753																X
Juncus striatus Schousb. Ex E.Mey., 1822															X	
Juncus tenageia Ehrh. ex L.f., 1782															X	
Juniperus communis L. subsp. communis																X
Juniperus oxycedrus L. subsp. oxycedrus																X
Kickxia commutata (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, 1897													X	X		X
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1829																X
Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin subsp. vallesiana																X
Lactuca perennis L., 1753																X
Lactuca saligna L., 1753																X
Lactuca serriola L., 1756																X
Lactuca virosa L., 1753																X
Lamium amplexicaule L., 1753																X
Lamium purpureum L., 1753																X
Lapsana communis L. subsp. communis																X
Laserpitium gallicum L., 1753																X
Lathraea clandestina L., 1753																X
Lathyrus aphaca L., 1753																X
Lathyrus cicera L., 1753																X
Lathyrus cirrhosus Ser., 1825															X	X
Laurus nobilis L., 1753																X
Lavandula latifolia Medik., 1784																X
Lavatera trimestris L., 1753															X	
Legousia hybrida (L.) Delarbre, 1800																X
Leontodon crispus Vill., 1779																X
Leontodon saxatilis Lam., 1779																X
Lepidium draba L., 1753																X
Lepidium graminifolium L., 1759																X
Lepidium ruderales L., 1753																X
Leucanthemum monspeliense (L.) H.J.Coste, 1903				X	X		X	X	X			X			X	
Leucanthemum pallens (J.Gay ex Perreyem.) DC. subsp. pallens																X
Leucanthemum subglaucum De Laramb., 1861				X			X	X			X					
Leucanthemum vulgare Lam., 1779																X
Ligustrum vulgare L., 1753																X
Lilium candidum L., 1753																X
Lilium pyrenaicum Gouan, 1773								X	X			X				
Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799																X
Linaria arvensis (L.) Desf., 1799																X
Linaria micrantha (Cav.) Hoffmanns. & Link, 1813														X		
Linaria repens (L.) Mill., 1768																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Linaria simplex (Willd.) DC., 1805																X
Linaria supina (L.) Chaz., 1790																X
Linum catharticum L., 1753																X
Linum narbonense L., 1753																X
Linum strictum L., 1753																X
Linum suffruticosum subsp. appressum (Caball.) Rivas Mart., 1978																X
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912																X
Lithodora fruticosa (L.) Griseb., 1844																X
Lithospermum officinale L., 1753																X
Littorella uniflora (L.) Asch., 1864								X								
Lobularia maritima (L.) Desv., 1815																X
Lolium perenne L., 1753																X
Lolium rigidum Gaudin, 1811																X
Loncomelos narbonensis (L.) Raf., 1840																X
Lonicera etrusca Santi, 1795																X
Lonicera implexa Aiton, 1789																X
Lotus corniculatus L., 1753																X
Lupinus angustifolius L., 1753				X				X	X		X				X	
Lycium chinense Mill., 1768																X
Lycopodium clavatum L., 1753							X									
Lycopus europaeus L., 1753																X
Lysimachia arvensis subsp. arvensis																X
Lysimachia arvensis subsp. caerulea (Hartm.) B.Bock																X
Lysimachia linum-stellatum L., 1753																X
Lysimachia minima (L.) U.Manns & Anderb., 2009									X							
Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967			X				X	X							X	
Malva trimestris (L.) Salisb., 1796		X				X										
Marrubium vulgare L., 1753																X
Meconopsis cambrica (L.) Vig., 1814							X									
Medicago arabica (L.) Huds., 1762																X
Medicago hybrida (Pourr.) Trautv., 1841		X	X		X	X	X		X					X	X	
Medicago lupulina L., 1753																X
Medicago minima (L.) L., 1754																X
Medicago monspeliaca (L.) Trautv., 1841																X
Medicago orbicularis (L.) Bartal., 1776																X
Medicago polymorpha L., 1753																X
Medicago rigidula (L.) All., 1785																X
Medicago sativa L. subsp. sativa																X
Medicago truncatula Gaertn., 1791																X
Melica ciliata L. subsp. ciliata																X
Melica ciliata L., 1753																X
Melica uniflora Retz., 1779																X
Melilotus albus Medik., 1787																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Melilotus elegans Salzm. ex Ser., 1825							X			X						
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779																X
Melilotus sulcatus Desf., 1799																X
Mentha aquatica L. subsp. aquatica																X
Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens																X
Mercurialis annua L., 1753																X
Mercurialis perennis L., 1753																X
Mercurialis tomentosa L., 1753																X
Mespilus germanica L., 1753																X
Mibora minima (L.) Desv., 1818																X
Micranthes clusii (Gouan) B.Bock, 2012								X	X							
Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973																X
Minuartia capillacea (All.) Graebn., 1918								X								
Minuartia hybrida (Vill.) Schischk., 1936																X
Minuartia mediterranea (Ledeb. ex Link) K.Maly, 1908																X
Moehringia pentandra J.Gay, 1832																X
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794																X
Muscari comosum (L.) Mill., 1768																X
Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842																X
Myosotis arvensis Hill, 1764																X
Myosotis balbisiana Jord., 1852									X							
Myosotis ramosissima Rochel, 1814																X
Myosoton aquaticum (L.) Moench, 1794				X				X							X	
Narcissus assoanus Dufour, 1830																X
Narcissus tazetta L., 1753																X
Nasturtium officinale R.Br., 1812																X
Neotinea lactea (Poir.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997				X				X	X						X	
Neslia apiculata Fisch., C.A.Mey. & Avé-Lall., 1842										X						
Nigella damascena L., 1753																X
Nigella gallica Jord., 1852 D														X		
Nigella hispanica var. parviflora Coss.		X						X								
Nonea erecta Bernh., 1800						X				X	X			X		
Nymphaea alba L., 1753									X							
Odontites luteus (L.) Clairv. subsp. luteus																X
Odontites viscosus (L.) Clairv., 1811								X								
Oenanthe pimpinelloides L., 1753																X
Olea europaea L., 1753																X
Onobrychis caput-galli (L.) Lam., 1779																X
Onobrychis supina (Chaix ex Vill.) DC., 1805																X
Onobrychis viciifolia subsp. viciifolia																X
Ononis minutissima L., 1753																X
Ononis spinosa L., 1753																X
Onopordum acanthium L., 1753																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ophrys aranifera gpe																X
Ophrys bertolonii subsp. Catalaunica (O.Danesch & E.Danesch) R.Soca													X			
Ophrys bertolonii subsp. Catalaunica (O.Danesch & E.Danesch) R.Soca, 20										X				X		
Ophrys bertolonii subsp. catalaunica (O.Danesch & E.Danesch) R.Soca, 2001																X
Ophrys bombyliflora Link, 1800									X							
Ophrys catalaunica O.Danesch & E.Danesch, 1972	X					X	X									
Ophrys insectifera L., 1753																X
Ophrys lutea Cav., 1793																X
Ophrys scolopax Cav. subsp. scolopax																X
Ophrys virescens Philippe, 1859																X
Opopanax chironium (L.) W.D.J.Koch, 1824																X
Orchis anthropophora (L.) All., 1785																X
Orchis purpurea Huds., 1762																X
Ornithogalum angustifolium Boreau, 1847																X
Ornithogalum umbellatum L., 1753																X
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce, 1907																X
Orobanche hederæ Vaucher ex Duby, 1828																X
Osyris alba L., 1753																X
Oxalis corniculata L., 1753																X
Oxalis debilis Kunth, 1822																X
Paeonia officinalis subsp. microcarpa Nyman, 1878								X								
Pallenis spinosa (L.) Cass., 1825																X
Papaver rhoeas L., 1753																X
Papaver somniferum subsp. setigerum (DC.) Arcang., 1882																X
Pardoglossum cheirifolium (L.) Barbier & Mathez, 1973																X
Parentucellia latifolia (L.) Caruel, 1885																X
Parietaria judaica L., 1756																X
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841																X
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800																X
Persicaria maculosa Gray, 1821																X
Petasites pyrenaicus (L.) G.López, 1986																X
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964																X
Phalaris arundinacea L., 1753																X
Phalaris brachystachys Link, 1806	X		X				X		X					X		X
Phalaris coerulescens Desf., 1798			X			X	X		X					X		
Phalaris minor Retz., 1783																X
Phillyrea latifolia L., 1753																X
Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880																X
Phleum pratense L., 1753																X
Phleum pratense subsp. serotinum (Jord.) Berher, 1887																X
Phlomis herba-venti L., 1753																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Phlomis lychnitis L., 1753																X
Picris hieracioides L., 1753																X
Pinus halepensis subsp. halepensis																X
Pinus pinaster Aiton, 1789																X
Pinus sylvestris L., 1753																X
Piptatherum miliaceum (L.) Coss., 1851																X
Piptatherum paradoxum (L.) P.Beauv., 1812																X
Pistacia terebinthus L., 1753																X
Plantago afra L., 1762																X
Plantago coronopus L., 1753																X
Plantago lagopus L., 1753																X
Plantago major L., 1753																X
Plantago maritima subsp. serpentina (All.) Arcang., 1882																X
Plantago sempervirens Crantz, 1766																X
Poa annua L., 1753																X
Poa bulbosa L., 1753																X
Poa pratensis L., 1753																X
Polycarpon tetraphyllum (L.) L., 1759																X
Polycnemum majus A.Braun, 1841													X			
Polygala monspeliaca L., 1753																X
Polygonum aviculare L., 1753																X
Polygonum bellardii All., 1785	X					X	X		X					X		
Polypodium cambricum L., 1753																X
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913																X
Populus nigra L., 1753																X
Portulaca oleracea L., 1753																X
Potentilla hirta L., 1753																X
Potentilla neumanniana Rchb., 1832																X
Potentilla reptans L., 1753																X
Prangos trifida (Mill.) Herrnst. & Heyn, 1977	X	X				X	X			X			X	X		X
Primula veris L., 1753																X
Prospero autumnale (L.) Speta, 1982																X
Prunella hastifolia Brot., 1804																X
Prunus avium (L.) L., 1755																X
Prunus cerasus L., 1753																X
Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb, 1967																X
Prunus mahaleb L., 1753																X
Prunus spinosa L., 1753																X
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922												X				
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800																X
Pulmonaria affinis Jord., 1854								X				X				
Pyracantha coccinea M.Roem., 1847																X
Quercus coccifera L., 1753																X
Quercus ilex L., 1753																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Quercus pubescens Willd., 1805																X
Quercus pyrenaica Willd., 1805									X							
Ranunculus arvensis L., 1753																X
Ranunculus bulbosus L., 1753																X
Ranunculus ficaria subsp. ficariiformis Rouy & Foucaud, 1893																X
Ranunculus hederaceus L., 1753			X				X	X							X	
Ranunculus paludosus Poir., 1789																X
Ranunculus repens L., 1753																X
Rapistrum rugosum (L.) All., 1785																X
Reichardia picroides (L.) Roth, 1787																X
Reseda lutea L., 1753																X
Reseda phyteuma L., 1753																X
Rhagadiolus edulis gpe																X
Rhamnus saxatilis Jacq., 1762																X
Rhaponticum coniferum (L.) Greuter, 2003																X
Rhynchospora alba (L.) Vahl, 1805								X	X							
Ricinus communis L., 1753																X
Robinia pseudoacacia L., 1753																X
Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	X				X	X								X		X
Rosa agrestis Savi, 1798																X
Rosa canina L., 1753																X
Rosa micrantha Borrer ex Sm., 1812																X
Rosa pimpinellifolia var. pimpinellifolia																X
Rosa sempervirens L., 1753																X
Rosmarinus officinalis L., 1753																X
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971																X
Rubia peregrina L. subsp. peregrina																X
Rubus caesius L., 1753																X
Rubus canescens DC., 1813																X
Rubus L., 1753																X
Rubus ulmifolius Schott, 1818																X
Rumex conglomeratus Murray, 1770																X
Rumex crispus L., 1753																X
Rumex intermedius DC., 1815																X
Rumex pulcher L. subsp. pulcher																X
Rumex pulcher L., 1753																X
Ruscus aculeatus L., 1753																X
Ruta angustifolia Pers., 1805																X
Ruta montana (L.) L., 1756																X
Sagina apetala Ard., 1763																X
Sagina procumbens L., 1753				X			X	X			X					
Salix alba L., 1753																X
Salix caprea L., 1753																X
Salix eleagnos Scop., 1772																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Salvia lavandulifolia Vahl, 1804																X
Salvia pratensis L., 1753																X
Sambucus ebulus L., 1753																X
Sambucus nigra L., 1753																X
Santolina squarrosa Willd., 1803																X
Saponaria officinalis L., 1753																X
Saxifraga tridactylites L., 1753																X
Scabiosa atropurpurea var. maritima (L.) Fiori, 1903																X
Scabiosa columbaria L. subsp. columbaria																X
Scabiosa triandra L., 1753																X
Scandix pecten-veneris L., 1753																X
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888								X								
Schoenus nigricans L., 1753																X
Scirpoides holoschoenus (L.) Soják subsp. holoschoenus																X
Scirpus sylvaticus L., 1753										X						
Scorzonera austriaca subsp. bupleurifolia (Pouzolx ex Timb.-Lagr. & Jeanb.) Bonnier, 1923	X							X	X							
Scorzonera austriaca subsp. Bupleurifolia (Pouzolx) Bonnier, 1923 D 1999														X		
Scorzonera hirsuta L., 1771																X
Scorzonera hispanica subsp. glastifolia (Willd.) Arcang., 1882																X
Scorzonera humilis L., 1753														X	X	
Scorzonera laciniata L., 1753																X
Scrophularia alpestris J.Gay ex Benth., 1846					X			X	X			X				
Scrophularia auriculata L., 1753																X
Scrophularia canina L., 1753																X
Scutellaria galericulata L., 1753							X		X							
Scutellaria minor Huds., 1762								X	X			X				
Sedum acre L., 1753																X
Sedum album L., 1753																X
Sedum anopetalum DC., 1808																X
Sedum rubens L., 1753					X			X	X			X			X	
Senecio vulgaris L. subsp. vulgaris																X
Serapias cordigera L., 1763									X							
Serapias lingua L., 1753																X
Serapias parviflora Parl., 1837												X				
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910																X
Seseli longifolium L., 1759																X
Seseli montanum L. subsp. montanum																X
Seseli tortuosum L., 1753																X
Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763																X
Setaria verticillata (L.) P.Beauv., 1812																X
Setaria viridis (L.) P.Beauv., 1812																X
Sideritis hirsuta L., 1753								X	X							

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sideritis hirsuta subsp. vulgaris (Willk.) Coulomb, 2000																X
Sideritis hyssopifolia subsp. peyrei (Timb.-Lagr.) Briq., 1893							X									
Sideritis romana L., 1753																X
Silene conica L., 1753																X
Silene italica (L.) Pers., 1805																X
Silene nocturna L. subsp. nocturna																X
Silene nutans L. subsp. nutans																X
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869																X
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791																X
Simethis mattiazii (Vand.) G.López & Jarvis, 1984								X								
Sinapis alba f. alba																X
Sinapis alba L., 1753																X
Sison segetum L., 1753			X	X			X	X						X	X	
Sisymbrium irio L., 1753																X
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772																X
Sisymbrium orientale L. subsp. orientale																X
Smilax aspera L., 1753																X
Solanum dulcamara L., 1753																X
Solanum nigrum L., 1753																X
Sonchus asper (L.) Hill, 1769																X
Sonchus bulbosus (L.) N.Kilian & Greuter, 2003																X
Sonchus oleraceus L., 1753																X
Sonchus tenerrimus L., 1753																X
Sorbus domestica L., 1753																X
Sorghum halepense (L.) Pers., 1805																X
Sparganium erectum L., 1753																X
Spartium junceum L., 1753																X
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich., 1817							X	X								
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810																X
Stachys recta L., 1767																X
Staelina dubia L., 1753																X
Stellaria holostea L., 1753																X
Stellaria media (L.) Vill., 1789																X
Stellaria neglecta Weihe, 1825																X
Stellaria pallida (Dumort.) Piré, 1863																X
Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng., 1825																X
Stipa eriocalis Borbás, 1878																X
Stipa offneri Breistr., 1950																X
Symphotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995																X
Symphotrichum x salignum (Willd.) G.L.Nesom, 1995																X
Symphytum tuberosum L., 1753																X
Taraxacum erythrospermum Andr. ex Besser, 1821																X
Taraxacum fasciatum Dahlst.																X
Taraxacum minimum (V.Br. ex Guss.) N.Terracc., 1869																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Taraxacum obovatum (Waldst. & Kit. ex Willd.) DC., 1809																X
Teucrium aureum Schreb., 1773																X
Teucrium botrys L., 1753																X
Teucrium chamaedrys L., 1753																X
Teucrium montanum L., 1753																X
Teucrium polium L., 1753																X
Thesium humifusum DC., 1815																X
Thesium humifusum subsp. divaricatum (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894																X
Thymelaea sanamunda All., 1785																X
Thymus Subsect. Pseudomarginati (H. Braun ex Borbás) Jalas																X
Tilia platyphyllos Scop., 1771																X
Tordylium maximum L., 1753																X
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821																X
Torilis nodosa (L.) Gaertn. subsp. nodosa																X
Tragopogon dubius Scop., 1772																X
Tragopogon L., 1753																X
Tragopogon porrifolius L., 1753																X
Trifolium angustifolium L., 1753																X
Trifolium campestre Schreb., 1804																X
Trifolium lappaceum L., 1753																X
Trifolium repens L., 1753																X
Trifolium scabrum L. subsp. scabrum																X
Trifolium stellatum L., 1753																X
Trinia glauca (L.) Dumort., 1829																X
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv. subsp. flavescens																X
Typha latifolia L., 1753																X
Ulmus minor Mill., 1768																X
Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy, 1948																X
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795																X
Urtica dioica L. subsp. dioica																X
Valantia muralis L., 1753																X
Valerianella coronata (L.) DC., 1805																X
Valerianella discoidea (L.) Loisel., 1810																X
Valerianella echinata (L.) DC., 1805	X		X		X	X	X		X	X		X	X	X		X
Valerianella eriocarpa Desv., 1809																X
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821																X
Verbascum sinuatum L., 1753																X
Verbena officinalis L., 1753																X
Veronica arvensis L., 1753																X
Veronica cymbalaria Bodard, 1798																X
Veronica hederifolia L.																X
Veronica persica Poir., 1808																X
Veronica polita Fr., 1819																X

Nom scientifique	Sources															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Viburnum lantana L., 1753																X
Viburnum tinus L., 1753																X
Vicia bithynica (L.) L., 1759																X
Vicia hybrida L., 1753																X
Vicia lutea L., 1753																X
Vicia pannonica subsp. striata (M.Bieb.) Nyman, 1878																X
Vicia peregrina L., 1753																X
Vicia sativa L. subsp. sativa																X
Vicia sativa L., 1753																X
Vicia tetrasperma subsp. gracilis (Lois.) Hook.f., 1870																X
Vicia villosa Roth, 1793																X
Vinca difformis Pourr., 1788																X
Vinca major L., 1753																X
Vinca minor L., 1753																X
Viola hirta L., 1753																X
Viola kitaibeliana Schult., 1819																X
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857																X
Visnaga daucoïdes Gaertn., 1788									X					X		X
Vitis vinifera L. subsp. vinifera																X
Vulpia C.C.Gmel., 1805																X
Vulpia ciliata Dumort., 1824																X
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel. subsp. myuros																X
Vulpia myuros subsp. sciuroïdes (Roth) Rouy																X
Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978																X
Xanthium spinosum L., 1753																X
Xeranthemum inapertum (L.) Mill., 1768																X
Yucca gloriosa L., 1753																X

ANNEXE D : FLORE POTENTIELLEMENT PRESENTE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE, STATUT ET ENJEUX

Nom vernaculaire	Nom complet	LRM	Berne	DH	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	Prot LR	ZNIEFF LR	ZNIEFF-déterminance	ZNIEFF-note	ZNIEFF-remarque	SCAP LR	Enjeux
Ail doré	Allium moly L., 1753	LC			Art.1				DS	Déterminante stricte (toute la région)	5			Fort
Ail noir	Allium nigrum L., 1762								DC	Déterminante à critères	1			Fort
Ail petit Moly	Allium chamaemoly L., 1753				Art.1				DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Fort
Clématite droite	Clematis recta L., 1753								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Fort
Ophrys catalaunica	Ophrys catalaunica O.Danesch & E.Danesch, 1972								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Fort
Orchis papillon	Anacamptis papilionacea (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997													Fort
Orchis punaise	Anacamptis coriophora (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997				Art.1				R	Remarquable	1			Fort
Sabline des chaumes	Arenaria controversa Boiss., 1840				Art.1				DS	Déterminante stricte (toute la région)	4			Fort
Anthémis du Midi	Cota tinctoria subsp. australis (R.Fern.) Oberpr. & Greuter, 2003													Modéré
Aristolochie à nervures peu nombreuses	Aristolochia paucinervis Pomel, 1874	LC							DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Modéré
Crapaudine hirsute	Sideritis hirsuta L., 1753								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Modéré
Euphorbe de Duval	Euphorbia duvalii Lecoq & Lamotte, 1847								R	Remarquable	1			Modéré
Euphrase visqueuse	Odontites viscosus (L.) Clairv., 1811								R	Remarquable	2			Modéré
Fer à cheval cilié	Hippocrepis ciliata Willd., 1808								R	Remarquable	2			Modéré
Gaillet à trois cornes	Galium tricornutum Dandy, 1957								DC	Déterminante à critères	1			Modéré
Gaillet de Timéroy	Galium timeroyi Jord., 1846								R	Remarquable	1			Modéré
Hélianthème à feuilles de lédu	Helianthemum ledifolium (L.) Mill., 1768								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Modéré
Hélianthème poilu	Helianthemum violaceum (Cav.) Pers., 1806								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Modéré
Luzerne hybride	Medicago hybrida (Pourr.) Trautv., 1841								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Modéré
Orpin rougeâtre	Sedum rubens L., 1753								R	Remarquable	2			Modéré
Petite amourette	Briza minor L., 1753								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Modéré
Plumet chevelue	Stipa capillata L., 1762								DS	Déterminante stricte (toute la région)	3			Modéré

ANNEXE E : RELEVES DE VEGETATION (2016)

Numéro du relevé	R001	R002	R003	R004	R005	R006	R007	R008	R009	R010	R011
Milieux (Code CORINE Biotopes et état de conservation (Ec))	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Pelouse xérique méditerranéenne et friche	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Pelouse xérique méditerranéenne	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Garrigue ouverte et pelouse xérique méditerranéenne	Garrigue fermée à chên kermès	Pelouses et friches xériques méditerranéennes

Espèces observées _ Nom scientifique

Strate arborée

Strate arbustive

<i>Asparagus acutifolius</i> L.				x				1			
<i>Buxus sempervirens</i> L.				x				2		1	
<i>Cistus albidus</i> L.				x				1			
<i>Cornus sanguinea</i> L.				x							
<i>Coronilla valentina</i> L.								1			
<i>Fraxinus excelsior</i> L.				x							
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC.				x					1		1
<i>Jasminum fruticans</i> L.								1		1	
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>				x				1			
<i>Lonicera etrusca</i> Santi								1	1	1	
<i>Olea europaea</i> L.				x							
<i>Osyris alba</i> L.								1			1
<i>Prunus mahaleb</i> L.				x							
<i>Prunus spinosa</i> L.				x				1			
<i>Quercus coccifera</i> L.								2	2	4	
<i>Quercus ilex</i> L.				x				3			
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.				x				1			
<i>Rubus</i> sp.				x			x				
<i>Ruscus aculeatus</i> L.		x		x							
<i>Smilax aspera</i> L.				x							
<i>Spartium junceum</i> L.				x							
<i>Pinus pinea</i> L.								1			

Strate herbacée

<i>Aegilops geniculata</i> Roth						x	x				
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.		x			x						1
<i>Allium polyanthum</i> Schult. & Schult.f.							x				1
<i>Anacamptis morio</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase					x						

Numéro du relevé	R001	R002	R003	R004	R005	R006	R007	R008	R009	R010	R011
Milieux (Code CORINE Biotopes et état de conservation (Ec))	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Pelouse xérique méditerranéenne et friche	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Pelouse xérique méditerranéenne	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Garrigue ouverte et pelouse xérique méditerranéenne	Garrigue fermée à chèn kermes	Pelouses et friches xériques méditerranéennes
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.											1
<i>Anisantha rubens</i> (L.) Nevski						x					
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski							x				
<i>Anthemis arvensis</i> L.			x								
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.					x				1		
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.					x			2	2	1	
<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball		x						1	1		1
<i>Asparagus acutifolius</i> L.		x									
<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay					x						1
<i>Avena barbata</i> Link subsp. <i>barbata</i>							x				1
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link		x	x								
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan.											1
<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.						x					
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr.									1		1
<i>Calendula arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>		x					x				
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.							x				
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.					x						
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis											1
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.						x	x		1		1
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch					x						1
<i>Crepis</i> sp.			x			x	x		1		1
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.		x				x			1		
<i>Dactylis glomerata</i> L.							x				
<i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Medik.						x					
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop. subsp. <i>pentaphyllum</i>									1		
<i>Draba verna</i> L.		x									
<i>Echium vulgare</i> L.							x		1		
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.			x		x		x				
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.					x						
<i>Eryngium campestre</i> L.					x	x	x		1		1
<i>Euphorbia characias</i> L.				x						1	
<i>Euphorbia exigua</i> L.		x							1		1
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.		x									
<i>Euphorbia segetalis</i> L.		x							1		2
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.		x									
<i>Festuca ovina</i> L. gpe									1		
<i>Filago pyramidata</i> L.									1		1
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. subsp. <i>vulgare</i>		x	x				x				1
<i>Fumaria capreolata</i> L. subsp. <i>capreolata</i>							x				
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.		x									
<i>Galium lucidum</i> All.									2		2

Numéro du relevé	R001	R002	R003	R004	R005	R006	R007	R008	R009	R010	R011
Milieux (Code CORINE Biotopes et état de conservation (Ec))	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Pelouse xérique méditerranéenne et friche	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Pelouse xérique méditerranéenne	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Garrigue ouverte et pelouse xérique méditerranéenne	Garrigue fermée à chèn kermes	Pelouses et friches xériques méditerranéennes
<i>Galium parisiense</i> L.						x		2			
<i>Galium verum</i> L.							x				
<i>Geranium molle</i> L.							x				
<i>Globularia vulgaris</i> L.		x			x						
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill. subsp. <i>apenninum</i>	x	x				x		1	1		1
<i>Helianthemum hirtum</i> (L.) Mill.		x			x	x		1	1		
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench								1	1		1
<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd.		x				x					1
<i>Hippocrepis comosa</i> L.		x	x								
<i>Hippocrepis scorpioides</i> Benth.						x					
<i>Hordeum murinum</i> L.							x				
<i>Iris germanica</i> L.					x						
<i>Iris lutescens</i> Lam.		x			x	x			1		1
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin						x	x		1		2
<i>Lactuca perennis</i> L.								1			1
<i>Lathyrus cicera</i> L.					x						
<i>Linaria simplex</i> Desf.		x									
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.					x						
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell. comb. illeg.			x								
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.											1
<i>Medicago minima</i> (L.) L.						x					1
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.		x							1		1
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	x	x									
<i>Narcissus assoanus</i> Dufour					x						
<i>Ophrys aranifera</i> Huds.		x									
<i>Ophrys lutea</i> Cav.		x									1
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.					x				1		
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.		x									
<i>Papaver rhoeas</i> L.							x				
<i>Phlomis lychnitis</i> L.						x			1		
<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>							x				
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.					x						1
<i>Plantago coronopus</i> L.						x					1
<i>Plantago lagopus</i> L.	x						x				
<i>Plantago lanceolata</i> L.		x	x				x				
<i>Poa bulbosa</i> L.			x					2	2	1	1
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch. nom. illeg.							x				
<i>Poterium sanguisorba</i> L.				x							1
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	x	x	x				x				
<i>Reseda lutea</i> L.	x										

Numéro du relevé	R001	R002	R003	R004	R005	R006	R007	R008	R009	R010	R011
Milieux (Code CORINE Biotopes et état de conservation (Ec))	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Pelouse xérique méditerranéenne et friche	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Pelouse xérique méditerranéenne	Tonsure annuelle et pelouse xérique méditerranéenne	Friche	Fourrés pré-forestiers méditerranéens	Garrigue ouverte et pelouse xérique méditerranéenne	Garrigue fermée à chèn kermes	Pelouses et friches xériques méditerranéennes
<i>Reseda phyteuma L.</i>	x	x									
<i>Rubia peregrina L.</i>				x							
<i>Ruta angustifolia Pers.</i>											1
<i>Salvia verbenaca L.</i>							x				
<i>Scandix pecten-veneris L.</i>					x						
<i>Scrophularia canina L.</i>							x				
<i>Sedum sp.</i>	x										
<i>Senecio inaequidens DC.</i>							x				
<i>Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq.</i>							x				
<i>Sherardia arvensis L.</i>		x	x								1
<i>Stipa offneri Breistr.</i>		x			x						
<i>Stipa pennata L.</i>						x					2
<i>Thymus praecox Opiz.</i>						x	x				
<i>Thymus vulgaris L.</i>	x	x				x		1	3	2	1
<i>Tragopogon dubius Scop.</i>						x					+
<i>Trifolium campestre Schreb.</i>							x				
<i>Trifolium stellatum L.</i>							x				
<i>Tulipa sylvestris subsp. australis (Link) Pamp.</i>					x				1		
<i>Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt</i>							x				
<i>Valerianella eriocarpa Desv.</i>		x									
<i>Veronica chamaedrys L.</i>			x								
<i>Vulpia bromoides (L.) Gray</i>								1			1
<i>Vulpia unilateralis (L.) Stace</i>						x					1

ANNEXE F – FAUNE CITEE DANS LA BIBLIOGRAPHIE

Légende des sources :	
1	ZNIEFF_GARRIGUES_VALLOUVIERE
2	ZNIEFF_MOUSSOULENS
3	ZNIEFF_LAVALETTE
4	ZNIEFF_RIEU_SEC
5	ZNIEFF_VALLEE_ORBIEL
6	ZNIEFF_CARCASSONNAIS
7	ZNIEFF_CAUSSES_MONTAGNE_NOIRE
8	ZNIEFF_CRETES_MONTAGNE_NOIRE
9	ZNIEFF_MONTAGNE_NOIRE_OCC
10	ENS_VENTENAC
11	ENS_VERNEDE
12	ENS_ORBIEL
13	ENS_MOUSSOULENS
14	ENS_ARAGON
15	ENS_RIEU_SEC
16	SILENE
17	LIBELLULES_PAPILLONS
18	FAUNE_LR
19	MALPOLON

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Accipiter nisus																			
Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)																		X	
Aegithalos caudatus																			
Aeshna cyanea (O. F. Müller, 1764)																		X	
Aglais io (Linnaeus, 1758)																			
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)																			
Alauda arvensis Linnaeus, 1758																			X
Alectoris rufa																	X		
Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)																	X		
Anas platyrhynchos																			
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)																			
Anguis fragilis Linnaeus, 1758																			
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)																			
Anthocharis euphenoides Staudinger, 1869																			
Anthus campestris (Linnaeus, 1758)																		X	
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)												X	X						
Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)									X										
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)																		X	
Apodemus sylvaticus																			
Aporia crataegi												X							
Apus apus (Linnaeus, 1758)																		X	
Apus melba																	X		
Aquila chrysaetos																	X		
Aquila pennata (Gmelin, 1788)																	X		
Aquila pomarina										X									
Aquilegia vulgaris L., 1753																		X	

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ardea alba Linnaeus, 1758											X	X							
Ardea cinerea				X			X	X	X										
Arethusana arethusa (Denis & Schiffermüller, 1775)									X										
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)					X		X	X	X	X									
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)																		X	
Arvicola sapidus Miller, 1908																		X	
Asio otus				X				X	X	X	X	X							
Athene noctua (Scopoli, 1769)											X								
Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)																			X
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)																			X
Barbus meridionalis Risso, 1827																		X	
Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)																			
Brintesia circe (Fabricius, 1775)																			
Bubo bubo (Linnaeus, 1758)																			
Bubulcus ibis ibis (Linnaeus, 1758)																		X	
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)																		X	
Bufo calamita Laurenti, 1768																		X	
Burhinus oedicnemus																		X	
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)																		X	
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)											X								
Buthus occitanus																		X	
Cacyreus marshalli Butler, 1898																		X	
Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)													X						
Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden,																		X	

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1825)																			
Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)																		X	
Calopteryx xanthostoma (Charpentier, 1825)																		X	
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758																			
Carcharodus alceae (Esper, 1780)																			
Carcharodus baeticus (Rambur, 1839)																	X		
Carcharodus floccifera																			
Carcharodus lavatherae (Esper, 1783)																		X	
Carduelis cannabina																			
Carduelis carduelis										X									X
Carduelis chloris																			
Castanea sativa Mill., 1768																		X	
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)			X																
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820																			
Cettia cetti			X				X	X	X	X		X							
Chalcides striatus									X	X		X							
Chalcides striatus (Cuvier, 1829)									X	X		X							
Charaxes jasius	X		X	X		X	X	X	X	X		X							
Chazara briseis (Linnaeus, 1764)																		X	
Chionomys nivalis (Martins, 1842)			X				X		X										
Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)			X																
Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)									X										
Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)																		X	
Circus pygargus (Linnaeus, 1758)																		X	
Cisticola juncidis																		X	
Clamator glandarius (Linnaeus, 1758)																			
Coccothraustes coccothraustes																			
Coenagrion caeruleum (Fonscolombe, 1838)																			
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)										X									
Coenonympha dorus (Esper, 1782)																		X	
Colias alfacariensis Ribbe, 1905																			X
Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)																			
Colias croceus																			
Columba oenas																			X
Columba palumbus																			X
Coracias garrulus Linnaeus, 1758																			
Cordulegaster bidentata Selys, 1843																		X	
Coronella girondica (Daudin, 1803)																			
Corvus corax Linnaeus, 1758																			
Corvus corone Linnaeus, 1758																			
Corvus frugilegus																			X
Corvus monedula																			
Corylus avellana L., 1753																			

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Coturnix coturnix																			
Crataegus monogyna Jacq., 1775																			
Crocidura russula																		X	
Cuculus canorus Linnaeus, 1758																			X
Cyanistes caeruleus																			
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)																			
Dendrocopos major																	X		
Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)																			
Dendrocopos minor																			X
Discoglossus pictus auritus Héron-Royer, 1888																			
Discoglossus pictus Otth, 1837																			
Drosera intermedia Hayne, 1798																		X	
Elaphe scalaris																			
Emberiza calandra Linnaeus, 1758																			
Emberiza cirrus																			
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758																			X
Emberiza hortulana Linnaeus, 1758																			X
Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)																		X	X
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)																			
Erinaceus europaeus																			
Erithacus rubecula																		X	
Erynnis tages (Linnaeus, 1758)																			
Euchloe cramerii Butler, 1869																			X
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)																			X
Falco columbarius																			
Falco eleonorae																			X
Falco peregrinus Tunstall, 1771																			X
Falco subbuteo Linnaeus, 1758																			
Falco tinnunculus																		X	
Ficedula hypoleuca																			
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758																			
Galerida cristata																			X
Gallinula chloropus																			X
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)																			
Genetta genetta (Linnaeus, 1758)																			X
Genista hispanica subsp. occidentalis Rouy, 1897																			X
Glaucopteryx alexis (Poda, 1761)																		X	X
Glaucopteryx melanops (Boisduval, 1828)																			X
Gomphus simillimus Selys, 1840																			X
Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)																			X
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)																			X
Grus grus (Linnaeus, 1758)																			X

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Gyps fulvus (Hablizl, 1783)																			
Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)																			X
Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)																			
Hipparchia fidia (Linnaeus, 1767)			X				X												
Hipparchia semele (Linnaeus, 1758)																			
Hipparchia stalinus (Hufnagel, 1766)																	X		
Hippolais polyglotta																			
Hirundo rustica Linnaeus, 1758																			X
Hyla meridionalis Boettger, 1874																	X		
Hypericum androsaemum L., 1753																			
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)																	X		
Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)							X												
Lacerta bilineata Daudin, 1802							X												
Laeosopis roboris (Esper, 1793)								X	X		X								
Lampetra planeri (Bloch, 1784)																		X	
Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)																	X		
Lanius collurio Linnaeus, 1758																	X		
Lanius excubitor Linnaeus, 1758																	X		
Lanius meridionalis Temminck, 1820																	X		
Lanius minor Gmelin, 1788																	X		
Lanius senator Linnaeus, 1758																	X		
Larus michahellis																	X		
Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)																			X
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)																		X	
Leptidea duponcheli (Staudinger, 1871)																		X	
Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)																			
Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767)																	X		
Lepus europaeus Pallas, 1778																	X		
Limnitis reducta Staudinger, 1901																	X		
Lissostriton helveticus (Razoumowsky, 1789)																	X		
Loxia curvirostra										X									X
Lullula arborea																	X		
Luscinia megarhynchos																			
Lycaena alciphron (Rottemburg, 1775)																			
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)																	X		
Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)																	X		
Lysandra hispana (Herrich-Schäffer, 1852)																			
Malpolon monspessulanus (Hermann, 1804)																			
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)																	X		
Marmaronetta angustirostris (Ménétries, 1832)																	X		
Martes martes (Linnaeus, 1758)																	X		
Melanargia lachesis (Hübner, 1790)			X				X		X	X									
Melanargia occitanica (Esper, 1793)																			

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Meles meles																			
Melitaea cinxia																			
Melitaea deione (Geyer, 1832)																			X
Melitaea didyma (Esper, 1778)										X	X								
Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)				X				X	X		X								
Merops apiaster Linnaeus, 1758																			X
Microtus agrestis																			X
Microtus arvalis																			
Microtus duodecimcostatus																			
Milvus migrans																			
Milvus milvus (Linnaeus, 1758)																			
Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)																	X		
Motacilla alba																	X		
Motacilla cinerea				X						X	X								
Mus spretus																			
Mustela nivalis																			X
Myocastor coypus																			
Myodes glareolus																			X
Myosotis balbisiana Jord., 1852				X					X	X									
Myotis capaccinii (Bonaparte, 1837)																		X	
Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)																			
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762																			
Natrix maura (Linnaeus, 1758)				X						X								X	
Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)																			X
Numenius phaeopus																		X	
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)																			
Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)														X					
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)																			
Ondatra zibethicus																		X	
Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)																			X
Oriolus oriolus																		X	
Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)																		X	
Oryctolagus cuniculus																			
Otus scops (Linnaeus, 1758)																			X
Oxalis acetosella L., 1753																			X
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)												X	X						
Pandion haliaetus				X						X									
Papilio machaon Linnaeus, 1758)																			X
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)																			X
Parus major Linnaeus, 1758																			X
Passer domesticus																			X
Passer montanus																			X
Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)																			

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Pelophylax perezi (Seoane, 1885)																			
Pernis apivorus																			
Petronia petronia																			
Phalacrocorax carbo																			
Phasianus colchicus																			
Philomachus pugnax																	X		
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)																			
Phylloscopus bonelli																	X		
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)																	X		
Phylloscopus trochilus																			
Pica pica (Linnaeus, 1758)			X				X												
Picus viridis Linnaeus, 1758																	X		
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)																	X		
Pieris ergane																	X		
Pieris mannii (Mayer, 1851)			X				X												
Pieris napi (Linnaeus, 1758)																		X	
Pieris rapae																		X	
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)																	X		
Platycnemis acutipennis Selys, 1841																	X		
Platycnemis latipes Rambur, 1842																	X		
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)																			
Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829)																	X		
Podarcis liolepis (Boulenger, 1905)																	X		
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)																			
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)																			
Polyommatus dorylas (Denis & Schiffermüller, 1775)																	X		
Polyommatus escheri (Hübner, 1823)																		X	
Polyommatus hispana																			X
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)									X										
Polyommatus thersites (Cantener, 1835)																	X		
Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyl., 1913																	X		
Pontia daplidice (Linnaeus, 1758)																	X		
Prunella modularis																	X		
Psammodromus algirus (Linnaeus, 1758)																			
Psammodromus edwardsianus (Dugès, 1829)																			
Pseudophilotes baton (Bergsträsser, 1779)																			
Ptyonoprogne rupestris (Scopoli, 1769)																			
Pyronia bathseba (Fabricius, 1793)																			
Pyronia cecilia (Vallantin, 1894)																			
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)																			
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)												X							X
Rattus norvegicus																			

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Rattus rattus																			
Regulus ignicapilla																			
Rhinechis scalaris (Schinz, 1822)																			X
Rhinolophus euryale Blasius, 1853																	X		
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)																			
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)																	X		
Saga pedo																			
Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)																		X	
Satyrium esculi (Hübner, 1804)																			
Satyrium spini																			
Satyrus actaea (Esper, 1781)																			
Saxicola rubetra																			
Saxicola rubicola																			
Sciurus vulgaris																		X	
Scolopax rusticola																		X	
Serinus serinus													X						
Silene dioica var. dioica																			
Sitta europaea																			
Streptopelia decaocto																			X
Streptopelia turtur																			X
Strix aluco																			X
Sturnus vulgaris											X								
Suncus etruscus																		X	
Sus scrofa													X					X	
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)																			X
Sylvia cantillans				X					X										
Sylvia hortensis																			
Sylvia melanocephala																		X	
Sylvia undata (Boddaert, 1783)																		X	
Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)				X					X		X	X							X
Sympetrum meridionale																			X
Tachybaptus ruficollis																			X
Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)																			X
Talpa europaea																			
Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775)																			X
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)																			
Timon lepidus (Daudin, 1802)																			
Trachemys scripta (Schoepff, 1792)																			
Tringa ochropus										X	X		X						
Triturus marmoratus (Latreille, 1800)																			
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)																			
Turdus iliacus	X	X					X	X	X	X	X	X							
Turdus merula Linnaeus, 1758										X	X								

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831																	X		
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758																			
Tyto alba (Scopoli, 1769)																			X
Ulex gallii Planch., 1849																			
Ulmus glabra Huds., 1762																			X
Upupa epops Linnaeus, 1758																			
Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)																			
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)																			
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)																			
Vipera aspis (Linnaeus, 1758)																			
Vulpes vulpes																			
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)																			

Noms scientifiques	Sources																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Zerynthia polyxena (Denis & Schiffermüller, 1775)																			
Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758)																			
Zygaena fausta (Linnaeus, 1767)																			
Zygaena lavandulae (Esper, 1783)																			
Zygaena occitanica (Villers, 1789)																			
Zygaena rhadamanthus (Esper, 1789)																			

ANNEXE G : FAUNE POTENTIELLEMENT PRESENTE DANS LA ZONE D'ETUDE IMMEDIATE, STATUT ET ENJEUX

G.1. : Oiseaux

Nom vernaculaire	Nom complet	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	LRR-nicheurs	LRR-hivernants	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
Bruant ortolan	Emberiza hortulana Linnaeus, 1758	An.III			An.I	Art.3		2+	LC			LR 16		DC	2+	X	Fort
Cochevis huppé	Galerida cristata (Linnaeus, 1758)	An.III				Art.3			LC			S13					Modéré
Coucou geai	Clamator glandarius (Linnaeus, 1758)	An.II				Art.3			LC			LR16		R			Modéré
Épervier d'Europe	Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)		An.II			Art.3 et 6			LC								Modéré
Hibou moyen-duc	Asio otus (Linnaeus, 1758)					Art.3			LC								Modéré
Huppe fasciée	Upupa epops Linnaeus, 1758	An.II				Art.3			LC			D11	V7	R			Modéré
Bergeronnette grise	Motacilla alba Linnaeus, 1758	An.II				Art.3			LC								Faible
Chouette hulotte	Strix aluco Linnaeus, 1758					Art.3			LC								Faible
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	An.II				Art.3			LC								Faible
Grive draine	Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	An.III			An.II/2				LC								Faible
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	An.II				Art.3			LC								Faible
Pic vert	Picus viridis Linnaeus, 1758	An.II				Art.3			LC								Faible
Pie bavarde	Pica pica (Linnaeus, 1758)				An.II/2				LC								Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	An.II				Art.3			LC								Faible
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto (Fridvaldszky, 1838)	An.III			An.II/2				LC								Faible
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	An.II				Art.3			LC								Faible

G.2. : Mammifères (hors chiroptères)

Nom vernaculaire	Nom complet	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	ZNIEFF LR	ZNIEFF-déterminance LR	ZNIEFF-remarque	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
Genette commune	Genetta genetta (Linnaeus, 1758)	An.III		An.V		Art.2			LC	LC	LC						Modéré
Martre des pins	Martes martes (Linnaeus, 1758)	An.III		An.V					LC	LC	LC						Modéré
Pachyure étrusque	Suncus etruscus (Savi, 1822)	An.III							LC	LC	LC						Modéré
Écureuil roux	Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	An.III				Art.2			LC	LC	LC						Faible
Hérisson d'Europe	Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	An.III				Art.2			LC	LC	LC						Faible
Belette d'Europe	Mustela nivalis Linnaeus, 1766	An.III							LC	LC	LC						Faible
Blaireau	Meles meles (Linnaeus, 1758)	An.III							LC	LC	LC						Faible
Campagnol agreste	Microtus agrestis (Linnaeus, 1761)								LC	LC	LC						Faible
Campagnol provençal	Microtus duodecimcostatus (de Sélys-Longchamps, 1839)								LC	LC	LC						Faible
Chevreuil	Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	An.III							LC	LC	LC						Faible
Crocidure musette	Crocidura russula (Hermann, 1780)	An.III							LC	LC	LC						Faible
Lapin de garenne	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)								NT	NT	NT					X	Faible
Lièvre d'Europe	Lepus europaeus Pallas, 1778	An.III							LC	LC	LC						Faible
Mulot sylvestre	Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)								LC	LC	LC						Faible
Rat noir	Rattus rattus (Linnaeus, 1758)								LC	LC	LC						Faible
Rat surmulot	Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)								LC	NA	NA						Faible
Renard roux	Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)								LC	LC	LC						Faible
Sanglier	Sus scrofa Linnaeus, 1758								LC	LC	LC						Faible

G.3. : Chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	LRR-nicheurs	LRR-hivernants	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
Grand rhinolophe	Rhinolophus ferrumequinum	An.II	An.II	An.II et IV		Art.2	X	2+	LC	NT	NT			DC	2+		Fort
Minioptère de Schreibers	Miniopterus schreibersii	An.II	An.II	An.II et IV		Art.2	X	1+	NT	NT	VU			DS	2+	X	Fort
Barbastelle d'Europe	Barbastella barbastellus	An.II	An.II	An.II et IV		Art.2	X		NT	VU	LC			DS			Modéré
Murin à oreilles échancrées	Myotis emarginatus	An.II	An.II	An.II et IV		Art.2	X		LC	LC	LC			DC			Modéré
Noctule de Leisler	Nyctalus leisleri	An.II	An.II	An.IV		Art.2	X		LC	LC	NT			DC			Modéré
Oreillard gris	Plecotus austriacus	An.II	An.II	An.IV		Art.2	X		LC	LC	LC			R			Modéré
Petit rhinolophe	Rhinolophus hipposideros	An.II	An.II	An.II et IV		Art.2	X	2+	LC	NT	LC			DC	2+		Modéré

G.4. : Amphibiens

Nom vernaculaire	Nom complet	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
Crapaud calamite	Bufo calamita (Laurenti, 1768)	An.II		An.IV		Art.2			LC	LC	LC			X	Faible
Crapaud commun	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	An.III				Art.3			LC	LC	LC				Faible
Pélodyte ponctué	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X	Faible
Rainette méridionale	Hyla meridionalis Boettger, 1874	An.II		An.IV		Art.2			LC	LC	LC				Faible

G.5. : Reptiles

Nom vernaculaire	Nom complet	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
Couleuvre d'Esculape	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	An.II		An.IV		Art.2				LC	LC	R		X	Modéré
Couleuvre verte et jaune	Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	An.II		An.IV		Art.2			LC	LC	LC				Faible
Lézard des murailles	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	An.II		An.IV		Art.2			LC	LC	LC				Faible
Orvet fragile	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	An.III				Art.3				LC	LC				Faible
Psammodrome algire	Psammodromus algirus (Linnaeus, 1758)	An.III				Art.3			LC		LC	R		X	Faible
Vipère aspic	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	An.III				Art.4			LC	LC	LC				Faible

G.5. : Invertébrés

Ordre	Nom vernaculaire	Nom complet	Berne	Bonn	DH	Prot nat	PNA	SCAP France	LRM	LRE	LRN	LRN Ortho	LR LRR Ortho-Méditerranée	LR LRR Ortho-Languedoc	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
Hemiptera	Cacan (le)	Cicada orni Linnaeus, 1758																Faible
	Cigale rouge (la)	Tibicina haematodes (Scopoli, 1763)																Faible
Lepidoptera	Agreste (L')	Hipparchia semele (Linnaeus, 1758)									LC	LC						Modéré
	Amaryllis (L')	Pyronia tithonus (Linnaeus, 1767)									LC	LC						Faible
	Aurore de Provence (L')	Anthocharis euphenoides Staudinger, 1869									LC	LC						Faible
	Azuré bleu-céleste (L')	Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)									LC	LC						Faible
	Azuré de la Badasse (L')	Glaucopteryx melanops (Boisduval, 1828)									LC	LC						Faible
	Azuré de la Luzerne (L')	Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767)									LC	LC						Modéré
	Azuré de l'Adragant (L')	Polyommatus escheri (Hübner, 1823)									LC	LC						Faible
	Azuré des Cytises (L')	Glaucopteryx alexis (Poda, 1761)									LC	LC						Faible

Ordre	Nom vernaculaire	Nom complet	Ber ne	Bo nn	DH	Prot nat	PN A	SCAP France	LR M	LR E	LR N	LRN Ortho	LR LRR Ortho-Méditerranée	LR LRR Ortho-Languedoc	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
	Azuré des Nerpruns (L')	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Azuré du Mélilot (L')	Polyommatus dorylas (Denis & Schiffermüller, 1775)								N T	NT							Faible
	Azuré du Thym (L')	Pseudophilotes baton (Bergsträsser, 1779)								LC	LC							Faible
	Azuré porte-queue (L')	Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)								LC	LC							Faible
	Bleu-nacré d'Espagne (Le)	Polyommatus hispana (Herrich-Schäffer, 1852)								LC	LC							Faible
	Brun du pélagonium (Le)	Cacyreus marshalli Butler, 1898								N A	N A							Faible
	Chevron blanc (Le)	Hipparchia fidia (Linnaeus, 1767)								LC	LC							Faible
	Citron (Le)	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Citron de Provence (Le)	Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)								LC	LC							Faible
	Collier-de-corail (Le)	Plebeius agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)								LC	LC							Faible
	Fadet des garrigues (Le)	Coenonympha dorus (Esper, 1782)								LC	LC							Modéré
	Faune (Le)	Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)								N T	LC							Faible
	Flambé (Le)	Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Fluoré (Le)	Colias alfacariensis Ribbe, 1905								LC	LC							Faible
	Hespérie de l'Alcée (L')	Carcharodus alceae (Esper, 1780)								LC	LC							Faible
	Hespérie du Chiendent (L')	Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775)								N T	LC							Faible
	Hespérie du Dactyle (L')	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)								LC	LC							Faible
	Hespérie du Marrube (L')	Carcharodus floccifera (Zeller, 1847)								N T	LC				DS			Faible
	Mélitée des Centaurées (La)	Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller, 1775)								LC	LC							Faible
	Mélitée du Plantain (La)	Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Mélitée orangée (La)	Melitaea didyma (Esper, 1778)								LC	LC							Faible
	Mercure (Le)	Arethusana arethusa (Denis & Schiffermüller, 1775)								LC	LC							Faible
	Morio (Le)	Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Némusien (Le)	Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Ocellé de le Canche (Le)	Pyronia cecilia (Vallantin, 1894)								LC	LC							Faible
	Petite Coronide (La)	Satyrus actaea (Esper, 1781)								LC	LC							Modéré
	Petite Tortue (La)	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Piérade de la Moutarde (La)	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Piérade de la Rave (La)	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Piérade de l'Ibérie (La)	Pieris mannii (Mayer, 1851)								LC	LC							Faible
	Piérade des Biscutelles (La)	Euchloe crameri Butler, 1869								LC	LC							Faible
	Piérade du Chou (La)	Pieris brassicae brassicae (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Piérade du Navet (La)	Pieris napi (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible

Ordre	Nom vernaculaire	Nom complet	Ber ne	Bo nn	DH	Prot nat	PN A	SCAP France	LR M	LR E	LR N	LRN Ortho	LR LRR Ortho-Mediterrannée	LR LRR Ortho-Languedoc	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR	Enjeux
	Point de Hongrie (Le)	Erynnis tages (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Proserpine (La)	Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758)				Art.3		1+		LC	LC				DS	2+		Fort
	Robert-le-Diable (Le)	Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Silène (Le)	Brintesia circe (Fabricius, 1775)								LC	LC							Faible
	Tabac d'Espagne (Le)	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Thécla de la Ronce (La)	Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Thécla du Frêne	Laeosopis roboris (Esper, 1793)								LC					DS			Faible
	Thécla du Kermès (La)	Satyrium esculi (Hübner, 1804)								LC	LC							Faible
	Vulcain (Le)	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Faible
	Zygène de l'Esparcette (La)	Zygaena rhadamanthus (Esper, 1789)				Art.3									R			Fort
	Zygène d'Occitanie (La)	Zygaena occitanica (Villers, 1789)																Faible
Odonata	Aesche bleue (L')	Aeshna cyanea (O. F. Müller, 1764)								LC	LC							Faible
	Aesche paisible (L')	Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)								LC	LC							Faible
	Agrion à larges pattes (L')	Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)								LC	LC							Faible
	Agrion blanchâtre (L')	Platycnemis latipes Rambur, 1842								LC	LC						X	Faible
	Agrion élégant (L')	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)								LC	LC							Faible
	Agrion orangé (L')	Platycnemis acutipennis Selys, 1841								LC	LC							Faible
	Agrion porte-coupe (L')	Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)								LC	LC							Faible
	Caloptéryx occitan (Le)	Calopteryx xanthostoma (Charpentier, 1825)								LC	LC							Faible
	Crocothémis écarlate (Le)	Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)								LC	LC							Faible
	Gomphe à crochets (Le)	Onychogomphus uncatatus (Charpentier, 1840)								LC	LC				DS			Modéré
	Gomphe à forceps septentrional (Le)	Onychogomphus forcipatus forcipatus (Linnaeus, 1758)																Faible
	Gomphe joli (Le)	Gomphus pulchellus Selys, 1840								LC	LC							Faible
	Gomphe vulgaire (Le)	Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758)								LC	LC							Modéré
	Naïade de Vander Linden (La)	Erythromma lindenii (Selys, 1840)								LC	LC							Faible
	Orthétrum à stylets blancs (L')	Orthetrum albistylum (Selys, 1848)								LC	LC							Faible
	Orthétrum bleuissant (L')	Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)								LC	LC							Faible
	Sympétrum de Fonscolombe (Le)	Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)								LC	LC	LC						Faible
	Sympétrum méridional (Le)	Sympetrum meridionale (Selys, 1841)									LC	LC				R		Faible
Orthoptera	Decticelle bariolée	Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)										4	?	4				Faible
	Grande Sauterelle verte	Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)										4	4	4				Faible
	Magicienne dentelée	Saga pedo (Pallas, 1771)	An.I		An.IV	Art.2			VU			3	3	2	DS		X	Fort

ANNEXE H : FLORE RECENSEE

En 2016

Nom vernaculaire	Nom complet	LRM	Berne	DH	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	Prot LR	ZNIEFF LR	ZNIEFF-déterminance	ZNIEFF-note	ZNIEFF-remarque	SCAP LR
Sauge fausse-verveine	Salvia verbenaca L., 1753												
Plantain corne-de-cerf	Plantago coronopus L., 1753												
Avoine barbue	Avena barbata Pott ex Link, 1799												
Ornithogale en ombelle	Ornithogalum umbellatum L., 1753												
Narcisse à feuilles de jonc	Narcissus assoanus Dufour, 1830			An.V									
Drave de printemps	Draba verna L., 1753												
Hélianthème hérissé	Helianthemum hirtum (L.) Mill., 1768												
Herbe aux vermisseeux	Picris hieracioides L. subsp. hieracioides												
Vipérine commune	Echium vulgare L., 1753												
Serpolet couchet	Thymus praecox Opiz subsp. praecox												
Chèvrefeuille de Toscane	Lonicera etrusca Santi, 1795												
Rue à feuilles étroites	Ruta angustifolia Pers., 1805												
Euphorbe de Séguier	Euphorbia seguieriana Neck., 1770												
Muscari à grappes	Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842												
Iris jaunâtre	Iris lutescens Lam., 1789												
Gaillet à feuilles luisantes	Galium lucidum All., 1773												
Fumeterre à petites fleurs	Fumaria parviflora Lam., 1788												
Érodium Fausse-Mauve	Erodium malacoides (L.) L'Hér., 1789												
Rouvet blanc	Osyris alba L., 1753												
Égilope ovale	Aegilops geniculata Roth, 1797												
	Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior												
Laïche printanière	Carex caryophyllea Latourr., 1785												
Gaillet de Paris	Galium parisiense L. subsp. parisiense												
Fumeterre capréolée	Fumaria capreolata L. subsp. capreolata												
Coquelicot	Papaver rhoeas L. subsp. rhoeas												
Céraiste nain	Cerastium pumilum Curtis, 1777												
Cotonnière spatulée	Filago pyramidata L., 1753												
Genêt d'Espagne	Spartium junceum L., 1753												
Stipe d'Offner	Stipa offneri Breistr., 1950												
Scandix Peigne-de-Vénus	Scandix pecten-veneris L., 1753												
Immortelle jaune	Helichrysum stoechas (L.) Moench subsp. stoechas												
Linaire couchée	Linaria supina (L.) Chaz., 1790												
Crupine commune	Crupina vulgaris Cass., 1817												
Mouron rouge	Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009												
Salsepareille	Smilax aspera L., 1753												
Chardon à tête dense	Carduus pycnocephalus L., 1763												
Dorycnie à cinq feuilles	Dorycnium pentaphyllum Scop. subsp. pentaphyllum												

Nom vernaculaire	Nom complet	LRM	Berne	DH	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	Prot LR	ZNIEFF LR	ZNIEFF-déterminance	ZNIEFF-note	ZNIEFF-remarque	SCAP LR
Lin bisannuel	<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912												
Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>												
Fétuque des moutons	<i>Festuca ovina</i> L., 1753												
Asphodèle de Chambeiron	<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay, 1857												
Épine noire	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753												
Pâturin bulbeux	<i>Poa bulbosa</i> L., 1753												
Brachypode à deux épis	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv., 1812												
Ophrys jaune	<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793												
Fer à cheval cilié	<i>Hippocrepis ciliata</i> Willd., 1808								R	Remarquable	2		
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817												
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753												
Argyrolobe de Linné	<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P.W.Ball subsp. <i>zanonii</i>												
Trèfle étoilé	<i>Trifolium stellatum</i> L., 1753												
Chêne Kermès	<i>Quercus coccifera</i> L., 1753												
Euphorbe fluette	<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>exigua</i>												
Pimprenelle à fruits réticulés	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753												
Orge sauvage	<i>Hordeum murinum</i> L., 1753												
Brome érigé	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869												
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i> L., 1753												
	<i>Euphorbia characias</i> L. subsp. <i>characias</i>												
Gnaphale dressé	<i>Bombicylaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955												
Globulaire commune	<i>Globularia vulgaris</i> L., 1753												
Mâche à fruits velus	<i>Valerianella eriocarpa</i> Desv., 1809												
Hippocrepis à toupet	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753												
Koélérie du Valais	<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808												
Herbe à feuilles de Polium	<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill. subsp. <i>apenninum</i>												
Coronille scorpion	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837												
	<i>Crepis</i> L., 1753												
Hippocrévide Queue-de-scorpion	<i>Hippocrepis scorpioides</i> Benth., 1826												
Liseron des monts Cantabriques	<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753												
Urosperme de Daléchamps	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795												
Ronce	<i>Rubus</i> L., 1753												
Dipcadi tardif	<i>Dipcadi serotinum</i> (L.) Medik., 1790												
Rapistre rugueux	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All., 1785												
Sanguine	<i>Cornus sanguinea</i> L. subsp. <i>sanguinea</i>												
Vulpie queue-d'écureuil	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821												
Lychnite	<i>Phlomis lychnitis</i> L., 1753												
Avoine barbue	<i>Avena barbata</i> Link subsp. <i>barbata</i>												
Scrofulaire des chiens	<i>Scrophularia canina</i> L., 1753												
Fausse Germandrée	<i>Veronica chamaedrys</i> L. subsp. <i>chamaedrys</i>												
Farigoule	<i>Thymus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>												

Nom vernaculaire	Nom complet	LRM	Berne	DH	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	Prot LR	ZNIEFF LR	ZNIEFF-déterminance	ZNIEFF-note	ZNIEFF-remarque	SCAP LR
Linaire simple	Linaria simplex Desf., 1804												
Chardon Roland	Eryngium campestre L., 1753												
Potentille de Tabernaemontanus	Potentilla tabernaemontani Asch., 1891												
Stipe penné	Stipa pennata L., 1753												
Ciste blanc	Cistus albidus L., 1753												
	Sedum L.												
Sérapias en soc	Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910												
Plantain queue de lièvre	Plantago lagopus L., 1753												
Géranium à feuilles molles	Geranium molle L. subsp. molle												
Gauchefier	Calendula arvensis L. subsp. arvensis												
Brome rouge	Anisantha rubens (L.) Nevski, 1934												
Genévrier commun	Juniperus communis L. subsp. communis												
Coronille de Valence	Coronilla valentina L. subsp. valentina												
Genêt purgatif	Genista scorpius (L.) DC., 1805												
Aphyllanthe de Montpellier	Aphyllanthes monspeliensis L., 1753												
Gaillet jaune	Galium verum L., 1753												
Anthyllide vulnérable	Anthyllis vulneraria L., 1753												
Réséda raiponce	Reseda phyteuma L., 1753												
Euphorbe réveil matin	Euphorbia helioscopia L., 1753												
Anthémis des champs	Anthemis arvensis L., 1753												
Brome stérile	Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934												
Trèfle champêtre	Trifolium campestre Schreb. subsp. campestre												
Érodium à feuilles de cigue	Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789												
	Reseda lutea L. subsp. lutea												
Pied-de-poule	Dactylis glomerata L. subsp. glomerata												
Asperge sauvage	Asparagus acutifolius L., 1753												
Gessette	Lathyrus cicera L., 1753												
Fragon	Ruscus aculeatus L., 1753			An.V									
Laitue vivace	Lactuca perennis L. subsp. perennis												
Buis commun	Buxus sempervirens L., 1753												
Garance voyageuse	Rubia peregrina L., 1753												
Orchis bouffon	Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997												
Petite Ivette	Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. chamaepitys												
Romarin	Rosmarinus officinalis L., 1753												
Jasmin jaune	Jasminum fruticans L., 1753												
Tulipe des Alpes	Tulipa sylvestris subsp. australis (Link) Pamp., 1914												
Séneçon du Cap	Senecio inaequidens DC., 1838												
Pin parasol	Pinus pinea L., 1753												
Iris d'Allemagne	Iris germanica L., 1753												
Ail à nombreuses fleurs	Allium polyanthum Schult. & Schult.f., 1830												
Luzerne naine	Medicago minima (L.) L., 1754												
Vulpie unilatérale	Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978												

Nom vernaculaire	Nom complet	LRM	Berne	DH	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	Prot LR	ZNIEFF LR	ZNIEFF-déterminance	ZNIEFF-note	ZNIEFF-remarque	SCAP LR
Rubéole des champs	Sherardia arvensis L., 1753												
Grand salsifis	Tragopogon dubius Scop., 1772												
	Olea europaea L. subsp. europaea												
Muscari à toupet	Muscari comosum (L.) Mill., 1768												
Bois de Sainte-Lucie	Prunus mahaleb L., 1753												
Euphorbe des moissons	Euphorbia segetalis L., 1753												
Ophrys araignée	Ophrys aranifera Huds. subsp. aranifera												
Orchis homme pendu	Orchis anthropophora (L.) All., 1785												
Piloselle	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862												

En 2018

Ordre taxref	Famille taxref	Embranchement	Sous-embranchement	Nom complet	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Berne	DH	Prot Nat	LRM	LRE	LRN	SCAP National	Protection LR	ZNIEFF LR
Malpighiales	Euphorbiaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Euphorbia amygdaloides subsp. amygdaloides L., 1753	Euphorbia amygdaloides	Herbe à la faux									
Fagales	Fagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Quercus coccifera L., 1753	Quercus coccifera	Chêne Kermès									
Asparagales	Asparagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Ruscus aculeatus L., 1753	Ruscus aculeatus	Fragon		An.V							
Lamiales	Lamiaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Thymus vulgaris L., 1753	Thymus vulgaris	Thym commun									
Asterales	Asteraceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Senecio inaequidens DC., 1838	Senecio inaequidens	Séneçon sud-africain									
Brassicales	Brassicaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Diploaxis erucoides (L.) DC., 1821	Diploaxis erucoides	Diploaxe fausse-roquette									
Asparagales	Asparagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Asparagus acutifolius L., 1753	Asparagus acutifolius	Asperge sauvage									
Asparagales	Asparagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Asparagus acutifolius L., 1753	Asparagus acutifolius	Asperge sauvage									
Lamiales	Lamiaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Rosmarinus officinalis L., 1753	Rosmarinus officinalis	Romarin									
Boraginales	Boraginaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954	Buglossoides arvensis	Charée									
Asparagales	Asparagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Muscari neglectum Guss. ex Ten., 1842	Muscari neglectum	Muscari à grappes									
Dipsacales	Adoxaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Viburnum tinus L., 1753	Viburnum tinus	Viorne tin									
Apiales	Apiaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Foeniculum vulgare Mill., 1768	Foeniculum vulgare	Fenouil commun									
Cupressales	Cupressaceae	Plantes vasculaires	Gymnospermes	Juniperus communis L., 1753	Juniperus communis	Genévrier commun									
Malpighiales	Euphorbiaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Euphorbia characias L., 1753	Euphorbia characias	Euphorbe des vallons									
Asparagales	Orchidaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Ophrys occidentalis (Scappat.) Scappat. & M.Demange, 2005	Ophrys occidentalis										
Dipsacales	Caprifoliaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Lonicera etrusca Santi, 1795	Lonicera etrusca	Chèvrefeuille de Toscane									
Caryophyllales	Caryophyllaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Cerastium pumilum Curtis, 1777	Cerastium pumilum	Céraiste nain									
Poales	Poaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Brachypodium retusum (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypodium retusum	Brachypode rameux									
Fabales	Fabaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Spartium junceum L., 1753	Spartium junceum	Genêt d'Espagne									
Lamiales	Lamiaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Lavandula latifolia Medik., 1784	Lavandula latifolia	Lavande à larges feuilles									
Cupressales	Cupressaceae	Plantes vasculaires	Gymnospermes	Cupressus sempervirens L., 1753	Cupressus sempervirens	Cyprés d'Italie									
Asterales	Asteraceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Pilosella officinarum	Piloselle									
Saxifragales	Crassulaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909	Sedum sediforme	Orpin blanc jaunâtre									
Rosales	Rosaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb, 1967	Prunus dulcis	Amandier amer									
Ranunculales	Ranunculaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Ficaria verna Huds., 1762	Ficaria verna	Ficaire à bulbilles									
Brassicales	Brassicaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Draba verna L., 1753	Draba verna	Drave de printemps									
Fagales	Fagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Quercus ilex L., 1753	Quercus ilex	Chêne vert									
Fagales	Fagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Quercus ilex L., 1753	Quercus ilex	Chêne vert									
Asparagales	Asparagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Aphyllanthes monspeliensis L., 1753	Aphyllanthes monspeliensis	Aphyllanthe de Montpellier									
Asparagales	Asparagaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Aphyllanthes monspeliensis L., 1753	Aphyllanthes monspeliensis	Aphyllanthe de Montpellier									
Lamiales	Oleaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Olea europaea L., 1753	Olea europaea	Olivier d'Europe									
Asparagales	Iridaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Iris lutescens Lam., 1789	Iris lutescens	Iris jaunâtre									
Santalales	Santalaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Osyris alba L., 1753	Osyris alba	Rouvet blanc									
Santalales	Santalaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Osyris alba L., 1753	Osyris alba	Rouvet blanc									
Asterales	Asteraceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Calendula arvensis L., 1763	Calendula arvensis	Souci des champs									
Asparagales	Amaryllidaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Narcissus assoanus Dufour, 1830	Narcissus assoanus	Narcisse à feuilles de jonc		An.V							
Brassicales	Brassicaceae	Plantes vasculaires	Angiospermes	Brassica napus L., 1753	Brassica napus	Colza									

ANNEXE I : STATUTS DE LA FAUNE RECENSEE

I.1. : Oiseaux

Observateurs	Date de la sortie	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	LRN nicheurs	LRN hivernants	LRN passages	LRR- nicheurs	LRR- hivernants	ZNIEFF LR
Mathieu ORTH	30/04/2016	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Pigeon ramier	Columba palumbus				An.II/1 et Ann.III/1				LC			LC	LC	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pigeon ramier	Columba palumbus				An.II/1 et Ann.III/1				LC			LC	LC	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Moineau domestique	Passer domesticus					Art.3			LC			LC		NAb			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Corneille noire	Corvus corone				An.II/2				LC			LC	NAd				
Stéphan TILLO	02/06/2016	Corneille noire	Corvus corone				An.II/2				LC			LC	NAd				
Mathieu ORTH	30/04/2016	Merle noir	Turdus merula	An.III			An.II/2				LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Merle noir	Turdus merula	An.III			An.II/2				LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Merle noir	Turdus merula	An.III			An.II/2				LC			LC	NAd	NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Verdier d'Europe	Carduelis chloris	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pouillot de Bonelli	Phylloscopus bonelli	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Geai des chênes	Garrulus glandarius				An.II/2				LC			LC	NAd				
Mathieu ORTH	30/04/2016	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pic épeiche	Dendrocopos major	An.II				Art.3			LC			LC	NAd				
Mathieu ORTH	30/04/2016	Milan noir	Milvus migrans		An.II		An.I	Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Roitelet à triple bandeau	Regulus ignicapilla	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Perdrix rouge	Alectoris rufa	An.III			An.II/1 et Ann.III/1				LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Grand corbeau	Corvus corax	An.III				Art.3			LC			LC					
Mathieu ORTH	30/04/2016	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	An.II				Art.3			LC			VU	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	An.II				Art.3			LC			VU	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	An.II				Art.3			LC			VU	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	An.II				Art.3			LC			VU	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	An.II				Art.3			LC			VU	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	An.II				Art.3			LC			VU	NAd	NAd			

Observateurs	Date de la sortie	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	LRN nicheurs	LRN hivernants	LRN passages	LRR-nicheurs	LRR-hivernants	ZNIEFF LR
Stéphan TILLO	02/06/2016	Grand-duc d'Europe	Bubo bubo				An.I	Art.3		2+	LC			LC			LR16		DC
Mathieu ORTH	30/04/2016	Fauvette passerinette	Sylvia cantillans	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	07/06/2016	Fauvette passerinette	Sylvia cantillans	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette passerinette	Sylvia cantillans	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette passerinette	Sylvia cantillans	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette passerinette	Sylvia cantillans	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus		An.II		An.I	Art.3		1-	LC			LC		NAd	D11		DC
Mathieu ORTH	30/04/2016	Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	An.II	An.II			Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette orphée	Sylvia hortensis	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette orphée	Sylvia hortensis	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette orphée	Sylvia hortensis	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette orphée	Sylvia hortensis	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette orphée	Sylvia hortensis	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Mathieu ORTH	30/04/2016	Alouette lulu	Lullula arborea	An.III			An.I	Art.3			LC			LC	NAd				
Stéphan TILLO	02/06/2016	Alouette lulu	Lullula arborea	An.III			An.I	Art.3			LC			LC	NAd				
Stéphan TILLO	02/06/2016	Alouette lulu	Lullula arborea	An.III			An.I	Art.3			LC			LC	NAd				
Stéphan TILLO	07/06/2016	Alouette lulu	Lullula arborea	An.III			An.I	Art.3			LC			LC	NAd				
Stéphan TILLO	02/06/2016	Alouette lulu	Lullula arborea	An.III			An.I	Art.3			LC			LC	NAd				
Stéphan TILLO	02/06/2016	Alouette lulu	Lullula arborea	An.III			An.I	Art.3			LC			LC	NAd				
Mathieu ORTH	30/04/2016	Bruant proyer	Emberiza calandra	An.III				Art.3			LC			NT					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Bruant proyer	Emberiza calandra	An.III				Art.3			LC			NT					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Bruant proyer	Emberiza calandra	An.III				Art.3			LC			NT					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Bruant proyer	Emberiza calandra	An.III				Art.3			LC			NT					
Mathieu ORTH	30/04/2016	Tarier pâtre	Saxicola torquatus	An.II				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	An.III				Art.3			LC			LC					
Mathieu ORTH	30/04/2016	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	An.II	An.II			Art.3			LC			LC					
Mathieu ORTH	30/04/2016	Grive musicienne	Turdus philomelos	An.III			An.II/2				LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Grive musicienne	Turdus philomelos	An.III			An.II/2				LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pie-grièche à tête rousse	Lanius senator	An.II				Art.3	X		LC			NT		NAd	LR 16		DC
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pie-grièche à tête rousse	Lanius senator	An.II				Art.3	X		LC			NT		NAd	LR 16		DC
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAd			

Observateurs	Date de la sortie	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	LRN nicheurs	LRN hivernants	LRN passages	LRR-nicheurs	LRR-hivernants	ZNIEFF LR
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Engoulevent d'Europe	Caprimulgus europaeus	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	An.III				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	An.III				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	An.III				Art.3			LC			LC	NAd	NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	An.III				Art.3			LC			LC		NAb			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	An.III				Art.3			LC			LC		NAb			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris				An.II/2				LC			LC	LC	NAC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Hirondelle rustique	Hirundo rustica	An.II				Art.3			LC			LC		DD			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Buse variable	Buteo buteo		An.II			Art.3			LC			LC	NAC	NAC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Coucou gris	Cuculus canorus	An.III				Art.3			LC			LC		DD			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Coucou gris	Cuculus canorus	An.III				Art.3			LC			LC		DD			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Coucou gris	Cuculus canorus	An.III				Art.3			LC			LC		DD			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Coucou gris	Cuculus canorus	An.III				Art.3			LC			LC		DD			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Coucou gris	Cuculus canorus	An.III				Art.3			LC			LC		DD			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Serin cini	Serinus serinus	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Serin cini	Serinus serinus	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Serin cini	Serinus serinus	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	An.II	An.II			Art.3			LC			LC	NAC	NAC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	An.II	An.II			Art.3			LC			LC	NAC	NAC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	An.II	An.II			Art.3			LC			LC	NAC	NAC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	An.II	An.II			Art.3			LC			LC	NAC	NAC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	An.II	An.II			Art.3			LC			LC	NAC	NAC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Bruant zizi	Emberiza cirulus	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Bruant zizi	Emberiza cirulus	An.II				Art.3			LC			LC		NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Mésange bleue	Parus caeruleus	An.II				Art.3			LC			LC		NAb			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Mésange charbonnière	Parus major	An.II				Art.3			LC			LC	NAb	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	An.III			An.II/2				LC			LC		NAC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	An.III			An.II/2				LC			LC		NAC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	An.III			An.II/2				LC			LC		NAC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Alouette des champs	Alauda arvensis	An.III			An.II/2				LC			LC	LC	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Alouette des champs	Alauda arvensis	An.III			An.II/2				LC			LC	LC	NAd			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Alouette des champs	Alauda arvensis	An.III			An.II/2				LC			LC	LC	NAd			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Fauvette pitchou	Sylvia undata	An.II	An.II		An.I	Art.3		1+	NT			LC					

Observateurs	Date de la sortie	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	LRN nicheurs	LRN hivernants	LRN passages	LRR-nicheurs	LRR-hivernants	ZNIEFF LR
Stéphan TILLO	02/06/2016	Bondrée apivore	Pernis apivorus		An.II		An.I	Art.3		1+	LC			LC		LC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pipit rousseline	Anthus campestris	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAd	LR 16		R
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pipit rousseline	Anthus campestris	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAd	LR 16		R
Stéphan TILLO	02/06/2016	Pipit rousseline	Anthus campestris	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAd	LR 16		R
Stéphan TILLO	07/06/2016	Pipit rousseline	Anthus campestris	An.II			An.I	Art.3			LC			LC		NAd	LR 16		R
ECODIV	24/05/2016	Busard cendré	Circus pygargus		An.II		An.I	Art.3		1+	LC			VU		NAd	D11		R
Stéphan TILLO	07/06/2016	Busard cendré	Circus pygargus		An.II		An.I	Art.3		1+	LC			VU		NAd	D11		R
ECODIV	24/05/2016	Guêpier d'Europe	Merops apiaster	An.II	An.II			Art.3			LC			LC		NAd	D11		R

Famille	Nom scientifique complet	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre	Mode	Statut	Remarques
Alaudidae	Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alauda arvensis	Alouette des champs	1	Vu	Transit	Transit
Alaudidae	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Lullula arborea	Alouette lulu	3	Vu	Alim	Alim
Emberizidae	Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Emberiza calandra	Bruant proyer	1	Vu	Chanteur	Chanteur
Sylviidae	Sylvia undata (Boddaert, 1783)	Sylvia undata	Fauvette pitchou	1	Vu	Alim	Alim
Turdidae	Turdus iliacus Linnaeus, 1766	Turdus iliacus	Grive mauvis enjeu faible	1	Vu	Migr	Migr
Turdidae	Turdus merula Linnaeus, 1758	Turdus merula	Merle noir	1	Vu	Alim	Alim
Phasianidae	Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	Alectoris rufa	Perdrix rouge	3	Vu	Alim	Alim
Columbidae	Columba palumbus Linnaeus, 1758	Columba palumbus	Pigeon ramier	1	Vu	Transit	Transit
Sylviidae	Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	1	Vu	Alim	Alim
Saxicolidae	Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Erithacus rubecula	Rougegorge familier enjeu faible	1	Vu	Alim	Alim
Saxicolidae	Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	1	Vu	Alim	Alim
Fringillidae	Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)	Carduelis chloris	Verdier d'Europe	1	Vu	Transit	Transit

I.2. : Mammifères

Observateurs	Date de la sortie	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR
ECODIV	24/05/2016	Lièvre d'Europe	Lepus europaeus	An.III							LC	LC	LC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Écureuil roux	Sciurus vulgaris	An.III				Art.2			LC	LC	LC			
ECODIV	24/05/2016	Chevreuril	Capreolus capreolus	An.III							LC	LC	LC			
ECODIV	24/05/2016	Renard roux	Vulpes vulpes								LC	LC	LC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Renard roux	Vulpes vulpes								LC	LC	LC			
ECODIV	24/05/2016	Rat surmulot	Rattus norvegicus								LC	NA	NA			
ECODIV	24/05/2016	Sanglier	Sus scrofa								LC	LC	LC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Sanglier	Sus scrofa								LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Sanglier	Sus scrofa								LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Sanglier	Sus scrofa								LC	LC	LC			
Mathieu ORTH	30/04/2016	Blaireau	Meles meles	An.III							LC	LC	LC			

I.3. : Amphibiens

Observateurs	Date de la sortie	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR
ECODIV	24/06/2016	Triton palmé	Lissotriton helveticus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			

I.4. : Reptiles

Observateurs	Date de la sortie	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Berne	Bonn	DH	DO	Prot nat	PNA	SCAP FRANCE	LRM	LRE	LRN	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR
ECODIV	24/05/2016	Couleuvre à échelons	Rhinechis scalaris	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
ECODIV	24/05/2016	Lézard vert occidental	Lacerta bilineata	An.II				Art.2			LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lézard vert occidental	Lacerta bilineata	An.II				Art.2			LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lézard vert occidental	Lacerta bilineata	An.II				Art.2			LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lézard vert occidental	Lacerta bilineata	An.II				Art.2			LC	LC	LC			
ECODIV	24/05/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	07/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Seps strié	Chalcides striatus	An.III				Art.3			LC	LC	LC			X
ECODIV et Stéphan TILLO	24/05/2016	Lézard ocellé	Timon lepidus	An.II				Art.3	X	1+	NT	NT	VU	DS	1+	X
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lézard ocellé	Timon lepidus	An.II				Art.3	X	1+	NT	NT	VU	DS	1+	X
ECODIV	24/05/2016	Lézard catalan	Podarcis liolepis	An.III				Art.2			LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lézard catalan	Podarcis liolepis	An.III				Art.2			LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	24/05/2016	Couleuvre de Montpellier	Malpolon monspessulanus	An.III				Art.3				LC	LC			
Stéphan TILLO	02/06/2016	Couleuvre de Montpellier	Malpolon monspessulanus	An.III				Art.3				LC	LC			
Stéphan TILLO	24/05/2016	Coronelle girondine	Coronella girondica	An.III				Art.3			LC	LC	LC			
Stéphan TILLO	07/06/2016	Coronelle girondine	Coronella girondica	An.III				Art.3			LC	LC	LC			

I.5. : Invertébrés

Observateurs	Date de la sortie	Ordre	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Ber ne	Bon n	D H	Prot nat	PN A	SCAP France	LR M	LR E	LR N	LR LRR Ortho-Méditerranée	LR LRR Ortho-Languedoc	ZNIEFF LR	SCAP LR	TVB LR
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Myrtil (Le)	Maniola jurtina								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Tircis (Le)	Pararge aegeria								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Mégère (La)	Lasiommata megera								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Thécla des Nerpruns (La)	Satyrium spini								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Myrtil (Le)	Maniola jurtina								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Argus bleu (L')	Polyommatus icarus								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Tircis (Le)	Pararge aegeria								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Zygène du Pied-de-Poule (La)	Zygaena filipendulae														
ECODIV	24/05/2016	Scorpiones	Scorpion languedocien	Buthus occitanus														
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Souci (Le)	Colias croceus								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Échiquier d'Occitanie (L')	Melanargia occitanica								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Cuivré mauvin (Le)	Lycaena alciphron								LC	NT					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Cuivré mauvin (Le)	Lycaena alciphron								LC	NT					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Marbré-de-vert (Le)	Pontia daplidice								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Marbré-de-vert (Le)	Pontia daplidice								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Marbré-de-vert (Le)	Pontia daplidice								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Marbré-de-vert (Le)	Pontia daplidice								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Vanesse des Chardons (La)	Vanessa cardui								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Machaon (Le)	Papilio machaon								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Vanesse des Chardons (La)	Vanessa cardui								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Cuivré commun (Le)	Lycaena phlaeas								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Cuivré commun (Le)	Lycaena phlaeas								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Bleu-nacré d'Espagne (Le)	Polyommatus hispana								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Bleu-nacré d'Espagne (Le)	Polyommatus hispana								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Ocellé rubané (Le)	Pyronia bathseba								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Ocellé rubané (Le)	Pyronia bathseba								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Sylvain azuré (Le)	Limenitis reducta								LC	LC					
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Gazé (Le)	Aporia crataegi								LC	LC					
ECODIV	24/05/2016	Scolopendromorpha		Scolopendra cingulata														
Stéphan TILLO	02/06/2016	Lepidoptera	Zygène de la Petite coronille (La)	Zygaena fausta														

ENGIE PV PLAINE DE CAZABAN, filiale
de



Le Triade II - Parc d'activités Millénaire II
215, rue Samuel Morse
34 967 MONTPELLIER Cedex 2

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de parc photovoltaïque au sol Site « Plaine de Cazaban »

Département de l'Aude (11) – Commune de Conques-sur-Orbiel - Lieu-dit « Plaine de Cazaban »



SOMMAIRE

Préambule..... 4

I. Le changement climatique.....	5
II. Etat de la filière photovoltaïque.....	5
1. Situation dans le monde.....	5
2. Situation en Europe.....	5
3. Situation en France.....	6
4. Situation en Occitanie.....	6
5. Situation dans le département de l'Aude.....	6
III. La société de développement du projet photovoltaïque.....	7
IV. Contexte réglementaire.....	8
1. Le permis de construire.....	8
2. L'évaluation environnementale.....	8
3. L'enquête publique.....	8
4. Demande de défrichage.....	8
5. Evaluation des incidences Natura 2000.....	9
6. Dossier loi sur l'eau.....	9
7. Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN).....	9
8. Etude préalable agricole.....	10
9. Procédure des Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie.....	10
10. Bilan des procédures réglementaires.....	11
V. L'étude d'impact environnemental.....	11
1. Contenu de l'étude d'impact.....	11
2. Méthodologie générale de l'étude d'impact.....	13
3. Définition des aires d'étude.....	14
VI. Le projet de parc photovoltaïque de Conques-sur-Orbiel.....	14

Présentation du projet 15

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET.....	16
PARTIE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL.....	17
PARTIE 3 : DESCRIPTIF DU PROJET D'EXPLOITATION : CREATION, GESTION, FIN.....	18

Etude d'impact environnemental 19

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE.....	20
I. Situation et occupation des terrains.....	20
1. Situation géographique.....	20
2. Occupation des terrains.....	21
II. Milieu physique.....	24
1. Définition des périmètres d'étude.....	24
2. Sol.....	25
3. Eau.....	28
4. Climat.....	32
5. Synthèse des enjeux du milieu physique.....	35
III. Milieu naturel.....	36
IV. Milieu humain.....	37
1. Définition des périmètres de l'étude.....	37
2. Population.....	38
3. Biens matériels.....	43

4. Terres.....	47
5. Santé humaine.....	50
6. Synthèse des enjeux du milieu humain.....	52
V. Paysage et patrimoine.....	53
VI. Les risques naturels et technologiques.....	72
1. Définition des périmètres de l'étude.....	72
2. Risques naturels.....	73
3. Risques technologiques.....	75
4. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques.....	75
VII. Interaction entre les différentes composantes de l'état initial.....	76

PARTIE 2 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES..... 77

PARTIE 3 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE..... 78

PARTIE 4 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT..... 79

PARTIE 5 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS..... 80

PARTIE 6 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT..... 81

PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION..... 82

PARTIE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000..... 83

PARTIE 9 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE..... 84

I. Relevés de terrain.....	84
II. Méthodologie de la détermination des enjeux.....	84
1. Etude du milieu physique.....	84
2. Etude du milieu naturel.....	86
3. Etude du milieu humain.....	86
4. Etude paysagère et patrimoniale.....	88
5. Etude des risques naturels et technologiques.....	92
III. Bibliographie.....	93

PARTIE 10 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION..... 94

Annexes 95

Illustrations

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale.....	5
Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2016 (en MW).....	5
Illustration 3 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée en Europe de 2000 à 2016.....	5
Illustration 4 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Conques-sur-Orbiel.....	14
Illustration 10 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale.....	20
Illustration 11 : Localisation du site d'étude au niveau de la commune de Conques-sur-Orbiel.....	20
Illustration 12 : Etat actuel du site d'étude.....	23
Illustration 13 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique.....	24
Illustration 14 : Contexte géomorphologique de l'Aude.....	25
Illustration 15 : Bloc 3D du site d'étude.....	25
Illustration 16 : Contexte géologique de l'Aude.....	26
Illustration 17 : Géologie du site d'étude.....	26
Illustration 18 : Profondeur relative de la masse d'eau souterraine FRDG207 par rapport au piézomètre en fonction du temps.....	28
Illustration 19 : Contexte hydrologique.....	29
Illustration 20 : Ecoulements des eaux au droit du site d'étude.....	29
Illustration 21 : Températures moyennes maximales et minimales de la station météorologique de Carcassonne.....	32

Illustration 22 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique de Carcassonne	32
Illustration 23 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Carcassonne	32
Illustration 24 : Rose des vents de la commune de Conques-sur-Orbiel	33
Illustration 25 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain	37
Illustration 26 : Carte de localisation des bourgs	38
Illustration 27 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude	39
Illustration 28 : Localisation des ICPE dans le secteur du site d'étude	40
Illustration 29 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 mars 2018.....	40
Illustration 30 : Localisation du parc photovoltaïque de Villeraze	41
Illustration 31 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 mars 2018	41
Illustration 32 : Infrastructures de transports.....	43
Illustration 33 : Accès au site d'étude	44
Illustration 33 : Localisation des principaux réseaux du secteur d'étude.....	44
Illustration 33 : Occupation de l'espace agricole au niveau du secteur du site d'étude.....	47
Illustration 36 : Carte forestière.....	48
Illustration 67 : Carte de localisation des aires d'étude des risques	72
Illustration 35 : Plan de zonage réglementaire	73
Illustration 36 : Aléa retrait/gonflement des argiles dans le secteur du site d'étude	74
Illustration 37 : Cavités souterraines localisées à proximité du site d'étude	74
Illustration 82: Coupe de l'unité paysagère du Marquenterre dans la Baie de Somme	88
Illustration 83: Découpage de l'unité paysagère du Marquenterre en différentes structures paysagères.....	89
Illustration 84: Découpage des structures paysagères de l'unité paysagère du Marquenterre en éléments de paysage	89

Annexes

Annexe 1 : Réponses des organismes aux consultations

The word 'PREAMBULE' is centered on the page, overlaid on several thick, expressive green brushstrokes that sweep across the middle of the slide. The brushstrokes vary in length and direction, creating a dynamic, organic background for the text.

PREAMBULE

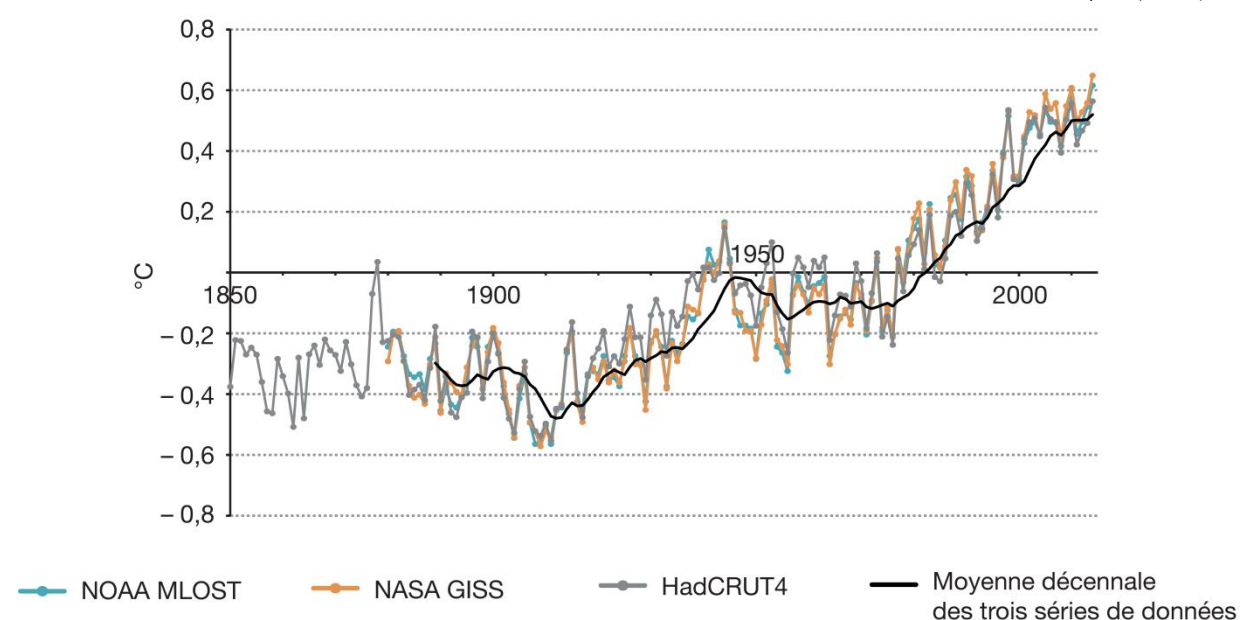
I. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le **réchauffement climatique** est un problème global dont les conséquences sont alarmantes. A titre d'exemples on observe à l'échelle mondiale :

- Une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère de 1°C sur un siècle, qui s'est accentué ces 25 dernières années,
- Le retrait des glaciers et la fonte de la banquise,
- L'élévation du niveau moyen des océans, modification des régimes de précipitations pouvant entraîner inondations et sécheresses,
- L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes,
- ...

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale

Source : Chiffres clés du climat France et Monde - Edition 2017 - Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS)



Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère. Ces émissions sont essentiellement liées aux activités humaines, notamment aux activités industrielles. Ainsi la concentration atmosphérique de CO₂, le principal GES, a augmenté de plus de 40 % depuis 1750. Les scientifiques du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur le Climat (GEIC) ont ainsi confirmé dans leur rapport du 2 février 2007 que la probabilité que le réchauffement climatique soit d'origine humaine est supérieure à 90%.

Dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique, le **protocole de Kyoto** a été signé le 11 décembre 1997, par 184 états membres de l'ONU. Cet accord international vise à réduire les émissions de six gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote et trois substituts des chlorofluorocarbones) d'au moins 5 % par rapport au niveau de 1990.

La **démarche d'adaptation**, enclenchée au niveau national par le ministère de l'Environnement à la fin des années 1990, est complémentaire des actions d'atténuation. Elle vise à limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur les activités socio-économiques et sur la nature. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via des sources d'énergies renouvelables telles que l'énergie solaire ou éolienne, participe à la lutte contre le changement climatique.

II. ETAT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE

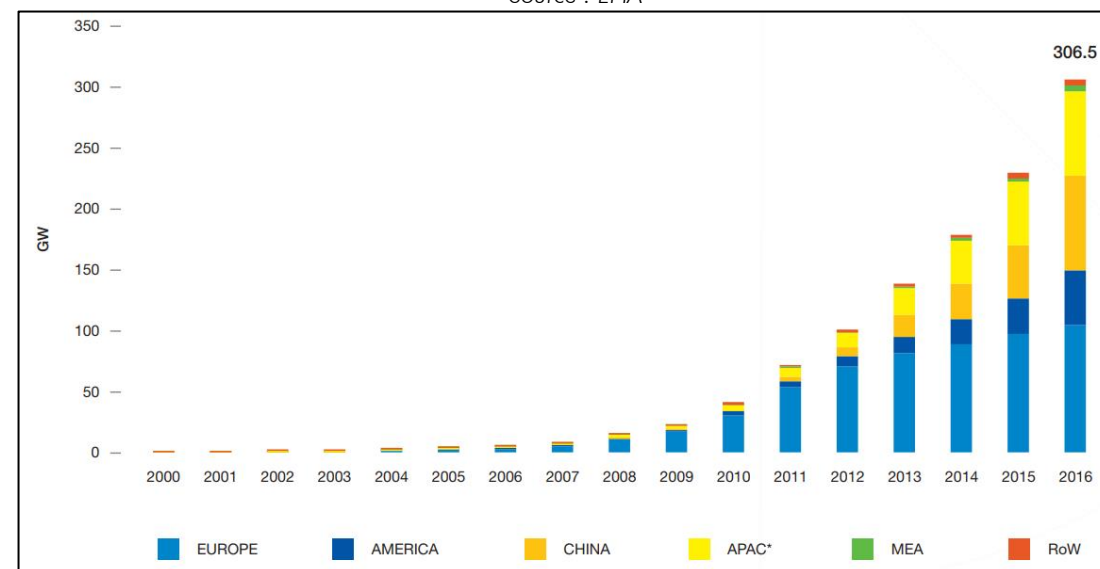
1. Situation dans le monde

La puissance photovoltaïque installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 1990. D'après les chiffres publiés par l'EPIA (Association européenne du photovoltaïque), la puissance installée dans le monde était de près de 306,5 GW fin 2016, contre 23 GW fin 2009.

La puissance installée continue donc sa progression régulière. La progression plus rapide ces dernières années s'explique par l'apparition de parcs photovoltaïques de grande capacité.

Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2016 (en MW)

Source : EPIA

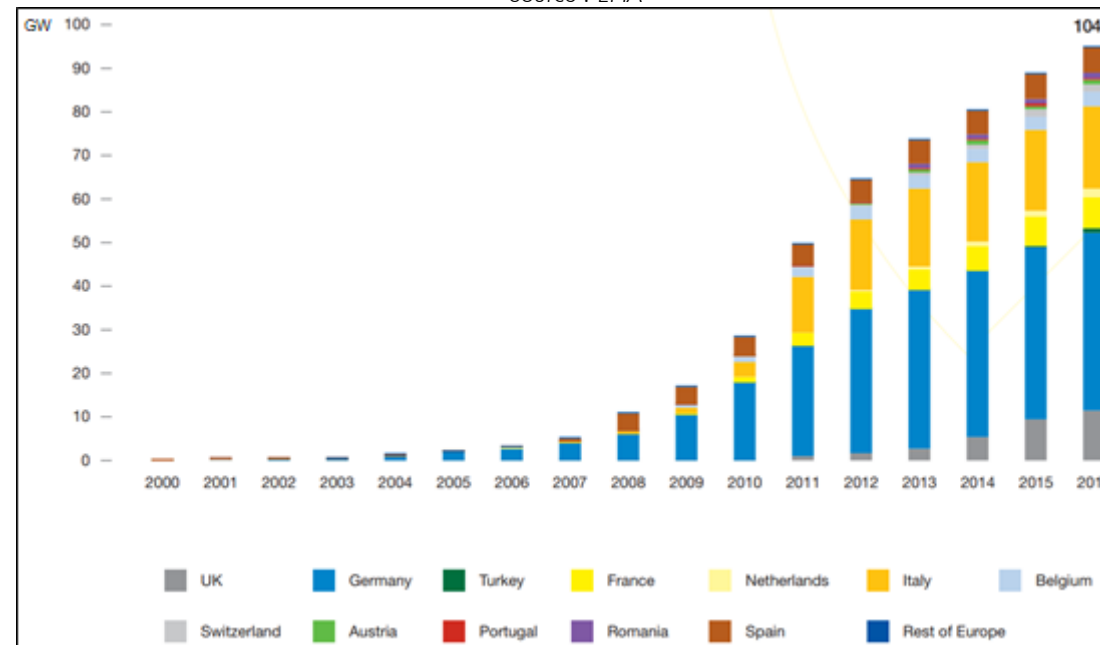


2. Situation en Europe

Au 31 décembre 2016, l'Europe reste leader en termes de puissance photovoltaïque installée avec 104,3 GW, ce qui représente plus d'un tiers de la puissance photovoltaïque mondiale. Le marché européen est largement dominé par l'Allemagne, qui comprend près de la moitié de la puissance installée sur son sol.

Illustration 3 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée en Europe de 2000 à 2016

Source : EPIA



3. Situation en France

Les objectifs fixés dans le cas du Grenelle de l'environnement, ont été traduits, dans la **Programmation Pluriannuelle des Investissements** de production électrique (PPI), avec, pour les principales filières renouvelables électriques :

- ✓ 25 000 MW d'éolien et énergies marines,
- ✓ 8 000 MW de solaire photovoltaïque (initialement 5 400 MW),
- ✓ 2 300 MW de biomasse,
- ✓ 3TWh/an et 3 000 MW de capacité de pointe pour l'hydraulique.

La **Loi de Transition Energétique et pour une Croissance Verte (LTECV)** introduit la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). Subsiste néanmoins la Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) liée à l'arrêté du 24 avril 2016. La première PPE couvre la période de 2016 à 2023.

Dans ce cadre, l'Arrêté du 24 avril 2016 relatif aux objectifs de développement des énergies renouvelables fixe les objectifs de puissances suivantes :

Date d'objectif	Puissance installée
31 décembre 2018	10 200 MW
31 décembre 2023	Option basse : 18 200 MW Option haute : 20 200 MW

La LTECV fixe également comme objectif de porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030.

Pour la première période de 3 ans (2015-2018), la PPE souhaite mettre l'accent sur le volet électrique sur lequel un certain nombre d'actions sont engagées et des résultats concrets peuvent être obtenus rapidement.

Le 3^{ème} volet des orientations de la PPE est dédié au développement des énergies renouvelables et de récupération :

- Objectifs quantitatifs par filière industrielle (appels d'offres)
- Possibilité de déclinaison par zone géographique
- Constitue le plan national d'actions EnR

L'ensemble de ces éléments envoie un signal fort de soutien au développement des énergies renouvelables.

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 31 mars 2018, le parc photovoltaïque de France métropolitaine s'élève à **7 913 MW**, pour 400 440 installations photovoltaïques.

4. Situation en Occitanie

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 31 mars 2018, la région Occitanie compte une puissance raccordée de **1 666 MW**, pour 59 742 installations sur son territoire.

5. Situation dans le département de l'Aude

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans l'Aude s'élève à **140 MW**, pour 4 420 installations au 31 mars 2018.

III. LA SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Présentation ENGIE Green

IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. Le permis de construire

Selon les **articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme**, seuls « Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à 3 kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser 1,80 m ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à 3 kilowatts et inférieure ou égale à 250 kilowatts quelle que soit leur hauteur » ne font pas l'objet d'une demande de permis de construire.

Le permis de construire est demandé par la fiche CERFA n°13409*06 qui précise les pièces à joindre à la demande.

Le présent projet, d'une puissance supérieure à 250 kW est soumis à une demande de permis de construire.

2. L'évaluation environnementale

La réforme de l'évaluation environnementale est définie par l'arrêté n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes. **Cette réforme de l'évaluation environnementale est applicable dès le 16 mai 2017.**

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- L'élaboration d'un **rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement** par le maître d'ouvrage du projet, soit **l'étude d'impact**,
- La réalisation des **consultations** prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet, et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public.
- L'**examen** des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations par l'autorité autorisant le projet.

L'**annexe à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement**, modifiée par le décret n°2016-1110 précédemment cité précise les projets soumis soit à évaluation environnementale de manière systématique, soit après un examen au cas par cas.

Dans cette liste, à la rubrique Energie, ligne 30, il est indiqué :

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à la procédure de "cas par cas"
30° Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire	Installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.	Installations sur serres et ombrières d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.

Le présent projet étant un projet de parc photovoltaïque au sol et produisant une puissance supérieure à 250 kWc, il est donc soumis à évaluation environnementale systématique, comprenant une étude d'impact environnementale.

3. L'enquête publique

D'autre part, l'article R123-1 du Code de l'Environnement précise que « Pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 ».

Le présent projet étant soumis à la réalisation d'une étude d'impact, il est, par conséquent, soumis à la tenue d'une enquête publique.

4. Demande de défrichement

Selon l'article L. 341-1 du Code Forestier, un **défrichement** est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ».

L'**état boisé** est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Or, selon l'article L. 341-3 du Code Forestier, « Nul ne peut user du droit de défricher ses bois dans avoir préalablement obtenu une autorisation ». Ainsi, selon la superficie défrichée, la réglementation suivante s'applique :

Tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, SAUF si les opérations de défrichement sont réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares, fixé par département,
- Certaines forêts communales,
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation,
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole,
- Les bois de moins de 30 ans.

D'autre part, les cas de défrichement soumis à étude d'impact ou enquête publique sont les suivants :

Superficie de boisements défrichée	Procédure réglementaire
< 0,5 ha	-
Entre 0,5 ha et 10 ha	Etude d'impact environnementale au « cas par cas » sur décision de l'Autorité Environnementale. Pas d'enquête publique.
Entre 10 ha et 25 ha	Etude d'impact environnementale au « cas par cas » sur décision de l'Autorité Environnementale. Enquête publique si étude d'impact.
> 25 ha	Etude d'impact et enquête publique systématique

Aucun défrichement n'est prévu ; le projet n'est pas soumis à une demande de défrichement.

5. Evaluation des incidences Natura 2000

L'article R414-19 du Code de l'Environnement précise que les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R. 122-2 et R. 122-3, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact (Evaluation des incidences Natura 2000 en page 83) tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'Environnement « L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 ».

Le projet de parc photovoltaïque est soumis à notice d'incidence Natura 2000, intégrée dans la présente étude, en page 83.

6. Dossier loi sur l'eau

La loi sur l'eau prévoit une nomenclature (définie par l'article L214-1 du Code de l'Environnement) d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) dont l'impact sur les eaux nécessite d'être déclaré ou autorisé.

Un projet de parc photovoltaïque au sol peut être potentiellement classé dans 3 rubriques de cette nomenclature :

Rubrique nomenclature loi sur l'eau	Situation du projet
2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 20 ha > Autorisation 	La construction du parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine de rejets d'eau pluviale dans le milieu naturel. La mise en place des structures photovoltaïques ne nécessite pas de terrassement d'envergure, qui pourraient être à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux pluviales. D'autre part, l'imperméabilisation générée par l'installation des locaux techniques est dérisoire par rapport à l'emprise globale du parc photovoltaïque (moins de 1%). Les eaux pluviales s'écouleront entre les interstices des panneaux puis de manière homogène sur l'ensemble du parc photovoltaïque
3.3.2.0 Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 100 ha > Autorisation 	Aucun fossé de drainage ne sera créé.
3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : <ul style="list-style-type: none"> - Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha > Déclaration - Supérieure ou égale à 1 ha > Autorisation 	Aucune zone humide n'a été identifiée au droit du site du présent projet.

Le présent projet n'est donc pas concerné par une demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'eau.

7. Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN)

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement prévoit une liste d'interdiction autour des espèces protégées dont les listes sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; »

Mais l'article L.411-2 apporte un **cadre dérogatoire** fixé par des conditions bien précises :

« 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) 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 ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

Dossier en cours

8. Etude préalable agricole

Selon l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime, « Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 détermine les modalités d'application du présent article, en précisant, notamment, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. Il s'agit des projets qui réunissent les conditions suivantes :

1. Soumis à étude d'impact systématique,
2. Situés sur une zone qui est ou a été affectée par une activité agricole :
 - dans les 5 dernières années pour les projets en zone agricole, naturelle ou forestière d'un document d'urbanisme ou sans document d'urbanisme
 - dans les 3 dernières années pour les projets localisés en zone à urbaniser,
3. D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha (seuil pouvant être modifié par le préfet de département).

Bien qu'étant soumis à étude d'impact, le présent projet ne se trouve pas sur une zone affectée par une activité agricole. Le projet n'est donc pas soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole.

9. Procédure des Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie

Depuis le 1er janvier 2016, l'électricité produite par les nouvelles centrales photovoltaïques est vendue à la bourse de l'électricité (EPEXSPOT). L'objectif de cette évolution réglementaire est de préparer les opérateurs à la « parité réseau ».

Pour le moment le prix de l'électricité sur le marché, qui reste très fluctuant et parfois trop faible, ne permet pas à lui seul la viabilité de l'installation. Il est donc mis en place un système de prime versée au producteur d'énergie renouvelable, il vient compléter la vente sur le marché de l'électricité produite pour ainsi permettre la viabilité économique des projets, et il est a fortiori opéré par des appels d'offre.

En plus du montant du prix de vente de l'électricité proposé par le développeur, d'autres critères sont analysés par la CRE (Commission de Régulation de l'Energie) tels que la pertinence environnementale des terrains d'implantation ou le bilan carbone des panneaux. C'est par un système de notation associé aux critères précédemment cités que les projets les plus adaptés sont sélectionnés. En effet, seuls **trois cas de figure** peuvent prétendre à candidater à l'AO CRE 4 :

Cas de figure	Conditions d'éligibilité
Cas 1	Zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU ou d'un POS
Cas 2 3 conditions	PLU ou POS : Zone naturelle mentionnant le caractère « photovoltaïque », « solaire » ou « énergie renouvelable » Ou Carte communale : « zone constructible »
	Hors zones humides Non soumis à une autorisation de défrichement et pas de défrichement dans les 5 dernières années sauf pour : <ul style="list-style-type: none"> - Les terrains appartenant à une collectivité locale, - Les projets déposés à la première période (familles 1 et 2).
Cas 3 (note environnementale maximale)	Terrain sur un site dégradé

Actuellement le projet n'est pas éligible à la CRE, en raison de l'affectation des sols, définie dans le PLU. En effet, le projet de parc photovoltaïque de Conques-sur-Orbiel est en zone NI et Nh du PLU. Une déclaration de projet concernant le PLU de la commune va permettre le changement d'affectation en zone Nph, mentionnant le caractère « photovoltaïque » du site.

A la suite de ce changement, le projet sera éligible à la CRE (Cas n°2).

10. Bilan des procédures réglementaires

Le présent projet de parc photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Référence réglementaire	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R 421-1 et 421-9 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Evaluation environnementale comprenant étude d'impact	Article R 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	Concerné
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Demande de défrichement	Article L. 341-1 du Code Forestier	Le projet ne prévoit pas de défrichement.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas à l'origine de rejet dans le milieu naturel, de la destruction d'une zone humide, de la modification du régime d'écoulement des eaux actuel.	Non concerné
Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement		
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet ne se trouve pas sur une zone affectée par l'activité agricole.	Non concerné
Procédure des appels d'offres	Cahier des charges de l'AO CRE 4		

V. L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

1. Contenu de l'étude d'impact

Une **étude d'impact** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences de toutes natures, notamment environnementales d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs.

L'étude d'impact est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Elle doit donc s'attacher à traduire la démarche d'évaluation environnementale mise en place par le maître d'ouvrage, avec pour mission l'intégration des préoccupations environnementales dans la conception de son projet.

La démarche doit répondre à 3 objectifs :

- Aider le maître d'ouvrage à concevoir un projet respectueux de l'environnement.
- Éclairer l'autorité environnementale pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution sur la nature et le contenu de la décision à prendre.
- Informer le public et lui donner les moyens de jouer son rôle de citoyen averti et vigilant.

Le contenu de l'étude d'impact est décrit à l'article R122-5 du Code de l'Environnement (modifié par le décret du 29 décembre 2011 et du 11 août 2016). Le tableau suivant reprend l'article R122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document.

Article R122-5 du Code de l'Environnement (décret n°2016-1110 du 11 août 2016)	Partie correspondante dans le dossier
I.- Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.	-
II. - En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ; 1 Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé Non Technique est un dossier à part. Il s'agit du document « Résumé Non Technique ».
2° Une description du projet , y compris en particulier : — une description de la localisation du projet ; — une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; — une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; — une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	La description du projet est réalisée dans la Partie « Descriptif technique du projet de parc photovoltaïque au sol » en page 17 du présent document.
Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L. 593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article 8 du décret no 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.	

2. Méthodologie générale de l'étude d'impact

- *Approche globale du projet*

L'étude d'impact concerne la globalité du projet, c'est-à-dire le projet lui-même et les aménagements nécessaires à sa réalisation ou à son fonctionnement (comme par exemple les voies créées pour le projet...).

Que les travaux soient réalisés de manière simultanée ou échelonnée dans le temps, l'étude d'impact doit analyser globalement les effets des différents travaux sur l'environnement.

- *Principe de proportionnalité de l'étude*

Comme le précise l'article R122-5 du Code de l'Environnement, le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance et la nature des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

- *Principe de réduction à la source des impacts négatifs*

Le dossier doit démontrer la prise en compte du principe d'action préventive et de correction, en priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.

Ainsi, il conviendra de privilégier les mesures d'évitement (notamment dans le choix des partis et variantes), et seulement ensuite de proposer des mesures de réduction des effets n'ayant pas pu être évités, puis de compensation des effets résiduels lorsque cela est possible.

- *Démarche itérative*

La conduite de l'étude d'impact est progressive et itérative en ce sens qu'elle requiert des allers-retours permanents entre les concepteurs du projet et l'équipe chargée de l'étude d'impact qui identifiera les impacts de chaque solution et les analysera.

3. Définition des aires d'étude

L'objectif de la définition des aires d'étude est de qualifier les sensibilités du projet sur l'environnement, en fonction des incidences de la mise en place d'un parc photovoltaïque sur un territoire donné.

Chaque aire d'étude est **propre à chaque projet** et, au sein même de l'étude d'impact, **propre à chaque thématique** physique, naturelle, humaine et paysagère.

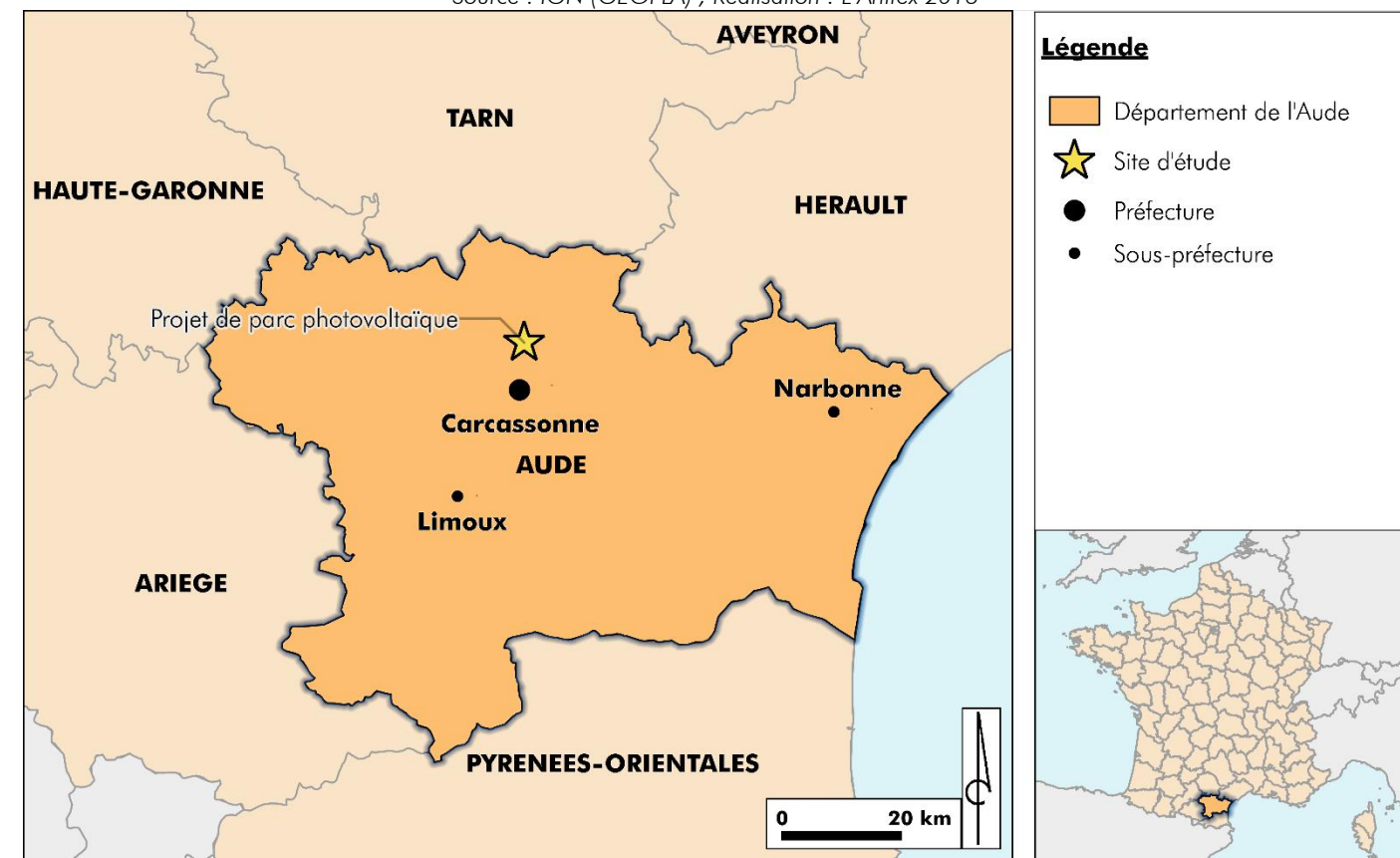
Définition	Application des aires d'étude par thématique				
	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Risques
Aire d'étude éloignée	Bassin versant de l'Aude du Fresquel à la Cesse	Rayon de 10 km	Communauté d'agglomération Carcassonne Agglo	Rayon de 5 à 10 km	Département de l'Aude
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.					
Aire d'étude rapprochée	-	Rayon de 1 km	Commune de Conques-sur-Orbiel, Villegailhenc et Aragon	Rayon de 3 à 5 km	-
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.					
Aire d'étude immédiate	Rayon de 500 m	-	Rayon de 500 m	Rayon d'1 km	Commune de Conques-sur-Orbiel
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.					
Site d'étude	Emprise commune à tous les milieux, donnée par le développeur				
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.					

VI. LE PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE CONQUES-SUR-ORBIEL

Le projet de parc photovoltaïque, objet de la présente étude d'impact s'étend sur une surface d'environ **10** ha, au Nord-Ouest de la commune de Conques-sur-Orbiel, commune du département de l'Aude (11).

Illustration 4 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Conques-sur-Orbiel

Source : IGN (GEOFLA) ; Réalisation : L'Artifex 2018





PRESENTATION DU PROJET

PARTIE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

PARTIE 2 : DESCRIPTIF TECHNIQUE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

PARTIE 3 : DESCRIPTIF DU PROJET D'EXPLOITATION : CREATION, GESTION, FIN

Phase 2 – Finalisation de l'EIE



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

1. Situation géographique

Le site d'étude se trouve dans le quart Sud-Ouest de la France métropolitaine, dans la région Occitanie, au sein du département de l'Aude (11).

Il est localisé sur la commune de Conques-sur-Orbiel, située au Nord du département de l'Aude.

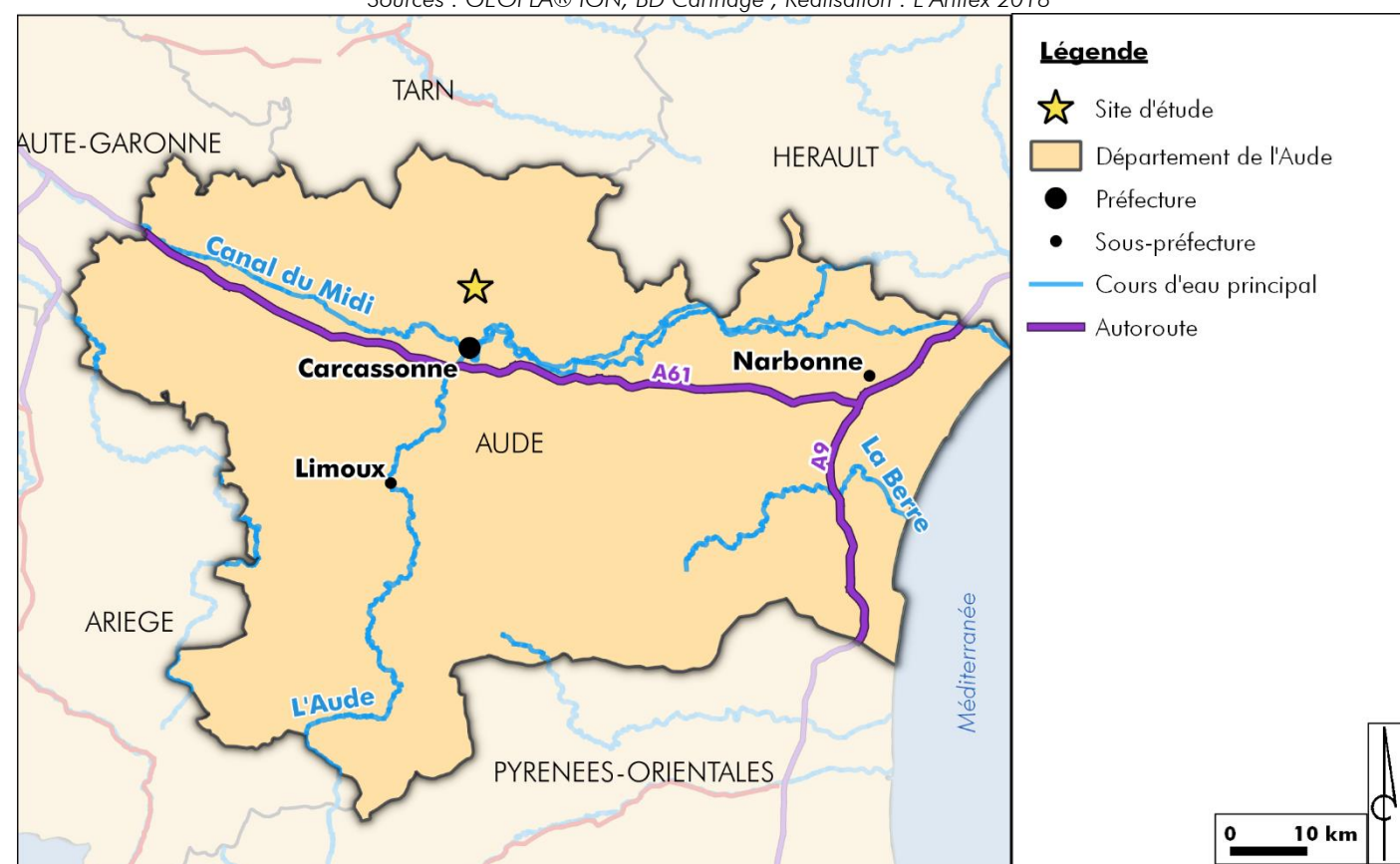
Plus précisément, le site d'étude se trouve à une distance à vol d'oiseau d'environ :

- 8 km au Nord de **Carcassonne**, la préfecture du département de l'Aude ;
- 52 km à l'Ouest de **Narbonne**, sous-préfecture de l'Aude ;
- 80 km au Sud-Est de **Toulouse**, la préfecture de la Haute-Garonne (31) et chef-lieu de la région Occitanie.

L'illustration suivante présente l'implantation du site d'étude au sein du département de l'Aude.

Illustration 5 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Sources : GEOFLA® IGN, BD Carthage ; Réalisation : L'Artifex 2018



Le site d'étude est localisé, plus précisément, au Nord-Ouest du territoire de la commune de **Conques-sur-Orbiel**, à environ 3 km du centre-bourg. Il est également situé à 1 km, au Nord, du bourg de la commune de **Villegailhenc**.

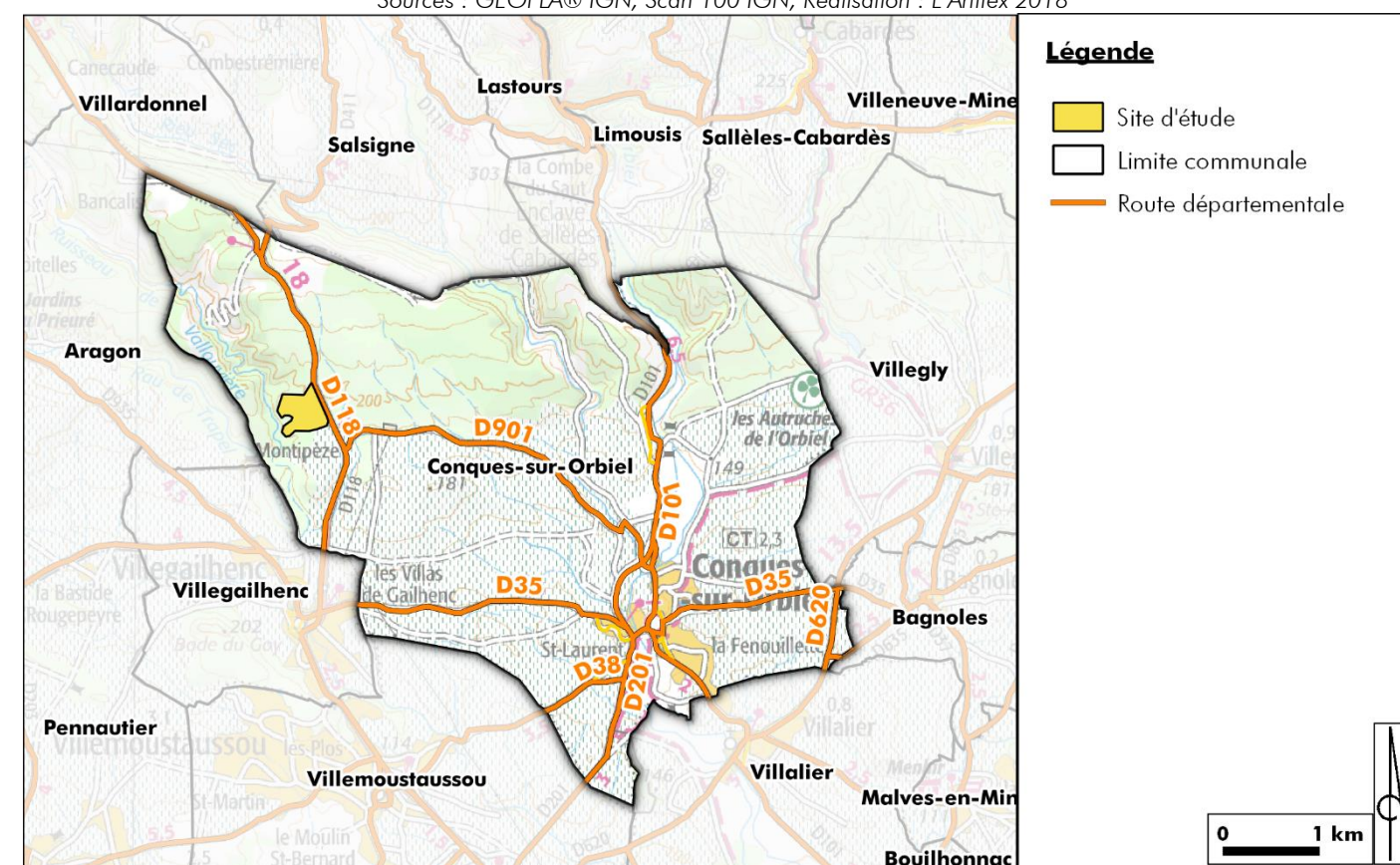
Les **communes limitrophes** à la commune de Conques-sur-Orbiel sont : Villemoustaussou, Villegailhenc, Aragon, Villardonnell, Salsigne, Sallèles-Cabardès, Limousis, Villegly, Bagnoles et Villalier.

Le site est implanté dans un secteur à dominance rurale, caractérisé par la présence de nombreuses parcelles agricoles et boisées. Il est néanmoins bien desservi par le réseau routier départemental, notamment par la **D118** qui longe la bordure Est du site.

L'illustration suivante localise le site d'étude au niveau de la commune de Conques-sur-Orbiel.

Illustration 6 : Localisation du site d'étude au niveau de la commune de Conques-sur-Orbiel

Sources : GEOFLA® IGN, Scan 100 IGN, Réalisation : L'Artifex 2018



2. Occupation des terrains

2.1. Occupation des terrains au sein de l'emprise du site d'étude

Le site d'étude se caractérise par une emprise de 17,56 hectares dans la partie Nord-Ouest de la Commune de Conques-sur-Orbiel. Le site d'étude se place dans un contexte majoritairement agricole et forestier.

L'ensemble des terrains du site d'étude étaient occupés par le centre de vacances et de loisirs de l'association « MOTO LIBERTE 11 » qui proposait des activités de deux roues tout terrain pour les jeunes de 6 à 17 ans.

Le centre était constitué d'un circuit de karting, de huit parcours moto tout terrain et des locaux en dur destinés à l'hébergement, la restauration et aux activités (village vacances).

L'ensemble des infrastructures se trouvant sur le site d'étude ont été abandonnées suite à la liquidation de l'association et la fermeture de la zone d'activité en mars 2014.

Le **village vacances** se situe à l'entrée de la zone, au Sud du site d'étude. Ce secteur contient **plusieurs bâtiments abandonnés** comme des anciens logements et des locaux désaffectés.



Anciens logements du village vacances
Source : L'Artifex 2018



Local désaffecté dans le village vacances
Source : L'Artifex 2018

Le **parcours de karting**, situé à l'Est du site d'étude, est matérialisé à l'aide d'une bordure de pneus encadrant le secteur. A noter que des amas de pneus sont répartis dans le site d'étude.



Parcours de karting
Source : L'Artifex 2018



Pour finir, le **parcours de motocross**, occupant plus de 75 % de l'emprise, encadre les parties Nord, Ouest et Sud du site d'étude. Ce parcours est équipé de pistes et de buttes aménagées. Le parcours de motocross est inclus dans une garigue, composée principalement de chênes verts, plus ou moins isolés.



Parcours de motocross
Source : L'Artifex 2018



Il est à noter la présence de déchets sur l'ensemble du site d'étude.

La plupart de ces déchets proviennent des pneus du parcours de karting, de la désaffectation des bâtiments et des dégradations suite à la fermeture de la zone d'activité (Cf. photo ci-contre).



Dépôt de déchets
Source : L'Artifex 2018

2.2. Les abords proches du site d'étude

La **route départementale D118** longe la limite Est du site d'étude. Cette route dessert le bourg de Villegailhenc localisé à 1 km au Sud du site d'étude. La route départementale D901 passe à environ 300 m du site d'étude. Celle-ci relie le centre-ville de Conques-sur-Orbiel à la route départementale D118 afin d'atteindre le site d'étude.

Actuellement l'entrée du site d'étude est condamnée par des blocs de pierre.



Route départementale D118 à l'entrée du site d'étude
Source : L'Artifex 2018



En bordure Est du site d'étude, contre la route départementale D118, se trouvent des **haies arbustives** ornementales de résineux.

Ces haies sont représentées sur les photographies ci-dessus.

A proximité de l'entrée du site d'étude se trouve un **transformateur électrique** et un **poteau à incendie**.



Transformateur et poteau incendie

Source : L'Artifex 2018

Concernant les habitations, le **domaine de Cazaban**, à 88 m au Sud du site d'étude, est un domaine viticole abritant plusieurs gîtes. Le domaine se compose de bâtiments liés à l'exploitation viticole et d'habitations.

Le **ruisseau de la Vallouvière** s'écoule en contrebas à 50 m à l'ouest du site d'étude. Le ruisseau de la Vallouvière est un affluent du ruisseau de Trapel, à environ 1,5 km au Sud du site.



Gîte du domaine de Cazaban

Source : L'Artifex 2018



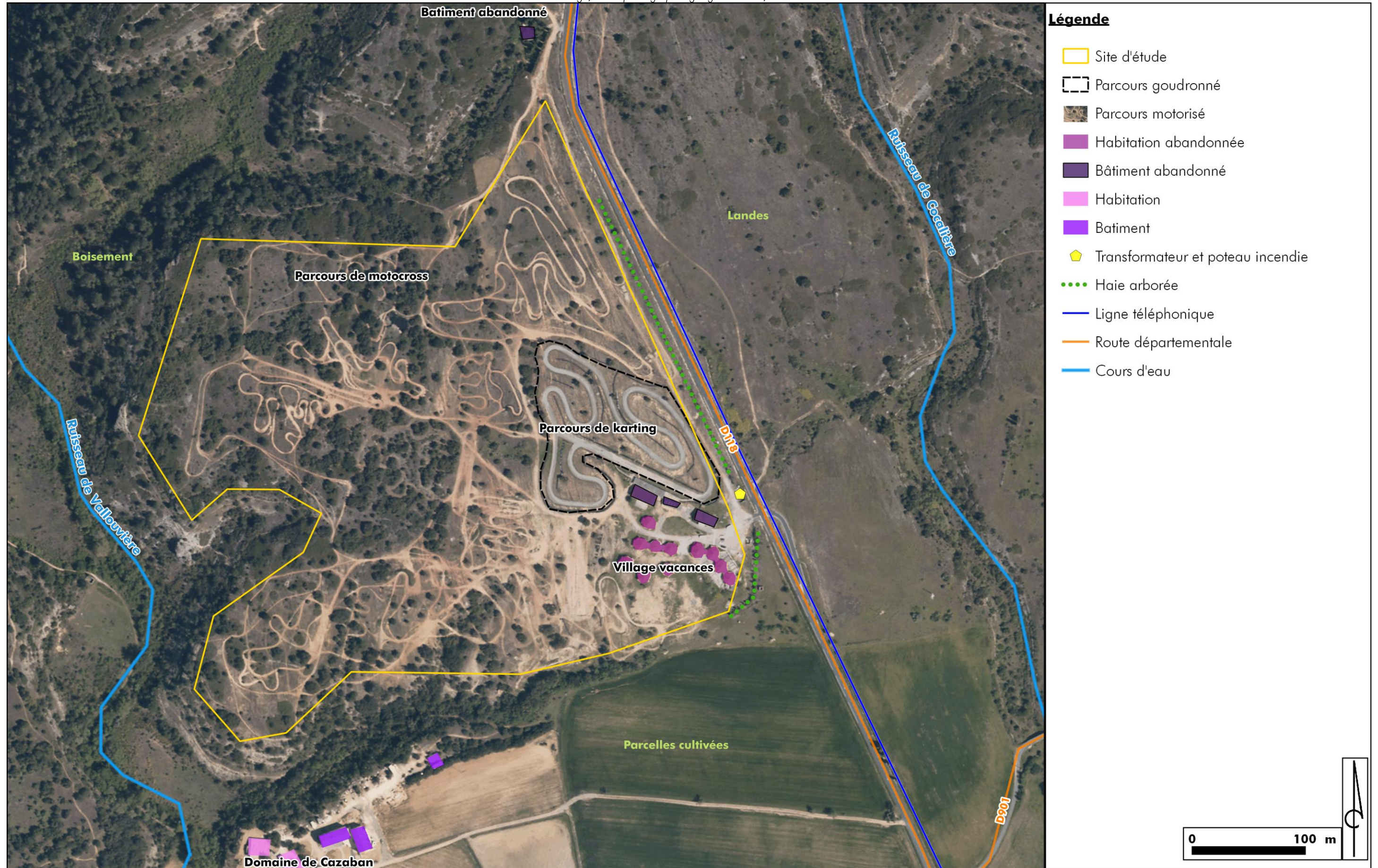
Ruisseau de la Vallouvière

Source : L'Artifex 2018

Aucun réseau aérien n'a été identifié au droit du site d'étude. Toutefois, une ligne aérienne France Télécom longe la route départementale D118, en limite Est du site.

Illustration 7 : Etat actuel du site d'étude

Sources : BD Carthage, Orthophotographie google satellite ; Réalisation : L'Artifex 2018



II. MILIEU PHYSIQUE

1. Définition des périmètres d'étude

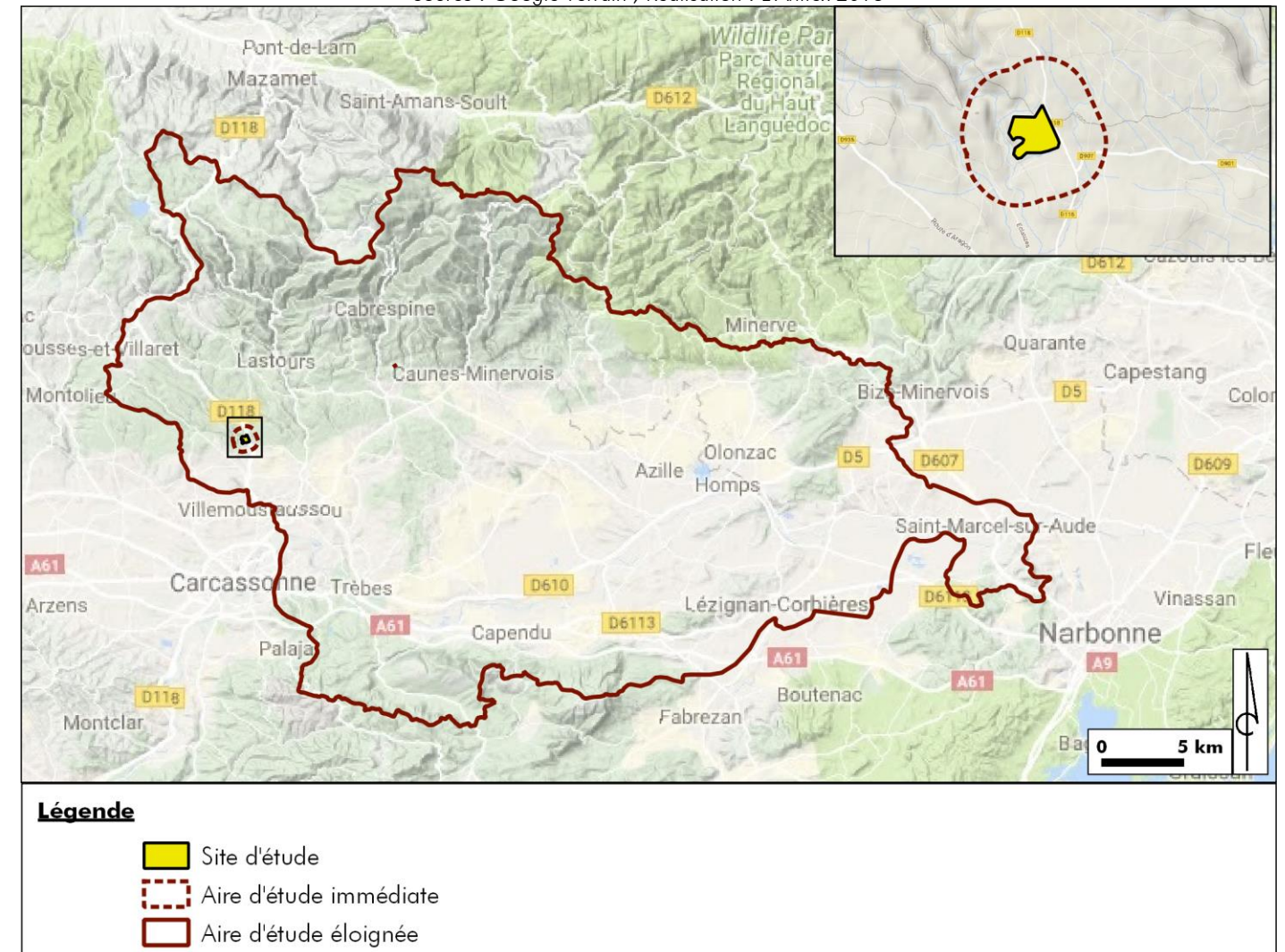
L'analyse du milieu physique passe par l'étude des climats, de la topographie, des sols et sous-sols et des eaux superficielles et souterraines. Les aires d'influence concernées peuvent être très larges mais également très localisées dans le cas d'un microclimat ou d'un dépôt anthropique en remblais par exemple.

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

Définition	Milieu physique
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	Bassin versant de l'Aude du Fresquel à la Cesse
Aire d'étude rapprochée	
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	-
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	Rayon de 500 m
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 8 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu physique

Source : Google Terrain ; Réalisation : L'Artifex 2018



2. Sol

2.1. Géomorphologie

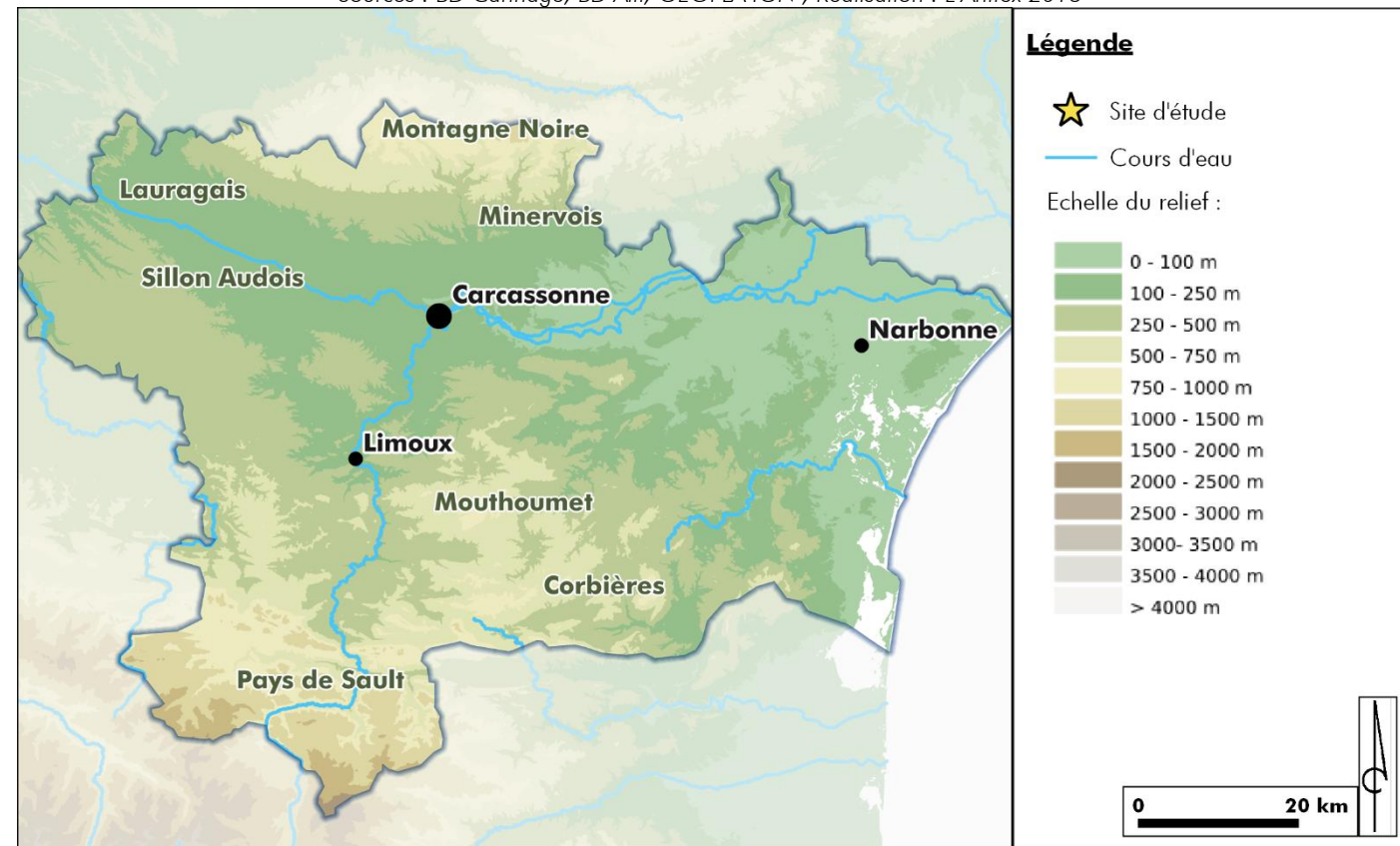
2.1.1. Contexte général

Grâce à la présence du système pyrénéen et du dernier contrefort du Massif Central, les reliefs du département de l'Aude sont très diversifiés. Ce département, dans lequel prend place le site d'étude, est composé de plusieurs régions naturelles à la géomorphologie différente :

- **La Montagne Noire**, s'élevant jusqu'à 1 211 m au Pic de Nore, est le dernier contrefort du Massif Central. Elle se situe au Nord du site d'étude et marque fortement le paysage par ces reliefs.
- **Le Minervois**, au Nord du site d'étude, marque la zone entre la Montagne Noire et le Canal du Midi. C'est une région composée de basses collines, reconnue pour ses vignobles.
- **Le sillon audois**, au droit du secteur d'étude, est une vaste plaine s'étirant d'Ouest en Est, située entre les contreforts de la Montagne Noire et les collines et plateaux de la haute vallée de l'Aude.
- **Le massif des Corbières**, au Sud du site d'étude, est une région de moyenne montagne subissant les influences du climat méditerranéen, très reconnue pour ses vins. Les corbières sont constitués de collines calcaires de 400 m à 500 m d'altitude.
- **Le pays de Sault**, au Sud du site d'étude, est un plateau situé entre 990 et 1310 m d'altitude, au cœur des Pyrénées.

Illustration 9 : Contexte géomorphologique de l'Aude

Sources : BD Carthage, BD Alti, GEOFLA IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



2.1.2. Le secteur du site d'étude

Le site d'étude se situe au sein du **sillon audois** en limite avec le Minervois. Le sillon audois est une gouttière morphologique entre les Pyrénées et le Massif Central. Le secteur possède des reliefs adoucis sous la forme de Puech ou de collines coiffées de résineux. De nombreux cours d'eau creusent le relief avant de rejoindre la vallée de l'Aude.

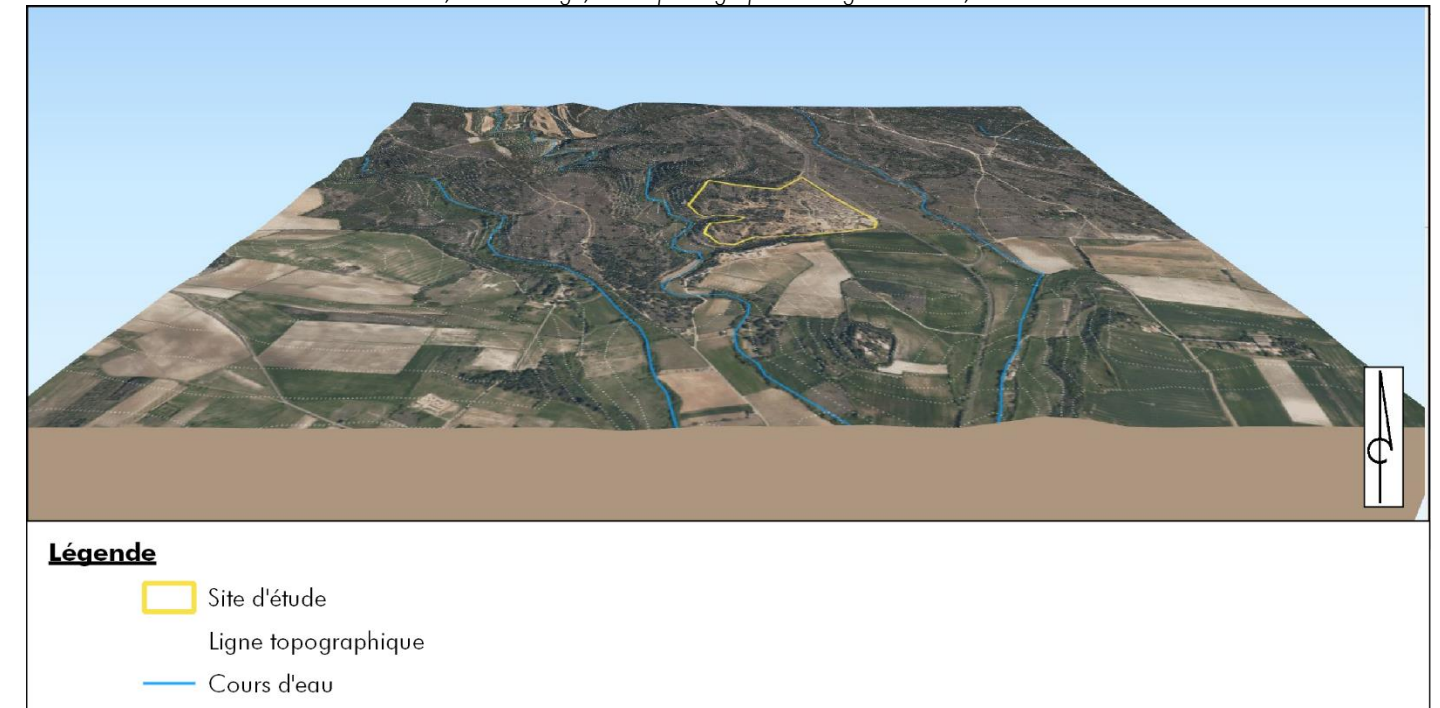
L'altitude, au niveau du site d'étude est comprise entre 160 et 210 m NGF, avec un gradient notable du Sud-Ouest au Nord-Est.

Plus localement, au niveau du parcours de motocross, des buttes artificielles ont été aménagées pour la pratique de ce sport. Elles modifient donc la topographie naturelle sur certaines parties du parcours.

Le relief, au droit du site d'étude est visible sur l'illustration suivante.

Illustration 10 : Bloc 3D du site d'étude

Sources : BD Alti® IGN, Bd Carthage, Orthophotographie Google Satellite ; Réalisation : L'Artifex 2018



2.2. Géologie

2.2.1. Contexte général

Le département de l'Aude est caractérisé par la présence de deux grandes formations géologiques.

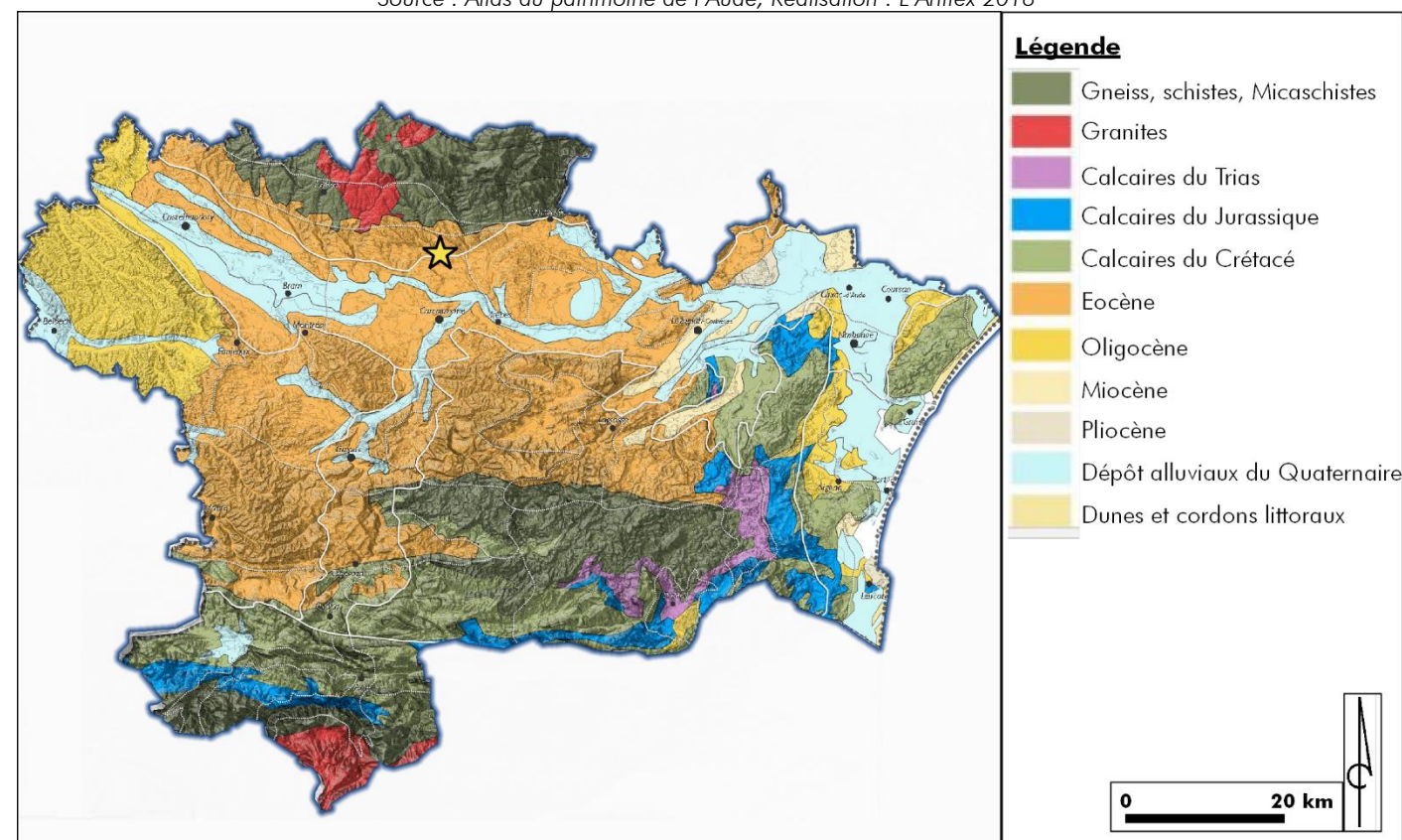
Au **Nord** se trouve la Montagne Noire, formée sur le massif hercynien à la fin du Paléozoïque. Ce contrefort du Massif Central est composé majoritairement de roche métamorphique et sédimentaire.

Au **Sud**, du pays de Sault aux Corbières, la géologie et les reliefs sont liés au système pyrénéen. Cette chaîne de montagne a été formée durant l'ère tertiaire. Au niveau du massif des Corbières les terrains calcaires et schisteux dominant de paysage.

Entre ces deux massifs se trouve une zone de sédiments tertiaires et quaternaires formant le sillon audois drainé par le Fresque et l'Aude. Cette formation sédimentaire du Quaternaire génère des reliefs principalement constitués par une formation de molasses détritiques fortement érodées.

Illustration 11 : Contexte géologique de l'Aude

Source : Atlas du patrimoine de l'Aude; Réalisation : L'Artifex 2018



2.2.2. Contexte géologique local

Les caractéristiques géologiques de la commune de Conques-sur-Orbiel sont répertoriées dans la carte géologique de Carcassonne (numéro 1037).

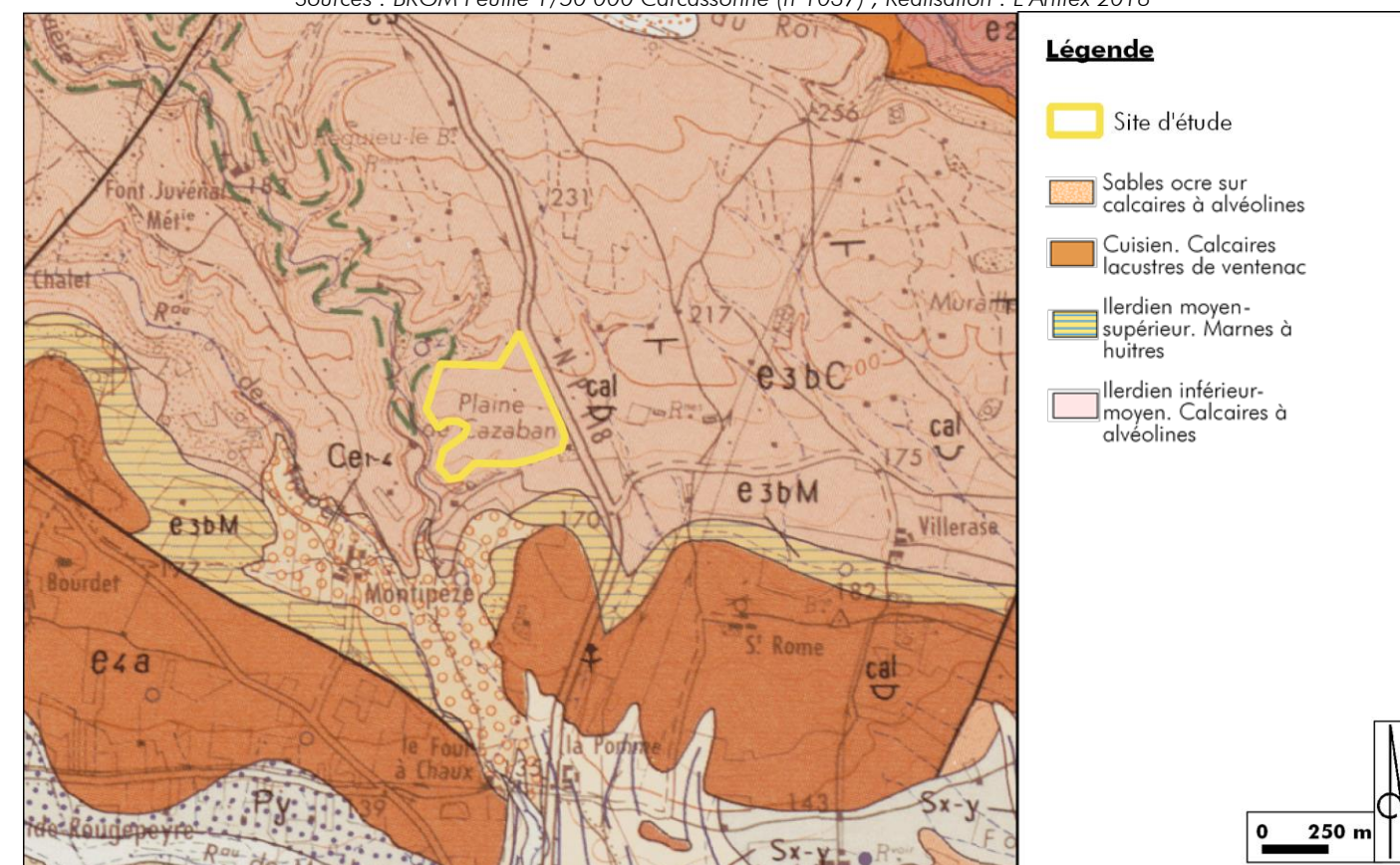
D'après la carte géologique, le site d'étude se place au droit des **calcaires à alvéolines de l'Ilerdien inférieur-moyen**. Ces formations dites « calcaires à alvéolines » sont constituées d'une succession de bancs calcaires bioclastiques, calcaires gréseux et calcaires plus ou moins argileux, avec de rares intercalations marneuses. Ces formations géologiques plutôt tendres forme une couche épaisse de 40 à 80 m.

Ces calcaires ont une valeur économique et peuvent être exploités dans l'industrie extractive. C'est notamment le cas au niveau de la carrière Aude Agrégat à Lastours, à environ 4 km au Nord du site d'étude.

La carte ci-dessous illustre la localisation du site d'étude au sein de ces formations calcaires.

Illustration 12 : Géologie du site d'étude

Sources : BRGM Feuille 1/50 000 Carcassonne (n°1037) ; Réalisation : L'Artifex 2018



2.3. Pédologie

Les sols qui se sont développés sur ces roches mères calcaires sont le plus souvent des sols bruns calcaires et acides. Ces sols sont surtout présents sur les grès, les schistes et les calcaires marmoréens primaires.

Localement, ces sols sont peu profonds voire superficiels, souvent érodés, avec une forte présence de cailloux et une réserve en eau assez faible.

A RETENIR

Le site d'étude prend place dans la région naturelle sillon audois, couloir géomorphologique entre les Pyrénées et la Montagne Noire.

La géologie locale correspond à des formations de calcaires à alvéolines de l'Ilerdien inférieur-moyen. Ces calcaires ont une valeur économique et sont exploités sur la commune de Lastours à moins de 4 km du site d'étude.

L'érosion de ces formations a conditionné les lithosols, riche en calcaires, présents sur le site d'étude.

3. Eau

3.1. Eaux souterraines

3.1.1. Contexte hydrogéologique

Les données disponibles sur le portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) informent sur les caractéristiques de ces masses d'eau souterraines. Le site d'étude se trouve au droit d'une seule masse d'eau souterraine appartenant au bassin Rhône-Méditerranée. Elle est recensée dans le tableau suivant.

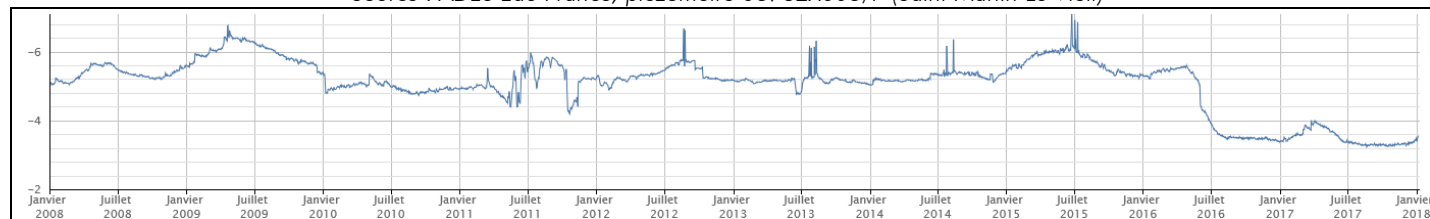
FRDG207 : Calcaires éocènes du Cabardès
Masse d'eau à dominance sédimentaire, écoulement libre
Superficie : 222 km²

3.1.2. Piézométrie

Plusieurs piézomètres sont présents au niveau de cette masse souterraine. Ceux-ci donnent des indications sur la hauteur d'eau au sein des nappes d'eau souterraines. Cependant, un seul piézomètre donne des résultats exploitables pour évaluer l'état quantitatif de la masse d'eau. Celui-ci est localisé sur la commune de Saint-Martin-Le-Vieil, à environ 18 km à l'Ouest du site d'étude. Il s'agit de la station ayant pour code BSS : 08782X0003/P. Le graphe ci-après présente les données relevées entre 2008 et début 2018.

Illustration 13 : Profondeur relative de la masse d'eau souterraine FRDG207 par rapport au piézomètre en fonction du temps

Source : ADES Eau France, piézomètre 08782X003/P (Saint-Martin-Le-Vieil)



De manière générale, une baisse du niveau piézométrique peut-être liée à un déficit de précipitation et donc de recharge de la nappe et/ou à l'augmentation des prélèvements. C'est généralement un phénomène apparaissant en période sèche. A l'inverse, une augmentation du niveau piézométrique est due à une recharge de la nappe par les précipitations, cumulée ou non à une diminution des prélèvements.

D'après ces données, la nappe souterraine ne semble pas suivre un cycle régulier de baisse et d'augmentation du niveau d'eau. Après une forte diminution du niveau d'eau en avril 2016, celui-ci est devenu stable. Ce phénomène peut se traduire par une pression de pompage importante sur cette masse d'eau souterraine.

L'absence d'un cycle régulier et la baisse du niveau d'eau montrent que l'état quantitatif de la masse d'eau FRDG207 est fragile.

Le dernier programme de mesure du bassin Rhône-Méditerranée concernant la masse d'eau souterraine FRDG207 : Calcaires éocènes du Cabardès date de 2009. Lors de cette campagne de mesure, l'état quantitatif cette masse d'eau souterraine était bon. Par conséquent, l'objectif de bon état quantitatif de cette masse d'eau souterraine, fixé par le SDAGE 2016-2021, a été atteint pour 2015.

3.1.3. Qualité des eaux souterraines

L'état qualitatif de la masse d'eau souterraines FRDG207 a également été caractérisé dans le cadre de l'évaluation de l'état général en 2009 et de la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée.

Masse d'eau souterraine	Etat chimique de la masse d'eau		Objectif d'état de la masse d'eau
	Résultat	Etat général	
FRDG006	Bon	Bon état	Bon état 2015

Ainsi, selon le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, l'état qualitatif de la masse d'eau FRDG207 : Calcaires éocènes du Cabardès est bon.

L'occupation du sol de la masse d'eau est essentiellement de nature agricole et forestière. D'après le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée, il n'existe pas de pression susceptible de porter atteinte au bon état chimique de la masse d'eau. Par ailleurs, le secteur du site d'étude n'est pas concerné par le périmètre de zone sensible aux nitrates.

3.2. Eaux superficielles

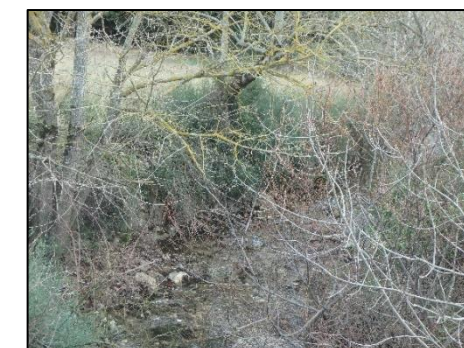
3.2.1. Hydrologie locale

Le site d'étude se place dans la région hydrographique Rhône-Méditerranée, au sein du sous bassin versant « Affluents Aude médiane » et de la zone hydrographique « l'Aude du Fresquel à l'Orbiel ».

Cette zone comprend plusieurs masses d'eau dont le ruisseau de la Vallouvière (code masse d'eau : FRDR10314), situé à environ 50 m, en contrebas de la bordure Ouest du site d'étude.

D'une longueur de 12,1 km, ce cours d'eau se jette dans le ruisseau de Trapel, à 1,5 km au sud du site, au niveau de la commune de Villemoustaussou.

En raison de la topographie, le site d'étude se situe au droit du bassin versant de la Vallouvière. C'est à dire que les eaux de ruissellement qui circulent dans le site seront dirigées vers cette masse d'eau.



Ruisseau de la Vallouvière
Source : L'Artifex 2018



Ruisseau de Trapel
Source : L'Artifex 2018

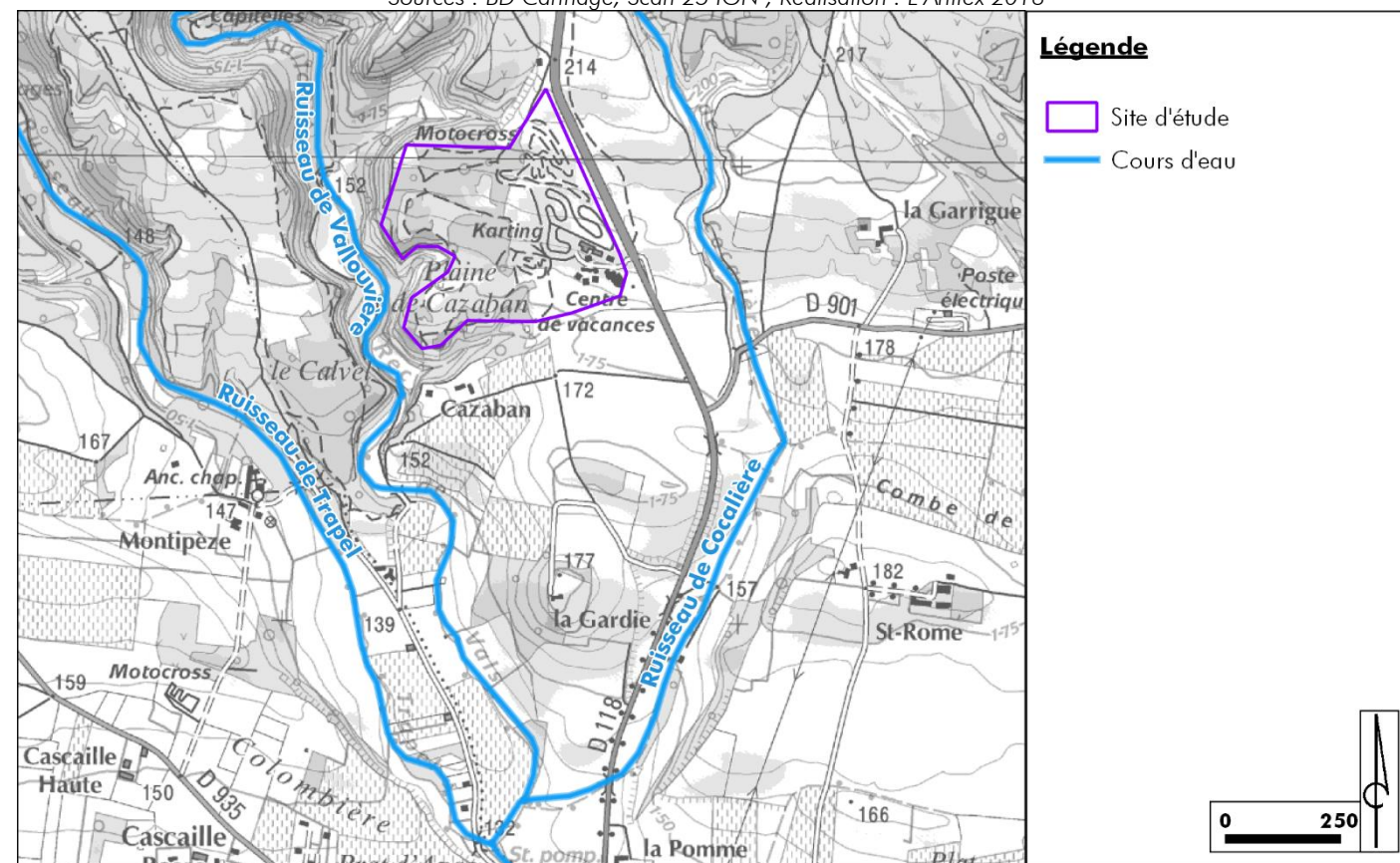
Le ruisseau de Cocalière (Code : Y1401180), situé à 170 m à l'Est du site d'étude, est un affluent de la Vallouvière. Cette confluence est localisée à 1 km au Sud du site d'étude. Ce ruisseau, d'une longueur de 2,9 km, n'est pas considéré comme une masse d'eau au regard de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Les inventaires écologiques n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de zones humides aux abords du site d'étude. L'inventaire départemental des zones humides de l'Aude, confirme l'absence de ces zones sur le secteur étudié.

Le contexte hydrographique du site d'étude est présenté sur l'illustration suivante.

Illustration 14 : Contexte hydrologique

Sources : BD Carthage, Scan 25 IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



3.2.2. Ecoulements superficiels sur le site d'étude

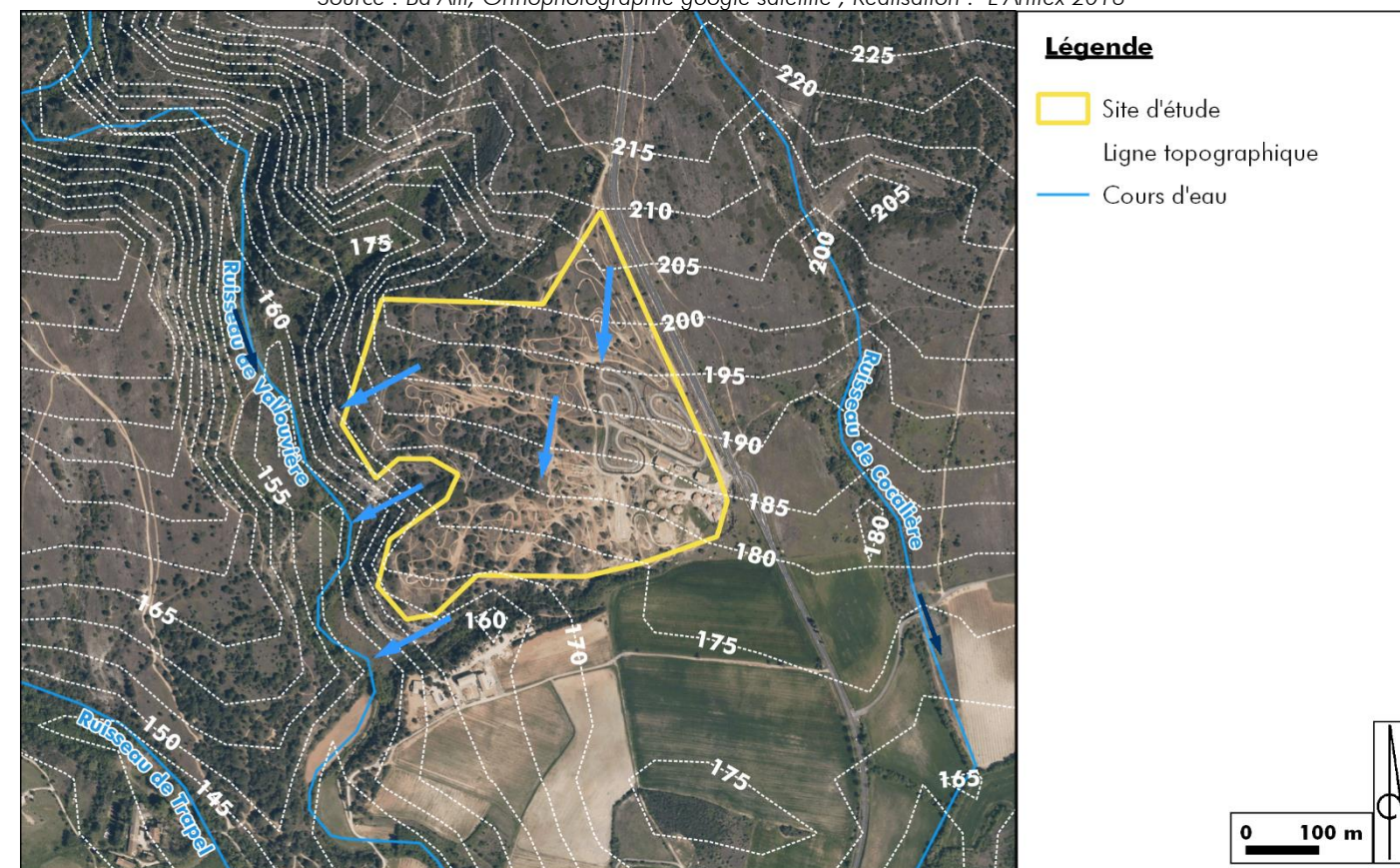
Le site d'étude ne compte pas de système de gestion des eaux de ruissellement, on note l'absence de fossé ou de bassin sur le site. Cependant, grâce à la forte perméabilité du sol calcaire les eaux s'infiltrent rapidement et aucune zone d'accumulation des eaux n'a été recensée sur le secteur.

D'une manière générale, les écoulements suivent la topographie locale. Ils s'écoulent le long des pentes et s'infiltrent en point bas. Les eaux de ruissellement rejoignent donc le ruisseau de la Vallouvière à 50 m du site d'étude.

La carte suivante permet d'illustrer le comportement des eaux pluviales sur le territoire du site d'étude.

Illustration 15 : Ecoulements des eaux au droit du site d'étude

Source : Bd Alti, Orthophotographie google satellite ; Réalisation : L'Artifex 2018



3.2.3. Qualité des eaux superficielles

Les ruisseaux de Vallouvière et de Cocalière ne sont pas suivis par des stations de mesure de la qualité de l'eau. Cependant, dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, un programme de surveillance a eu lieu en 2009 et permet de caractériser la masse d'eau FRDR10314 : le ruisseau de la Vallouvière.

Le tableau suivant présente les états écologiques et chimiques de cette masse d'eau, ainsi que les objectifs fixés par le SDAGE.

ETAT DE LA MASSE D'EAU (EVALUATION SDAGE 2016-2021 SUR LA BASE DE DONNEES 2009)				
Masses d'eau superficielles	Etat de la masse		Objectif d'état de la masse d'eau	
	Etat écologique	Etat chimique	Etat écologique	Etat chimique
FRDR10314 : Le ruisseau de la Vallouvière	Bon	Bon	2015	2015

Légende : Non classé (gris) Très bon (bleu) Bon (vert) Moyen (jaune) Médiocre (orange) Mauvais (rouge)

D'après le dernier programme de mesure réalisé en 2009 par le bassin Rhône-Méditerranée, le ruisseau de la Vallouvière a atteint un bon état général avant 2015.

3.3. Usages des eaux

3.3.1. Usages des eaux souterraines

Il existe une station de prélèvement pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP), sur la masse d'eau FRDG207 : Calcaires éocènes du Cabardès, à 800 m au Nord-Ouest du site d'étude. Ce captage, situé sur la commune d'Aragon, est nommé « Puits Montipèze » et a pour code BSS : 10373X0127/MONTIP. Il dispose d'un périmètre de protection rapproché situé à 500 m au Nord-Ouest du site d'étude.

Au droit du site d'étude, aucun captage en eau souterraine ou superficielle, ou périmètre de protection n'est présent.

A RETENIR

La masse d'eau souterraine sédimentaire « FRDG207 : Calcaires éocènes du Cabardès » est la seule masse souterraine au droit du site d'étude. Selon le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, elle présente un bon état quantitatif et d'un bon état qualitatif.

Le ruisseau de la Vallouvière est la masse d'eau la plus proche du site d'étude avec une distance de 50 m. Selon les analyses du SDAGE Rhône-Méditerranée, l'état général des eaux du ruisseau de la Vallouvière est bon.

Le ruisseau de Cocalière, un des affluents du ruisseau de la Vallouvière, passe à 170 m à l'Est du site d'étude. En l'absence de station de suivi, l'état général du cours d'eau n'a pas été évalué.

Les écoulements sont tributaires de la topographie et se dirigent vers les zones d'altitudes plus basses, au niveau du ruisseau de la Vallouvière.

Aucun captage AEP ou périmètre de protection associé n'est présent au droit du site d'étude.

4. Climat

4.1. Le département de l'Aude

D'une manière générale, le climat de l'Aude est soumis aux influences méditerranéennes. Le climat en été est chaud et sec et l'automne est caractérisé par des orages violents et rapides.

Le département est toutefois très contrasté et présente des climats différents en fonction de la localisation. Le Nord et le Sud présentent des climats plutôt montagnards avec des températures basses. L'Ouest a un climat à dominante océanique et l'Est possède un climat typique méditerranéen.

La présence des reliefs au Nord et au Sud du département, formant un couloir, favorise la présence de vents souvent forts. Avec cette caractéristique, l'Aude est l'un des départements français les plus venteux. Ce sont les vents du Nord-Ouest (tramontane) et du Sud-Est (vent d'autan) qui dominent sur le département. La tramontane est un vent de terre, sec et souvent froid en hiver. Le vent d'autan provient de la mer, il est chaud et humide.

4.2. Le climat du site d'étude

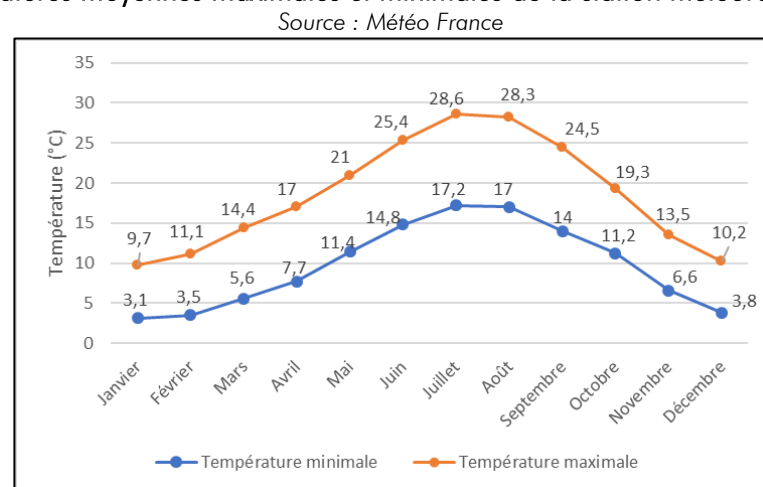
La station météorologique la plus proche du site d'étude est celle localisée à Carcassonne, à 8 km au Sud du site d'étude. Elle enregistre les données concernant la température, la pluviométrie et l'ensoleillement local sur la période 1981-2010.

Selon les données au droit de cette station, le site d'étude connaît un climat à dominante méditerranéenne avec des étés chauds et secs et des hivers doux, un ensoleillement important et des jours de pluies inégalement répartis.

4.2.1. Températures

Les données climatiques de la station de Carcassonne confirment la tendance méditerranéenne du climat, avec les étés chauds et des hivers doux. Les mois les plus chauds sont ceux de juillet et d'août (entre 17 et 28 °C) et les plus froids sont janvier et décembre (entre 3 et 10°C).

Illustration 16 : Températures moyennes maximales et minimales de la station météorologique de Carcassonne

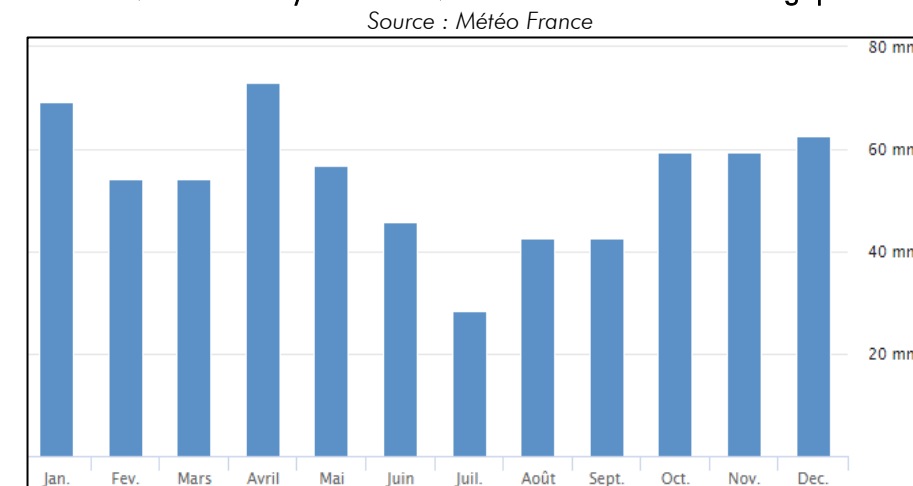


4.2.2. Précipitations

La hauteur d'eau moyenne annuelle est de 648,5 mm. Cette valeur, en dessous de la moyenne nationale (770 mm/an), indique une pluviométrie annuelle plutôt faible accompagnée d'un climat sec.

Le mois de juillet est très sec, avec seulement 28 mm de précipitation. En revanche, c'est pendant l'automne et le mois d'avril que les précipitations sont les plus intenses (moyenne de 73 mm en avril).

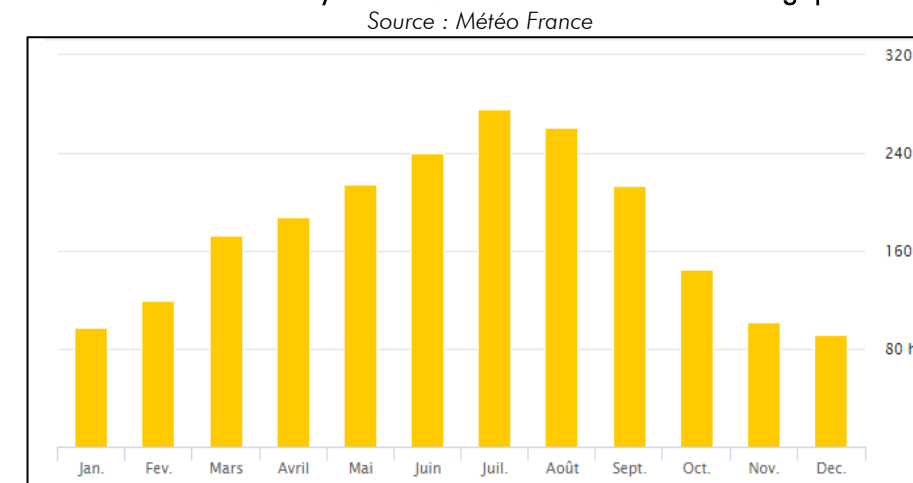
Illustration 17 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique de Carcassonne



4.2.3. Ensoleillement

La station météorologique de Carcassonne bénéficie d'une durée d'insolation de 2 119,5 heures par an. Cette valeur est bien supérieure à la moyenne nationale qui est de 1 970 heures par an. Au total, le site dispose de 88,9 jours par an avec un fort ensoleillement. Les mois d'été sont les mois les plus ensoleillés de l'année.

Illustration 18 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique de Carcassonne



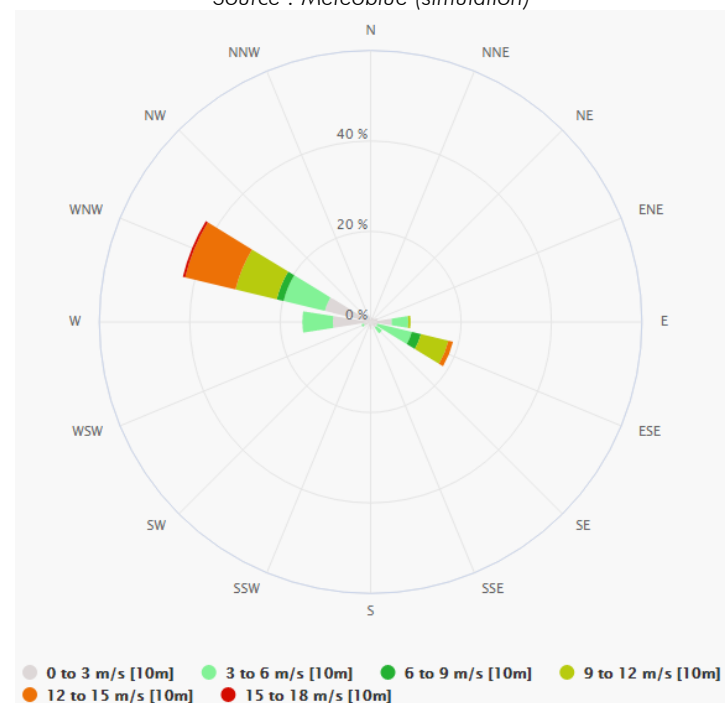
4.2.4. Exposition au vent

Le site d'étude est soumis à deux orientations de vents dominants. Le vent du Nord-Ouest, la tramontane, est le plus fréquent. Ce vent est souvent sec et violent, froid en hiver et chaud en été, il amène de beau temps en chassant les nuages. D'après la rose des vents ci-après, la plupart du temps ce vent atteint une vitesse entre 9 et 15 m/s, ce qui le qualifie de vent fort (supérieur à 8 m/s).

Moins fréquent, le vent du Sud-Est, le vent d'Autan, est humide et chaud. Il souffle principalement au printemps et en automne et crée fréquemment des orages. Le vent d'autan est également fort, avec une vitesse entre 9 et 12 m/s, caractérisé par des rafales.

Illustration 19 : Rose des vents de la commune de Conques-sur-Orbiel

Source : Météoblue (simulation)



A RETENIR

Le secteur du site d'étude est caractérisé par un climat méditerranéen. Les étés sont chauds et secs, les hivers doux et les automnes pluvieux. Les vents dominants proviennent d'un axe Nord-Ouest/Sud-Est.

L'insolation du secteur est supérieure à la moyenne nationale, avec 2 120 heures d'ensoleillement par an.

5. Synthèse des enjeux du milieu physique

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur.

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Signet non défini.**

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu physique.

	Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Sol	Formation géomorphologique	La topographie du site d'étude suit un gradient régulier Sud-Ouest – Nord-Est. La topographie est globalement peu accidentée.	Moyen
	Formation géologique	La formation socle sur lequel s'implante le site d'étude est composé de calcaires alvéolines. Cette formation est assez commune sur le secteur. Ce type de formation représente un gisement intéressant pour l'extraction des matériaux.	Fort
	Formation pédologique	Les sols au droit du site d'étude sont riches en calcaire et caillouteux. Ils sont peu profonds et peu favorables à l'agriculture, en dehors de l'exploitation viticole.	Moyen
Eau	Masses d'eau souterraine	Le site d'étude est placé au droit d'une seule masse d'eau. Il s'agit de la masse d'eau sédimentaire « FRDG207 : Calcaires éocènes du Cabardès ». Cette masse d'eau libre et karstique est vulnérable vis-à-vis des pollutions et de son état quantitatif.	Fort
	Réseau hydrographique superficiel	Les ruisseaux de Cocalière et de Vallouvière passent respectivement à 170 et 50 m du site d'étude. Celui-ci se situe dans le bassin versant de la Vallouvière.	Fort
	Usages de l'eau	Aucun captage ou périmètre de protection associé n'est présent à proximité immédiate du site d'étude.	Faible
Climat	Données météorologiques	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet	

III. MILIEU NATUREL

En cours de réalisation

IV. MILIEU HUMAIN

1. Définition des périmètres de l'étude

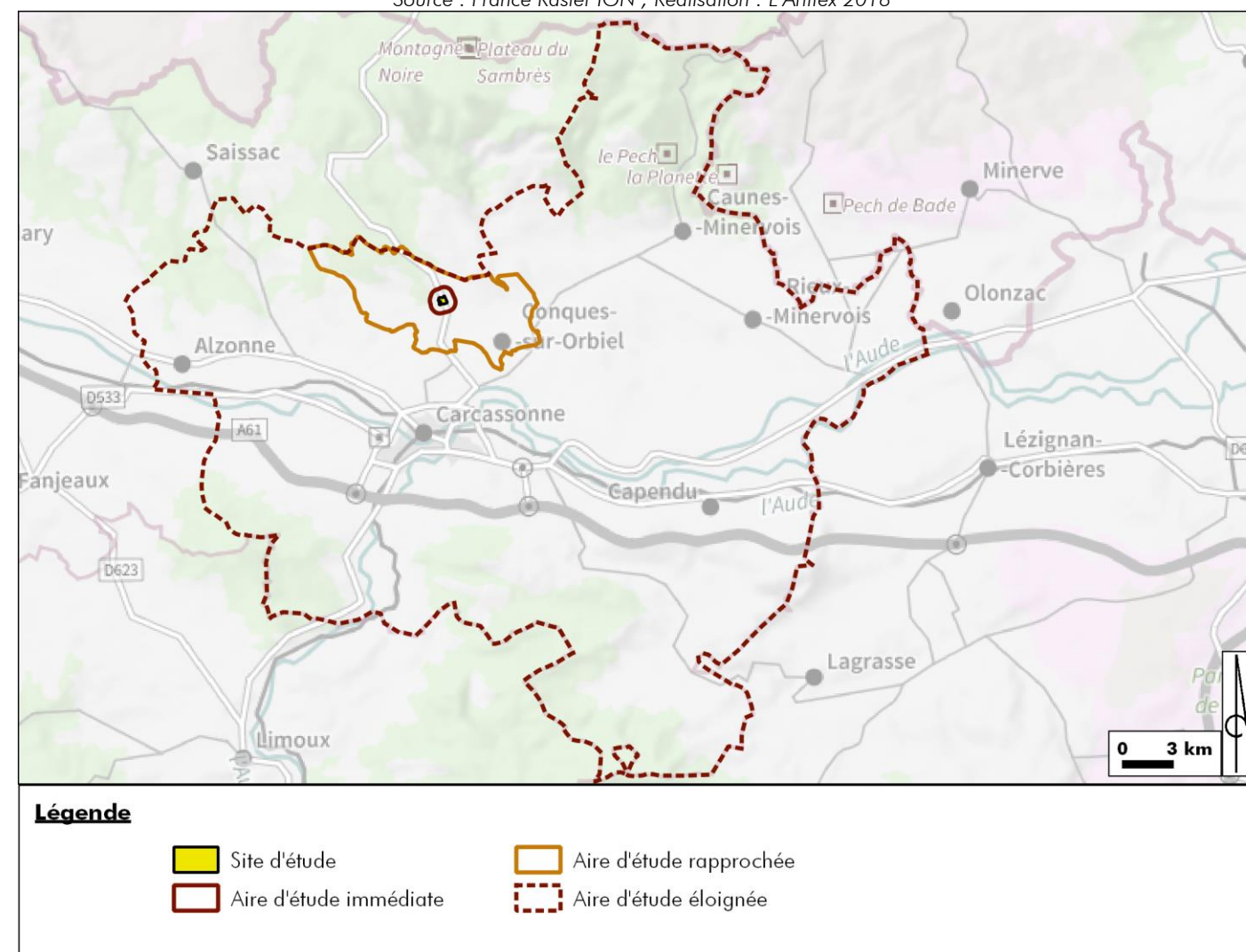
Le milieu humain regroupe l'ensemble des aspects relatifs aux activités socio-économiques du territoire. Différents volets sont donc traités afin de comprendre l'organisation du territoire et le développement humain associé.

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

Définition	Milieu humain
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	Communauté d'agglomération Carcassonne Agglo
Aire d'étude rapprochée	
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	Commune de Conques-sur-Orbiel, Villegailhenc et Aragon
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	Rayon de 500 m
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 20 : Carte de localisation des aires d'étude du milieu humain

Source : France Raster IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



2. Population

2.1. Habitat

2.1.1. Démographie, dynamique de population

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude : Conques-sur-Orbiel

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Occitanie	Aude	Carcassonne	Vallée de l'Orbiel	Carcassonne Agglo	Conques-sur-Orbiel

Le département de l'Aude comprend 436 communes, 19 cantons et 3 arrondissements. En 2014, la densité de population est de 59,5 habitants au km² dans le département, en-dessous de la moyenne régionale de 78,8 habitants au km². Il est à noter que la moyenne nationale est de 104,2 habitants au km², ce qui fait de l'Aude un département peu dense.

Afin de caractériser et d'analyser le contexte démographique dans le secteur du site d'étude, le tableau suivant présente l'évolution de la population entre 1968 et 2014, à l'échelle de la région Occitanie, du département de l'Aude et de la commune de Conques-sur-Orbiel.

La densité de Conques-sur-Orbiel est de 97,2 habitants au km², ce qui confirme son caractère rural.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Région Occitanie	3 892 344	4 057 772	4 251 833	4 545 648	4 847 335	5 473 597	5 730 753
Département de l'Aude	278 323	272 366	280 686	298 712	309 770	353 980	365 478
Commune de Conques-sur-Orbiel	1 662	1 692	1 786	2 043	2 061	2 300	2 437

La démographie de la région, du département et de la commune de Conques-sur-Orbiel est en constante augmentation depuis 1968. En presque 25 ans, la population de l'Aude a augmenté de 22 % et celle de la commune de Conques-sur-Orbiel de 19%.

2.1.2. Implantation de l'habitat

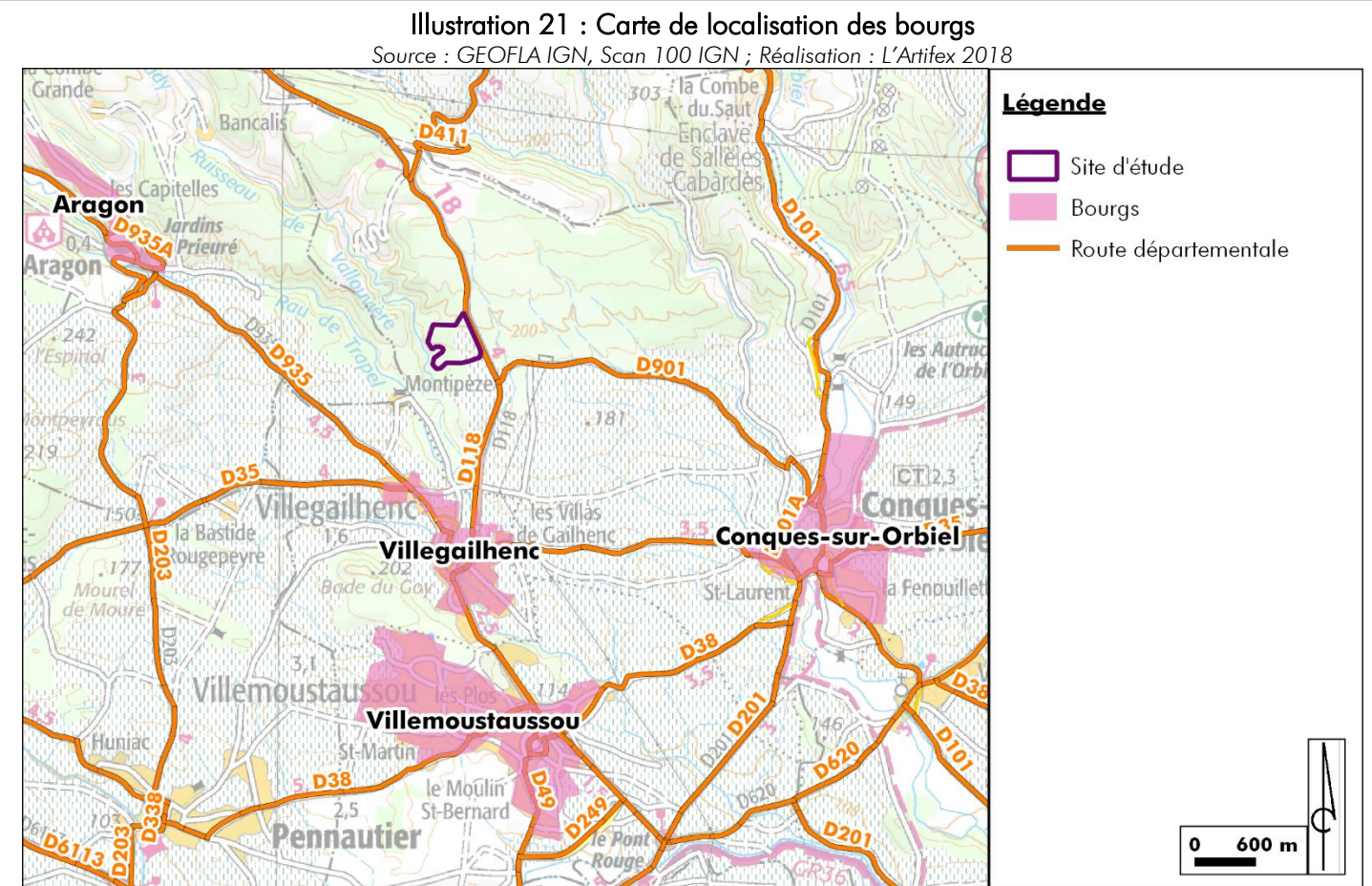
Les zones urbanisées, les plus proches du site d'étude, sont majoritairement regroupées au niveau des centres-villes des communes de Villegailhenc, Villemoustaussou, Conques-sur-Orbiel et Aragon. Ces zones urbaines sont à une distance respective de 1 km, 2,6 km, 2,7 km et 3,1 km du site étudié.



Centre-ville de Villegailhenc
Source : L'Artifex 2018



Centre-ville de Conques-sur-Orbiel
Source : L'Artifex 2018



Plus localement, le site d'étude est situé dans un secteur périurbain fortement agricole. Les habitations les plus proches, isolées ou regroupées en petits hameaux, sont représentées sur les photographies suivantes.



Domaine de Cazaban, à 88 m au Sud
Source : L'Artifex 2018



Lieu-dit La Garrigue, à 500 m à l'Est
Source : L'Artifex 2018



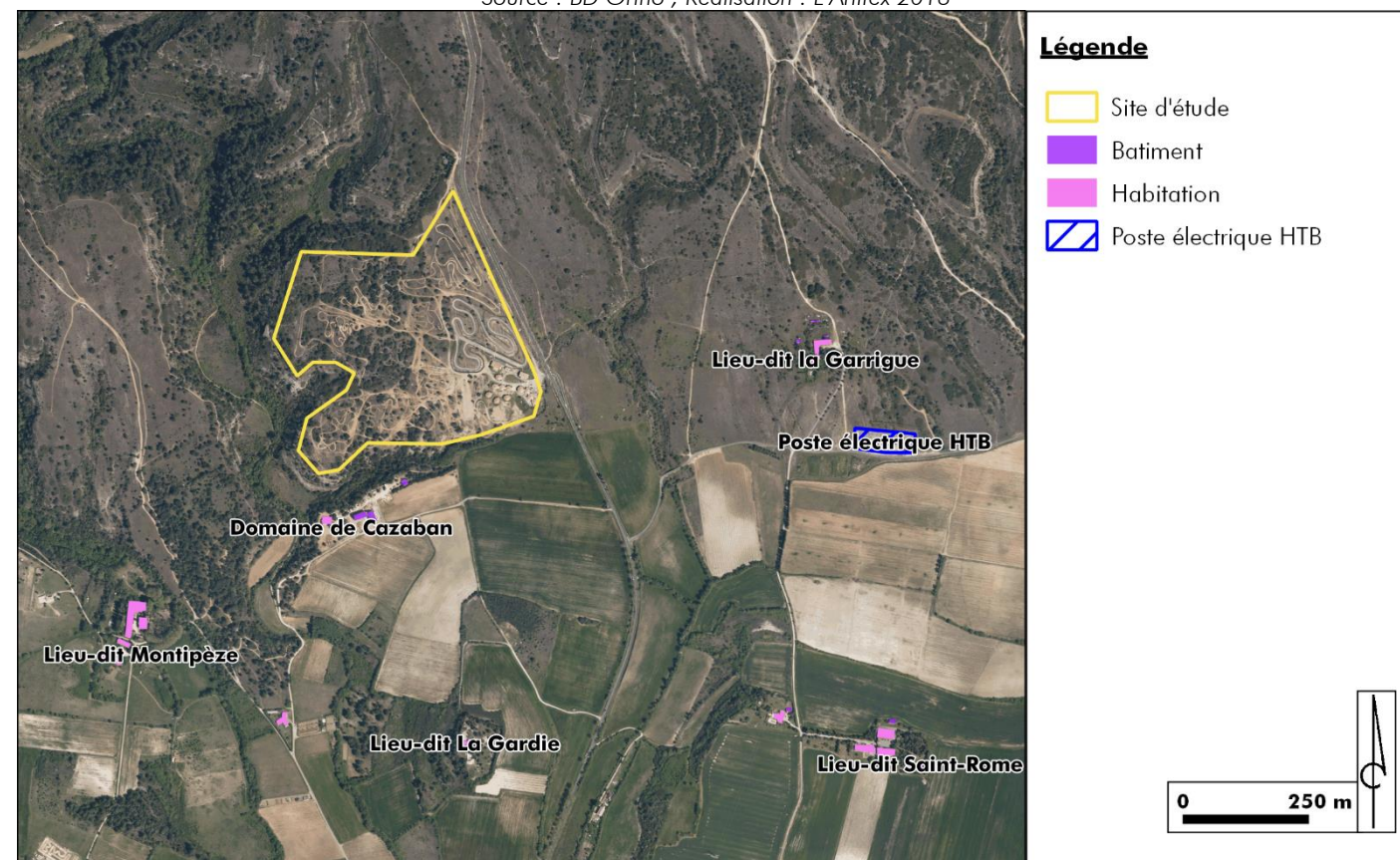
Lieu-dit Montipèze, à 470 m au Sud-Ouest
Source : L'Artifex 2018



Lieu-dit La Gardie, à 620 m au Sud-Ouest
Source : L'Artifex 2018

Illustration 22 : Carte des habitations et bâtiments proches du site d'étude

Source : BD Ortho ; Réalisation : L'Artifex 2018

**2.1.3. Evolution future de l'habitat**

La commune de Conques-sur-Orbiel dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. Ce dernier indique que le site d'étude n'est pas localisé au droit d'une zone d'extension de l'habitat. Ces zones à urbaniser sont localisées au niveau du centre urbain de Conques-sur-Orbiel, à plus de 3 km du site.

2.2. Socio-économie locale**2.2.1. La dynamique économique locale**

Le département de l'Aude est l'un des départements de la région Occitanie qui a connu une augmentation de la population entre 2009 et 2014. Malgré ce phénomène, l'emploi total du département n'a pas progressé entre 2009 et 2014, contrairement à la région Occitanie.

L'emploi non-salarié représente 19,5 % de l'emploi total pour près de 17 % dans la région. Ce taux élevé se traduit par le poids important de l'agriculture dans le département de l'Aude. En effet, l'agriculture représente 12,7 % de l'emploi total contre 8 % dans la région Occitanie.

La dynamique économique du département de l'Aude est caractérisée par la dominance du secteur tertiaire. En effet, le commerce, les transports et les services représentent plus de la moitié des établissements de l'Aude.

Plus localement, la commune de Conques-sur-Orbiel, a connu une baisse annuelle de 1,3 % de l'emploi total entre 2009 et 2014. Au total, la commune abrite 427 actifs, dont 328 salariés.

Le tableau suivant présente la répartition des activités économiques de la commune de Conques-sur-Orbiel.

Etablissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015						
Source : INSEE						
Territoire	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transport et services divers	Administration publique, enseignement, santé...	Total
Conques-sur-Orbiel	27 12,9 %	9 4,3 %	35 16,7 %	104 49,5 %	35 16,7 %	210 100 %

Les secteurs d'activités les plus représentés sur le territoire communal sont les services, la construction, l'administration et l'agriculture. L'industrie est un secteur très peu représenté dans cette commune, à tendance rurale.

2.2.2. Contexte industriel

L'industrie sur la commune de Conques-sur-Orbiel représente une faible part de l'activité économique (4,3 %). On note, cependant, la présence de deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur le territoire communal. Il s'agit des sociétés des « vigneron du triangle d'or » et de la « Distillerie Coopérative » à une distance respective de 2,2 km et 4 km au Sud-Est du site d'étude. Ces deux sociétés produisent, préparent et conditionnent des alcools et notamment du vin, l'Aude étant un département viticole.

Il existe également une carrière autorisée sur la commune de Lastours, la SARL Aude Agrégats. Localisée à environ 4 km au Nord du site d'étude, cette carrière exploite des calcaires.

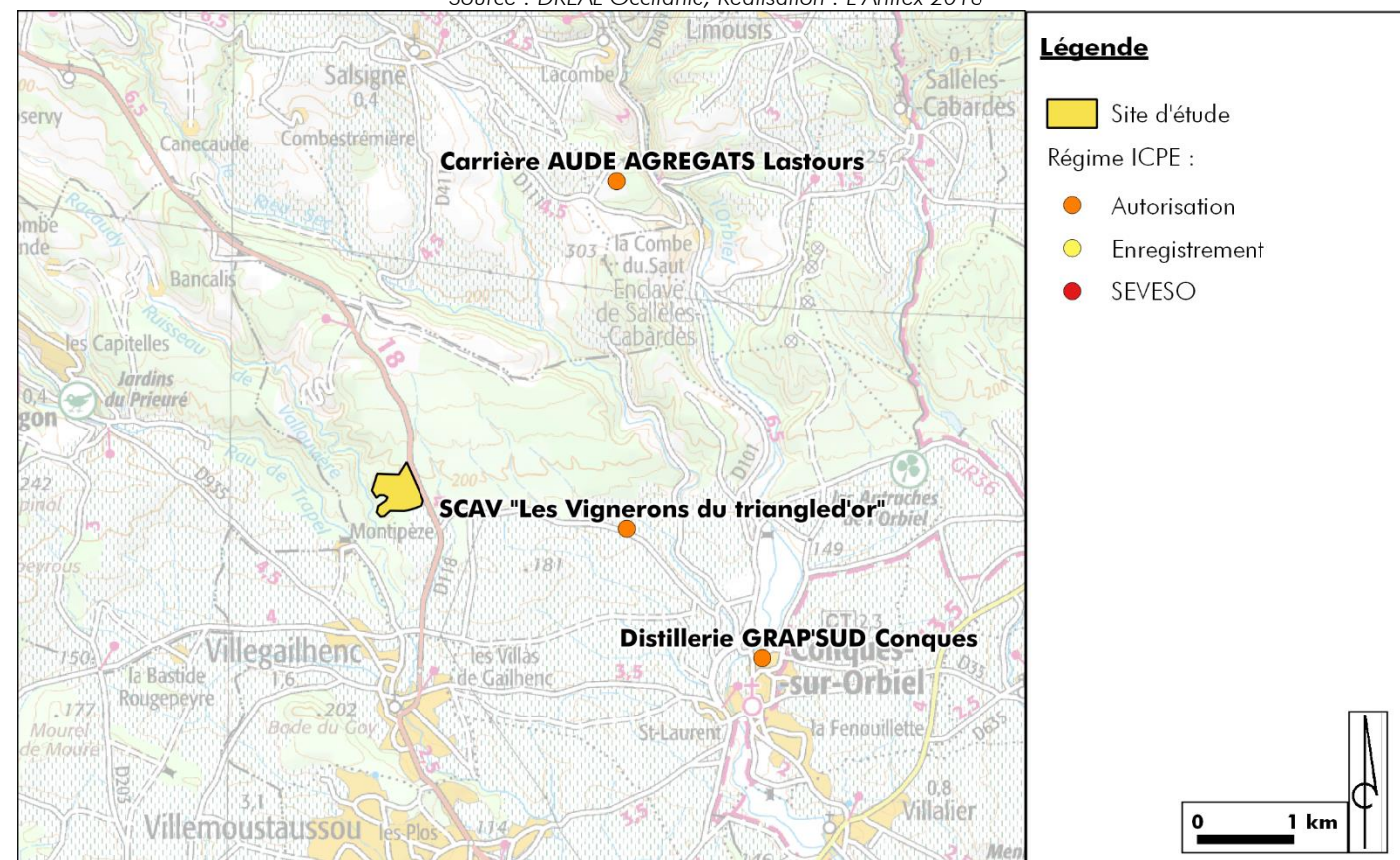
Ces installations sont décrites dans le tableau ci-après.

Commune	Société	Activité	Régime	Statut Seveso	Distance du site d'étude
Conques-sur-Orbiel	Les vigneron du triangle d'or	Préparation et conditionnement de vins	Autorisation	Non Seveso	2,2 km
	DISTILLERIE COOPERATIVE	Production d'alcools	Autorisation	Non Seveso	4 km
Lastours	SARL Aude Agrégats	Industrie extractive	Autorisation	Non Seveso	3,7 km

La carte ci-après localise ces établissements dans le secteur étudié.

Illustration 23 : Localisation des ICPE dans le secteur du site d'étude

Source : DREAL Occitanie, Réalisation : L'Artifex 2018

**2.2.3. Services, commerces, artisans et autres activités**

Le secteur tertiaire (services et commerce) est l'activité économique dominante sur la commune de Conques-sur-Orbiel avec près de 50 % de la totalité des établissements actifs. La plupart de ces établissements sont situés au centre-ville de la commune, à environ 4 km du site d'étude.

Selon les recensements des équipements réalisés par l'INSEE en 2016, la commune de Conques-sur-Orbiel compte une épicerie, une boulangerie, des salons de coiffure, des restaurants et quelques établissements de santé.

En outre, le site d'étude est à environ 8 km de la ville de Carcassonne, préfecture de l'Aude et haut-lieu du tourisme Audois avec sa cité médiévale. De nombreux commerces et zones d'activités sont présents en périphérie et dans le cœur de la ville de Carcassonne.

2.3. Les énergies renouvelables**2.3.1. Energie photovoltaïque**

Au 31 mars 2018, en France, la puissance du parc solaire photovoltaïque s'élève à 8 299 MW.

En région Occitanie, 59 742 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 1 666 MW.

Le département de l'Aude regroupe 4 420 installations pour une puissance de 140 MW.

La carte ci-contre met en évidence la puissance raccordée pour les installations photovoltaïques par département.

Le territoire de la commune de Conques-sur-Orbiel compte plusieurs installations photovoltaïques, dont des parcs sur les toitures de particuliers.

Le parc photovoltaïque au sol le plus proche se situe à 537 m au Sud-Est du site d'étude, au niveau du lieu-dit de Villeraze. (Cf. illustration suivante)

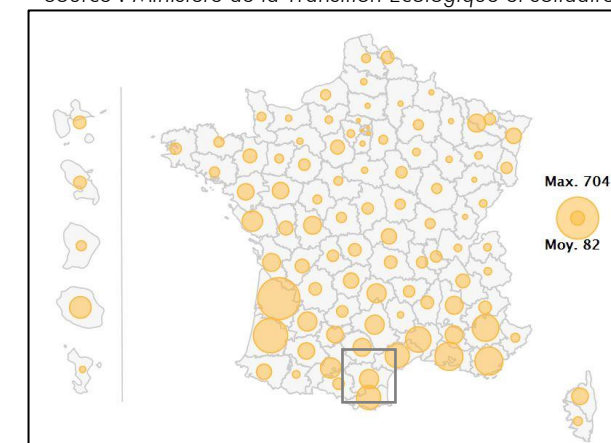
Ce parc photovoltaïque au sol, actuellement en construction, est également géré par la société Engie Green.

La centrale solaire de Villeraze présente deux systèmes de panneaux photovoltaïques : le système traditionnel qui utilise des structures fixes et le système à concentration qui utilise des structures pivotantes.

Sa puissance totale est de 11,7 MWc pour une surface clôturée de 22,8 ha. La centrale permettra de produire près de 14 120 000 kWh par an, ce qui répond aux besoins de 7 850 personnes environ. Sa durée d'exploitation prévisionnelle est de 20 à 30 ans.

Illustration 24 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 mars 2018

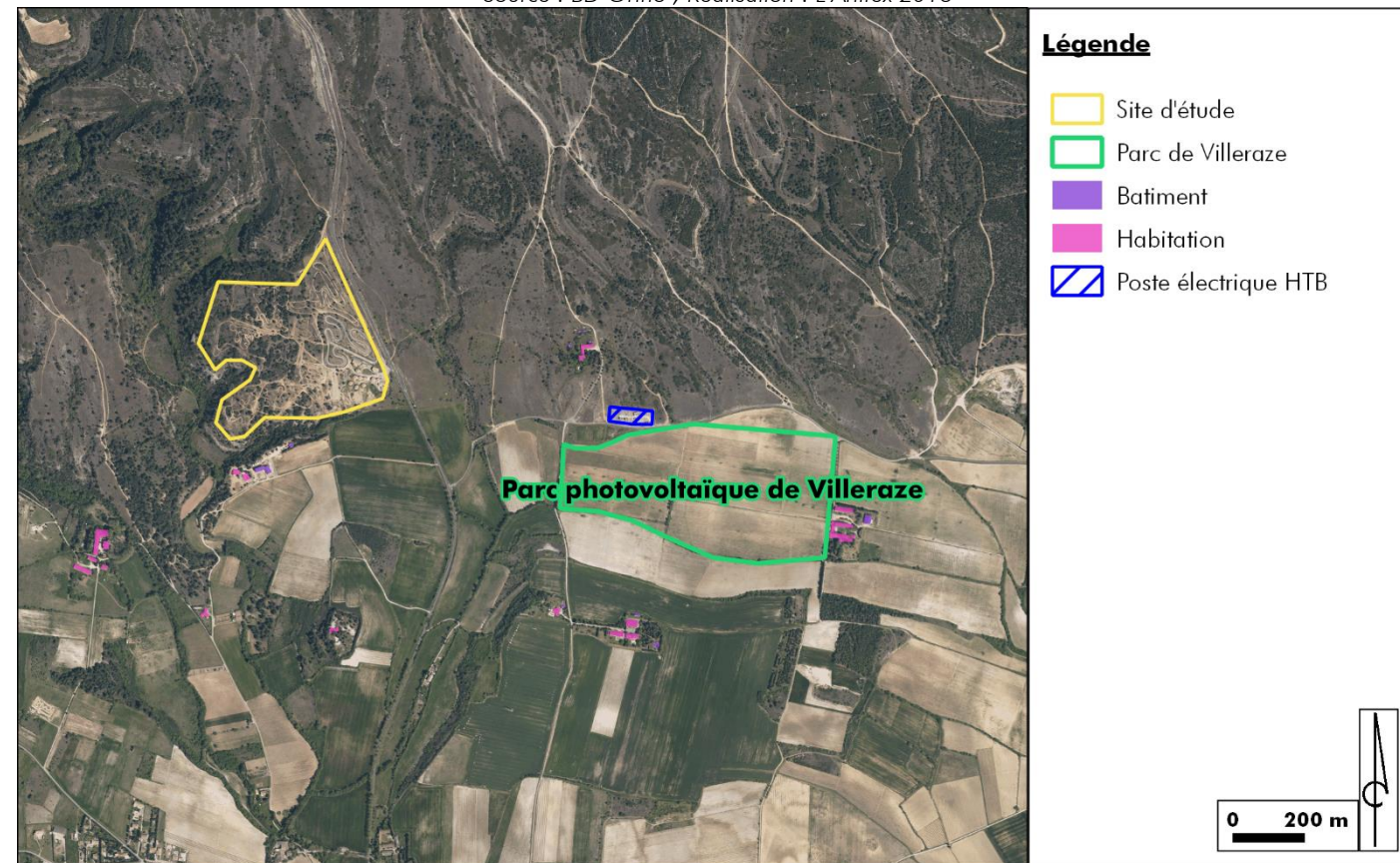
Source : Ministère de la Transition Ecologique et solidaire

**Parc photovoltaïque de Villeraze en construction**

Source : L'Artifex 2018

Illustration 25 : Localisation du parc photovoltaïque de Villeraze

Source : BD Ortho ; Réalisation : L'Artifex 2018

**2.3.2. Énergie éolienne**

Sur le territoire national, la puissance du parc éolien s'élève à 13 641 MW.

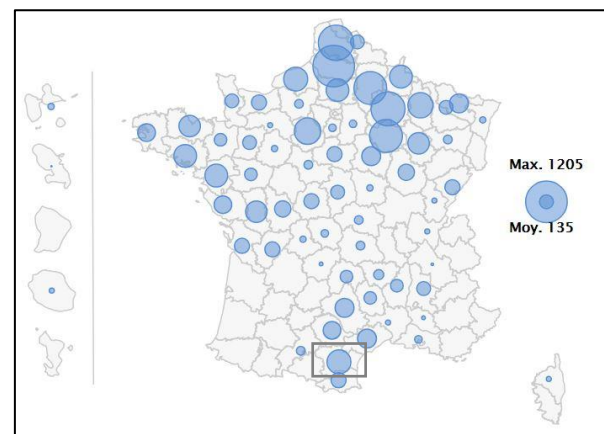
En région Occitanie, 173 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 1 423 MW.

Le département de l'Aude dispose de 55 installations pour une puissance de 403 MW.

La carte ci-contre met en évidence la puissance raccordée pour les installations éoliennes par département.

La commune de Conques-sur-Orbiel ne compte aucun parc éolien sur son territoire.

Illustration 26 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 mars 2018
Source : Ministère de la Transition Ecologique et solidaire

**2.4. Tourisme, loisirs**

Situé entre deux massifs montagneux, la Montagne Noire au Nord et les Pyrénées au Sud, et bordé par méditerranée, le département de l'Aude bénéficie d'une situation géographique exceptionnelle.

De la mer méditerranée à la Montagne noire, l'Aude présente une grande diversité de paysages et de sites naturels. Cette hétérogénéité des paysages est idéale pour la pratique des activités de pleine nature telles que le VTT, l'équitation ou la randonnée...

Plus localement, la commune d'Aragon, recense une école de cyclisme à 3 km à l'Ouest du site d'étude proposant des locations et des courses de VTT. La pratique de l'équitation est également possible sur la commune de Villemoustaussou à 3 km au Sud du site d'étude.

Enfin, à environ 7 km au Nord du site se trouve la grotte de Limousis, aménagée pour les visites touristiques.

**Grotte de Limousis**

Source : audetourisme.com

**VTT Aragon**

Source : audetourisme.com

**Randonneurs dans les vignes**

Source : audetourisme.com

L'Aude bénéficie également d'un patrimoine historique très important. La Romanité et le Moyen Age constituent les deux périodes clés qui ont profondément marqué l'Histoire de l'Aude Pays Cathare. Les châteaux et abbayes témoignent de cette richesse historique. La cité de Carcassonne, ville médiévale classée par l'UNESCO au patrimoine de l'humanité, est à environ 7 km au Sud du site d'étude.

La commune de Conques-sur-Orbiel compte plusieurs hébergements sur son territoire. Elle recense, au total, 2 chambres d'hôte, 3 gîtes et 2 hôtels. Deux des hébergements sont situés à proximité du site d'étude, le premier à 88 m (domaine de Cazaban, vignoble et gîtes) et le second à 600 m (chambre d'hôte).

**Châteaux de Lastours**

Source : audecathare.fr

**Cité de Carcassonne**

Source : audetourisme.com

**Domaine de Cazaban**

Source : L'Artifex 2018

A RETENIR

Le site d'étude est localisé dans un secteur rural, à 3,1 km au Nord-Ouest du Centre-Ville de Conques-sur-Orbiel. Le secteur est dominé par une occupation du sol majoritairement agricole et forestière.

Plusieurs habitations, seules ou regroupées en hameaux sont présentes à proximité du site d'étude. La plus proche étant le domaine de Cazaban à 88 m au Sud du site étudié.

Le département de l'Aude et la commune de Conques-sur-Orbiel semblent sensibilisés aux énergies renouvelables. En effet, le parc photovoltaïque de Villeraze, actuellement en construction, sera prochainement mis en service.

La commune de Conques-sur-Orbiel s'implante dans un secteur dynamique et touristique. Ce secteur de l'Aude est prisée pour ces activités de pleine nature, ces grottes aménagées et son patrimoine historique avec notamment les vestiges de la période médiévale et des cathares.

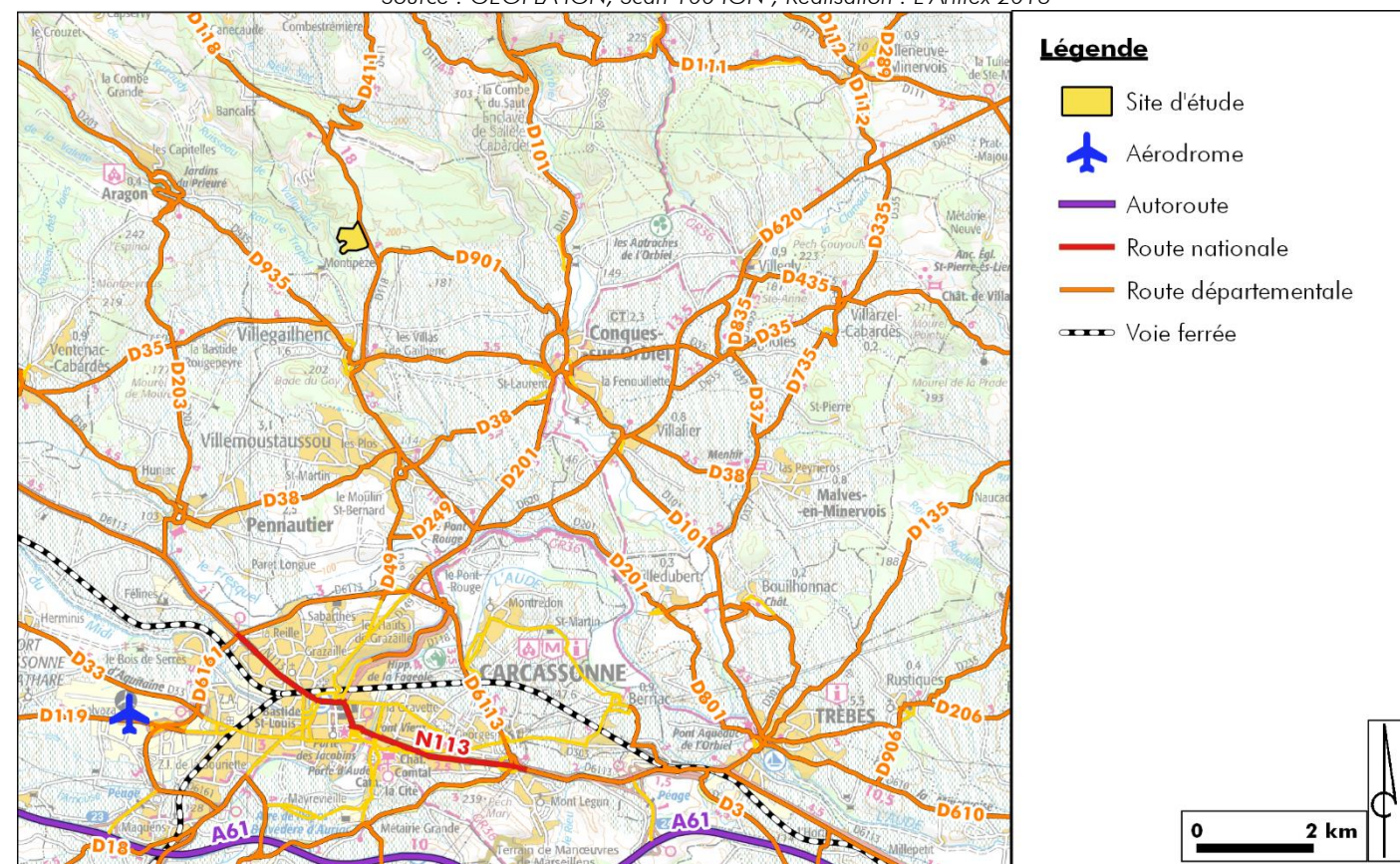
3. Biens matériels

3.1. Infrastructures de transport et servitudes

La carte suivante permet de localiser les différentes infrastructures de transport du contexte dans lequel s'inscrit le site d'étude. Ces dernières seront plus précisément décrites dans les paragraphes ci-après.

Illustration 27 : Infrastructures de transports

Source : GEOFLA IGN, Scan 100 IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



Le site d'étude se place dans une zone bien desservie par le réseau de transport local. Le site est facilement accessible depuis la route départementale D118.

3.1.1. Voies de circulation et trafic

• Autoroutes

L'autoroute la plus proche du site d'étude est l'autoroute A61, la partie Est de l'autoroute des Deux-Mers reliant Narbonne à Toulouse. D'une longueur de 150 km, l'autoroute A61 est un axe majeur pour relier l'A62 vers Bordeaux, l'A64 vers Bayonne et l'A68 vers Albi.

La portion de l'autoroute A 61 au niveau de Lézignan-Corbières est fréquentée par près de 39 700 véhicules par jour selon un comptage routier réalisé en 2016 par la DREAL Occitanie.

Au plus près, l'autoroute A61 passe à environ 10 km au Sud du site d'étude.

• Routes nationales

La route nationale la plus proche du site est à près de 7 km au Sud du site d'étude. Il s'agit de la route nationale RN 113.

• Routes départementales

Le territoire de la commune de Conques-sur-Orbiel est encadré à l'Ouest et à l'Est, par deux routes départementales. Les routes départementales RD118 et RD620 passent respectivement à 15 m en limite Est et 5 km au Sud-Est du site d'étude.

La route départementale RD118, présente une largeur d'environ 7 m, avec un accotement d'environ 0,5 m et des fossés de part et d'autre de son tracé pour assurer l'écoulement des eaux de pluies. Il s'agit de la route départementale la plus fréquentée dans le secteur du site d'étude.



Route départementale D118
Source : L'Artifex 2018

• Voies ferrées

La gare SNCF de Carcassonne est reliée aux gares de Narbonne et Castelnaudary. Le réseau ferré passe, au plus près à 7,5 km au Sud du site d'étude.

3.1.2. Transport aérien

• Aéroports et aérodromes

Le site d'étude est localisé à environ 10 km au Nord de l'aéroport de Carcassonne. Le trafic de l'aéroport s'élève à environ 20 000 mouvements d'avions par an. En 2014 c'est le 23^{ème} aéroport de France et le 3^{ème} de la région Occitanie en termes de trafic passagers. Il est ouvert au trafic national et international ainsi qu'aux avions privés.

• Servitudes aéronautiques

Selon la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), consultée dans le cadre de la présente étude, le site d'étude se trouve en dehors de toute servitude aéronautique ou radioélectrique associée à des installations d'aviation civiles.

De plus, étant situé à environ 10 km de toute piste d'aérodrome il ne constituera aucune gêne visuelle pour les pilotes.

Selon la Direction de la Sécurité Aéronautique d'Etat, consultée dans le cadre de la présente étude, la localisation du site d'étude n'aura pas d'impact sur la circulation aérienne militaire.

3.1.3. Transport maritime

• Voies navigables

Selon les données de Voies Navigables de France, le Canal du Midi, à environ 6 km au Sud du site d'étude, est le seul cours d'eau navigable dans le secteur. D'une longueur de 241 km ce canal parcourt les départements de l'Hérault, de la Haute-Garonne et de l'Aude.

Le Canal du Midi, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, est devenu un attrait touristique très important dans la région. Chaque année le canal compte plus de 50 000 personnes navigant sur des péniches.

• Infrastructures portuaires

La commune de Carcassonne dispose d'un port de plaisance, au niveau du Canal du Midi. Celui-ci est à 7,8 km au Sud du site d'étude. Ce port propose des balades en bateaux touristiques et des locations de bateaux pour les particuliers.

3.1.4. Accès au site d'étude

L'accès au site se fait directement depuis la route départementale D118 à L'Est du site d'étude.



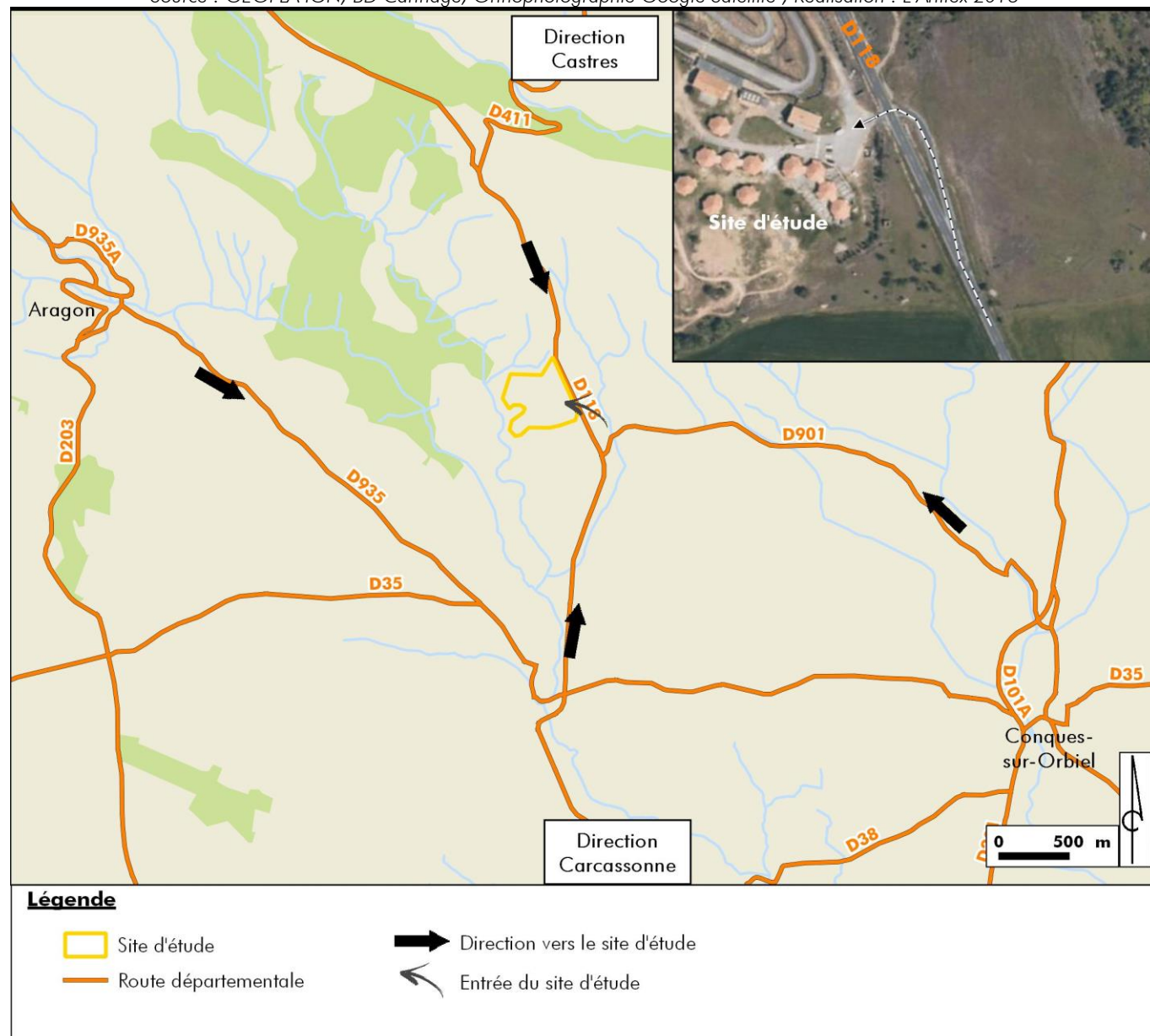
Accès au site d'étude
Source : L'Artifex 2018

Le secteur étant bien desservi par le réseau routier, le site est accessible, d'une façon plus générale depuis :

- Conques-sur-Orbiel via les routes départementales D901 et D118.
- Toulouse et Narbonne via l'autoroute A61. Après la sortie à Carcassonne, il faut emprunter les routes départementales D6161, puis D6113, la D49, pour finir sur la D118.
- Carcassonne via la D6113, la D49 puis la D118.
- Castres via la route départementale D612 puis la D118.

Illustration 28 : Accès au site d'étude

Source : GEOFLA IGN, BD Carthage, Orthophotographie Google Satellite ; Réalisation : L'Artifex 2018



3.2. Réseaux et servitudes

Dans le cadre de la présente étude, les différents réseaux pouvant potentiellement se trouver au droit du site d'étude et présenter des sensibilités vis-à-vis de la mise en place d'un parc photovoltaïque ont été identifiés.

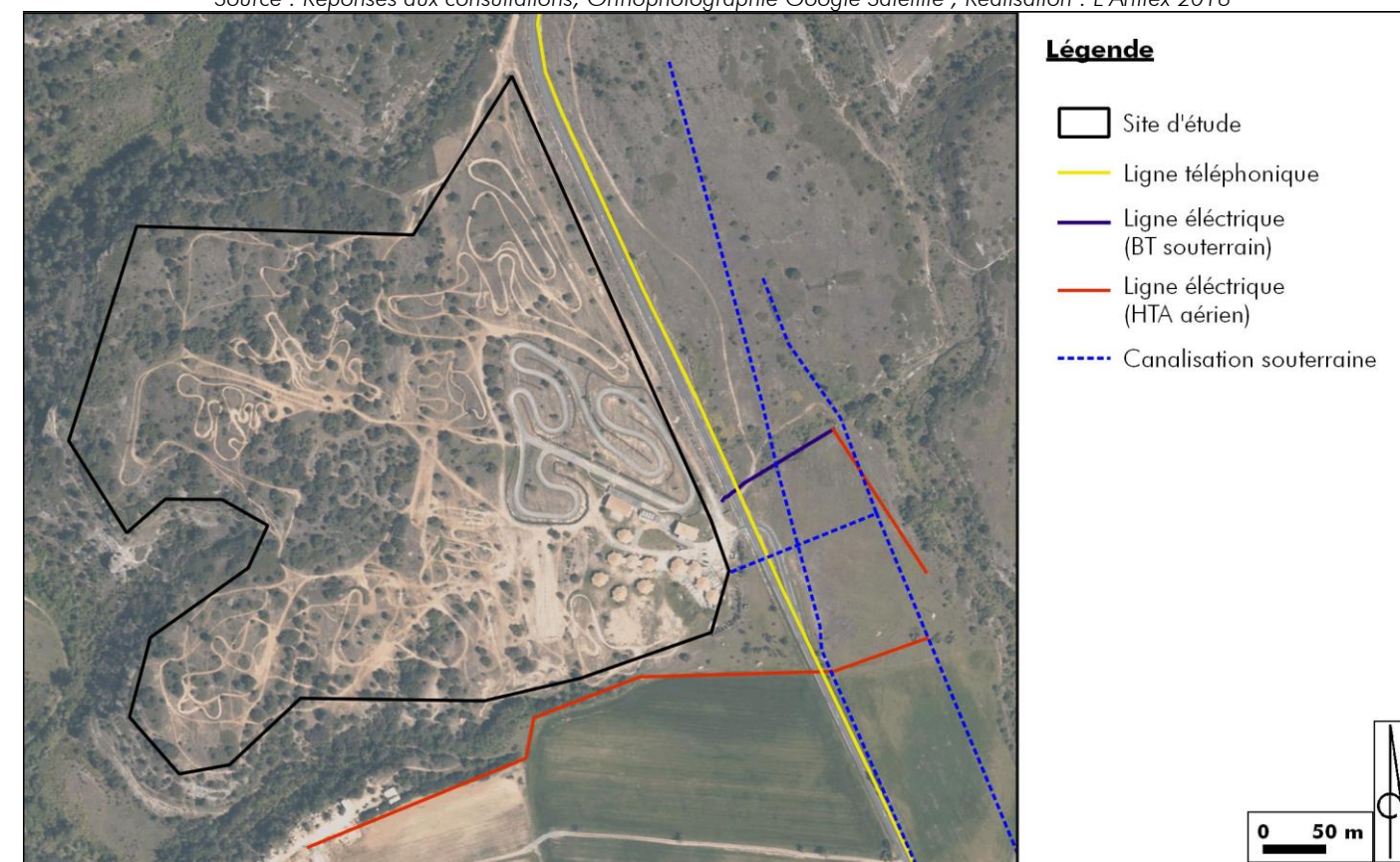
L'ensemble des réponses des organismes aux consultations est présenté en Annexe 1.

Des repérages terrains ont permis de relever les principaux réseaux en complément des documents disponibles.

L'illustration ci-après localise les différents réseaux identifiés dans les abords du site d'étude.

Illustration 29 : Localisation des principaux réseaux du secteur d'étude

Source : Réponses aux consultations, Orthophotographie Google Satellite ; Réalisation : L'Artifex 2018



3.2.1. Réseau électrique

D'après les éléments observés sur le terrain, **aucun réseau électrique aérien n'est présent au droit du site d'étude.**

Selon ENEDIS, le gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, il existe au Sud du site d'étude une ligne haute tension aérienne et à l'Est une ligne basse tension souterraine. Les servitudes les concernant (3 m et 1,5 m) restent en dehors du site d'étude.

3.2.2. Réseau d'eau

Selon VEOLIA et le Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire (SOEMN), il existe des canalisations souterraines¹ à l'Est du site d'étude. Les plus proches, celles du SOEMN, sont en limite avec le site d'étude.

3.2.3. Réseau d'assainissement

A ce jour, aucune réponse de gestionnaire de réseau d'assainissement n'a permis de localiser un éventuel réseau d'assainissement souterrain au droit ou dans le secteur du site d'étude.

3.2.4. Réseau de gaz

A ce jour, aucune réponse de gestionnaire de réseau de gaz n'a permis de localiser un éventuel réseau d'assainissement souterrain au droit ou dans le secteur du site d'étude.

3.2.5. Réseau téléphonique

D'après les éléments observés sur le terrain, aucun réseau téléphonique aérien n'est présent au droit du site d'étude. Un réseau aérien téléphonique longe la route départementale D118 à l'Est du site d'étude.

¹ Ce sont des canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés à l'Est du site d'étude.

A RETENIR

Le secteur du site d'étude est marqué par la présence d'un dense réseau de transport. La RD118, route départementale principale de la commune, passe à quelques dizaines de mètres à l'Est du site d'étude.

Aucun réseau aérien n'a été identifié au droit du site d'étude. Selon le Syndicat Oriental des Eaux de la Montagne Noire, en limite Est du site d'étude, se trouve une canalisation d'eau souterraine.

4. Terres

4.1. Agriculture

4.1.1. Le contexte agricole départemental

En 2010, le département de l'Aude comptait 7 275 exploitations agricoles, soit 24 % des exploitations du Languedoc-Roussillon. Elles exploitent au total 224 000 ha de surface agricole utile (SAU).

Depuis 2000, le nombre d'exploitations agricoles a diminué de 22 %. Cette diminution reste inférieure à celle observée sur la région.

Au total 5 240 exploitations, soit près de trois quart des exploitations, cultivent la vigne comme activité principale.

4.1.2. Le contexte agricole local

Avec une Superficie Agricole Utile (SAU) de 756 ha en 2010, l'espace agricole de la commune de Conques-sur-Orbiel couvre 30 % du territoire. Alors que le nombre d'exploitations agricoles de la commune a largement diminué depuis la fin des années 1980 (- 64 %), la SAU de Conques-sur-Orbiel a diminué de façon moins conséquente (- 40 %).

L'orientation technico-économique de la commune se tourne vers la viticulture. Le tableau suivant présente le contexte agricole de la commune de Conques-sur-Orbiel lors du recensement de 2010.

Exploitations agricoles	Superficie agricole utile	Unité de travail annuel	Cheptel (Unité de Gros Bétail)	Superficie en terres labourables	Superficie en cultures permanentes	Superficie toujours en herbe
32 exploitations	756 ha	45 UTA	4 UGB	389 ha 49 %	365 ha 51 %	0 ha 0 %

Au niveau du territoire de Conques-sur-Orbiel, les surfaces agricoles sont largement dominées par les parcelles cultivées et des vignobles.

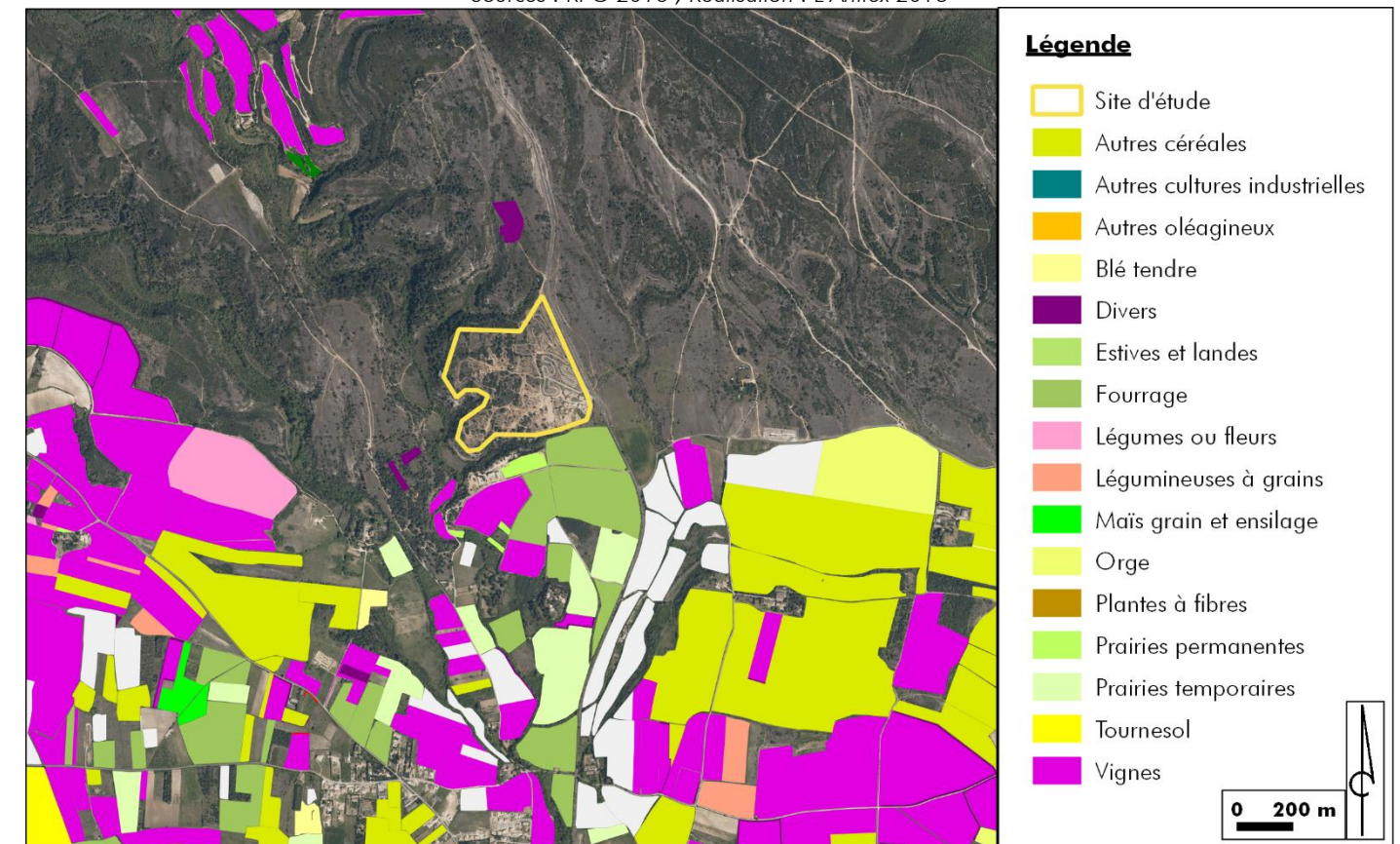
D'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2016, plusieurs parcelles agricoles sont relevées à proximité du site d'étude. **Aucune parcelle agricole** n'a été identifiée au droit du site d'étude.



Vignoble du domaine de Cazaban
Source : L'Artifex 2018

Illustration 30 : Occupation de l'espace agricole au niveau du secteur du site d'étude

Sources : RPG 2016 ; Réalisation : L'Artifex 2018



4.1.3. Servitudes agricoles

Les particularités et la diversité agricole du département de l'Aude ont conduit à la mise en place d'outils de protection. Selon le site internet de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), la commune de Conques-sur-Orbiel est concernée par l'aire d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC au niveau national et AOP au niveau européen) ainsi que par l'aire de protection d'IGP (Indication Géographique Protégée) des produits suivants :

Nom du signe de qualité et d'origine présent sur Conques-sur-Orbiel	Type
Aude (vins)	IGP
Cabardès (vins)	AOC - AOP
Eau-de-vie de vin originaire du Languedoc ou Fine du Languedoc ou Eau-de vie de vin du Lan	AOR - IG
Jambon de Bayonne	IGP
Languedoc (vins)	AOC - AOP
Le Pays Cathare (vins)	IGP
Pays d'Oc	IGP

Le site d'étude n'est pas localisé au droit de terrains agricoles et n'est pas le lieu de passage d'animaux. Par conséquent, il n'est pas concerné par la culture ou l'élevage de ces produits.

4.2. Espaces forestiers

4.2.1. Contexte forestier général

D'après les résultats des inventaires forestiers de l'Aude réalisés sur la période 2009 – 2013, la forêt occupe une surface de 285 000 ha, soit 45 % du territoire total. Les boisements sont très présents au Sud du département et, dans une moindre mesure au Nord.

Dans l'Aude, la majeure partie de la forêt occupe les plateaux et les montagnes du département entre 200 et 800 m d'altitude.

4.2.2. Les boisements du site d'étude

Aucune exploitation forestière n'a été recensée à proximité du site d'étude. On note des boisements thermophiles à caractère méditerranéen de type chênaies sempervirentes. Les boisements sont assez clairsemés, et composés essentiellement de bosquet ou d'arbres isolés. Ces boisements ouverts, semblables à de la garrigue méditerranéenne, sont présents sur la majeure partie du parcours de motocross.

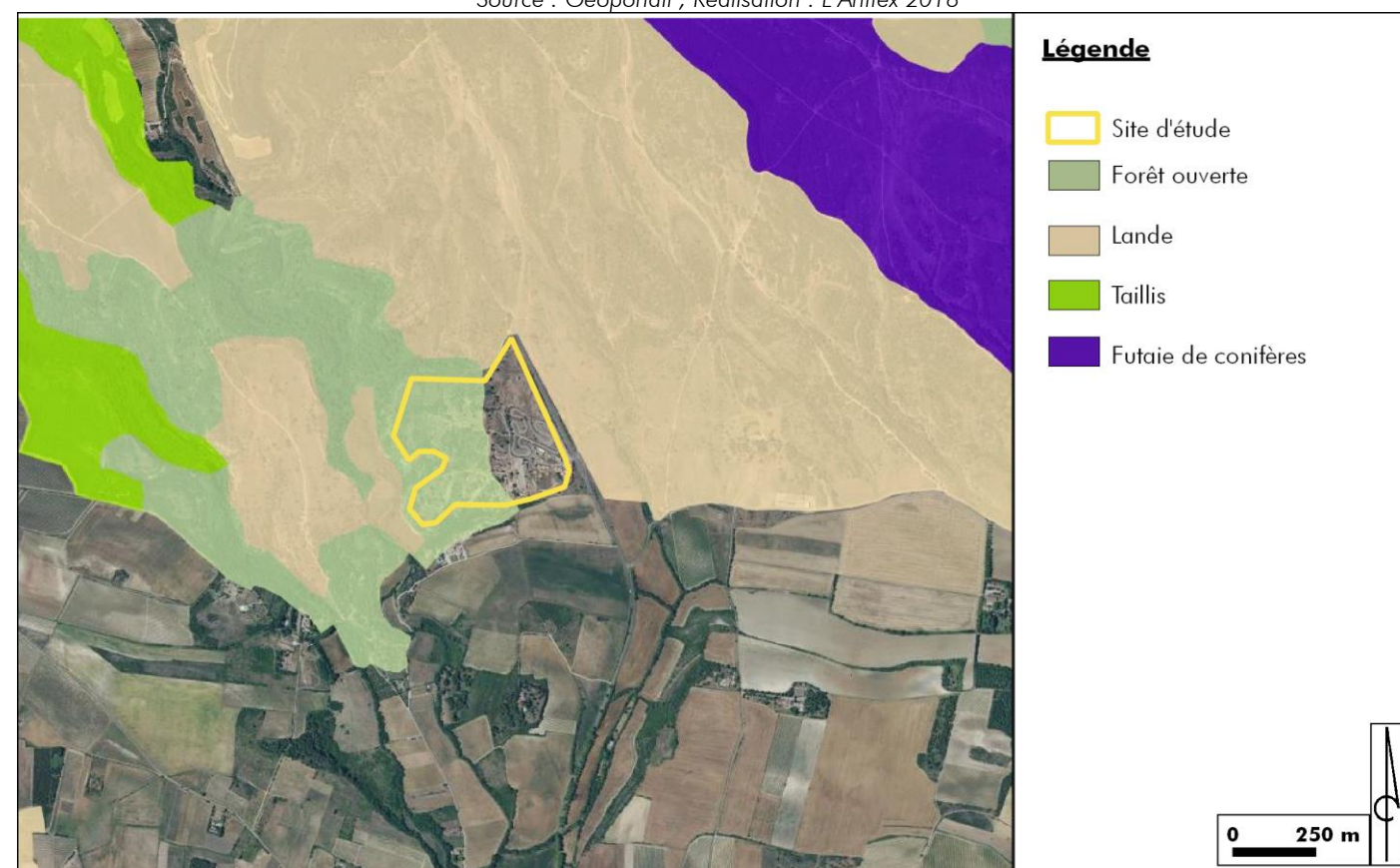


Boisements sur le site d'étude

Source : L'Artifex 2018

Illustration 31 : Carte forestière

Source : Géoportail ; Réalisation : L'Artifex 2018



A RETENIR

Aucune parcelle agricole n'est implantée sur le site d'étude. A proximité de celui-ci se trouve des parcelles cultivées de céréales et de vigne.

Les boisements sont présents au droit du site d'étude, sous forme de bosquets de chênes verts ou d'arbres isolés.

5. Santé humaine

5.1. Contexte acoustique

Le site d'étude se place dans un contexte rural, dominé par l'agriculture et la forêt. Cependant, en raison de la présence de la route départementale D118, qui longe la bordure Est du site, le contexte acoustique du site d'étude est assez bruyant. En effet, la D118 est très fréquentée par des véhicules lourds et légers.

5.2. Qualité de l'air

5.2.1. Qualité de l'air dans le secteur du site d'étude

L'ATMO Occitanie fait partie de la fédération Atmo France, le réseau national des Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). Les rôles de l'ATMO Occitanie sont de surveiller la qualité de l'air dans la région Occitanie, de conseiller et aider les décideurs, d'informer et sensibiliser à la problématique de la qualité de l'air et d'alerter lors des pics de pollution.

Un réseau de mesure de la qualité de l'air, constitué de stations de mesures fixes et représentatives d'un contexte humain (urbain, périurbain, rural), a été mis en place sur l'ensemble du territoire régional. Ponctuellement, des campagnes de mesures sont réalisées afin d'étudier la qualité de l'air dans un secteur particulier.

La station de mesure fixe la plus proche de l'aire d'étude se trouve à Bélesta-en-Lauragais, en Haute-Garonne à 50 km au Nord-Ouest. Bien que mesurant la qualité de l'air d'un contexte rural et agricole, tel que site d'étude, son éloignement ne permet pas d'utiliser les mesures de cette station pour caractériser la qualité de l'air du secteur.

En revanche, une campagne de mesure ponctuelle a été réalisée durant l'été 2012 dans la Montagne Noire, afin de relever les taux d'Ozone (O_3) et ainsi d'améliorer le suivi et la prévision de la pollution photochimique dans l'Aude. Ainsi, une station mobile a été installée dans une commune rurale près du Pic de Nore, à 680 m NGF, à une quinzaine de kilomètres au Nord-Est du site. Cette station contenait un analyseur d'ozone, ainsi que différents instruments de mesures météorologiques. Les valeurs enregistrées ont révélé un comportement de l'ozone caractéristique des environnements ruraux de moyenne altitude, soit des concentrations nocturnes plus élevées qu'en plaine et peu de variation des concentrations entre le jour et la nuit.

De plus, des mesures annuelles des **retombées de poussières sédimentables** ont été effectuées à Salsigne à environ 5 km au Nord du site. Ces mesures ont été réalisées dans le cadre de l'exploitation de la Mine d'Or à Salsigne, activité susceptible d'émettre des poussières sédimentables dans l'atmosphère. Les conclusions de ces mesures mettent en évidence un très faible impact de la Mine d'Or de Salsigne sur l'empoussièrement local.

De manière générale, le site d'étude est caractéristique d'un milieu rural. Il se trouve éloigné de toute agglomération industrielle (Carcassonne à 8 km au Sud). La zone est donc à l'écart des grands phénomènes de pollutions chroniques telles que les fumées, les émanations gazeuses industrielles...

A noter que le secteur se trouve en zone viticole. Lors du traitement des vignes avec des produits phytosanitaires, il est possible que la qualité de l'air soit dégradée localement et ponctuellement.

5.2.2. Gaz à effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel vital à notre existence. Sans l'effet de serre, la température moyenne de la Terre serait de -18°C . Une partie du rayonnement solaire pénètre dans l'atmosphère et est renvoyé par le sol. Les composants de l'atmosphère retiennent en partie l'énergie renvoyée, ce qui permet de réchauffer la température à la surface de la Terre.

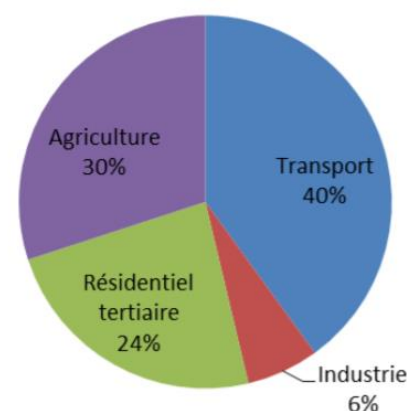
Or, la modification anthropique de la concentration des composants de l'atmosphère perturbe cet équilibre et engendre une augmentation de la température à la surface de la Terre, provoquant le réchauffement climatique.

En 2014, selon les synthèses de l'Observatoire Régional de l'Energie d'Occitanie, les émissions anthropiques de gaz à effet de serre en Occitanie s'élèvent à **29 152 kteqCO₂**.

Rapportées au nombre d'habitants de la région, les émissions de gaz à effet de serre (GES) s'élèvent à 5 tonnes équivalents de CO₂. Ce chiffre est inférieur à la moyenne nationale de 6,8 tonnes équivalents de CO₂ par habitant.

Les émissions directes des secteurs productifs (agriculture, industrie, transport de marchandises) représentent les deux tiers des émissions régionales. Les émissions directes des ménages (logements et transport) couvrent un tiers du total.

Le mix régional des émissions de gaz à effet de serre (GES) est représenté sur le graphique ci-après.



Parts des émissions de GES au niveau régional
Source : Observatoire Régional de l'Energie Occitanie 2016 (résultats 2014)

L'importance des deux premiers secteurs, le transport et l'agriculture, s'explique par le caractère rural du territoire.

Dans le cas du transport, il s'agit quasi exclusivement d'émissions d'origine énergétique, pour lesquelles la contribution du mode routier est supérieure à toutes les autres émissions.

Le poids du secteur agricole se justifie par les importantes émissions d'origine non énergétique (fertilisation des sols, fermentation entérique, etc.).

Dans le secteur du site d'étude, les activités anthropiques liées à l'agriculture, peuvent être à l'origine d'émissions de GES.

A RETENIR

Le site d'étude se place dans un contexte rural, à proximité immédiate d'une route départementale relativement bruyante.

La qualité de l'air aux environs du site d'étude est caractéristique d'un contexte rural et agricole, éloigné des pôles industriels et des grands axes de communication.

6. Synthèse des enjeux du milieu humain

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur.

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Signet non défini.**

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu humain.

	Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Population	Habitat	Les habitations les plus proches du site d'étude sont localisées à 88 m au Sud, au niveau du domaine de Cazaban. Aucune zone à urbaniser n'est identifiée au droit du site d'étude.	Fort
	Socio-économie locale	Les secteurs d'activités les plus représentés sur le territoire communal sont les services, la construction, l'administration et l'agriculture. Les activités tertiaires étant localisées au centre-ville de Conques-sur-Orbiel, l'agriculture reste l'activité la plus représentée à proximité du site d'étude.	Faible
	Les énergies renouvelables	L'état des lieux des énergies renouvelables présenté n'est pas un enjeu, il permet de connaître le contexte et la dynamique de développement des énergies renouvelables.	
	Tourisme et loisirs	Le tourisme et les activités de loisirs sont localisés au niveau des anciens sites cathares et des zones d'activités sportives. Le site d'étude ne présente pas d'intérêt touristique particulier. Il existe cependant un gîte au Domaine de Cazaban à 88 m au Sud du site.	Moyen
Biens matériels	Infrastructures de transport	Le site d'étude est bien desservi par le réseau routier. L'accès est possible depuis la route départementale RD118 située à quelques mètres du site.	Moyen
	Réseaux	Aucun réseau aérien ou souterrain n'est présent au droit du site d'étude. Il existe néanmoins un réseau de canalisation d'eau souterrain en limite Est du site d'étude.	Moyen
Terres	Agriculture et sylviculture	Aucune activité agricole n'est présente sur le site d'étude	Très faible
Santé humaine	Contexte acoustique	Le site d'étude se place dans un contexte sonore relativement bruyant. Les principales émissions étant liées à la présence de la route départementale D118	Faible
	Qualité de l'air	La qualité de l'air aux environs du site d'étude est plutôt bonne et caractéristique d'un milieu rural.	Moyen

V. PAYSAGE ET PATRIMOINE

1. Grandes caractéristiques du territoire d'étude

1.1. Définition des périmètres de l'étude paysagère

Une approche cartographique a permis, après des sessions de terrain, de convenir d'aires d'études à différentes échelles. Elles correspondent à des distances de perceptions théoriques, et ne sont ici, pas redessinées en fonction des contraintes topographiques (massifs, lignes de crête...), ni des écrans visuels tels que boisements, tissu urbain. L'Atlas des Paysages de l'Aude, réalisé entre 2003 et 2008, a mis en exergue les unités paysagères qui sont des grands ensembles cohérents formés de plaines, collines, montagnes, etc., identifiés et localisés. Cet Atlas facilite la compréhension, à vaste échelle, des caractéristiques paysagères, des perceptions, ainsi que des usages et représentations des paysages.

La carte ci-contre permet de situer l'unité paysagère concernée et les périmètres d'étude, divisés en 4 aires principales :

- L'aire d'étude à l'**échelle rapprochée** est ici circonscrite dans un **rayon de 6 km** autour du site d'étude, intégrant un tronçon du Canal du Midi. S'y trouvent inclus plusieurs sites protégés, dont celui du « Village d'Aragon », ou encore de l'ensemble formé par les « Châteaux de Lastours et leurs abords, ainsi que les mines de Barrenc ». La cité de Carcassonne, classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, étant très éloignée, n'est par conséquent pas prise en compte quant aux perceptions sur un lointain parc photovoltaïque.
- L'aire d'étude à l'**échelle immédiate** intègre les abords du site d'étude sur un **rayon de 2,5 km** autour du site. Elle tient spécifiquement compte des lieux de vie (cœur et franges Nord de Villegailhenc, domaines voisins...), de passage (D118, D935, D35, D901...) mais aussi des éléments du patrimoine protégés (église Notre-Dame de Villegailhenc, inscrite sur la liste du patrimoine historique) et du patrimoine emblématique (domaines). Cette aire permet également d'étudier la nature des occupations du sol et infrastructures, et ainsi de préciser les relations visuelles entre le site d'étude et son environnement direct.
- Enfin, l'aire d'étude à l'**échelle du site lui-même** inclut uniquement le site d'étude, circonscrit dans ses **limites foncières**. Cette échelle vise à décrire les composantes paysagères intrinsèques et de repérer leurs qualités.

1.2. Description des unités paysagères

Le site d'étude se positionne à l'interface au Sud de l'unité paysagère qu'est le « Cabardès des Piémonts », non loin de la « Plaine vallonnée du Carcassès ».

Le « Cabardès des Piémonts » se décline en une série de croupes cultivées et pâturées, que prolongent en lisière de la plaine des cuestas plus ou moins boisées. Seules quelques petites routes départementales traversent cet ensemble, connectant les bourgs au sillon audois et à la N113. Les paysages sont modelés selon un relief de plateaux érodés, couverts d'une végétation rase de garrigue, de quelques bois et vignes. Alors que les points hauts sont d'allure assez sauvage, les vallons accueillent des parcelles cultivées que viennent irriguer de nombreux cours d'eau. Les vues remarquables se tournent vers le Lauragais et les Pyrénées.

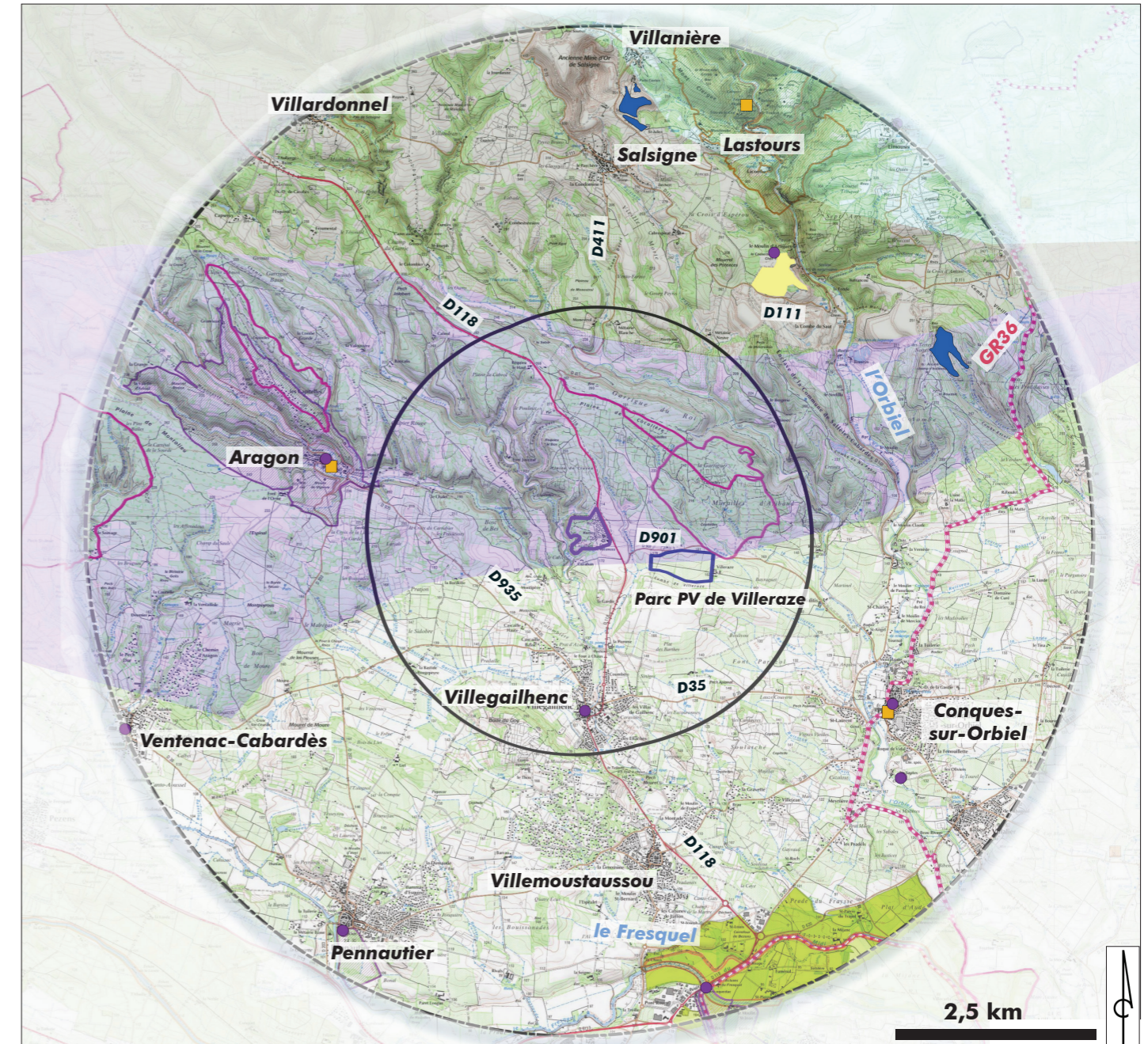
Parmi les enjeux relevés dans l'Atlas, on note la restauration du patrimoine agricole, dont les murets de pierre sèche, la protection des arbres isolés. Il s'agit également de valoriser ou créer des lieux de points de vue, et de gérer la végétation à leurs abords.



Plaine vallonnée vers Salsigne, où se mêlent vignes et pins d'Alep; la crête boisée de la cuesta des Garrigues du Roi à l'horizon
Source : Atlas des paysages de l'Aude, Agence Folléa-Gautier

Illustration 32 : Carte des unités paysagères et des aires d'étude paysagères

Sources : IGN (GEOFLA/ROUTE 500)/ BD Carthage/ Corine Land Cover/ IGN (SCAN 25)/ DREAL Languedoc-Roussillon/ Base Mérimée/
Réalisation : L'Artifex



Légende


--- Échelle rapprochée

— Échelle immédiate

 Site d'étude

Infrastructures et composantes paysagères


 Route principale

 Chemin de randonnée


 Cours d'eau

Unités paysagères - du Nord au Sud -


 « Pente, vallées et sommets de la Montagne Noire »


 « Cabardès des croupes cultivées et pâturées »


 « Cabardès des Piémonts »

 « Plaine vallonnée du Carcassès » dans le Sillon Audois »


Protection du patrimoine

 Zone sensible du patrimoine UNESCO
Canal du Midi

 Monument historique inscrit


 Monument historique classé

 Site inscrit

 Site classé

Autre

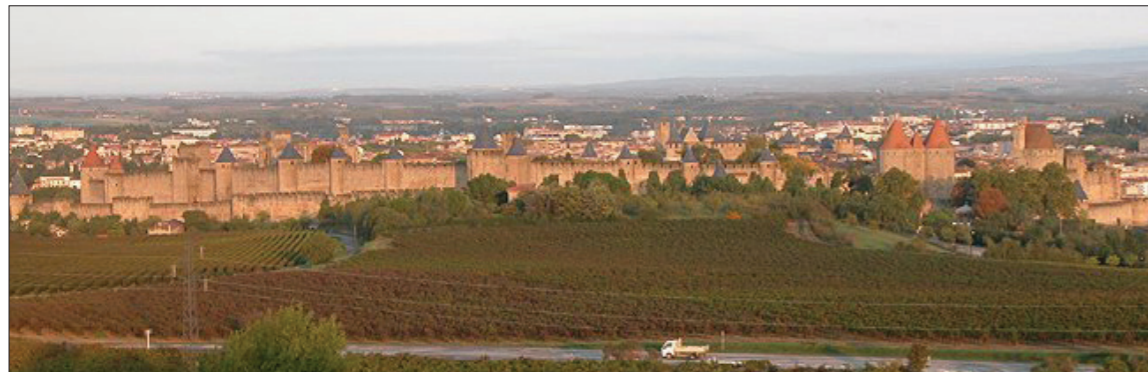
 Parc photovoltaïque

 Parc PV en construction

 Carrière

La « **Plaine vallonnée du Carcassès** » crée un espace de transition entre la grande plaine viticole de l'Aude à l'Est, et les plaines et collines céréalières du Lauragais à l'Ouest. Elle est marquée par la silhouette magistrale de la Cité de Carcassonne, que valorisent les vignes alentours et la Bastide Saint-Louis du XIVe siècle implantée à ses pieds. L'autoroute A61 permet de s'approcher de ce site. La Montagne Noire impose un décor remarquable vers le Nord, tandis que les massifs de la Malepère et des Corbières créent des lignes d'horizons animées de grande qualité. Enfin, les Pyrénées s'aperçoivent également à l'horizon. De nombreux domaines dotés de pins parasols, de cyprès, d'amandiers donnent à cet ensemble des allures de campagne élégante et jardinée. L'urbanisation récente est venue transformer la relation bourg-campagne par des taches urbaines importantes.

Parmi les enjeux relevés dans l'Atlas, on note la valorisation des abords des cours d'eau, la requalification des franges urbaines, de la relation ville-campagne. La réhabilitation, la requalification des paysages des grandes infrastructures, dont la N113 et la D118 sont également soulignées.



Point de vue sur la Cité de Carcassonne depuis le Sud

Source : Agence Folléa-Gautier

1.3. Inventaire des chemins de randonnée

Un seul chemin de randonnée de type GR, le **GR36**, passe à l'échelle rapprochée du site d'étude (en pointillés roses sur la carte ci-contre). Il sillonne selon un axe Nord-Sud, au plus près à 4 km du site d'étude.

De nombreuses **boucles de promenade** existent également (en ligne rose continue), au Nord, à l'Ouest et à l'Est du site d'étude, à l'échelle rapprochée. La plus proche du site d'étude se trouve à 700 m du site d'étude.

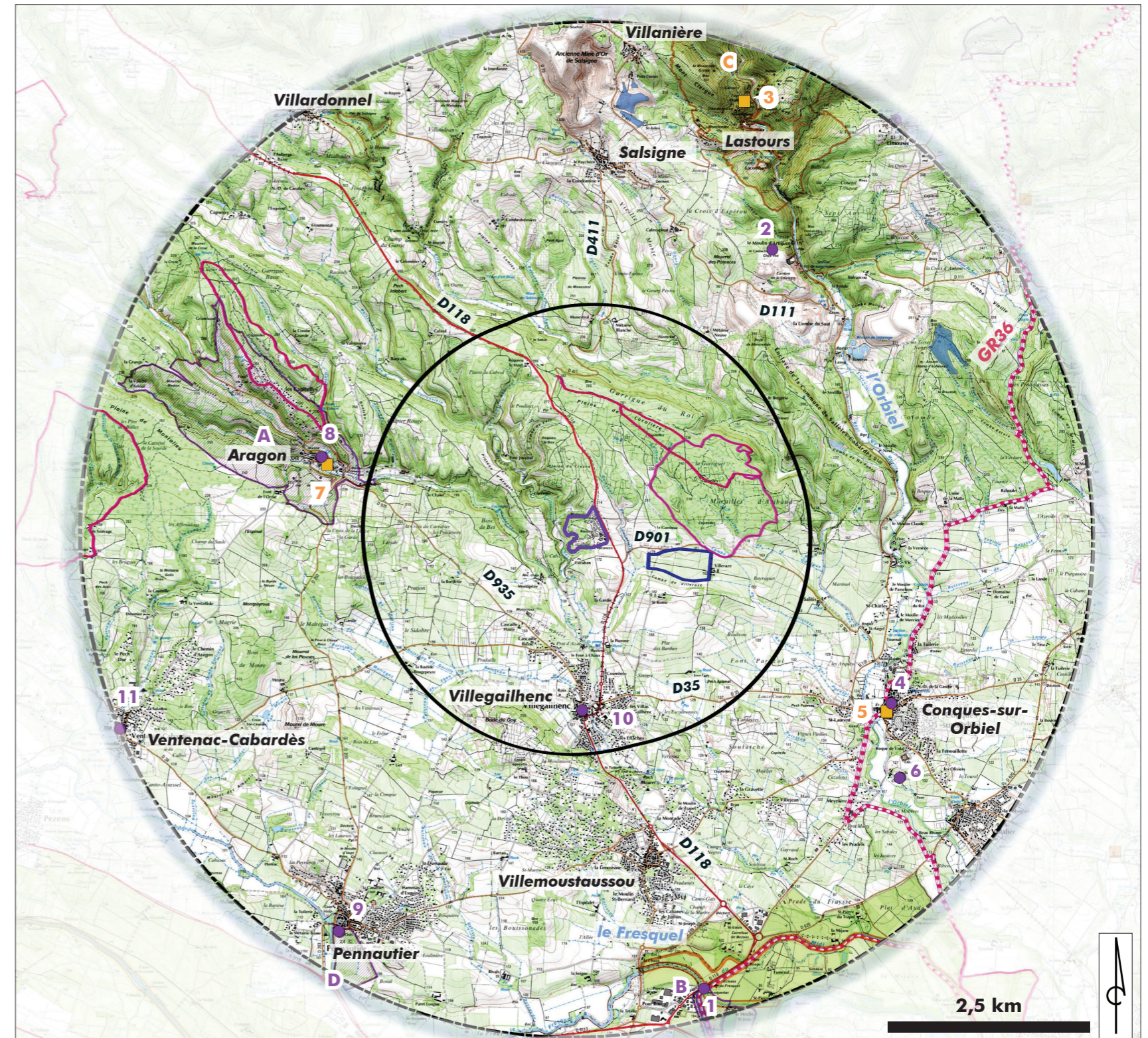
1.4. Inventaire des parcs photovoltaïques existants

Trois parcs photovoltaïques existent à ces échelles rapprochée et immédiate. Ils profitent de secteurs anciennement utilisés pour des activités industrielles. Celui de Sallèles-Cabardès est intégré dans son environnement, tandis que les deux autres (Puits Castan, Villeraze) sont ou seront visibles depuis les routes qui les longent.

Département	Commune	Nom	Distance en km	Echelle
Aude	Villeraze	Parc photovoltaïque de Villeraze (en cours de construction)	0,47	Immédiate
	Villanière	Parc photovoltaïque de Puits Castan	5	Rapprochée
	Sallèles-Cabardès	Parc photovoltaïque de Sallèles-Cabardès	4,8	

Illustration 33 : Carte des éléments patrimoniaux et paysagers protégés ou inventoriés aux échelles d'étude

Sources : Serveur ArcGis (World Topo Map)/ IGN (ROUTE 500)/ Corine Land Cover/ DREAL Auvergne-Rhône-Alpes/ Base Mérimée/ Ministère de la Culture et de la Communication / Réalisation : L'Artifex



Légende

- Echelle rapprochée
- Echelle immédiate
- Site d'étude

Infrastructures et composantes paysagères

- Route principale
- Chemin de randonnée
- Cours d'eau

Autre

- Parc photovoltaïque
- Parc PV en construction

Protection du patrimoine

- Zone sensible du patrimoine UNESCO
- Canal du Midi
- Site inscrit
- Site classé
- Monument historique inscrit
- Monument historique classé

1.5. Inventaire des éléments du patrimoine

L'aire d'étude à l'échelle rapprochée d'un rayon de 6 km recèle de nombreux éléments patrimoniaux reconnus et faisant l'objet de mesures de protection. Les listes exhaustives des **Monuments Historiques classés et inscrits** et des **Sites classés et inscrits** sont données dans les tableaux ci-dessous, localisées sur la cartographie en page précédente et illustrées via les photographies ci-contre. Les caractéristiques de chaque élément inventorié sont mises en évidence par aire d'étude.

Le tableau ci-dessous dresse la liste des **Monuments Historiques classés et inscrits** par aire d'étude.

N°	Commune	Nom, description	Distance (km)	Protection	Date de protection	Aire d'étude
1	Carcassonne	Canal du Midi Canal de la deuxième moitié du 17e siècle	5,6	Inscrit	19 septembre 1996	Rapprochée
2	Lastours	Château de la Caunette Fenêtres et portes anciennes des quatre façades ; tour carrée Sud-Est et tourelle d'escalier carrée Nord-Ouest du château du 16e siècle	3,8	Inscrit	27 septembre 1948	
3		Ruines des quatre châteaux Quatre châteaux (ruines) des 12e siècle ; 13e siècle ; 16e siècle	5,3	Classé	30 octobre 1905	
4	Conques-sur-Orbiel	Maison Fraisse Plafonds peints, portes en accolade et puits dans la cour de l'immeuble des 16e et 17e siècles	4	Inscrit	13 avril 1948	
5		Eglise paroissiale Saint-Michel , 14e siècle	4	Classé	22 octobre 1913	
6		Château des Saptés Porche ; dalle funéraire ; charpentes de la chapelle du 16e siècle	4,6	Inscrit	14 avril 1948	
7	Aragon	Croix de chemin , fin du 15e siècle	3	Classé	24 septembre 1932	
8		Château Façade sur la place avec porte, portique et vestiges de bretèche ; arc de la cour, corbeau sculpté du puits dans la cour du château des 16e et 17e siècles	3,1	Inscrit	10 avril 1948	
9	Pennautier	Château , y compris son décor intérieur des 17e siècle ; 18e siècle ; 19e siècle	5,5	Inscrit	2 mars 1989	
10	Villegailhenc	Ancienne église Notre-Dame des 12e et 13e siècles	1,9	Inscrit	12 février 1951	Immédiate
11	Ventenac-Cabardès	Château de l'Abbé Donjon du château des 12e, 13e et 14e siècles	5,9	Inscrit	12 février 1951	Rapprochée

Le tableau ci-dessous dresse la liste des **Sites Classés et Inscrits** par aire d'étude.

Lettre	Nom, description	Distance (km)	Protection	Date de protection	Aire d'étude
A	Village et ses abords (Aragon)	2,4	Site Inscrit	25 octobre 1974	Rapprochée et immédiate
B	Le Fresquel, le Canal du Midi et les allées de cyprès	5	Site Inscrit	7 octobre 1946	Rapprochée
C	Ensemble formé par les châteaux de Lastours et leurs abords ainsi que des mines de Barrenc	4,2	Site classé	2 novembre 2010	
D	Château et son parc « Pennautier »	5,3	Site Inscrit	10 mars 1972	

Enfin, on note la **Zone sensible du patrimoine mondial de l'UNESCO** qu'est le Canal du Midi en lisière Sud-Est de l'aire rapprochée, validée en janvier 2007 (Cf. tache verte sur la carte ci-avant).



Site inscrit A . « Village et ses abords - Aragon - »
MHi 8. Château
Source : L'Artifex



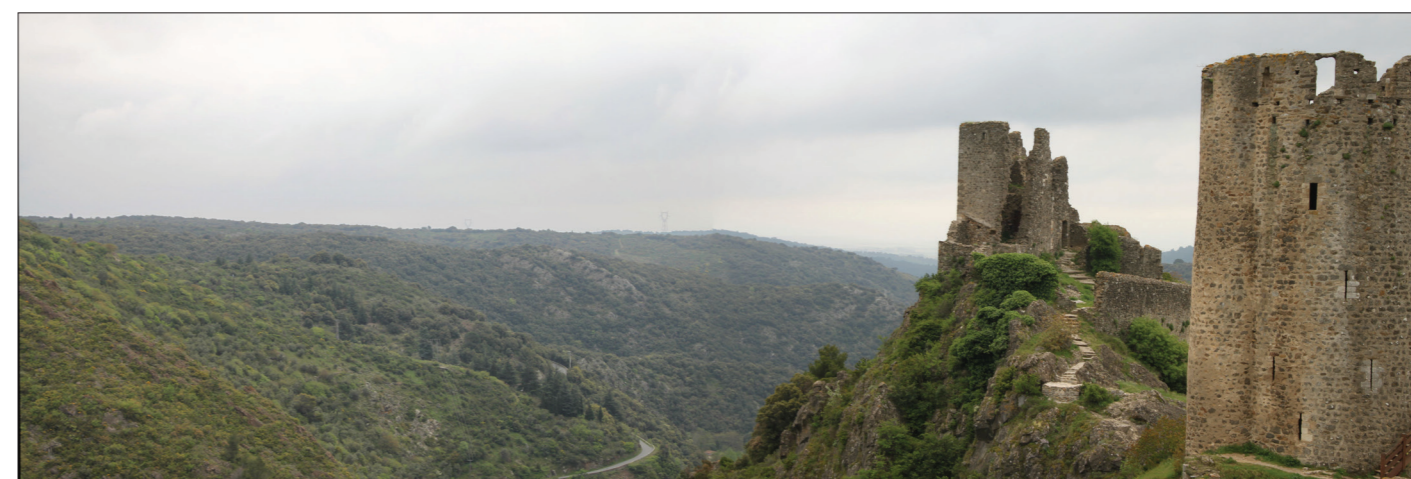
MHc 10 Ancienne église 12e et 13e s. Villegailhenc
Source : L'Artifex



Site inscrit D. « Château et son parc - Pennautier - »
Source : Aude Tourisme



Site inscrit B . « Le Fresquel, le Canal du Midi et les allées de cyprès » au sein de la Zone de sensibilité du patrimoine mondial de l'UNESCO canal du Midi
Source : L'Artifex



Site classé C. « Ensemble formé par les châteaux de Lastours et leurs abords ainsi que des mines de Barrenc »
MHi 3 Ruines des quatre châteaux
Source : L'Artifex

2. Le paysage et le patrimoine à l'échelle rapprochée

2.1. Usages, particularités et composantes paysagères

A l'échelle rapprochée, selon un rayon de 6 km autour du site d'étude, le **relief** très plissé s'amenuise depuis le Nord vers le Sud. Alors que les terres rocheuses et boisées des « Cabardès des croupes cultivées et pâturées », suivies par le « Cabardès des Piémonts » sont sillonnées par plusieurs vallons relativement étroits, la « Plaine vallonée du Carcassès » est d'apparence plus plane.



Perceptions vers le piémont de la Montagne Noire, les « Cabardès des troupes cultivées et pâturées », depuis la D118

Source : L'Artifex

Au Nord, la **garrigue** parfois épaissie de résineux plantés, offre des terres encore investies par le pastoralisme. Au Sud, les terres sont beaucoup plus habitées, principalement cultivées en **vignes**. Il y existe des micro-reliefs qui, lorsque la situation est protégée des vents, ont encouragé l'implantation en contrebas des habitations anciennes dont certains coeurs de village. Lorsque les habitations se positionnent en surplomb, elles sont protégées par des collines alentours (Aragon culminant à 346 m) ou encore par un couvert arboré les isolant de vents froids.

Au sein des paysages plus ouverts dsu Sillon audois, des **arbres de grande taille** prennent une dimension majestueuse : platanes en alignement le long de certaines voies, parcs arborés étoffés de résineux ornementaux... Les **lignes à très haute tension** créent des éléments de repère.

Le **réseau routier** principal emprunte certains points hauts, mais également les fonds de vallons. La route départementale D118 en est la plus importante : elle franchit la Montagne Noire depuis Mazamet, dans le département du Tarn, rejoignant Carcassonne dans le département de l'Aude. Un réseau routier secondaire permet de passer d'un bourg à l'autre en franchissant des éléments de reliefs successifs.



Perceptions depuis le Sillon audois vers la Montagne Noire, D35 entre Conques-sur-Orbiel et Villegly

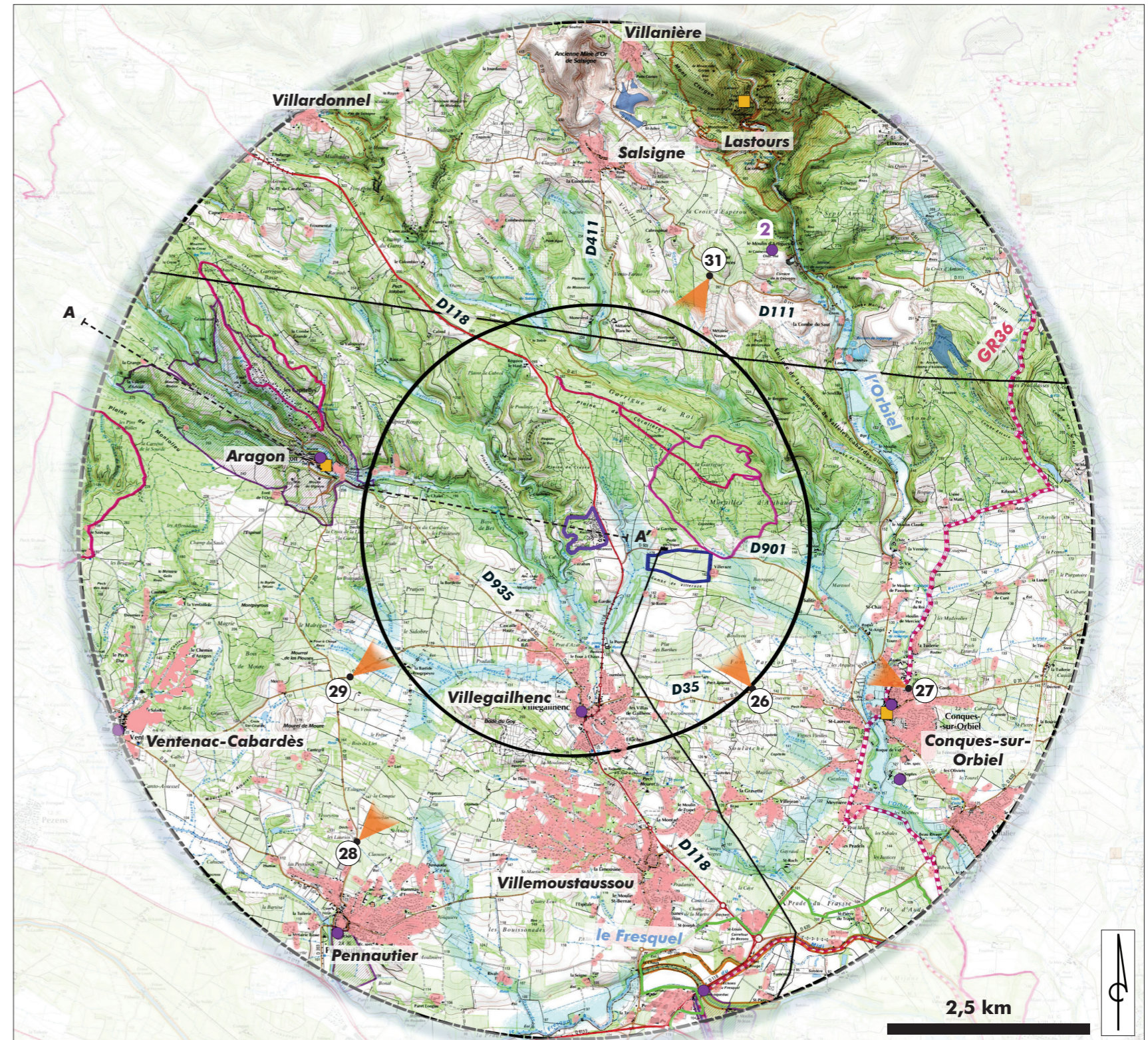
Source : L'Artifex

Enfin, il trame le sillon audois, et se décline en plus **petites routes** reliant originellement les villages, et leurs abords récemment urbanisés sous forme de lotissements. Confidentiel, ce réseau routier traverse les terres agricoles, permettant de rejoindre les bâtiments de prestigieux **domaines agricoles** à leurs terres.

Les perceptions sont ainsi liées à la conjugaison de secteurs en léger surplomb, aux vues dégagées grâce à la présence de vignes, ou encore en surplomb, souvent loin des habitations.

Illustration 34 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle rapprochée

Sources : Serveur ArcGis (World Topo Map)/ IGN (ROUTE 500)/ Corine Land Cover/ DREAL Auvergne-Rhône-Alpes/ Base Mérimée/ Ministère de la Culture et de la Communication



Légende

- Échelle rapprochée rayon 6 km
- Échelle immédiate rayon 2,5 km
- Site d'étude
- A - A' Trait de coupe

Infrastructures et composantes paysagères

- Route principale
- Chemin de randonnée
- Cours d'eau
- Vallon
- Habitation
- Ligne à haute tension

Protection du patrimoine

- Zone sensible du patrimoine UNESCO Canal du Midi
- Monument historique inscrit
- Monument historique classé

Site inscrit

- Site inscrit
- Site classé

Parcs photovoltaïques

- Existant
- En cours de construction

5 points de vue représentatifs

A RETENIR

L'étude paysagère se décompose en trois grandes échelles d'étude : l'échelle rapprochée d'un rayon de 6 km, englobant des perceptions lointaines, l'échelle immédiate d'un rayon de 2,5 km et enfin, le site d'étude circonscrit dans les limites foncières préalables.

Les aires d'étude rapprochée et immédiate intègrent ensemble 11 monuments historiques (édifices ou parties d'édifices) inscrits ou classés, 3 sites inscrits et 1 site classé, la plupart se trouvant à l'échelle la plus grande, dite « rapprochée ».

La Zone sensible liée au Patrimoine Mondial de l'UNESCO qu'est le Canal du Midi se trouve en plaine est bien éloignée du site.

Les « Cabardès des Piémonts » de la Montagne Noire ainsi que la « Plaine vallonnée du Carcassès » sont les deux unités concernant le site d'étude qui se trouve à leur interface.

L'axe important qu'est la route D118 longe le site. Plusieurs boucles de promenade se trouvent non loin de celui-ci, tandis que le GR36 reste éloigné.

2.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle rapprochée

Dans le contexte décrit précédemment, les points de vue choisis concernent principalement des points de passage importants, des points hauts, dégagés et des éléments du patrimoine. Les perceptions sont, à cette échelle, peu significatives, dues à la configuration protégée du site d'étude, entouré d'une garrigue au sein d'un relief vallonné qui le sépare des vues lointaines. Les perceptions suivantes, localisées sur la carte en page précédente, détaillent l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle rapprochée. Les coupes viennent compléter l'analyse des perceptions lorsque les vues ne sont pas possibles, mais présupposées.

N.B. : L'ensemble des prises de vues photographiques pour l'analyse des points de vue à toutes les échelles ont été réalisées le 12 janvier 2018 par un temps très changeant, aux ciels nuageux et lourds, puis offrant des éclaircies. Les photographies ont été prises avec une focale de 50 mm pour être au plus proche de l'oeil humain. Pour faciliter leur repérage sur la carte, les points de vue sont présentés dans le sens de la numérotation (sens horaire).

31 - à 3,2 km au Nord-Est du site d'étude - Depuis le croisement de la D 111 et de la route menant à Métairie Neuve - Unité paysagère du « Cabardès des Piémonts »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale, la route menant à une habitation

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :

- Modelés successifs du relief
- Pente douce vers le Sillon audois

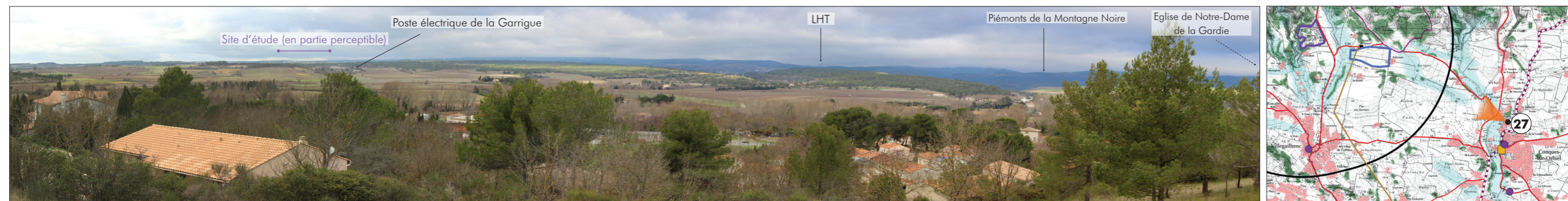
Visibilité :

- Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels

Covisibilité :

Aucune

27 - à 4,1 km à l'Est du site d'étude - Depuis les lisières du parc de Notre-Dame-de-la-Gardie, à Conques-sur-orbiel, passage du GR - Unité paysagère la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route
- Statique depuis les lisières d'habitations

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Lieu de vie (quartier périphérique de Conques-sur-Orbiel)
- Lieu de culte (église de Notre-Dame-de-la-Gardie)

Écrans visuels :

- Relief et couvert arboré créant des écrans
- Distance importante

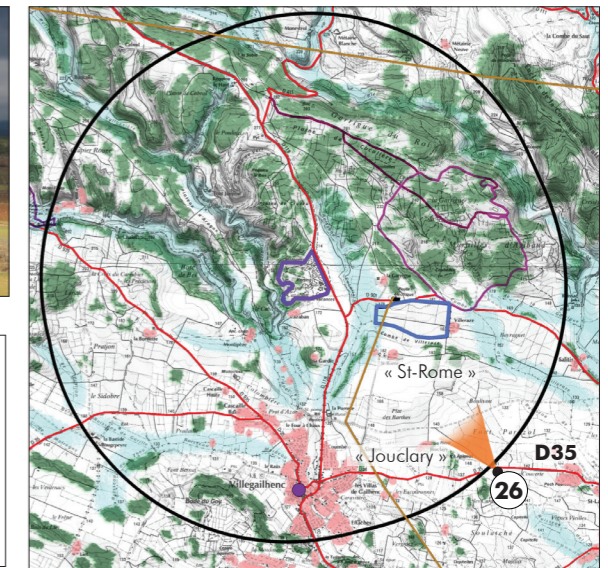
Visibilité :

- Site d'étude peu perceptible (taches blanches des bâtiments existants dans le site repérables)
- Visibilité d'une tache bleutée possible

Covisibilité :

Aucune

28 - à 2,6 km au Sud-Est du site d'étude - Depuis la D35 (vers Jouclary) - Unité paysagère de la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route
- Statique depuis les lisières d'habitations récentes

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Lieu de travail (exploitations agricoles)

Écrans visuels :

- Couvert arboré créant des écrans
- Relief (point de vue en contrebas du site d'étude)
- Distance

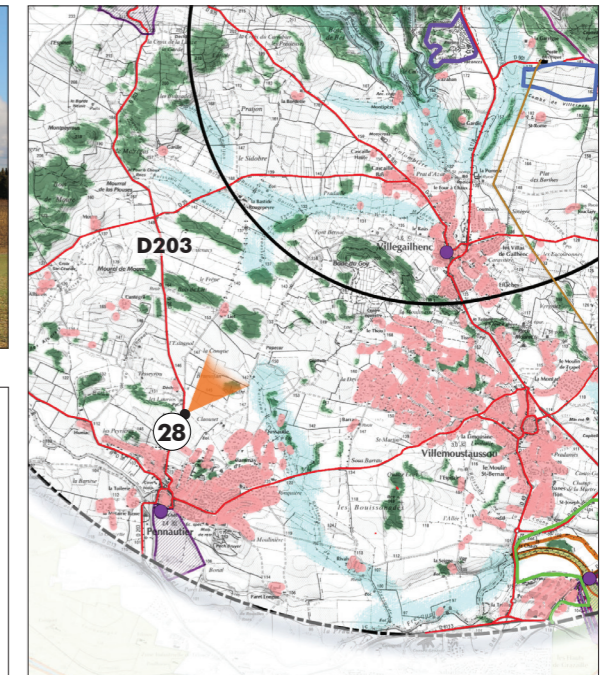
Visibilité

- Site d'étude imperceptible

Covisibilité :

Aucune

28 - à 4,5 km au Sud-Ouest du site d'étude - Depuis la D203 (Avenue de la Montagne Noire) vers Pennautier - Unité paysagère de la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route
- Statique depuis les lisières d'habitations récentes

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Lieu de vie
- Lieu de travail (exploitations agricoles)

Écrans visuels :

- Couvert arboré créant des écrans
- Distance

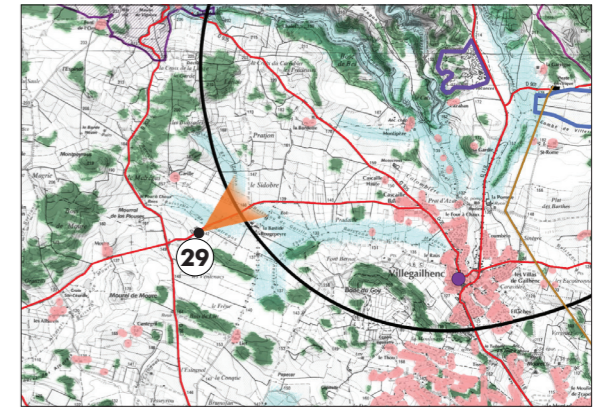
Visibilité

- Site d'étude très peu perceptible, en partie masqué par les écrans visuels
- Visibilité d'une tache bleutée possible

Covisibilité :

Aucune

29 - à 3,3 km à l'Ouest du site d'étude - Depuis la D35 - Unité paysagère du « Cabardès des Piémonts » et de la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale
- Statique depuis les terres agricoles

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Lieu de travail (exploitations agricoles)

Écrans visuels :

- Couvert arboré créant des écrans
- Distance

Visibilité

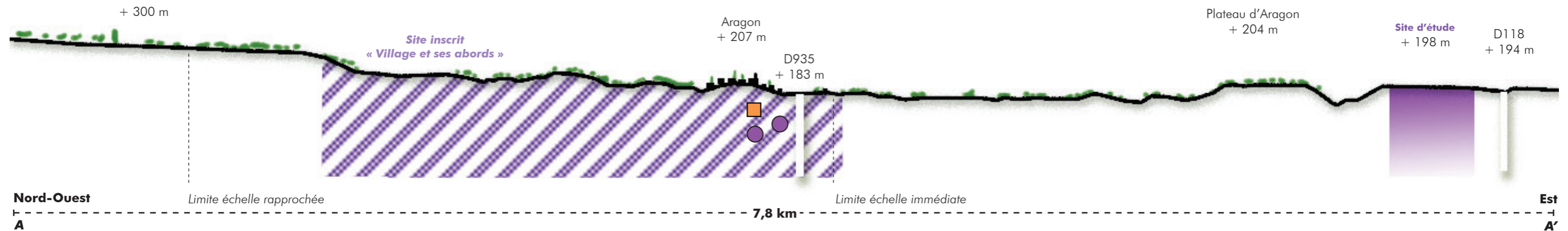
- Site d'étude très peu perceptible, en partie masqué par les écrans visuels
- Visibilité d'une tache bleutée possible

Covisibilité :

Aucune

Illustration 35 : Coupe schématique d'organisation du relief à l'échelle rapprochée, le Site inscrit d'Aragon

Les altitudes sont indiquées en mètres selon la norme NGF - Réalisation L'Artifex



Cette coupe, orientée Nord-Ouest/ Est, passe par le site inscrit qu'est le village d'Aragon et ses abords ». Trois monuments historiques y sont inclus (1 classé et 2 inscrits). Les limites de l'inscription de ce site se calent sur les lignes de crête des reliefs environnant le village juché sur son éperon. Si le bourg d'Aragon se trouve plus élevé que le site d'étude, selon une différence altimétrique d'environ 8 mètres, la distance entre ces deux secteurs reste très importante (2,6 km). Le relief boisé environnant participe de ce rôle d'écrans végétaux successifs qui se vérifie *in situ*.

A RETENIR

A cette échelle rapprochée d'un rayon de 6 km à 2,5 km autour du site d'étude, les terres des piémonts de la Montagne Noire et du début du Sillon audois sont encore modelées. Le site se trouve dans un espace de transition entre les deux unités paysagères que sont le « Cabardès des Piémonts », et la « Plaine vallonnée du Carcassès ». Les distances, la végétation et les modelés de ces terres suffisent à isoler quasiment intégralement le site de lieux de passage, de vie, de culte ou de tourisme...

On note ainsi une absence de perceptions depuis Aragon (site inscrit) et le site d'étude.

Les autres édifices inscrits et classés présents dans cette échelle d'étude sont cernés par un tissu urbain qui les coupe du site.

La zone de sensibilité liée au Canal du Midi (au Nord de Carcassonne) est également dans un secteur plat, très éloigné du site.

Cependant, il existe une faible perception du site depuis les lisières de Notre-Dame de la Gardie, à Conques-sur-Orbiel, et depuis de rares points hauts et dégagés se tournant vers le site (D35 au Nord de Pennautier).

3. Étude du paysage à l'échelle immédiate

3.1. Structures, usages et composantes paysagères

A cette échelle immédiate, environnant directement le site d'étude selon 2,5 km de rayon, il apparaît nettement que le site d'étude s'implante **à l'interface de deux unités paysagères**.

Au Nord, il s'agit des reliefs mouvementés couverts de **garrigue**, en contrebas desquels se trouve le site d'étude. Deux boucles de promenade arpentent la plaine de Cocalières, au sein du couvert végétal méditerranéen, ouvrant des vues sur les recs, combes et particularités de ce relief calcaire.

Au Sud, des **terres cultivées principalement de vignes**, et **habitées** densément à Villegailhenc, puis de façon plus clairsemée, amorcent le début du vaste Sillon audois. Le couvert végétal et les reliefs collinaires permettent à des maisons de rester abritées. Soit en hauteur, cernée d'arbres, soit en contrebas, dans les secteurs les plus protégés des vents. L'orientation des façades principales des maisons se fait vers le soleil et le Sud. Cabanes agricoles anciennes tendent, elles, à disparaître.

La qualité des **anciens domaines** accompagnés de parcs, des voies ombragées par de grands arbres, la gestion des **eaux** pluviales dans le cœur ancien, la marque de ses fortes érosions en creux des piémonts de la Montagne Noire sont autant de détails constitutifs de ces paysages.

Les **lignes à haute tension** sont les éléments industriels les plus prégnants. Le poste électrique et le futur parc photovoltaïque en cours de construction seront également les plus marquants depuis leurs abords.



Coeur de Villegailhenc
Source : L'Artifex



Lieu-dit « Raissac » entre garrigue et vignes
Source : L'Artifex



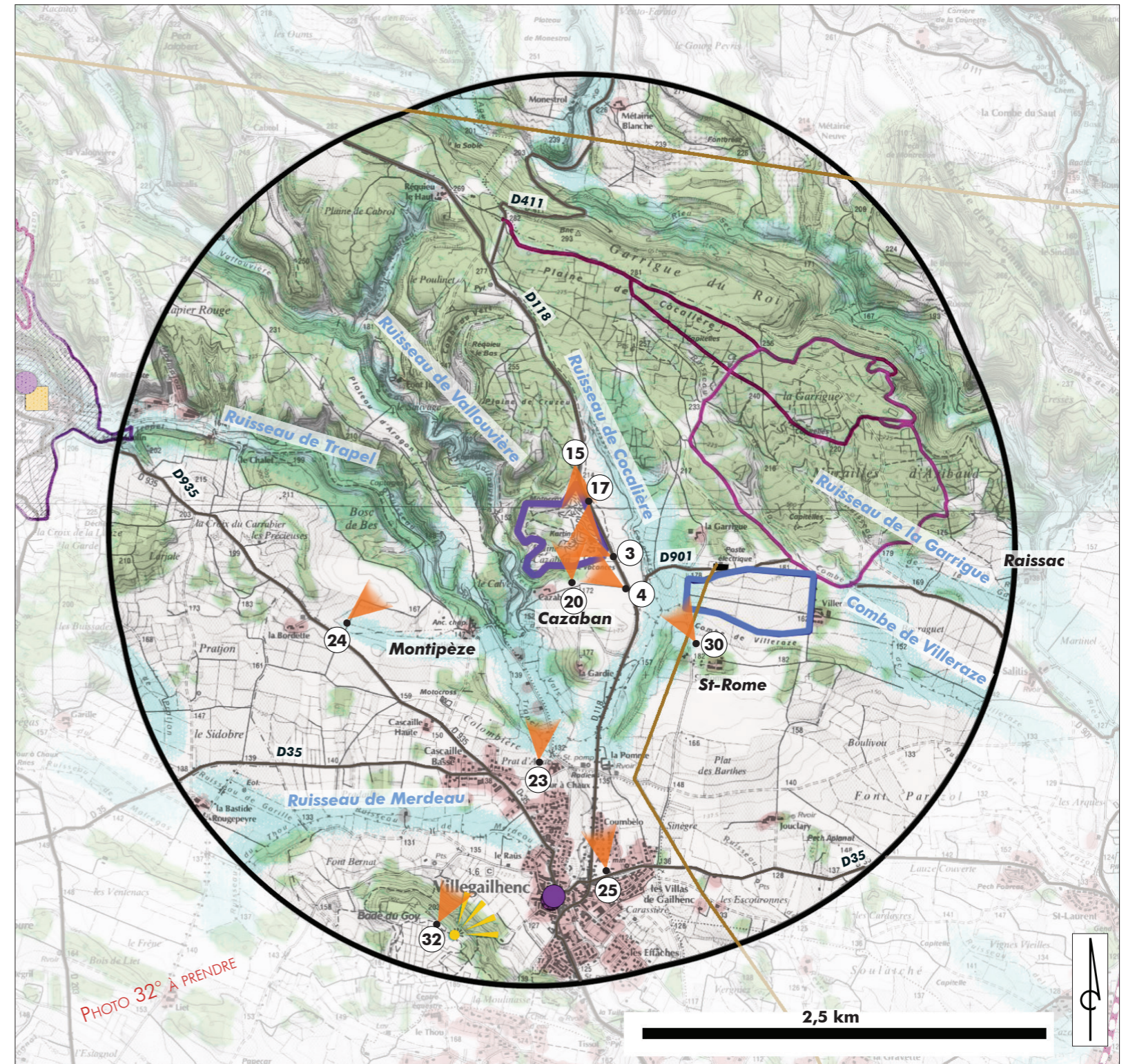
Allée de platanes vers Montipèze
Source : L'Artifex



Habitat ancien à Montipèze
Source : L'Artifex

Illustration 36 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle immédiate




Sources : Serveur IGN (Scan 25)/ Base Mérimée










Légende

-  Échelle immédiate rayon 2,5 km
-  Site d'étude
-  Monument historique inscrit

Réseau de voie de découverte principal

-  Route principale
-  Chemin de randonnée
-  Vue depuis chemin

Occupation du sol, structures paysagères

-  Ligne à haute tension (LHT)
-  Secteur habité
-  Couvert boisé
-  Vallon
-  Poste électrique
-  Parc photovoltaïque en cours de construction
-  10 points de vue représentatifs

3.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle immédiate

Une analyse plus fine des perceptions à l'échelle immédiate est présentée par des points de vue basés principalement sur le relief et les lieux de passage ou d'usage fréquents qui offrent des ouvertures visuelles dans le paysage. Le passage de la D118 le long du site, la petite voie menant à « Cazaban », les lisières d'habitations les plus proches du site, ainsi que les routes secondaires que sont la D901 et la D935 constituent le cadre du site à cette échelle. Ces secteurs à enjeux sont illustrés et étudiés.

15 - à 65 m au Nord du site d'étude - Depuis les abords d'une parcelle habitée, non loin de la D118 - Unité paysagère des « Cabardès des Piémonts »



Écrans visuels :

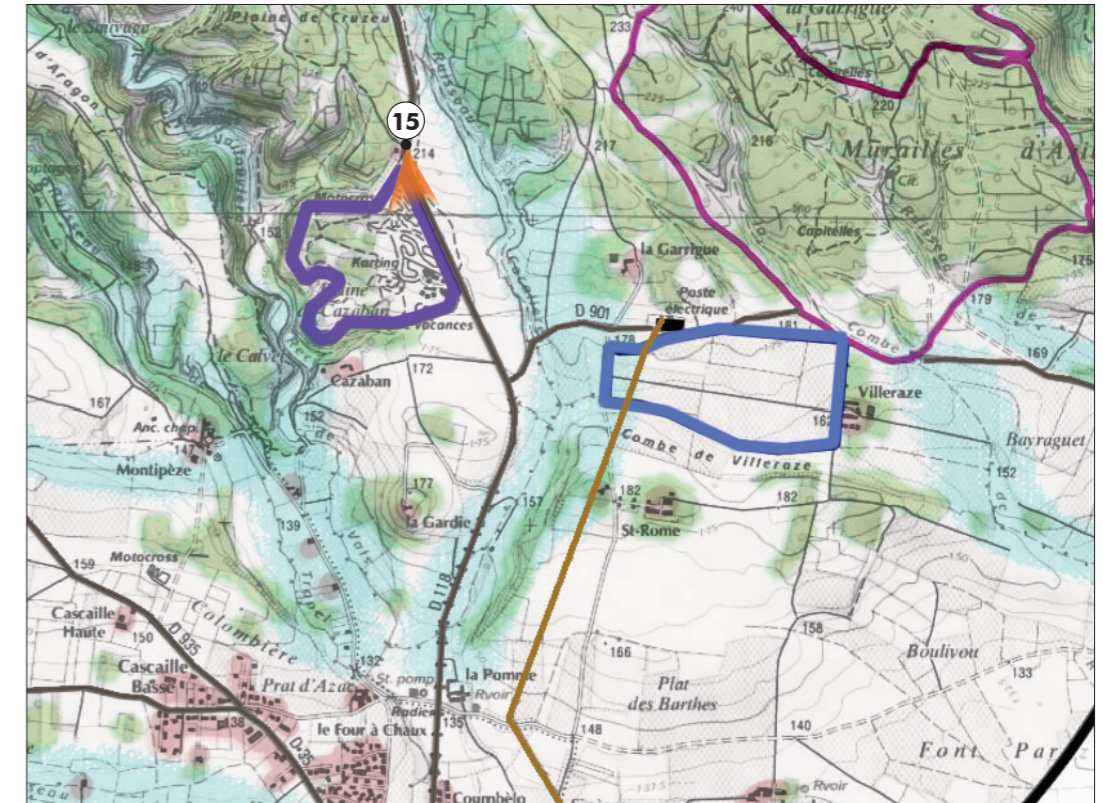
- Bosquets et haies clairsemés

Visibilité

- Site d'étude en partie perceptible, avec vue plongeante sur le Nord du site

Covisibilité :

Aucune



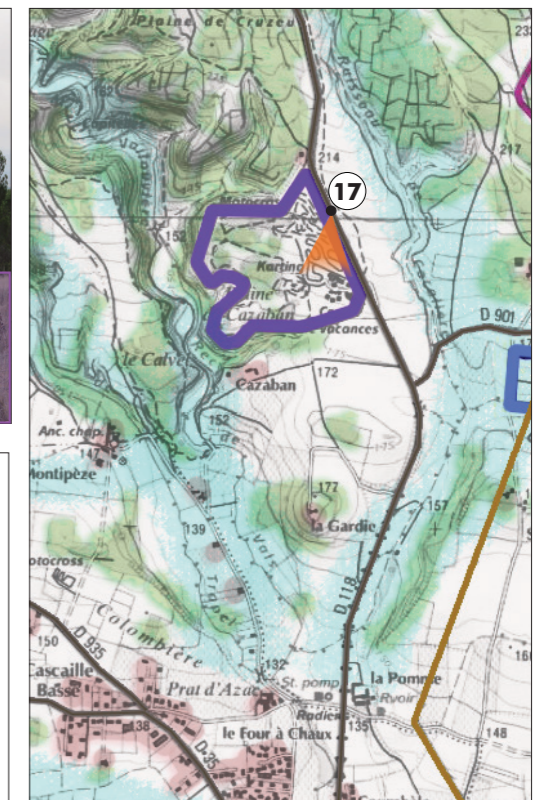
Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale, grand axe passant
- Statique depuis la lisière de cette parcelle apparemment habitée

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Axe de découverte (important, reliant les deux départements par la Montagne Noire)

17 - à 10 m à l'Est du site d'étude - Depuis la D118 longeant le site d'étude - Unité paysagère des « Cabardès des Piémonts »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale, grand axe passant

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Axe de découverte (important, reliant les deux départements par la Montagne Noire)

Écrans visuels :

- Ecran partiel, haie de résineux
- Dénivelé occultant une partie du site d'étude

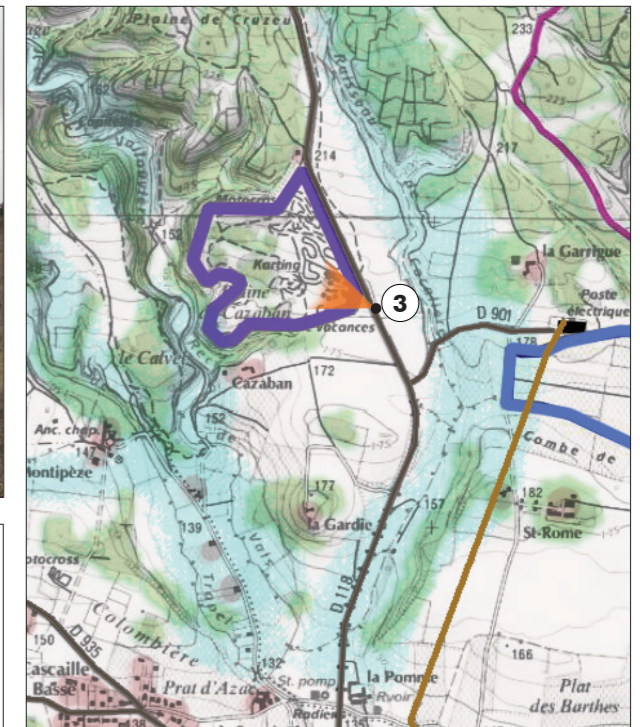
Visibilité

- Site d'étude en partie perceptible, avec vue plongeante sur le Nord du site

Covisibilité

Aucune

3 - à 27 m au Sud-Est du site d'étude - Depuis la RD 118 longeant le site d'étude - Unité paysagère des « Cabardès des Piémonts »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale, grand axe passant (vue Sud-Nord)

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Axe de découverte (important, reliant les deux départements par la Montagne Noire)

Écrans visuels :

- Ecran important, haie de résineux

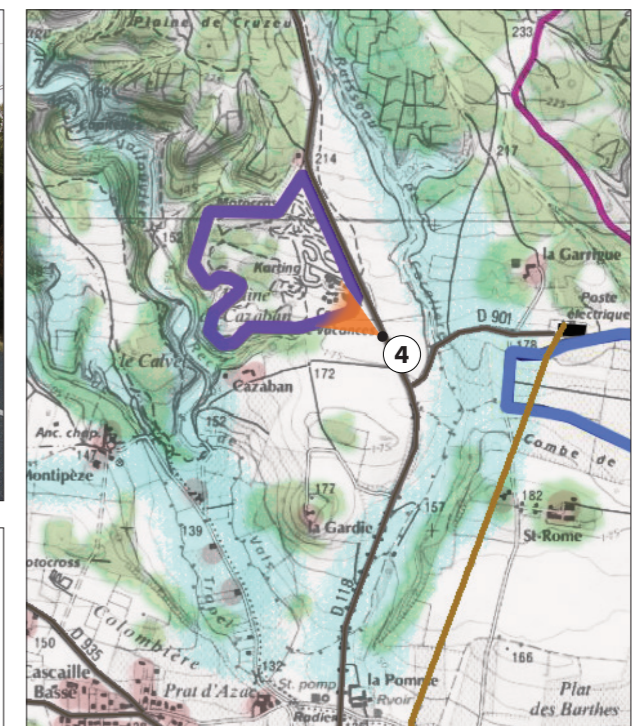
Visibilité

- Lisières du site d'étude perceptible
- Bâtisses également

Covisibilité

Aucune

4 - à 89 m au Sud-Est du site d'étude - Depuis la RD 118 longeant le site d'étude - Unité paysagère des « Cabardès des Piémonts »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route départementale, grand axe passant (vue Sud-Nord)

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Axe de découverte (important, reliant les deux départements par la Montagne Noire)

Écrans visuels :

- Ecran important, haie de résineux

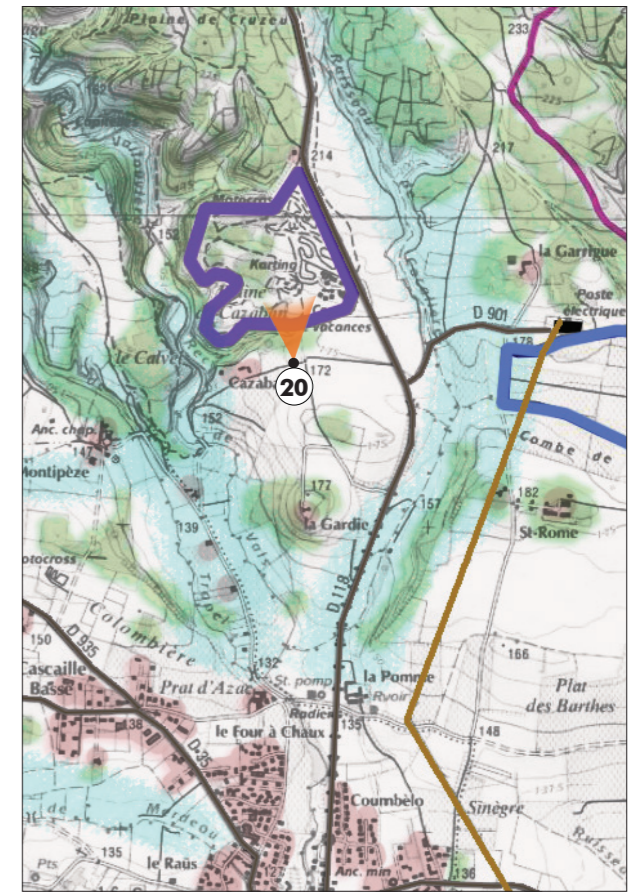
Visibilité

- Lisières du site d'étude perceptible
- Bâtisses également

Covisibilité

Aucune

20 - à 149 m au Sud du site d'étude - Depuis la route menant à « Cazaban » - Unité paysagère des « Cabardès des Piémonts » en lisière de la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route menant à « Cabazan »

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :

- Ecran partiel, haie de résineux

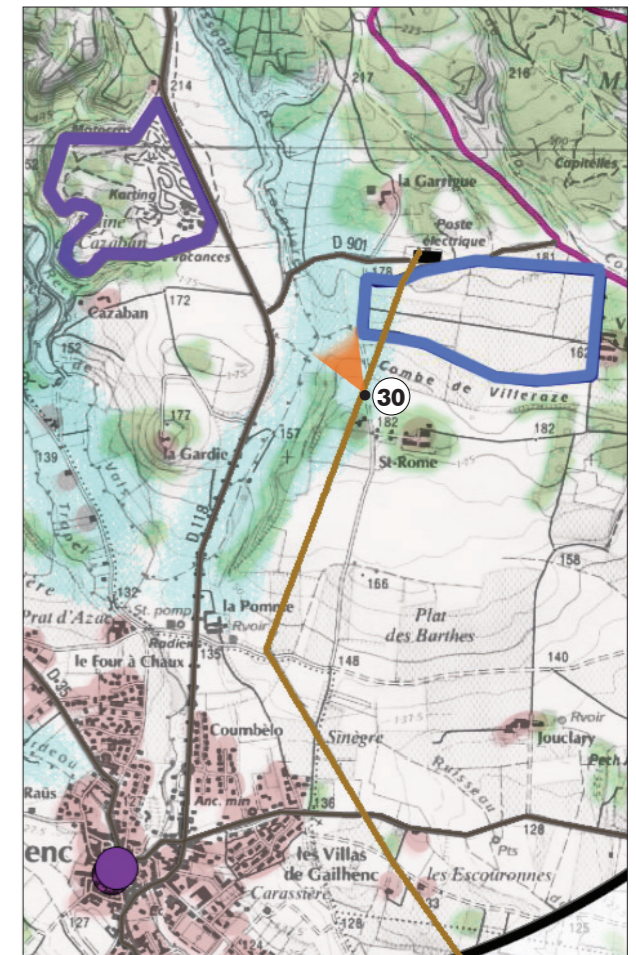
Visibilité

- Lisières du site d'étude perceptible
- Bâtisses perceptibles

Covisibilité

Aucune

30 - à 746 m au Sud-Est du site d'étude - Depuis la route menant à « St-Rome » - Unité paysagère de la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route d'accès aux habitations de « Saint-Rome »

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :

- Ecran partiel, haie de résineux
- Distance

Visibilité

- Site d'étude perceptible non pas depuis les habitations, mais depuis leurs lisières
- Bâtisses également

Covisibilité

Aucune

Effets cumulatifs

- Effets cumulatifs avec le parc photovoltaïque de Villeraze, en cours de réalisation

20 - à 1,8 km au Sud du site d'étude - Depuis la route du Minervois (D35) et le tissu urbain Nord de Villegailhenc - Unité paysagère de la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Dynamique depuis la route du Minervois
- Statique depuis les habitations tournées vers le Nord de ce secteur de Villegailhenc

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Lieu de vie (quartier)

Écrans visuels :

- Ecran créé par les arbres successifs

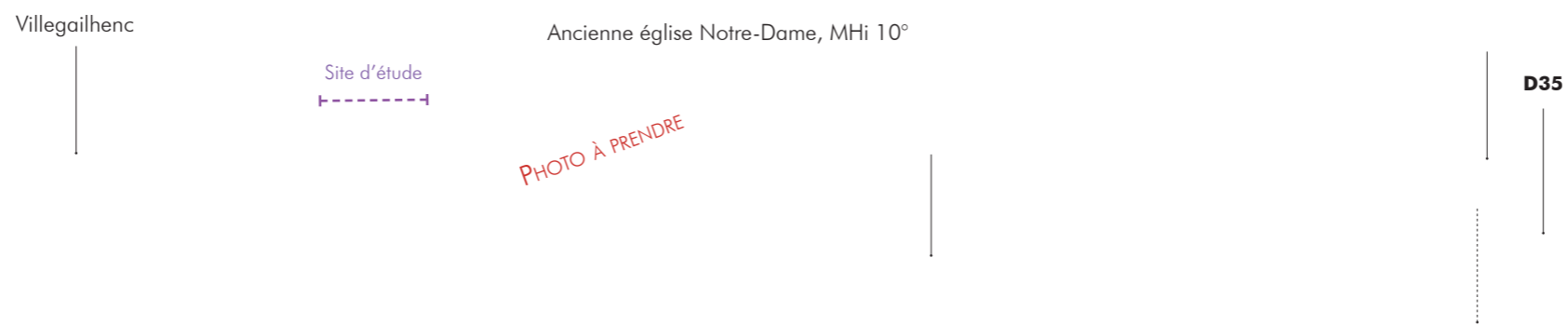
Visibilité

- Aucune

Covisibilité

Aucune

32 - à 2,3 km au Sud du site d'étude - Depuis le belvédère du chemin de randonnée surplombant Villegailhenc - Unité paysagère de la « Plaine vallonnée du Carcassès »



Type de perception :

- Statique depuis le chemin de randonnée et la fenêtre visuelle sur le bourg de Villegailhenc

Type de lieux :

- Lieu de découverte (randonnée)

Écrans visuels :

- Ecran créé par xxx

Visibilité

- ???

Covisibilité

23 - à 1,2 km au Sud du site d'étude - Depuis la route du Four à Chaux et le Nord de Villegailhenc - Unité paysagère de la « Plaine vallonnée du Carcassès »**Type de perception :**

- Dynamique depuis la route
- Statique depuis les habitations récentes de ce secteur de Villegailhenc

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)
- Lieu de vie (quartier)

Écrans visuels :

- Ecran créé par les lisières arborées longeant le site
- Relief
- Distance

Visibilité

- Partielle (bâtisses abandonnées)

Covisibilité

Aucune

**24 - à 1,2 km au Sud du site d'étude - Depuis la route D935 vers « la Bordette » - Unité paysagère de la « Plaine vallonnée du Carcassès »****Type de perception :**

- Dynamique depuis la route

Type de lieux :

- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :

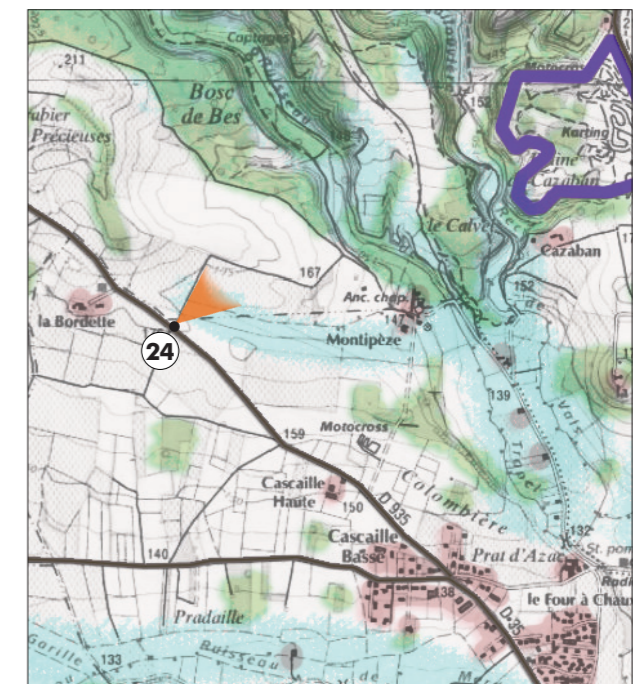
- Ecran partiel créé par les lisières arborées longeant le site
- Distance

Visibilité

- Partielle (bâtisses abandonnées)
- Sud du site d'étude

Covisibilité

Aucune

**A RETENIR**

A cette échelle immédiate d'un rayon de 2,5 km autour du site d'étude, un jeu de relief et de perceptions vient limiter les vues vers le site d'étude.

Quelques points en surplomb assez proches, lorsqu'il n'existe pas d'obstacles comme le couvert végétal, ouvrent des vues vers le site (abords des habitations de « St-Rome », routes en surplomb, (du Four à Chaux, D935). Les visibilitées les plus importantes se font depuis un tronçon de presque un kilomètre longeant ou donnant sur le site d'étude. Il en est de même pour la petite route permettant d'aller à « Cazaban ».

Le seul monument historique (MHi 10°, église à Villegailhenc) est préservé de vues vers le site par son inscription dans le tissu urbain.

La plaine vallonnée du Carcassès est en effet un secteur modelé où l'habitat se situe en contrebas, tournant le dos au site d'étude. Lorsque les lieux de vie sont en hauteur, ils sont très souvent cernés de bois protecteurs.

Un effet cumulatif avec le parc photovoltaïque de Villeraze se produira cependant, ceci depuis les abords de « Saint-Rome », à l'extérieur des maisons cernées d'arbres.

4. Étude du paysage du site d'étude

4.1. Structures, usages et composantes paysagères

Contexte naturel du site d'étude et des ses franges Nord et Ouest :

Le site d'étude occupe un secteur de transition entre le « Cabardès des piémonts » et la « Plaine vallonnée du Carcassès », sur un terrain de 17,5 hectares.

Le socle rocheux de ce terrain est en partie couvert de chênes verts ; il surplombe au Sud des terres agricoles, et est au Nord bordé d'une garrigue plus dense. Cet ensemble est cerné, à l'Ouest et au Sud, par deux talwegs au creux desquels de petits regs, ou cours d'eau circulent.

Contexte anthropique à proximité :

Le site est longé sur sa partie Est par la route D118, très passante. Un habitat cerné de résineux se trouve à l'extérieur et à la pointe Nord-Est du site d'étude. Deux cabanons en ruine se trouvent au Sud-Est et à l'extérieur du site.

Contexte anthropique au sein du site :

La totalité du site d'étude actuellement inutilisé a été investie par un circuit destiné aux moto-cross.

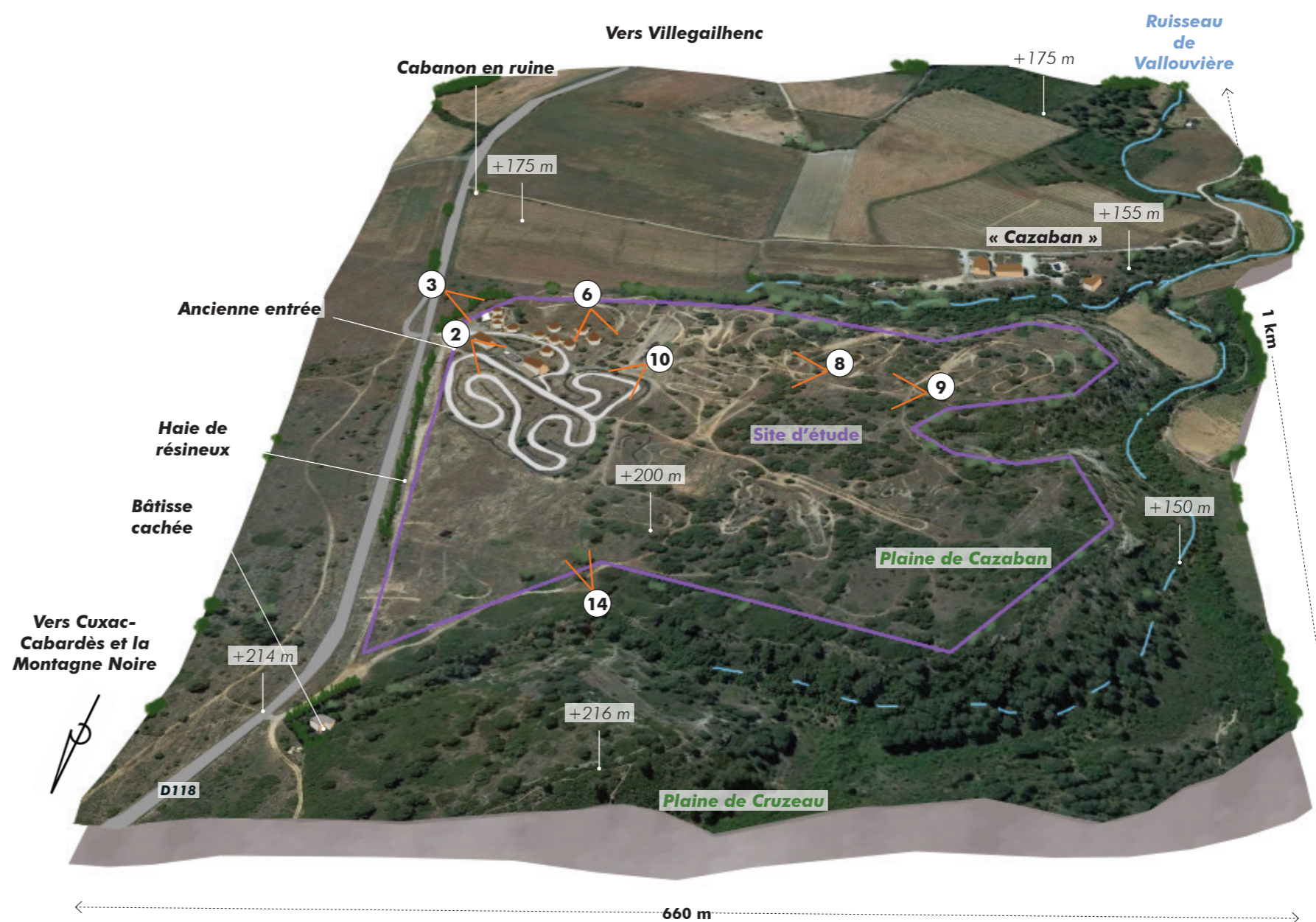
Seuls les secteurs Sud et Est du terrain sont fortement anthropisés, suite à la construction puis l'abandon d'un village vacances, d'un parcours goudronné de karting. De petites structures bâties, au toit hexagonal, ainsi que trois bâtiments dont deux plus imposants, à plan rectangulaire occupent encore l'entrée dans le site.

Ce site assez sauvage est actuellement une zone dégradée, dont les éléments bâtis sont en partie cassés. Elle est jonchée de résidus de type gravats, pneus... Son image est lorsque l'on s'y approche de près, négative.

La haie de résineux (*Cupressus sempervirens* var. *horizontalis*, et var. *sempervirens*) longeant de façon discontinue le site et la D118 crée un écran partiel, aux allures artificielles bien que ces arbres soient adaptés au terrain.

Illustration 37 : Bloc des composantes et perceptions paysagères du site

Source : Google Earth / Réalisation : L'Artifex



2 - Entrée du site d'étude - Depuis l'entrée du site - Est - Nord-Est



Ce point de vue donne à voir l'intérieur du site, ainsi que son entrée. Les bâtiments à plan rectangulaire, aux enduits de teinte beige, ne présentent pas de qualité architecturale particulière, mais ne sont pas trop dégradés. Une succession de roches de taille importante jouent le rôle de clôture lorsqu'il n'existe pas de fossé séparateur entre la route D118 et l'ancien terrain de moto-cross. Celui-ci est visible par sa surface goudronnée, et les pneus qui le bordent. Le cadre général reste sauvage, avec son couvert de chênes verts.

3 - Lisières Sud-Est du site d'étude - Depuis la route D118 - Sud - Nord



Depuis la D118, il est possible de voir la lisière Sud-Est et Est du site. Depuis ce point, seules les toitures hexagonales des petites bâtisses apparaissent derrière la haie de résineux dont le rôle d'écran est assez efficace. Un vestige de cabane à vigne, situé à l'extérieur du site d'étude, est ici visible.

14 - Lisière et centre du site d'étude - Depuis un chemin de terre en lisière - Nord-Ouest - Sud-Est



Ici, les lisières Nord-Ouest du site sont visibles, mais non marquées par une séparation nette, contrairement à la lisière Est que longe la D118. Le couvert végétal est relativement clairsemé, composé de pins, et de très beaux chênes de taille peu importante, peut-être du fait de la présence de la roche mère. La strate herbacée évoque les terres autrefois pastorales. Ce secteur est parcouru par des voies en concassé, aux couleurs locales.

6 - Lisière Sud-Est et centre du site d'étude - Depuis le champ longeant le site - Sud-Ouest - Nord



La lisière Sud du site est visible de près depuis le champ voisin. Une ligne électrique passe sur cette lisière. Ici, les groupes d'édifices de l'ancien centre de vacances sont clairement visibles.

10 - Centre du site d'étude - En contrebas de la piste de karting - Sud-Ouest - Nord-Est



Le secteur anciennement aménagé présente une végétation plus clairsemée. Les pneus abandonnés sur place et autres débris font de ce site d'allure sauvage un espace dégradé sur sa partie Est.

8 - Centre du site d'étude, partie Sud - Depuis d'anciennes pistes, et une zone en léger surplomb - Sud-Ouest- Est



Ici, les lisières Nord-Ouest du site sont visibles, mais non marquées par une séparation nette, contrairement à la lisière Est que longe la D118. Le couvert végétal est relativement clairsemé, composé de pins, et de très beaux chênes de taille peu importante, peut-être du fait de la présence de la roche mère. La strate herbacée évoque les terres autrefois pastorales. Ce secteur est parcouru par des voies en concassé, aux couleurs locales.

9 - Lisière Sud-Est et centre du site d'étude - Depuis le champ longeant le site - Sud-Ouest - Nord



Ce point de vue donne à voir les lisières Nord-Ouest du site. Le couvert végétal est relativement clairsemé, composé de pins, et de très beaux chênes de taille peu importante, peut-être du fait de la présence de la roche mère. La strate herbacée évoque les terres autrefois pastorales. Ce secteur est parcouru par des voies en concassé, aux couleurs locales.

A RETENIR

Le site d'étude est constitué de deux secteurs distincts, dont la transition se fait progressivement.

Le secteur Sud-Est présente un ancien centre de vacances, dont restent des bâtiments plus ou moins détruits, accompagné d'un circuit de karting, l'ensemble étant actuellement abandonné et dégradé.

Le secteur Nord et Ouest est plus sauvage, doté de très beaux chênes verts et d'une végétation de type méditerranéen, secteurs que sillonnent des chemins de moto-cross en concassé et terre battue.

Les lisières du site sont marquées par un fossé et la D118, à l'Est, que sépare une haie discontinue de résineux. Un champ puis une petite talweg étoffé d'une ripisylve longent la partie Sud du site.

La limite Ouest du site est, elle, davantage marquée par un autre talweg et se fond à la campagne sauvage environnante. On note la présence, à l'extérieur du site d'étude, mais non loin, d'une cabane à vigne en ruine. Les habitations de « Cazaban » se trouvent en contrebas des limites Sud-Ouest du site d'étude.

5. Synthèse des enjeux et sensibilités du site

A l'issue de l'analyse du territoire étudié précédemment, cinq thématiques à enjeux ont été soulevées :

- **les enjeux paysagers** : ils prennent en compte le contexte paysager dans lequel s'inscrit le projet et ses aires d'études,
- **les enjeux dynamiques** : ils traitent les infrastructures et axes de transports qui traversent le territoire étudié,
- **les enjeux patrimoniaux** : ils répertorient les éléments de patrimoine protégés ou emblématiques présents au sein des aires d'étude,
- **les enjeux touristiques** : ils prennent en compte le patrimoine emblématique, paysages, voies de découverte (GR...) et les sites touristiques qui sont présents au sein du territoire étudié ou qui le traversent,
- **les enjeux sociaux** : ils tiennent compte des lieux de vie et d'usage du quotidien qui sont présents dans l'aire d'étude paysagère.

Suite à l'analyse des composantes de ces thématiques, des enjeux sont retenus. Un niveau leur est attribué en fonction de critères qui entrent en vigueur :

- la fréquentation de l'enjeu : elle permet de juger l'influence de l'enjeu vis à vis du projet,
- la visibilité du site depuis l'enjeu : elle détermine les perceptions et les relations qui existent entre l'enjeu et le site,
- la réglementation attachée à l'enjeu : elle tient compte du caractère patrimonial protégé qui s'applique à l'enjeu,
- la valeur emblématique associée à l'enjeu : elle permet de comprendre l'attachement social et le caractère patrimonial, historique et culturel de l'enjeu.

Niveau d'enjeu				
Négligeable	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Illustration 38 : Tableau des enjeux relevés à l'échelle rappro-

Réalisation : L'Artifex

Echelle	Enjeux par thématique	Enjeux retenus	Description de l'enjeu	Niveau de l'enjeu
Echelle rapprochée	ENJEUX PAYSAGERS	Les unités paysagères : le « Cabardès des Piémonts » et la « Plaine vallonnée du Carcassès » dans le Sillon Audois	Ces unités forment des ensembles paysagers naturels marqués par l'homme, qui sur ce territoire, sont pour le « Cabardès des Piémonts » des terres très peu habitées, fortement boisées et érodées, et pour la « Plaine vallonnée du Carcassès », cultivées et habitées. Le site d'étude s'inscrit à l'interface de ces deux entités, dans une zone de transition et de dialogue entre plaine et piémonts .	Moyen
	ENJEUX DYNAMIQUES	La route D118	Le réseau routier principal permet la liaison entre la plaine de Castres et la plaine audoise en franchissant la Montagne Noire. Il est à cette échelle déconnecté du site d'étude grâce au relief.	Négligeable
		Les routes secondaires et locales (D411, D 111, D 935...)	Les liaisons secondaires sont fréquentées principalement par les locaux et touristes et ne présentent que des perceptions lointaines en direction du site, avec de nombreux écrans visuels intermédiaires.	Négligeable
	ENJEUX PATRIMONIAUX	Les dix Monuments Historiques (sur les communes de Carcassonne, Lastours, Conques-sur-Orbiel, Aragon, Pennautier, Ventenac-Cabardès)	Le patrimoine protégé fait l'objet d'une attractivité touristique et participe d'un cadre de vie de qualité. Il s'inscrit au coeur des bourgs, ou au sein de modelés du relief importants, qui masquent les perceptions en direction du site.	Faible
		Le site classé et les 3 sites inscrits (Châteaux de Lastours, Château et parc Pennautier, Village d'Aragon)	Le zonage de protection de ces sites remarquables a été dessiné selon des relations visuelles avec leur environnement. Ces sites sont ainsi circonscrits dans des aires les isolant du reste. Il en est de même avec le parc de Pennautier, clos dans son couvert végétal.	Faible
		La zone sensible du site UNESCO qu'est le canal du Midi	Le canal du Midi est en secteur plat, éloigné du site d'étude. Sa zone sensible a pour vocation d'être déclinée par des mesures qualitatives dans les documents d'urbanisme. Cette zone est isolée du site d'étude, par la distance, le relief, les nombreux éléments faisant écran.	Négligeable
	ENJEUX TOURISTIQUES	Les sentiers de randonnée (GR36 et PR plus locales)	D'ordre très fréquentés en saison touristique, les sentiers sont également empruntés par les locaux. La distance qui les séparent du site d'étude ainsi que le relief et le couvert végétal limitent rapidement les perceptions .	Négligeable
	ENJEUX SOCIAUX	Les bourgs (Villardonnell, Salsigne, Lastours, Conques-sur-orbiel, Villemoustausou, lisière Nord de Carcassonne, Pennautier, Ventenac-Cabardès, Aragon)	Le caractère architectural des coeurs de bourg implique un cadre de vie de qualité qui offre également un attrait touristique. La densité urbaine et les écrans visuels naturels ou dus au relief déconnectent les bourgs et lisières urbaines du site d'étude.	Négligeable
Les lieux-dits et fermes isolées		Ce type d'habitat présente souvent un patrimoine architectural de qualité. Les écrans visuels naturels ou dus au relief déconnectent ces lieux-dits du site d'étude.	Négligeable	

Suite du tableau page suivante

Illustration 39 : Tableau des enjeux relevés aux échelles immédiate et du site

Réalisation : L'Artifex

Echelle	Enjeux par thématique	Enjeux retenus	Description de l'enjeu	Niveau de l'enjeu
Echelle immédiate	ENJEUX PAYSAGERS	Les piémonts du Cabardès	Les piémonts marquent la lisière Sud de la Montagne Noire, d'allure encore très sauvage par sa végétation et la faible occupation humaine. Le site d'étude, secteur abandonné dégradé, fait en partie tache avec les paysages sauvages.	Atout
		La plaine vallonnée	La plaine, bien qu'encore collinaire dans ce secteur, est marquée par des champs, vignes, et zones d'habitat sous forme de bourgs denses agrandis par des lotissements, ou de hameaux ou fermes isolées. L'arbre joue un rôle important de coupe-vent et d'écran visuel. Le site d'étude n'est quasiment pas perceptible grâce à ce modelé et aux arbres.	Moyen
	ENJEUX DYNAMIQUES	La route départementale D118	Cette route est fréquentée par les locaux et les touristes . Elle offre à voir des paysages de plaine et de montagne Noire plus éloignée de qualité. Elle ouvre sur un tronçon d'environ 1 km des vues selon une perception dynamique sur le site d'étude.	Fort
		Les routes secondaires (D901, D35, D935)	Peu empruntées, à usage local, ces routes sillonnent le relief collinaire, ouvrant rarement des vues vers le site d'étude.	Faible
	ENJEUX PATRIMONIAUX	Le Monument Historique inscrit « Ancienne église Notre-Dame » à Villegailhenc	L'église de taille modeste est cernée par le tissu urbain, sans lien visuel avec les paysages environnants.	Négligeable
		Le site inscrit « Village d'Aragon et ses abords »	Le village d'Aragon n'est pas en lien visuel avec le site d'étude.	Négligeable
	ENJEUX TOURISTIQUES	Le belvédère de Villegailhenc	Un chemin non loin de Villegailhenc précisé sur la carte IGN permet de profiter de vues sur la plaine et la Montagne Noire. En partie cerné de boisements, quelques fenêtres donnent à voir le site d'étude au sein des piémonts du Cabardès.	XXX
		Le PR de Cocalières	Ce sentier de découverte permet aux touristes et locaux de découvrir le patrimoine naturel, paysager du secteur. Le site d'étude est invisible depuis celui-ci grâce au couvert végétal.	Négligeable
	ENJEUX SOCIAUX	Le bourg de Villegailhenc	Le bourg est séparé du site d'étude par la topographie vallonnée de ce secteur de la plaine. Aucune relation visuelle ne se fait entre lui et le site d'étude.	Négligeable
		Les hameaux les plus proches (Montipèze, Cazaban, St-Rome...)	Seuls les abords de St-Rome entretiennent des vues avec le site d'étude. Un effet cumulé se fait avec le parc de Villeraze situé en contrebas de St-Rome.	Moyen
Site d'étude	COMPOSANTES PAYSAGÈRES	Le village de vacances et circuit de karting abandonnés	Les anciens édifices, roches apportées, surfaces goudronnées, pneus abandonnés sont synonyme de site dégradé voire pollué, image négative partiellement visible depuis quelques points.	Atout
		Les terres sauvages du Cabardès	Le relief varié, la multitude de chênes verts, la pelouse sèche et les roches affleurantes participent de la qualité de la lisière du « Cabardès des Piémonts » de la Montagne Noire, synonyme d'une nature assez sauvage appréciée par les promeneurs. Un cabanon en ruine, en lisière et à l'extérieur du site, présente un patrimoine local fragile.	Faible

À COMPLÉTER APRÈS PRISE DE VUE PHOTOGRAPHIQUE
FAITE SELON CE POINT

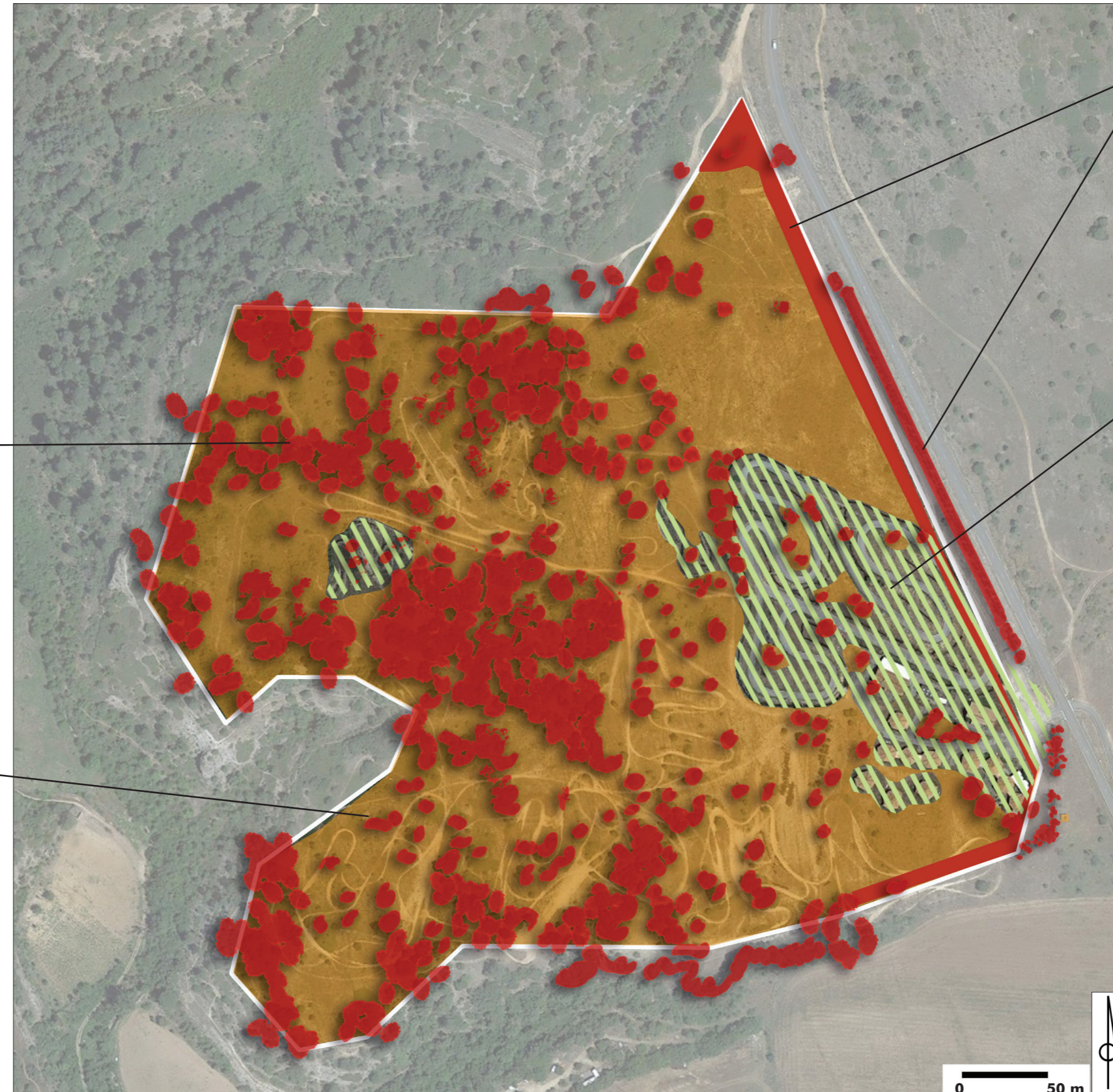
Légende

- Atout**
- Négligeable**
- Faible**
- Modérée**
- Forte**



Illustration 40 : Carte synthétique des enjeux du site

Source : IGN (GEOFLA, ROUTE 500) / Réalisation : L'Artifex



Enjeu FORT du couvert arboré

L'unité paysagère du « Cabardès des piémonts » est un vaste ensemble marquant la transition entre la plaine du Cabardès et la Montagne Noire. Il s'agit d'un espace peu habité, d'allure sauvage.

La préservation d'une grande partie de ces arbres, intégrant les plus beaux sujets, mais également des bosquets plus jeunes, ainsi que la strate arbustive voisine, contribuera à préserver le caractère naturel de ce secteur.

Enjeu MODÉRÉ de la strate herbacée

Le socle rocheux et herbacé du site d'étude est en grande partie sillonné par des pistes de moto-cross. Il fait cependant partie de l'unité paysagère du « Cabardès des piémonts ».

La conservation sur une grande partie de ce socle couvert d'une strate herbacée et arborée permettra de protéger la qualité paysagère de ce secteur anciennement pastoral, ceci à long terme.

Enjeu FORT des limites Nord, Est et Sud-Est du site, en contact avec la D118

Les perceptions dynamiques sont directes depuis cet axe important vers le site d'étude. Les limites joueront un rôle important pour la bonne intégration du projet dans son environnement.

Les arbres résineux plantés en lisière (extérieurs au site d'étude) jouent un rôle d'écran assez efficace, relativement intégré aux paysages de ce secteur.

ATOUT du secteur anthropisé actuellement dégradé

Le site de karting et centre de vacances abandonnés depuis plusieurs années provoquent un paysage dégradé tout particulièrement perçu depuis la D118, mais aussi depuis des lieux ponctuels plus éloignés.

Un projet bien intégré pourra permettre de remettre en état cette partie du site d'étude, et de redonner un aspect plus sauvage au site. Ceci pourrait être fait grâce à la suppression des groupes bâtis, la restauration qualitative de certaines bâtisses, la plantation d'une frange arborée de qualité.

VI. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1. Définition des périmètres de l'étude

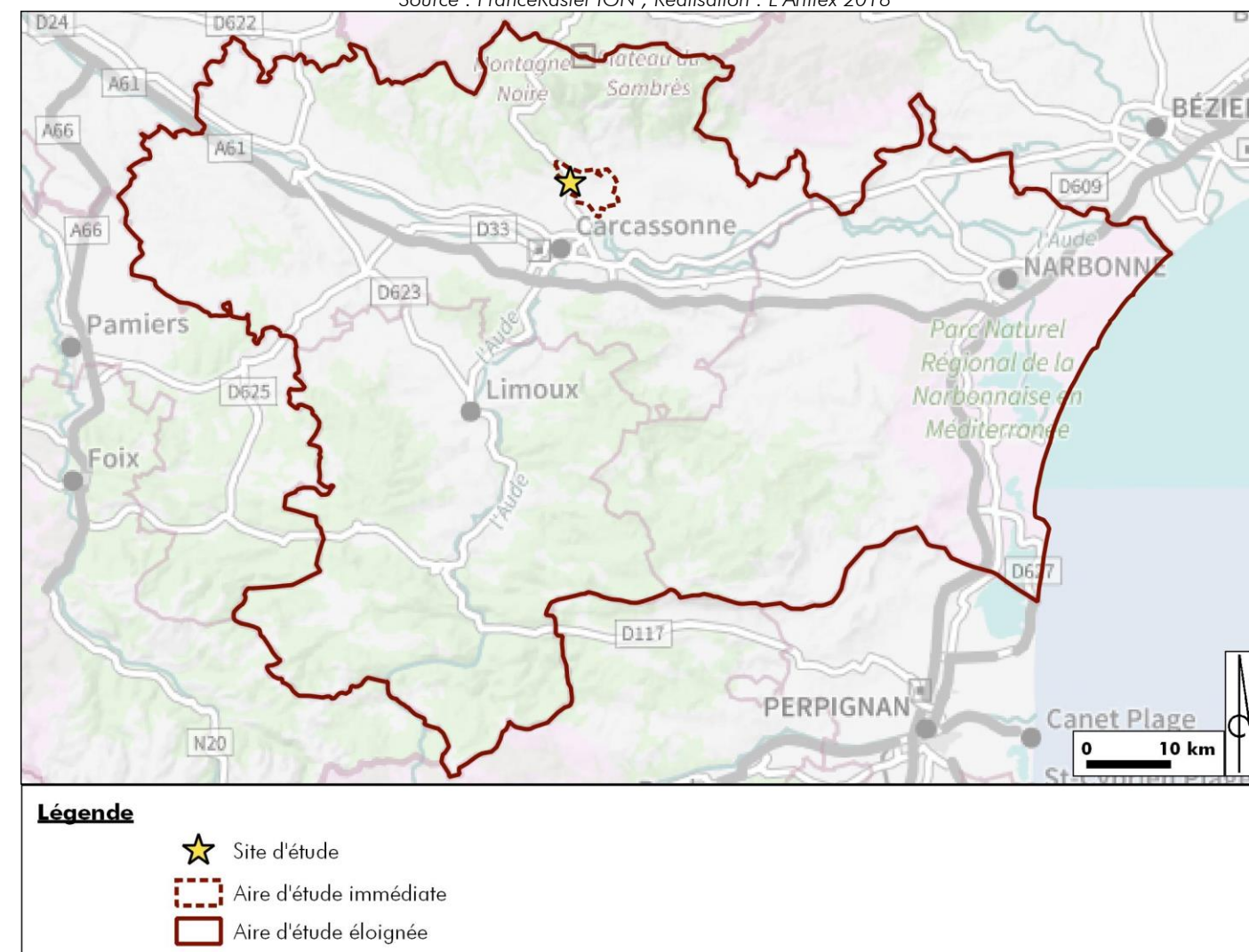
L'analyse des risques regroupe l'ensemble des aléas naturels ou technologiques susceptibles de concerner le site d'étude.

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

Définition	Milieu humain
Aire d'étude éloignée	
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.	Département de l'Aude
Aire d'étude rapprochée	
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.	-
Aire d'étude immédiate	
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité... Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.	Commune de Conques-sur-Orbiel
Site d'étude	
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.	

Illustration 32 : Carte de localisation des aires d'étude des risques

Source : FranceRaster IGN ; Réalisation : L'Artifex 2018



2. Risques naturels

2.1. Arrêtés de catastrophes naturelles

L'exposition aux risques naturels à l'échelle communale peut être illustrée par les Arrêtés de Catastrophes Naturelles de la commune. Il s'agit d'arrêtés interministériels qui constatent l'état de catastrophe naturelle (intensité anormalement importante d'un agent naturel).

Le site d'étude se trouvant sur le territoire de la commune de Conques-sur-Orbiel, les différents arrêtés ministériels de déclaration d'état de catastrophe naturelle pris sur cette commune sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Type de catastrophe	Conques-sur-Orbiel
Tempête	1 – en 1982
Inondations, coulées de boue et effets exceptionnels dus aux précipitations	1 – en 1992
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	1 – 2009
Inondations et coulées de boue	7 – dernière en février 2018
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	1 – septembre 2017

Selon ces informations, les arrêtés de catastrophes naturelles pris sur la commune de Conques-sur-Orbiel montrent l'importance des dégâts liés aux inondations et coulées de boues dans le secteur.

2.2. Inondation

La commune de Conques-sur-Orbiel est soumise au Plans de Prévention de Risques Inondations (PPRi) de « l'Orbiel et Clamoux » et de la « Trapel », approuvés en 2013.

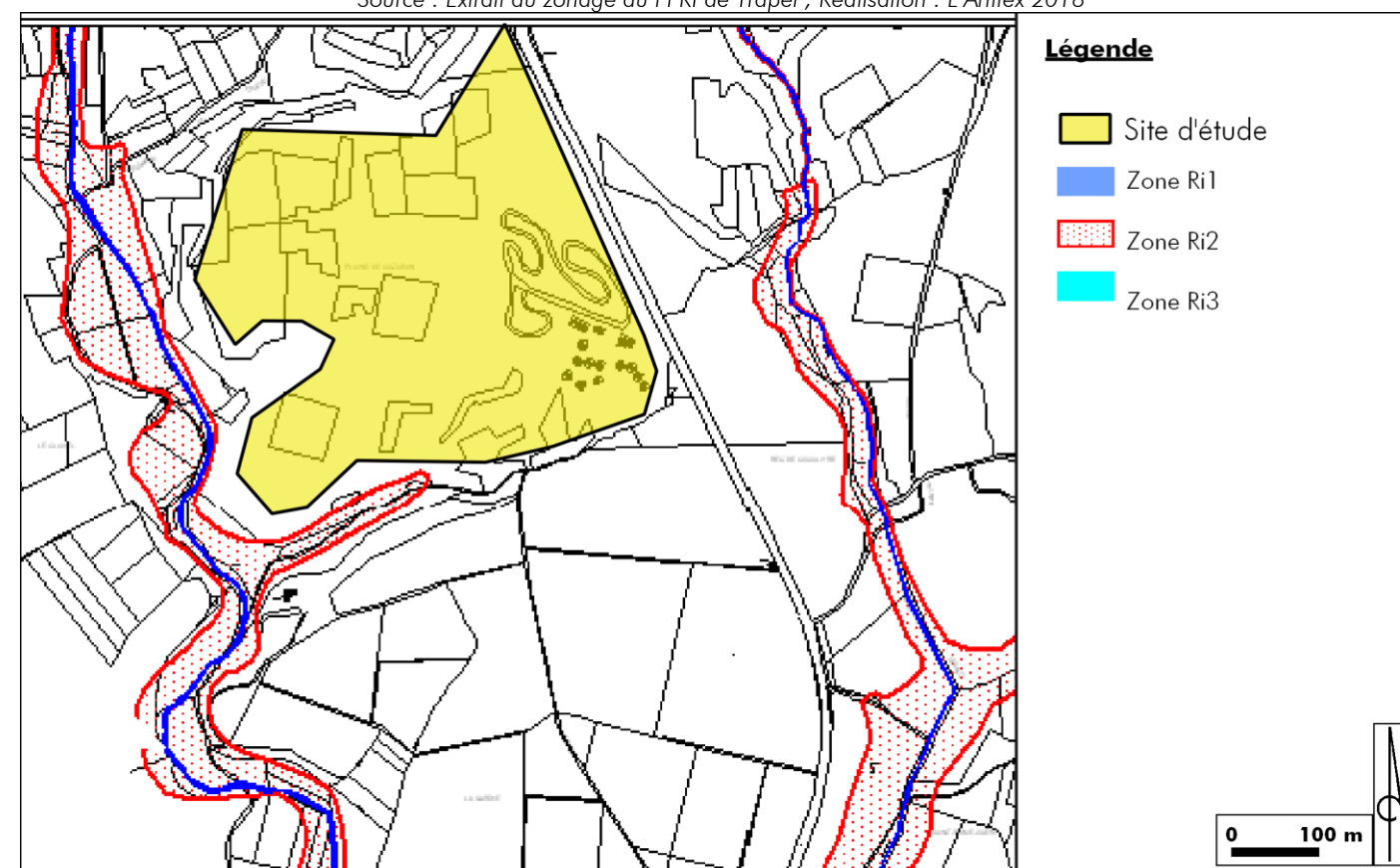
Les zones d'aléa, délimitées par le PPRi, de l'Orbiel et Clamoux sont éloignées du site d'étude.

En revanche le zonage du PPRi de la Trapel concernant les abords du ruisseau de la Vallouvière. Le site d'étude est localisé à environ 20 m du zonage mais n'est pas concerné par un aléa inondation, notamment en raison de la topographie.

Comme présenté sur l'illustration suivante, les terrains du site d'étude ne sont pas concernés, d'après le zonage, par l'aléa inondation par débordement.

Illustration 33 : Plan de zonage réglementaire

Source : Extrait du zonage du PPRi de Trapel ; Réalisation : L'Artifex 2018



2.3. Sol

2.3.1. Aléa retrait/gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences sur les constructions.

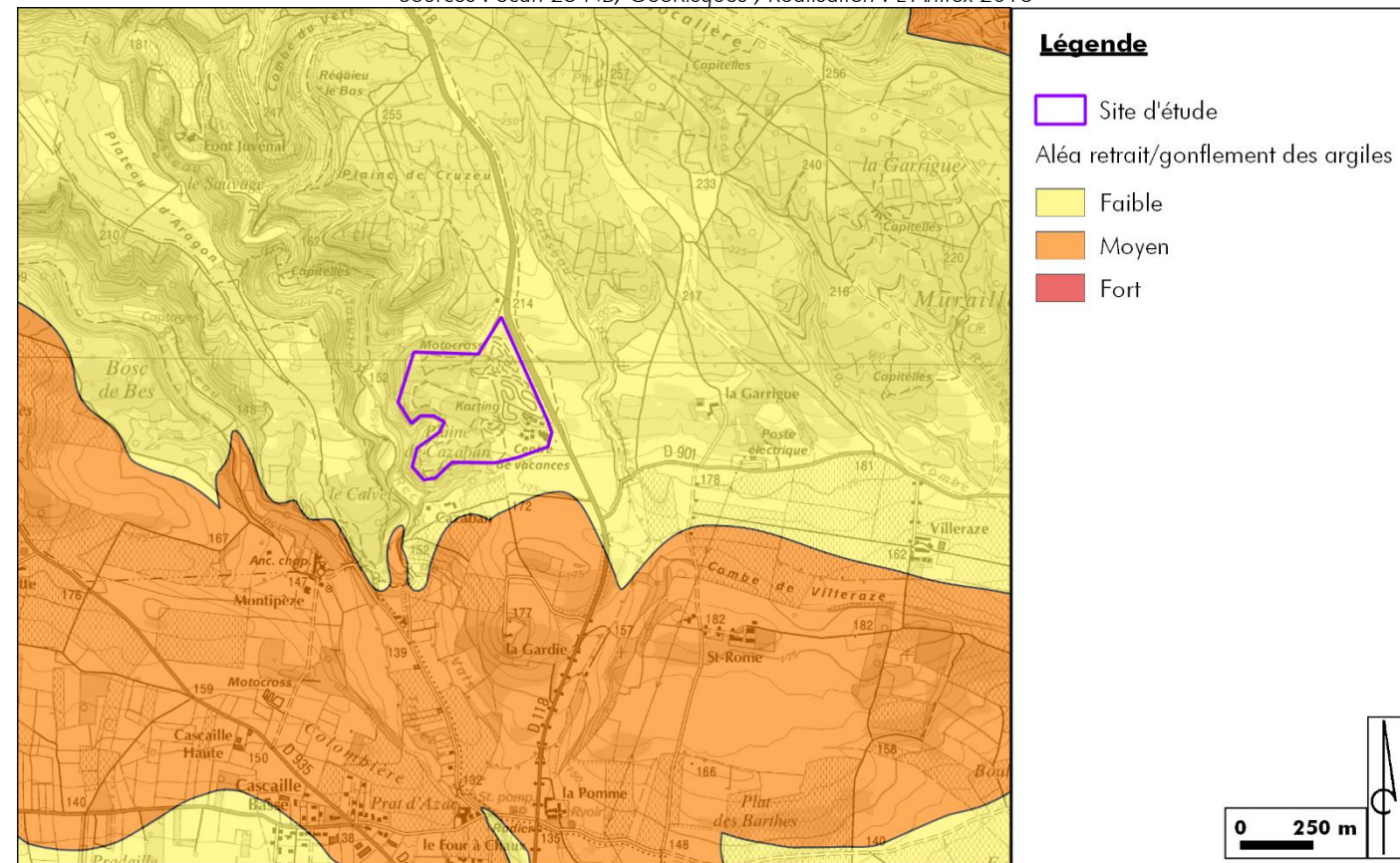
Selon Géorisques, la commune de Conques-sur-Orbiel est exposée au risque de retrait/gonflement des sols argileux. En revanche, elle n'est pas soumise à un Plan de Prévention de Risques Naturels (PPRn) concernant ce risque.

Selon Géorisques, les terrains du site d'étude sont situés sur une zone d'aléa faible.

L'illustration suivante localise les aléas concernant le phénomène de retrait-gonflement des argiles.

Illustration 34 : Aléa retrait/gonflement des argiles dans le secteur du site d'étude

Sources : Scan 25 NB, GéoRisques ; Réalisation : L'Artifex 2018



2.3.2. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrains englobent les glissements, éboulements, coulées, effondrements et érosions des berges.

Plusieurs mouvements de terrain ont été recensés sur la commune de Conques-sur-Orbiel, principalement des érosions de berges, localisées le long du cours d'eau de l'Orbiel à environ 3 km à l'Est du site d'étude.

La commune de Conques-sur-Orbiel n'est pas soumise à un PPRN concernant ce risque.

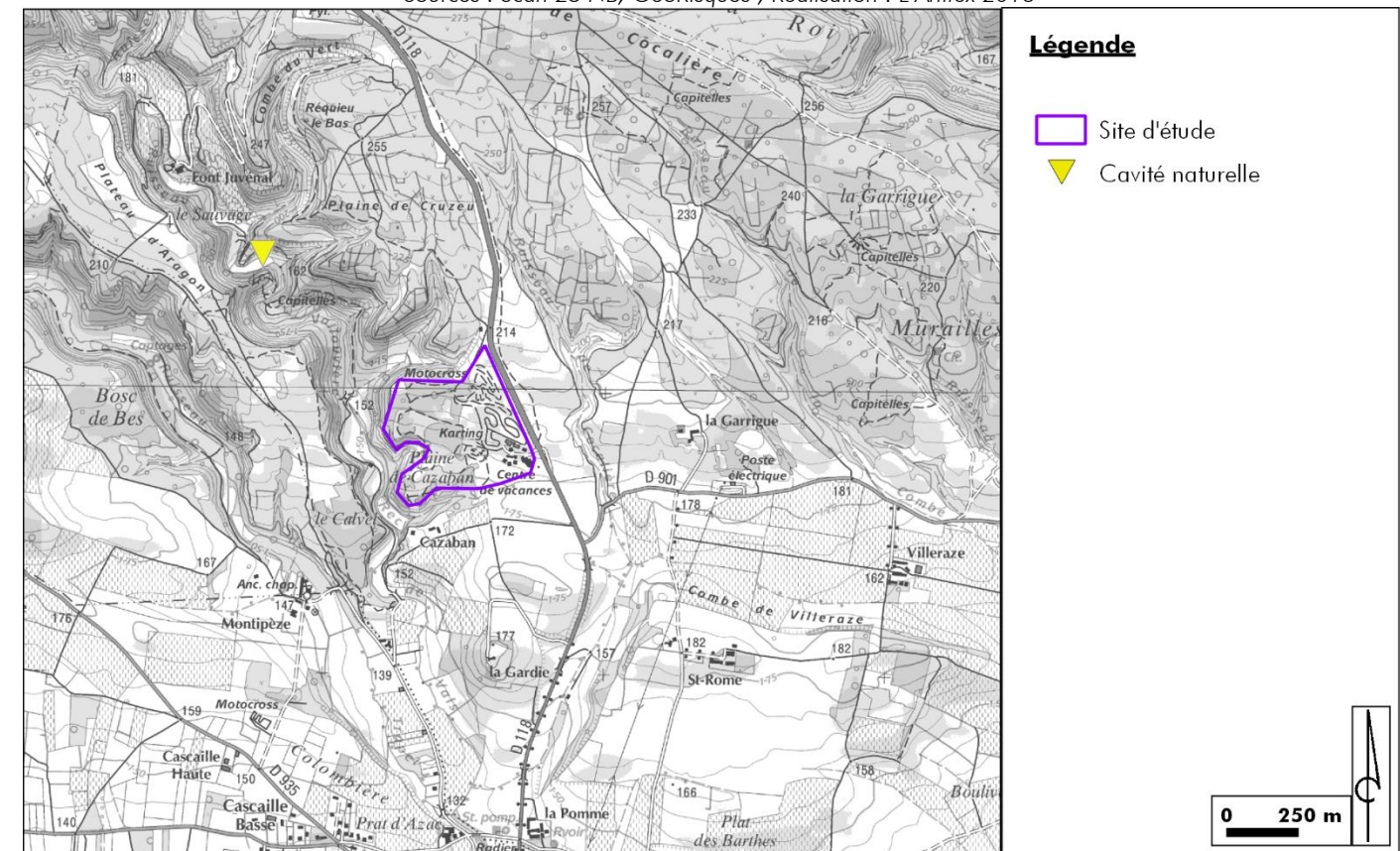
2.3.3. Cavités souterraines

Sous le nom de cavités souterraines, sont compris caves, carrières, grottes naturelles, galeries, ouvrages civils, ouvrages militaires, puits et souterrains.

Selon GéoRisques, la commune de Conques-sur-Orbiel compte 6 cavités souterraines, d'origine naturelle, sur son territoire. La plus proche du site d'étude, est nommée « l'abri de Font Juvenal » et est localisé à environ 670 m au Nord-Ouest du site d'étude. Cette cavité est localisée sur l'illustration suivante.

Illustration 35 : Cavités souterraines localisées à proximité du site d'étude

Sources : Scan 25 NB, GéoRisques ; Réalisation : L'Artifex 2018



2.4. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini par un feu qui concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant d'un espace boisé et dont une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Au-delà des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations forestières de petite taille telles que les maquis, les garrigues et les landes.

L'Aude est un département sensible au risque incendie. Ainsi, un **Plan Départemental de Protection des Forêts contre les Incendies (PDPFCI) 2008-2014** a été mis en place. Celui-ci décrit un ensemble de mesures et actions visant à limiter le nombre de dépôts de feu et ainsi de lutter contre le risque incendie, particulièrement élevé dans le département.

Le PDPFCI a identifié 27 massifs forestiers et a identifié la pression d'incendie sur chacun de ces massifs (nombre de feux par 10 000 hectares d'espaces naturels combustibles).

2.4.1. Au niveau du site d'étude

Selon le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie (2008-2014), la commune de Conques-sur-Orbiel est située sur le massif du Cabardès occidental où plus de 50 % d'espaces naturels combustibles ont un aléa fort.

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Aude, la commune de Conques-sur-Orbiel est concernée par un aléa fort concernant le risque feu de forêt.

Plus localement, **les boisements de chêne vert présents sur le site d'étude peuvent favoriser la propagation d'incendie.**

De plus, d'après le Service Départemental des services d'Incendie et de Secours (SDIS) le site d'étude est contigu à des espaces naturels sensibles à l'incendie qui figurent en classe 3 et 4.

2.5. Sismicité

D'après les articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement modifié par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010, la commune de Conques-sur-Orbiel est classée en zone de sismicité 1, correspondant à une **zone de sismicité très faible**.

2.6. Foudre

La densité des points de contact de foudre au sol (Nsg) représente le nombre moyen d'impacts de foudre au sol par kilomètre carré et par an.

La densité moyenne de foudroiement dans le département de l'Aude s'élève à 0,92 impacts de foudre par km² et par an. D'après le site Météorage, **cette densité de foudroiement est considérée comme faible**.

3. Risques technologiques

3.1. Risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Les établissements les plus dangereux, dits SEVESO, sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

D'après le DDRM de l'Aude, la commune de Conques-sur-Orbiel n'est pas concernée par un risque industriel.

3.2. Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident qui se produit lors du transport par route, voie ferrée, voies fluviales et maritimes, de produits dangereux.

Les canalisations de matières dangereuses sont également à prendre en compte lors de l'évaluation de ce risque.

Selon le DDRM, la commune est concernée par le risque d'accident de transport de matières dangereuses sur les principaux axes qui la traversent et notamment la RD118 et la RD620.

De par sa proximité avec la route départementale RD118 le site d'étude est concerné par le risque TMD.

3.3. Aléa rupture de barrage / digue

D'après le DDRM du département de l'Aude, la commune de Conques-sur-Orbiel n'est pas soumise à un risque de rupture de barrage.

4. Synthèse des enjeux des risques naturels et technologiques

Un élément de l'environnement présente un **enjeu** lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur.

Les critères de qualification des enjeux sont définis, par thématique, dans la partie **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Signet non défini.**

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du site d'étude.

La hiérarchisation des enjeux est donnée par l'échelle de curseurs suivante :



Le tableau présenté ci-après synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial des risques.

	Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Risques naturels	Inondation par débordement	Le site d'étude est situé à environ 20 m d'un zonage du PPRI de la Trapel. Il n'est pas cependant pas concerné par l'aléa inondation par débordement.	Faible
	Retrait/gonflement des argiles	L'aléa retrait gonflement des argiles est faible au niveau du site d'étude.	Faible
	Mouvements de terrain	Aucun mouvement de terrain n'a été recensé dans le site d'étude.	Très faible
	Cavités	Aucune cavité n'a été recensée dans le site d'étude.	Très faible
	Feu de forêt	Le département de l'Aude est sensible au risque incendie. Sur le territoire de la commune de Conques-sur-Orbiel le risque incendie est fort.	Fort
	Risque sismique	Classée en zone de sismicité 1, la commune de Conques-sur-Orbiel a un risque sismique très faible.	Très faible
	Foudre	La densité de foudroiement est faible dans le département de l'Aude.	Faible
Risques technologiques	Risque industriel	D'après le DDRM la commune de Conques-sur-Orbiel n'est pas concernée par un risque industriel.	Très faible
	Transport de Matières Dangereuses	Le site d'étude est proche de la route départementale RD 118.	Fort
	Rupture de barrage / digue	La commune de Conques-sur-Orbiel n'est pas concernée par ce risque.	Très faible

VII. INTERACTION ENTRE LES DIFFERENTES COMPOSANTES DE L'ETAT INITIAL

Selon l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact environnemental doit présenter l'interaction entre les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122- 1 du Code de l'Environnement.

Le tableau suivant présente les éventuelles interactions entre les différentes composantes de l'état initial, définies dans les parties précédentes.

	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Milieu physique	<p><u>Géologie, pédologie, hydrologie/Topographie :</u> La nature du sol et son érosion par les vents et les cours d'eau a façonné le relief local.</p>			
Milieu naturel	<p><u>Climat, topographie, pédologie/Habitats de végétation :</u> Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des paramètres qui ont permis le développement des habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude.</p>	<p><u>Habitats de végétation/Faune :</u> Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude sont utilisés par la faune locale (terrain de chasse, de transit...).</p>		
Milieu humain	<p><u>Climat/Energies renouvelables :</u> Le climat ensoleillé est favorable au développement de parcs photovoltaïques.</p>	<p><u>Faune/Urbanisation :</u> La faune locale peut utiliser les murets, les ruines et les granges dans les abords du site d'étude.</p>	<p><u>Activités économiques/Urbanisation :</u> Les activités économiques développées conditionnent l'urbanisation à proximité des pôles économiques dynamiques.</p> <p><u>Urbanisation/Infrastructures, services :</u> L'urbanisation nécessite la mise en place d'axes de communication et de services, permettant de connecter les périphéries aux villes importantes.</p>	
Paysage et patrimoine	<p><u>Climat, topographie, pédologie/Paysage :</u> Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des facteurs qui conditionnent le développement de la végétation structurant le paysage.</p>	<p><u>Habitats de végétation/Paysage :</u> Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude et dans son secteur participent à la structuration du paysage local.</p>	<p><u>Urbanisation, infrastructures/Paysage :</u> L'urbanisation et les axes de communication sont des éléments anthropiques qui structurent le paysage.</p>	<p><u>Paysage/Patrimoine :</u> Les éléments du patrimoine réglementé et emblématique identifiés participent à la caractérisation du paysage local du site d'étude.</p>

PARTIE 2 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

PARTIE 3 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

PARTIE 4 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

PARTIE 5 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

**PARTIE 6 : MESURES PREVUES PAR LE
PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU
COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS
NOTABLES DU PROJET SUR
L'ENVIRONNEMENT**

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

PARTIE 7 : SCENARIO DE REFERENCE ET APERÇU DE SON EVOLUTION

Phase 2 – Finalisation de l'EIE


PARTIE 8 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Phase 2 – Finalisation de l'EIE

PARTIE 9 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE ET BIBLIOGRAPHIE

I. RELEVES DE TERRAIN

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par les chargés d'études du bureau d'études L'ARTIFEX ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé de mission	Dates	Météo	Thématique
 Aurianne CAUMES Laura PRESAS	18 janvier 2018	Nuageux	Analyse du site d'étude, des abords et des éléments du milieu physique et humain.

II. METHODOLOGIE DE LA DETERMINATION DES ENJEUX

1. Etude du milieu physique

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu physique suit la méthodologie suivante :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Récolte de données de terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.
- Phase 4 : Evaluation des enjeux

Cette méthodologie est adaptée en fonction des caractéristiques du site étudié.

1.1. Sol

1.1.1. Géomorphologie et hydrologie

La géomorphologie permet la compréhension des caractéristiques hydrologiques d'un site. En effet, la pente dominante influence généralement les écoulements présents sur le site, à part en cas d'infiltration dans le sol et de circulations hydrogéologiques (traitées dans la partie Eaux souterraines).

La géomorphologie est appréciée à partir des cartes à 1/25 000^e de l'IGN[®] et des outils en ligne tels que le Géoportail[®], GoogleEarth[®], FlashEarth[®], etc. Le relief dominant du secteur d'étude y est donc caractérisé.

L'utilisation du logiciel Géomensura[®] peut permettre d'étudier les pentes et la direction des écoulements, par l'intégration du Modèle Numérique de Terrain (MNT) du secteur du site d'étude, disponible en téléchargement libre sur le site internet de l'IGN.

Un travail de terrain approfondi est nécessaire pour compléter l'analyse et en particulier évaluer les reliefs majeurs et micro-reliefs. Les relevés réalisés dans cette étude apportent néanmoins des informations précieuses sur le fonctionnement du site.

Les données de terrain sont complétées par une recherche des suivis qualitatifs et quantitatifs réalisés par les administrations et les gestionnaires des cours d'eau ou des territoires (Agence de l'Eau, BRGM, Agence Régionale de Santé, Syndicat de gestion local des cours d'eau, etc.).

Ces divers relevés permettent de caractériser l'espace. Les impacts et les mesures qui en découlent sont ensuite estimés avec précision en prenant en considération toutes les phases de réalisation du projet.

1.1.2. Géologie et hydrogéologie

L'étude des formations profondes explique une grande partie des phénomènes visibles en surface et prend donc une place importante dans la détermination des caractéristiques intrinsèques d'un site.

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur la géologie régionale et locale. Pour se faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur la géologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des forages et sondages réalisés en France et permettent de trouver des logs géologiques vérifiés.

Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain. En effet, les indices géologiques sont difficiles à trouver et rares étant donné qu'ils sont souvent recouverts par une épaisseur plus ou moins conséquente de formations superficielles sédimentaires (colluvions ou alluvions), d'altération (argiles de décalcification par exemple), ou organiques (mousses, litière forestière, etc.).

Ensuite, sur le terrain, est effectuée une prospection des affleurements présents sur le site d'étude et à proximité.

1.1.3. Pédologie

L'étude pédologique permet de caractériser le sol en place et sert à comprendre l'évolution de ce dernier en considérant des critères chimiques, physiques et biologiques.

Les sols sont généralement peu décrits dans la littérature. Des cartes des sols existent parfois dans les chambres régionales ou départementales d'agriculture mais ne sont pas forcément disponibles. Par conséquent, l'étude des sols dépend en majeure partie de la phase de terrain. Celle-ci porte essentiellement sur l'observation d'affleurements sur le terrain ou la réalisation de sondages pédologiques à la tarière sur les terrains du projet, dans la mesure du possible.

Pour obtenir de plus amples détails sur la composition du sol, des analyses physico-chimiques ou agronomiques peuvent être réalisées.

1.2. Eau

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur l'hydrogéologie régionale et locale. Pour se faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur l'hydrogéologie et l'hydrologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation du portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des points d'eau avec les niveaux piézométriques et qualitatifs. Les avis hydrogéologiques réalisés dans le cadre de la définition des périmètres de protection des captages donnent également des informations importantes.

Des piézomètres ou des puits permettant de mesurer le niveau de la nappe sont recherchés. De nombreux schémas peuvent également être réalisés en direct sur le terrain. Les principaux aquifères sont définis selon leur caractère captif ou libre et leur protection vis-à-vis des sources de pollution existantes.

Lorsque suffisamment de données sont récoltées, elles sont comparées aux données de la bibliographie. Leur analyse oriente ainsi la rédaction de l'état initial, la définition des sensibilités du milieu géologique et hydrogéologique et la proposition des mesures en conséquence.

Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain.

1.3. Climatologie

L'étude climatologique passe essentiellement par la caractérisation du climat départemental, et du climat local. L'objet de cette partie est de définir les grandes circulations atmosphériques puis les effets des reliefs ou les éléments caractéristiques (cours d'eau, boisement, etc.) à proximité du projet permettant la compréhension des micro-climats pouvant affecter le site du projet.

Cette étude passe par :

- Un travail bibliographique : la recherche et la consultation des informations météorologiques (températures, précipitations, ensoleillement, vents, nombre de jours avec brouillard, extrêmes divers, etc.),
- Un travail de terrain avec une observation des conditions météorologiques sur le site du projet (température, vitesse et direction du vent, pluies si présentes et intensité) et un relevé des éléments caractéristiques pouvant influencer le climat local,
- L'analyse bibliographique et des observations de terrain.

Ainsi, le climat local peut être qualifié et les impacts sur le projet estimé.

1.4. Evaluation des enjeux

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations morphologiques, géologiques, pédologiques ou aquatiques.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu physique.

Thématique		Niveau d'enjeu				
		Très faible Non significatif	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Sol	Formation géomorphologique	• Topographie plane	→			• Topographie très accidentée
	Formation géologique	• Etendue • Pas d'exploitation du gisement géologique	→			• Peu étendue • Gisement géologique exploité (carrières)
	Formation pédologique	• Etendue • Pas d'usage agricole	→			• Peu étendue • Qualités agronomiques • Favorable pour la sylviculture
Eau	Masses d'eau souterraine	• Etendue • Peu vulnérable • Pas de captage d'alimentation en eau potable	→			• Peu étendue • Vulnérable • Usage domestique (captages d'alimentation en eau potable)
	Réseau hydrographique superficiel	• Peu de cours d'eau à proximité du Site d'étude • Pas d'usage domestique	→			• Cours d'eau sur le Site d'étude ou très proches • Usage domestique (captages d'alimentation en eau potable)
Climat	Climat	Les données météorologiques présentées ne sont pas un enjeu, ce sont des paramètres utilisés pour la conception d'un projet.				

2. Etude du milieu naturel

3. Étude du milieu humain

3.1. Population

3.1.1. Habitat

L'implantation humaine est appréhendée de façon à permettre de discerner tout d'abord les grandes logiques de répartition sur le territoire, qui sont d'ailleurs étroitement liées aux logiques économiques et à la morphologie du territoire (situation de vallée, grande plaine étendue...etc.). Cette première approche se fait donc à grand échelle sur un territoire rural par exemple, qui peut subir des influences de villes éloignées (espace de résidence), ou plus localement sur des territoires comme les périphéries urbaines.

Les données sur l'habitat sont ensuite étudiées plus finement, à l'échelle communale. Les sources employées à cet effet sont les fiches fournies par l'INSEE, les années de recensement sont indiquées dans le texte. Les grandes dynamiques de la commune et l'historique de l'évolution de l'habitat proche du projet sont aussi évoqués lors du passage en mairie et du travail in situ, avec les riverains.

Les cartes de l'habitat est effectuée grâce aux observations et au recueil photographique, elle doit mettre en avant les diverses formes d'habitats qui environnent ou caractérisent le site de projet (patrimoine).

L'ensemble de cette démarche permet ensuite d'évaluer l'incidence du projet sur l'habitat, de manière globale et plus finement sur l'habitat de proximité

3.1.2. Socio-économie locale

L'approche économique peut se faire à diverses échelles : celle du groupement de communes notamment, car aujourd'hui cette vocation est bien souvent portée par ces EPCI, à l'échelle communale pour traiter notamment du contexte plus local, ou encore à l'échelle d'un bassin économique dans une situation plus urbaine. Cette approche permet de déterminer l'avantage que peut créer un projet de parc éolien pour le territoire.

L'approche socio-économique permet aussi d'envisager la fréquentation touristique du lieu et des environs, pour envisager l'impact du projet sur les pratiques et parcours (chemins de randonnée, voies vertes...).

3.2. Biens matériels

3.2.1. Infrastructures

L'analyse du réseau routier et des potentialités d'accès au site permettent de définir l'impact de l'installation du projet sur le réseau et des nuisances qui vont en découler (bruits, pollutions, obligation de créer de nouvelles dessertes...etc.).

Le comptage routier de la voirie départementale est obtenu auprès des préfetures ou des Conseils Départementaux.

Les accès sont constatés et confirmés sur site et font l'objet de relevés (dimensions, dégagement...etc.).

3.2.2. Réseaux et servitudes

La consultation des réseaux, et des servitudes associées, est faite via l'envoi de courriers de consultations ainsi que par la consultation de la base de données PROTYS. Les préconisations et recommandations des organismes répondant sont prises en compte dans la mise en place du projet et des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur les réseaux.

En parallèle de la consultation, les relevés de terrains recensent les bornes, lignes ou traces de la présence d'un réseau dans les abords et sur le site d'étude.

3.3. Terres

3.3.1. Agriculture

La partie agricole est alimentée par diverses sources, Chambre Régionale et Départementale d'Agriculture, ministère de l'agriculture et notamment les données AGRESTE issus des RGA, données INSEE.

L'analyse agricole du territoire débute à l'échelle régionale, pour la compréhension des grandes orientations et des enjeux agricoles en place. La même analyse est faite à échelle départementale, pour davantage cadrer le projet, en rapport avec les productions agricoles locales, afin de déterminer si le projet s'implante sur des terres agricoles qui représentent un enjeu en termes de production.

Enfin, à l'échelle du site sont définies les cultures en place (si cela est le cas), il s'agit ensuite de déterminer l'intérêt et la valeur vénale de ces terres (dont les cultures, quand il s'agit de cultures pérennes). Cette dernière démarche est faite en lien avec l'exploitant agricole qui peut fournir un dossier, lorsque les terres ont fait l'objet de versement de la PAC, ce qui permet de retracer l'histoire agricole des parcelles et d'en établir la valeur agronomique ainsi que les potentialités culturales. Cette démarche permet de mettre ensuite en place des mesures compensatoires, lorsque l'exploitant est impacté par un projet. Dans le cas de figure de terres en friches, les potentialités agricoles sont également prises en compte.

3.3.2. Espaces forestiers

La problématique des espaces forestiers est traitée en emboîtement d'échelle : une vision départementale de la densité des boisements et des spécificités de peuplements, puis une vision plus locale, extraite des cartographies interactives et des rapports des statistiques disponibles sur le site de l'IFN. Cette démarche permet de traiter de la problématique des boisements à une échelle logique (vallée, ensemble boisé plus large...etc.) Dans le cas de la présence d'un peuplement sur le site, cela permet de l'envisager au regard des périphéries et de définir si cette présence forestière constitue un enjeu. La destruction d'un boisement selon certaines conditions sera soumise à autorisation de défrichement et pourra faire l'objet, lors de la détermination des impacts, de mesures compensatoires ou plus radicalement d'évitement, lorsque plusieurs enjeux se posent sur ces parcelles (notamment le croisement avec les enjeux écologiques).

3.4. Santé humaine

3.4.1. Contexte acoustique

Il s'agit de déterminer de manière subjective les éventuelles sources de bruit au niveau des habitations ou des activités les plus proches du site d'étude lors de l'étude de terrain.

3.4.2. Qualité de l'air

La qualité de l'air est estimée de manière subjective par l'analyse des odeurs et des poussières atmosphériques lors de l'étude de terrain. Lors des déplacements à pied ou en véhicule sur le terrain, l'atmosphère est caractérisée de manière à faire apparaître des problématiques liées à sa qualité (proximité avec des grands axes de communication ou avec des industries, travaux agricoles et passages d'engins sur des chemins de terre, etc.). De la même manière, les odeurs caractéristiques du milieu dans lequel se trouve le site seront appréciées par le ou les observateurs. Le contexte du projet sera ainsi déterminé (contexte rural, urbain, forestier, périurbain, etc.)

3.4.3. GES

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont abordées, ainsi que leurs effets sur le climat. Une évaluation des émissions de GES liées au projet est établie sur la base de la méthodologie du Bilan Carbone® de l'ADEME.

Le bilan des GES réalisé prend en compte :

- Les émissions de GES liées à la fabrication des éoliennes ;
- Les émissions de GES liées au transport du matériel lors de la construction du parc éolien et lors du démantèlement du parc ;
- Les émissions de GES évitées grâce à la production d'énergie électrique d'origine renouvelable.

Un temps de retour énergétique peut alors être déterminé (durée nécessaire pour compenser les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication et au transport).

3.5. Evaluation des enjeux

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations urbanistiques, culturelles, sociales, techniques, économiques, etc.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux du milieu humain.

Thématique	Niveau d'enjeu				
	Très faible Non significatif	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Population	Habitat	• Premières habitations à distance importante du Site d'étude	→	• Présence d'habitations à proximité du Site d'étude	
	Socio-économie locale	• Contexte socio-économique peu dynamique	→	• Contexte socio-économique dynamique	
	Les énergies renouvelables	• Premières installations d'énergie renouvelable à distance importante du Site d'étude	→	• Présence d'installations d'énergie renouvelable à proximité du Site d'étude	
	Tourisme et loisirs	• Tourisme peu développé sur la commune • Peu d'hébergement touristique autour du Site d'étude • Présence de circuits de promenade sur le Site d'étude ou ses abords	→	• Forte fréquentation touristique • Présence d'hébergements touristiques autour du Site d'étude • Passage de chemins de randonnée (GR et PR) sur le Site d'étude ou ses abords	
Biens matériels	Infrastructures de transport	• Premières routes à distance importante du Site d'étude • Trafic faible	→	• Présence de routes à proximité du Site d'étude • Trafic élevé	
	Réseaux	• Réseaux à distance importante du Site d'étude • Réseaux de type aérien	→	• Réseaux au droit ou à proximité du Site d'étude • Réseaux de type souterrain	
Terres	Agriculture	• Pas d'activité agricole sur le Site d'étude	→	• Activité agricole sur le Site d'étude • Chemins à usage agricole sur la ZIP	
	Espaces forestiers	• Pas d'activité sylvicole sur le Site d'étude	→	• Activité sylvicole sur le Site d'étude • Chemins à usage forestier sur le Site d'étude	
Santé humaine	Contexte acoustique	• Contexte acoustique bruyant	→	• Contexte acoustique calme	
	Qualité de l'air	• Qualité de l'air mauvaise • Episodes de pollution atmosphérique relevés	→	• Bonne qualité de l'air • Site d'étude éloigné d'industries émettrices de pollutions atmosphériques	
	Pollution lumineuse	• Emissions lumineuses importantes dans les abords du Site d'étude	→	• Peu d'émissions lumineuses dans les abords du Site d'étude	

4. Etude paysagère et patrimoniale

L'approche paysagère et patrimoniale se décline selon plusieurs échelles. Dans le cas d'une étude paysagère de projets photovoltaïques au sol, trois échelles suffisent. L'étude paysagère et patrimoniale du site de projet a pour objectif premier de mettre en évidence les impacts visuels et les conséquences sur les paysages locaux. Une fois les sensibilités paysagères dégagées, cet outil a pour second objectif de préconiser des orientations d'aménagement visant à éviter certains impacts trop forts, réduire les effets paysagers d'une telle installation et éventuellement proposer des compensations paysagères (aménagement, sensibilisation...).

4.1. Terminologie et définition

4.1.1. Paysage

Selon la Convention européenne du paysage (Convention Européenne du Paysage, art. L. 350-1 A du code de l'environnement, adoptée le 20 octobre 2000 à Florence), le paysage désigne « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Il s'agit ainsi de décrire un espace au-delà de ses seules qualités visuelles en incluant les usages, les pratiques, ou encore les représentations collectives. Les Atlas de Paysages découpent et décrivent les territoires en lien avec ce grand principe. Les échelles paysagères sont alors imbriquées les unes dans les autres pour s'adapter à l'échelle de lecture et décrire finement le territoire. Le guide « Les Atlas de Paysages, Méthode pour l'identification, la caractérisation et la qualification des paysages », édité par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie en 2015, propose une définition pour les différentes échelles de lecture du paysage :

- « Une unité paysagère désigne une partie continue de territoire cohérente d'un point de vue paysager. Ce « paysage donné » est caractérisé par un ensemble de structures paysagères et d'éléments de paysage qui lui procurent sa singularité. Une unité paysagère est distinguée des unités paysagères voisines par des limites qui peuvent être nettes ou « floues ».

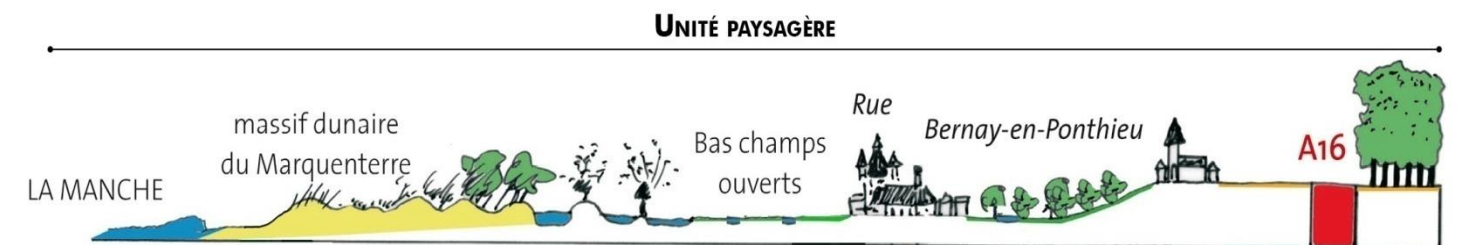


Illustration 36: Coupe de l'unité paysagère du Marquenterre dans la Baie de Somme

Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- « Les structures paysagères désignent les systèmes formés par les éléments de paysage. Les interrelations entre ces éléments peuvent être matérielles ou immatérielles, supportées par des liens fonctionnels, topographiques ou symboliques. Les structures paysagères constituent les traits caractéristiques d'un paysage. Les structures paysagères revêtent une grande importance, car c'est sur elles que porte l'action publique.»

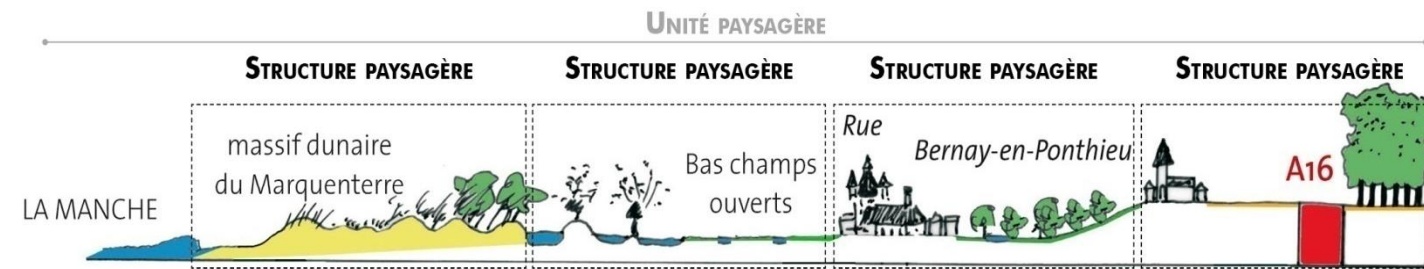


Illustration 37: Découpage de l'unité paysagère du Marquenterre en différentes structures paysagères

Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- «Les éléments de paysage sont des éléments matériels participant au caractère et aux qualités d'un paysage. Ils ont, en ce sens, une signification paysagère. Ils sont perçus non seulement à travers leur matérialité concrète, mais aussi à travers des filtres culturels et sont associés à des systèmes de valeurs. Ce sont, d'une part, les objets matériels composant les structures paysagères et, d'autre part, certains composants du paysage qui ne sont pas organisés en système (un arbre isolé par exemple).»

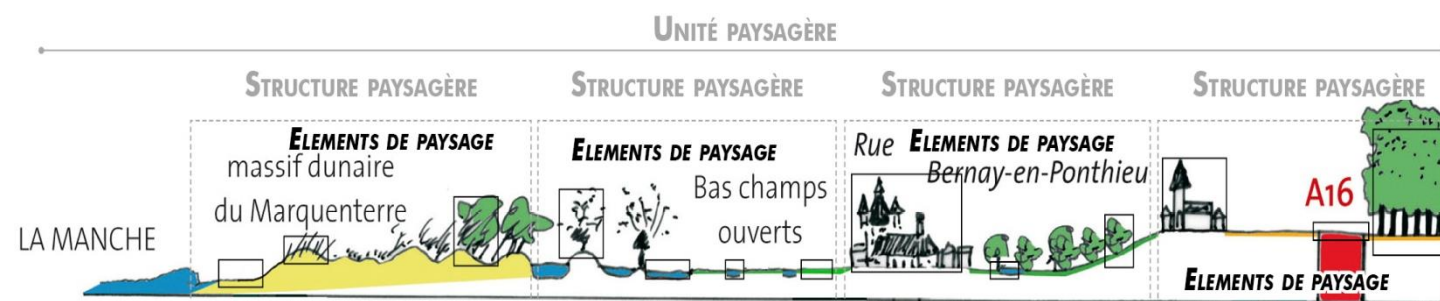


Illustration 38: Découpage des structures paysagères de l'unité paysagère du Marquenterre en éléments de paysage

Source : Syndicat Mixte Baie de Somme-Grand Littoral Picard (SMBS GLP). (2010). Dossier de candidature. Label Grand Site de France. Atelier de l'Île, 43 p.

- «Les dynamiques paysagères désignent les processus qui ont un effet sur la part matérielle comme sur la part immatérielle des paysages.»

4.1.2. Patrimoine réglementé

Le patrimoine règlementé porte sur « l'ensemble des biens immobiliers ou mobiliers, relevant de la propriété publique ou privée, qui présentent un intérêt historique, artistique, archéologique, esthétique, scientifique ou technique » (Code du patrimoine, Article L1) ainsi que sur « les paysages patrimoniaux relevant de la politique des sites relevant du code de l'environnement » (articles 341-1).

Le patrimoine règlementé regroupe ainsi les Monuments Historiques, les Sites mais aussi les biens UNESCO, les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), les Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysage (ZPPAUP) ou encore les Grands Sites de France.

4.2. Méthodologie de l'étude paysagère et patrimoniale

4.2.1. Recherche bibliographique et travail préparatoire

Cette première étape consiste à faire un travail de recensement des éléments patrimoniaux et paysagers présents autour du site d'étude. Les éléments patrimoniaux règlementés sont inventoriés et localisés, les sentiers de randonnée sont cartographiés, les unités paysagères définies, les points hauts et belvédères, lorsqu'ils existent, sont identifiés. L'objectif est de partir sur le terrain avec une carte de synthèse regroupant le maximum d'informations.

Les sources d'information sont variées : Atlas de Paysage, PNR, Base Mérimée, Monumentum, offices du tourisme locaux et régionaux, sites de partage de randonnées...

4.2.2. Terrain

Le travail de terrain représente la phase majeure de l'étude paysagère. La démarche consiste à un repérage photographique et à la compréhension générale du territoire d'étude. Parallèlement, l'approche sur site permet d'analyser les ambiances paysagères qui environnent le projet et celles propres au site. Il s'agit d'appréhender les sensibilités paysagères découlant de l'essence même des parcelles du projet et celles découlant de la perception depuis le grand territoire (et de la fréquentation de ce dernier).

Des aires d'études théoriques, sous forme de cercles concentriques, sont prédéfinies afin de cadrer les prospections de terrain. Ces cercles font entre 3 et 4 km de rayon pour l'échelle rapprochée et environ 500 m de rayon pour l'échelle immédiate. Ces aires d'études sont ensuite réajustées pour l'étude d'impact.

- Les prospections terrain à l'échelle du **site d'étude** proprement dit :
 - Identification des principales caractéristiques paysagères (topographie, couvert végétal, qualité des espaces), des éléments remarquables ainsi que des ambiances du site.
 - Analyse des franges et composantes du site (haies...) pour identifier les enjeux de perception (feuillus, persistants, épaisseurs des écrans, etc.).
 - Analyse du relief environnant et repérage des points hauts et points d'appels : localisation des habitations, villes, axes routiers et monuments visibles depuis le site.
- Les prospections terrain aux échelles **immédiate et rapprochée** : L'objectif est d'une part d'identifier les relations visuelles avec le site du projet et d'autre part, de comprendre le contexte d'implantation du projet c'est-à-dire la logique (entité paysagère) dans laquelle il s'inscrit.
 - Recherche des perceptions en direction du site du projet depuis les lieux sensibles liés à la fréquentation : lieux d'habitation, axes routiers, chemins de randonnées, lieux touristiques, etc.
 - Recherche des perceptions en direction du projet depuis les lieux sensibles liés à l'intérêt patrimonial et culturel : monuments historiques, sites classés ou inscrits... Vérification d'éventuelles covisibilités.
 - Réalisation de photographies panoramiques (à vision humaine : focale 50 mm).
 - Repérage photographique du patrimoine naturel et bâti règlementé, du patrimoine remarquable.
 - Images de référence pour la description du paysage environnant.

Cette étude s'appuiera sur la connaissance du territoire, de ses composantes paysagères ainsi que de ses usages et attractivités touristiques pour évaluer l'impact du projet sur des sites à enjeux. Elle définira ensuite les mesures à mettre en œuvre pour son insertion paysagère.

4.2.3. Définition des aires d'étude

A. Le cadrage préalable

Cette étape permet de poser les bases de l'étude paysagère. Dans un premier temps, les écrans visuels contraignant les échelles d'étude sont figurés sur une carte. Ils peuvent être de nature urbaine (villes, développement urbain...), dus au relief (ondulation, cuvette...) ou encore à la végétation (boisement, bocages...). Les aires d'étude sont alors définies en fonction de ces grands éléments du paysage. Les unités paysagères tirées des Atlas de Paysage sont ensuite localisées et définies : elles permettent de comprendre l'organisation du paysage dans la zone d'étude, d'identifier les motifs récurrents (structures et éléments de paysage) ou encore de localiser les zones à enjeux ou à forte représentativité. Plusieurs photographies et/ou coupes illustrent cette partie en proposant des vues représentatives de l'unité associée, afin de rendre compte des jeux de perception et d'occultation au sein des unités paysagères, vers le site.

Suite à cette description exhaustive du territoire d'étude, la liste des éléments de patrimoine règlementé est dressée. Ils sont localisés sur une carte, listés dans un tableau et illustrés via plusieurs photographies. La présence de site archéologique est aussi vérifiée à cette étape de l'étude. En parallèle, les éléments patrimoniaux non règlementés mais emblématiques, les sites à fort enjeu touristique et les sentiers de randonnées sont identifiés et localisés. De plus, la localisation et l'identification des parcs photovoltaïques existant sur le territoire sont proposées afin d'appréhender les possibles effets cumulatifs entre le projet et l'existant.

B. L'échelle rapprochée

Cette échelle englobe le territoire sur un périmètre compris entre 4 et 3 km autour du site du projet. La taille de cette échelle est fonction des différents écrans visuels (boisements, urbanisations, reliefs...) existants autour du site d'étude, mais aussi des différents enjeux relevés pendant l'inventaire terrain et le cadrage préalable (poches d'habitats, éléments patrimoniaux recensés...). Il s'agit de décrire les paysages proches entourant le site d'étude. Les lignes de force du paysage, les points d'appels, l'organisation des espaces sont mis en évidence à travers cartes, photographies, coupes, croquis...

C. L'échelle immédiate

Cette échelle détaille l'organisation du territoire sur un rayon de 500 m autour du site d'étude. Elle permet de comprendre l'agencement du paysage proche et son organisation. Les routes, voies et chemins qui la traversent sont détaillés, de même que les habitations. L'identification des interrelations entre le site d'étude et ses abords proches permet de mieux prendre en compte son insertion au sein de paysages existants. Cartes, photographies, ou encore coupes permettent d'illustrer cette partie.

D. Le site d'étude

Cette échelle correspond au site d'étude dans ses limites foncières. Cette partie s'attache à décrire les éléments de paysage du site et leurs interrelations afin de comprendre l'insertion du site dans son environnement proche. De même, les usages et enjeux liés à la ZIP sont identifiés afin de proposer une meilleure prise en compte de ces éléments dans la démarche projet.

E. Les panoramas

Pour chaque échelle, un ensemble de panoramas et/ou coupes est proposé afin d'identifier les zones d'où des perceptions vers le projet sont possibles. Ces illustrations permettent de détailler l'intégration du site d'étude dans son environnement. Les points de vue illustrés sont choisis en fonction des enjeux et usages : point haut, belvédère, patrimoine règlementé, lieu touristique, zone habitée, sentier de randonnée, route passante... Certains points peuvent être proposés même si le site d'étude n'est pas perceptible, lorsqu'ils représentent un contexte et des enjeux forts. A chaque panorama est associé un commentaire qui permet de mieux comprendre l'intégration du site d'étude. Il présente :

- **Des éléments techniques sur la photographie** - Numéros du point, distance et orientation par rapport au site d'étude, localisation et unité paysagère d'accueil.
- **Le type de perception** - Il s'agit de détailler si l'observateur est à l'arrêt (depuis une habitation, un chemin de randonnée ou encore un point de lecture du paysage), on parle alors de perception statique, ou si l'observateur est en mouvement (à pied, à vélo, dans une voiture ou encore dans un train), on parle alors de perception dynamique.
- **Le type de lieux** - Il s'agit ici de décrire la fonction des lieux et paysages observés. S'agit-il de paysages du quotidien ou emblématiques, de lieux de vie, de travail ou encore de passage ?
- **Les écrans visuels** - Il s'agit de décrire les éventuels masques existants entre le site d'étude et l'observateur qui peuvent avoir un pouvoir occultant et masquer une partie du site d'étude. Ces écrans visuels peuvent être de plusieurs natures : liés à l'urbanisation, à la végétation, au relief...
- **La visibilité** - Il s'agit ici de décrire la visibilité du site d'étude. Est-elle possible ? Partielle ? Le site d'étude est-il imperceptible ? Des structures de petite taille implantées sur le site d'étude seraient-elles visibles, totalement, partiellement ou seraient-elles imperceptibles ?
- **La covisibilité** - Il s'agit de décrire les éventuels liens visuels existants entre le site d'étude et des éléments de patrimoine règlementé, ou les relations existantes entre le site d'étude et une silhouette urbaine par exemple.

4.2.4. Définition des enjeux

Suite à l'analyse paysagère à chaque échelle, des enjeux sont mis en évidence. Afin de définir des niveaux d'enjeux, un ensemble de critères propres au paysage et au patrimoine sont définis :

- Critères appliqués aux **unités paysagères, structures paysagères et éléments de paysage** : Caractère emblématique - Unicité/Diversité des ambiances paysagères - Rareté
- Critères appliqués aux **infrastructures et routes** : Dimensionnement - Importance - Ouverture visuelle - Fréquentation
- Critères appliqués au **patrimoine bâti et paysager protégé** : Natures et superposition des protections - Fréquentation - Reconnaissance (ouverture au public ou non) - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **itinéraires et sites touristiques** : Reconnaissance - Fréquentation - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **lieux de vie et paysages du quotidien** : Fréquentation - Usage

Le tableau ci-dessous présente les différents niveaux d'enjeux appliqués au paysage et au patrimoine.

Non significatif	Faible	Moyen	Fort	Très fort
------------------	--------	-------	------	-----------

Une carte de synthèse permet ensuite de localiser les enjeux paysagers à l'échelle du site d'étude. Elle a pour rôle de donner connaissance au client des premières préconisations quant à l'implantation du parc photovoltaïque.

4.2.5. Impact paysager du projet

A. Impacts généraux d'une installation photovoltaïque au sol

- **Prise en compte des effets paysagers : rythmes et contrastes**

L'insertion d'un parc photovoltaïque modifie la perception du paysage local, de par sa masse continue (effet lointain d'uniformisation), la couleur bleutée des panneaux et leur brillance. Généralement, les infrastructures (panneaux, postes et clôtures) sont d'une hauteur similaire de l'ordre de 2 à 4 m de haut.

Cette inscription horizontale renvoie une **perception d'homogénéité** de l'ensemble des composantes d'une installation photovoltaïque. Le regard n'est donc pas capté par un élément émergeant, d'autant plus que la hauteur moyenne de l'installation est assez proche du sol, restreignant ainsi les visibilités lointaines.

Outre l'omniprésence de la couleur bleutée, d'autres couleurs sont présentes. Les couleurs claires telles que le blanc ou le beige, apportées par d'autres éléments techniques (pistes, postes transformateurs et de livraison), contrastent également avec le bleu des panneaux et le paysage environnant.

La prise en compte des effets paysagers doit intégrer la **complexité des perceptions**. En effet, ces dernières peuvent être variables selon :

- **les lieux de vie** (perceptions dynamiques rapides depuis les routes, perceptions pédestres lentes, perceptions fixes et répétées depuis une habitation, etc.),
- **les saisons** (efficacité des écrans boisés en condition estivale par exemple),
- **l'ancienneté de l'installation** (acceptation inconsciente au fil du temps par répétition de la perception),
- **les représentations paysagères de chacun** (perception pouvant varier d'un individu à l'autre).

L'observation rapprochée d'une installation photovoltaïque révèle une **répétition de formes géométriques** qui sature notre perception et détonne dans l'apparente désorganisation du végétal environnant. L'œil est attiré par les nombreuses lignes horizontales formées par l'alignement des panneaux photovoltaïques.

Le rythme soutenu provoqué par ces rangées est atypique et accentue le caractère anthropique de ce nouveau paysage, pouvant lui donner un aspect industriel. Les verticales sont imposées par le rythme des clôtures et des

supports de panneaux. Les postes transformateurs et le poste de livraison, positionnés en bout ou en milieu de rangée, forment des volumes parallélépipédiques qui tranchent encore sur cette installation.

La **position de l'observateur** modifiera également la perception des structures, de la couleur bleutée et des reflets de l'installation (perception de face, de profil ou une vue arrière, Cf. photos 1 à 4).

1 **Vue de profil.**2 **Vue de biais.**3 **Vue de dos.**4 **Vue de face.**

Il est intéressant de comparer l'implantation d'une installation photovoltaïque à celle de **couverts agricoles aux motifs paysagers linéaires analogues aux rangées de panneaux d'une installation photovoltaïque** (Cf. photos 5 à 7 : succession des chapelles d'une serre ou de tunnels agricoles, alignements nets et réguliers d'un vignoble ou d'un champ de lavande). La logique géométrique est la même : elle donne des verticales et horizontales qui viennent s'intercaler dans la trame champêtre.



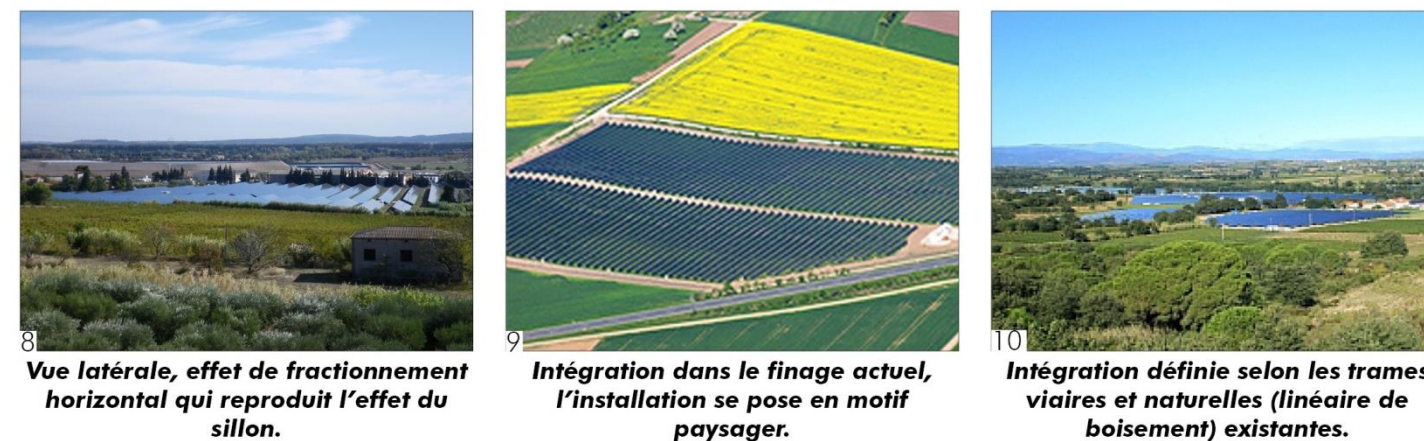
5 **Comparaisons de trames agricoles: de gauche à droite, serres métalliques, vignobles et champs de lavande.**

Les installations groupées et non dimensionnées au regard du contexte paysager dans lequel elles s'insèrent, renvoient un caractère industriel, détonnant d'autant plus dans un paysage agricole ou naturel. **L'antagonisme résultant du caractère industriel de l'installation photovoltaïque, dont le contraste est mal géré avec le caractère rural ou naturel du cadre paysager immédiat, peut aboutir à une perception négative du projet.**

- Démarche d'insertion paysagère : trames, vues et usages

L'objectif prioritaire de l'insertion paysagère vise à **intégrer l'installation photovoltaïque à l'échelle de son paysage environnant avec son voisinage immédiat** (habitations, loisirs, axes de déplacement, usages et matrice agricoles, continuités naturelles, etc.).

Ainsi, le **respect du parcellaire** est généralement à privilégier afin de dimensionner l'installation à une échelle humaine. Le fractionnement en îlots de l'installation peut être envisagé par la **conservation de trames préexistantes**, inspirée par les composantes paysagères du site et de ses abords (haie, maille bocagère, cordon rivulaire boisé associé à un fossé ou un cours d'eau...), le maillage agricole à proximité, les logiques de cheminement (chemin agricole). **Ce respect des trames préexistantes présente un double intérêt : paysager et environnemental.**



8 **Vue latérale, effet de fractionnement horizontal qui reproduit l'effet du sillon.**

9 **Intégration dans le finage actuel, l'installation se pose en motif paysager.**

10 **Intégration définie selon les trames viaires et naturelles (linéaire de boisement) existantes.**

La **démarche de prise en compte des couleurs locales** doit être envisagée afin d'atténuer les effets de l'installation photovoltaïque. Cette préconisation générale doit tirer parti des couleurs et matériaux du paysage environnant (casots viticoles colorés, caselles ou cabanons de pierres portant des couleurs de roches en contexte viticole, bardages bois en contexte forestier ou dans un secteur de hangars à tabac, pistes enherbées, recouvertes de terre ou de graviers de teintes adaptées en contexte agricole, etc.). La couleur des clôtures doit être simple, même dépouillée (couleur fer, clôture galvanisée).

L'intégration paysagère se conçoit également en fonction **des pratiques autour et dans le site**, car les solutions apportées sont souvent multifonctionnelles : paysagères, environnementales, associées à la gestion des risques, etc. Ainsi la création d'une installation photovoltaïque peut être tirée à profit pour apporter une **contribution locale dans l'aménagement et le fonctionnement du territoire** (réhabilitation, installation pâturée par exemple, Cf. photo 13).

Une **intervention qui filtre les vues** (haie, alignement, fourré, fragmentation végétale...) peut permettre d'intégrer davantage le projet dans le paysage et de l'insérer dans une trame existante (la bande végétale marque le bord de parcelle, Cf. photo 11). Mais c'est avant tout le site qui doit dicter le type d'aménagement adapté au paysage dans lequel il s'inscrit, d'où l'intérêt de la démarche paysagère analytique initiale. Il est important de noter que la démarche d'intégration ne passe pas nécessairement par un camouflage systématique du projet (Cf. photos 11 et 12).

En effet, un masque complet n'apporte pas une solution qualitative, c'est en condition de chaque interface que doit se décider l'intégration de l'installation dans le paysage.



11 **Exemples d'insertion paysagère multiple : de gauche à droite, haie champêtre de réduction des vues, respect de la trame et des motifs agro-paysagers, pâturage sous panneaux.**

B. Définition des impacts paysagers

Pour chaque échelle, les impacts sont détaillés et identifiés à l'aide d'une photographie issue de l'état initial. Après un rappel des données techniques de la photographie (numéros, lieux de prise de vue, sensibilité paysagère) et de l'orientation du futur parc photovoltaïque (vue de dos, de 3/4 dos, de profil, de 3/4 face et de face), l'impact est détaillé et qualifié via un niveau d'intensité. Il peut être **Acceptable** ou **Notable**, et dans ce second cas son intensité peut être négligeable, faible, moyenne, forte ou très forte.

C. Définition des mesures paysagères

Cette partie traite de la séquence ERC : Eviter, Réduire, Compenser. Il s'agit d'une démarche de développement durable qui permet une meilleure prise en compte de l'environnement dans la démarche projet. Pour chaque impact **Notable**, une mesure d'évitement ou de réduction est proposée afin que l'impact devienne **Acceptable**.

Plusieurs types de mesures peuvent être proposés en fonction des enjeux identifiés :

- Traitement des limites du site en fonction du couvert végétal et des matériaux environnants, en prenant en compte les structures paysagères et la végétation existante,
- Intégration du bâtiment d'exploitation : traitement paysager des abords, recommandations sur les matériaux, couleurs,
- Réduction des co-visibilités : création de barrières végétales, ...

Pour certains projets, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées comme le raccordement à des sentiers de randonnée existants, l'implantation de panneaux pédagogiques ou encore l'installation de structures de Land Art...

5. Etude des risques naturels et technologiques

5.1. Risques naturels

Les risques naturels sont inventoriés à l'échelle communale et, plus localement, au droit du site d'étude. Le site internet Géorisques, mis en place par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie avec l'aide du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), permet de visualiser les données cartographiques sur les risques naturels, tels que le retrait/gonflement des argiles, les mouvements de terrains, les cavités, les feux de forêts, les inondations ou les séismes.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques naturels identifiés sur les communes concernées par le site d'étude.

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn) et arrêtés de catastrophes naturelles sont recherchés.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

5.2. Risques technologiques

Les risques technologiques sont inventoriés à l'échelle communale. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques technologiques identifiés sur les communes concernées par le site d'étude (Transport de Matières Dangereuses, rupture de barrage, risque industriel, risque nucléaire...).

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont recherchés sur le site internet de la DREAL.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

5.3. Evaluation des enjeux

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard des risques présents sur la commune du projet.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Ces critères sont : la rareté d'un enjeu et la valeur d'un enjeu.

Le croisement de ces critères permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Le tableau suivant présente les critères d'enjeux des risques naturels et technologiques.

Thématique	Niveau d'enjeu				
	Très faible Non significatif	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Risques naturels	Inondation par débordement	• Site d'étude en dehors du bassin versant d'une zone inondable	→	• Site d'étude sur le bassin versant d'une zone inondable	
	Inondation par remontée de nappe	• Risque de remontée de nappe faible	→	• Risque de remontée de nappe fort	
	Retrait/gonflement des argiles	• Risque retrait/gonflement des argiles nul	→	• Risque retrait/gonflement des argiles fort	
	Mouvements de terrain	• Aucun mouvement de terrain recensé sur les terrains du Site d'étude	→	• Présence de mouvements de terrain recensés sur les terrains du Site d'étude	
	Cavités	• Aucune cavité recensée sur les terrains du Site d'étude	→	• Présence de cavités sur les terrains du Site d'étude	
	Feu de forêt	• Risque incendie nul à faible	→	• Risque incendie fort	
	Risque sismique	• Risque sismique très faible à faible	→	• Risque sismique fort	
	Foudre	• Densité de foudroiement faible • Eloignement des zones les plus foudroyées	→	• Densité de foudroiement forte • Proximité des zones les plus foudroyées	
Risques technologiques	Risque industriel	• Site d'étude éloigné des zones d'effets d'une ICPE classée Seveso	→	• Zones d'effets d'une ICPE classée Seveso recoupant la Site d'étude	
	Transport de Matières Dangereuses	• Site d'étude éloigné d'une route concernée par le TMD • Trafic TMD faible	→	• Site d'étude proche d'une route concernée par le TMD • Trafic TMD important	
	Rupture de barrage	• Site d'étude en dehors du bassin versant d'un cours d'eau concerné par l'onde de submersion d'un barrage	→	• Site d'étude sur le bassin versant d'un cours d'eau concerné par l'onde de submersion d'un barrage	

III. BIBLIOGRAPHIE

1.1. Informations générales

CONSEIL DEPARTEMENTAL de l'Aude. Disponible sur : < <http://www.aude.fr/> >

PREFECTURE de l'Aude : Disponible sur : < <http://www.aude.gouv.fr/> >

1.2. Filière photovoltaïque

PV CYCLE. Disponible sur : < <http://www.pvcycle.org/index.php?id=3>>

PHOTOVOLTAÏQUE. Disponible sur : < <http://www.photovoltaique.info/>>

1.3. Climatologie

METEO FRANCE. Données climatologiques

METEO EXPRES. Carte de l'ensoleillement moyen annuel de la France. Disponible sur : <<http://www.meteoexpres.com/ensoleillement-annuel.html>>

1.4. Risques naturels et technologiques

BRGM. Risques liés au sol : < <http://www.georisques.fr/> >

PLAN SEISME. *Programme national de prévention du risque sismique*. Disponible sur : <http://www.planseisme.fr/spip.php?page=accueil>

PREFECTURE de l'Aude. Dossier Départemental des Risques Majeurs dans l'Aude. Edition 2017 Disponible sur : http://www.aude.gouv.fr/IMG/pdf/ddrm_2017_version_validee150dpi.pdf et http://www.aude.gouv.fr/IMG/pdf/conques_sur_orbiel_tim_2017.pdf

1.5. Milieu naturel

1.6. Paysage et patrimoine

1.7. Données statistiques

AGRESTE (Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche). *Données en ligne*. Disponible sur : <<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>>

IFN (Inventaire Forestier National). *Données et résultats*. Disponibles sur : <<http://www.ifn.fr/spip/>>

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economique). *Recensement de la population*. Disponible sur : <<http://www.insee.fr/fr/default.asp>>

1.8. Eaux superficielles et souterraines

AGENCE DE L'EAU Rhône-Méditerranée. Disponible sur : < <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>>

ADES Eau France. Disponible sur : <<http://www.ades.eaufrance.fr/>>

Banque HYDRO. Disponible sur : <<http://www.hydro.eaufrance.fr/>>

EAUFRANCE. Gest'eau. Disponible sur : <<http://gesteau.eaufrance.fr/>>

1.9. Cartographie et parcellaire

CADASTRE. Service de consultation du plan cadastral. Disponible sur : < <https://cadastre.data.gouv.fr/data/etalab-cadastre/latest/>>

GEOPORTAIL. Le portail des territoires et des citoyens. Disponible sur : <<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>>

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM. Disponible sur : <<http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>>

PARTIE 10 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Phase 2 – Finalisation de l'EIE



ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Réponses des organismes aux consultations

Annexe 1 : Réponses des organismes aux consultations

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code de travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination
Complément / Service
Numéro / Voie
Code postal / Commune
Pays

CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
81000 ALBI
France

TRAVAUX A PROXIMITE DE LIGNES CANALISATIONS ET OUVRAGES ELECTRIQUES RECOMMANDATIONS TECHNIQUES ET DE SECURITE

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques lorsque :

- ils sont situés à moins de **3 mètres** de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts ;
- ils sont situés à moins de **1,5 mètre** de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

ATTENTION

Pour la détermination des distances entre les "travaux" et l'ouvrage électrique, il doit être tenu compte :

- des mouvements, déplacements, balancements, fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) ;
- des engins ou de chutes possibles des engins utilisés pour les travaux ;
- des mouvements, mêmes accidentels, des charges manipulées et de leur encombrement ;
- des mouvements, déplacements et balancements des câbles des lignes aériennes.

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

Si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages électriques, comme précisé ci-dessus, vous devez respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.

1- Compte tenu qu'Enedis est placé dans l'obligation impérieuse de limiter les mises hors tension aux cas indispensables pour assurer la continuité de l'alimentation électrique, compte tenu également du nombre important de travaux effectués à proximité des ouvrages électriques et de leur durée, votre chantier pourra se dérouler en présence de câbles sous tension. Dans ce cas, **en accord avec le chargé d'exploitation avant le début des travaux**, vous mettrez en œuvre l'une ou plusieurs des mesures de sécurité suivantes :

- avoir dégagé l'ouvrage exclusivement par sondage manuel ;
- avoir balisé la canalisation souterraine et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir balisé les emplacements à occuper, les itinéraires à suivre pour les engins de terrassement, de transport, de levage ou de manutention ;
- avoir délimité matériellement la zone de travail dans tous les plans par une signalisation très visible et fait surveiller le personnel par une personne compétente ;
- avoir placé des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors d'atteinte ;
- avoir fait procéder à une isolation efficace des parties sous tension par le chargé d'exploitation ou par une entreprise qualifiée en accord avec le chargé d'exploitation ;
- avoir protégé contre le rayonnement solaire les réseaux souterrains mis à l'air libre et faire en sorte de ne pas les déplacer, ni de marcher dessus ;
- appliquer des prescriptions spécifiques données par le chargé d'exploitation.

2- Si toutefois après échange avec l'Exploitant vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des réseaux, nous procéderons à une étude complémentaire et éventuellement à la mise en œuvre de la solution trouvée (sous réserve que cela n'impacte pas le réseau et les clients). Vous devrez par ailleurs avoir obtenu du chargé d'exploitation un Certificat pour Tiers pour l'ouvrage concerné avant de débiter vos travaux.

**En cas de dommages aux ouvrages appelez le 01 76 61 47 01 et uniquement dans ce cas
NE JAMAIS APPROCHER UN OUVRAGE ENDOMMAGE**

N° consultation du téléservice : 2018062900336P
Référence de l'exploitant : 1801020708.182602RDICT03
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Aurianne CAUMES
Date de réception de la déclaration : 29/06/2018
Commune principale des travaux : 11600 CONQUES-SUR-ORBIEL
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ENEDIS-DRLARO-VA Languedoc-Roussillon
Personne à contacter : SEGURA Valérie
Numéro / Voie : 1 RUE DE VERDUN
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 30900 NIMES
Tél. : +33466599418 Fax :

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle: Date d'édition: Sensible : Prof. régl. mini: Matériau réseau:
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : à
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif :)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Des branchements sans affleurant ou (et) aéro-souterrain sont susceptibles d'être dans l'emprise TRAVAUX
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : Voir chapitre 3.1 du guide d'application (fascicule 2)
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : Vous devrez avant le début des travaux évaluer les distances d'approche à un réseau, le cas échéant merci de vous reporter aux recommandations techniques.

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0176614701
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : SDIS de l'Aude 0468795904

Responsable du dossier

Nom : SEGURA Valérie
Désignation du service :
Tél : +33 466599418

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : SEGURA Valérie
Signature :
Date : 02/07/2018 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 2

Recommandation par rapport aux distances d'approche

Pour des raisons impérieuses de sécurité liées à la continuité de service la mise hors tension conformément à la réglementation n'est pas souhaitable.

Merci de vous référer au(x) plan(s) de masse pour identifier les réseaux en présence afin d'adapter la mise en œuvre de vos travaux par rapport aux distances d'approche et suivant les recommandations ci-dessous.

⚠ Mesures de sécurité à mettre en œuvre ⚠

Nature	Niveau de tension	Symbologie	Recommandation
Souterrain	HTA		Certains de nos ouvrages souterrains ne sont pas alertés par un grillage avertisseur qui ne saurait constituer à lui seul un facteur d'alerte de proximité. Vous devrez approcher l'ouvrage exclusivement par sondage manuel sans le toucher.
	BT		
Aérien	BT Nu		Nous devons procéder à une protection du réseau basse tension, nous vous ferons parvenir un devis et les délais de mise en œuvre.
	BT Torsadé		Vous devez veillez à ne pas toucher les canalisations aériennes isolées qui sont dans l'emprise de votre chantier.
	HTA Nu HTA Torsadé		Votre chantier ne peut pas se dérouler dans les conditions que vous avez envisagées, les distances indiquées dans votre déclaration ne sont pas compatibles avec la sécurité des intervenants.

Représentation des principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités

Légende du Plan de Masse

Réseau électrique

- BT Aérien
- BT Torsadé
- BT Souterrain
- BT ABAN Aérien
- BT ABAN Torsadé
- BT ABAN Souterrain
- HTA Aérien
- HTA Torsadé
- HTA Souterrain
- HTA ABAN Aérien
- HTA ABAN Torsadé
- HTA ABAN Souterrain
- Galérie

Poste électrique

- Poste Source
- Poste DP
- Poste Client HTA
- Poste DP Client HTA
- Poste de Répartition
- Poste de Production
- Client-Production
- Poste Client Production
- Poste DP Production
- Poste de transformation HTA/HTA

Coffret BT

- Coupure
- Fausse Coupure
- Sectionnement
- Coupure rapide
- ADC
- Boîte de coupure
- Boîte de coupure 3D
- Boîte de coupure 4D
- Boîte coupe circuit
- RM/MT
- Non normalisé

Appareil de coupure aérien

- Interrupteur non télécommandé
- Interrupteur télécommandé
- Interrupteur non télécommandé avec contact à creux de tension

Connexion-jonction

- Connexion Aérienne Chp Sec
- Jonction Chp Sec
- Jonction Etoilement
- Jonction Extrême
- Poteau remonée Aéro

Armoire HTA

- Armoire à Coupure Manuelle
- Armoire à Coupure Télécommandée

Client BT

- Tarif jaune C4
- Tarif bleu C5
- Client MHRV
- Producteur BT

Zone en projet

N° AFFAIRE

Légende du Plan de détail

BT

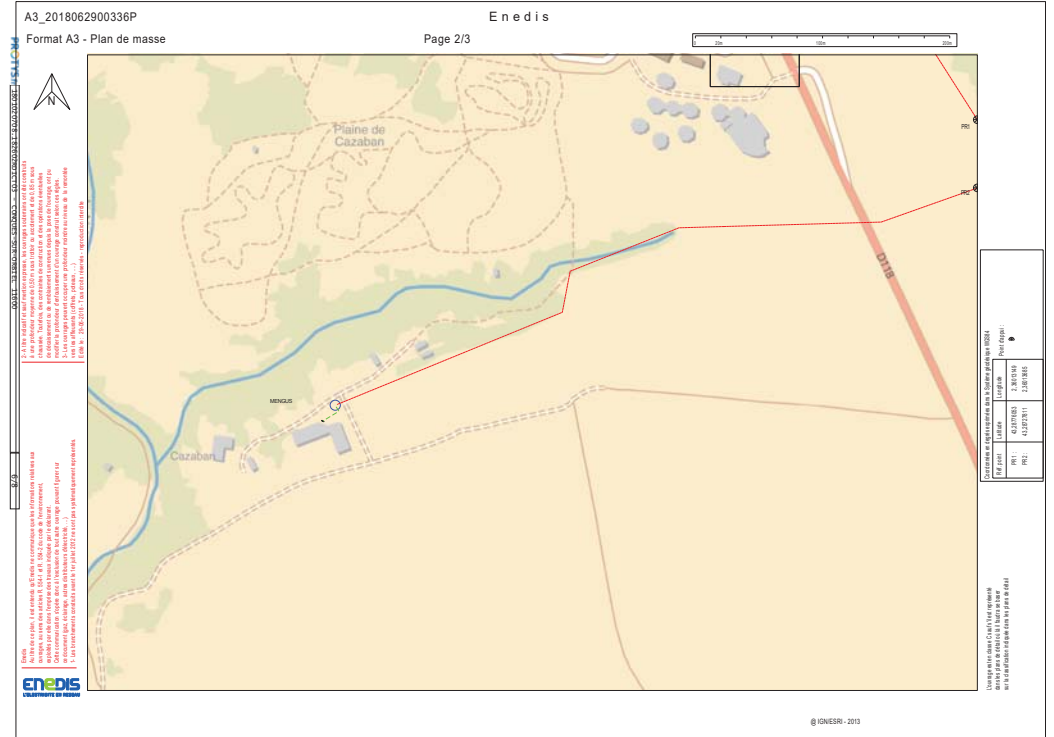
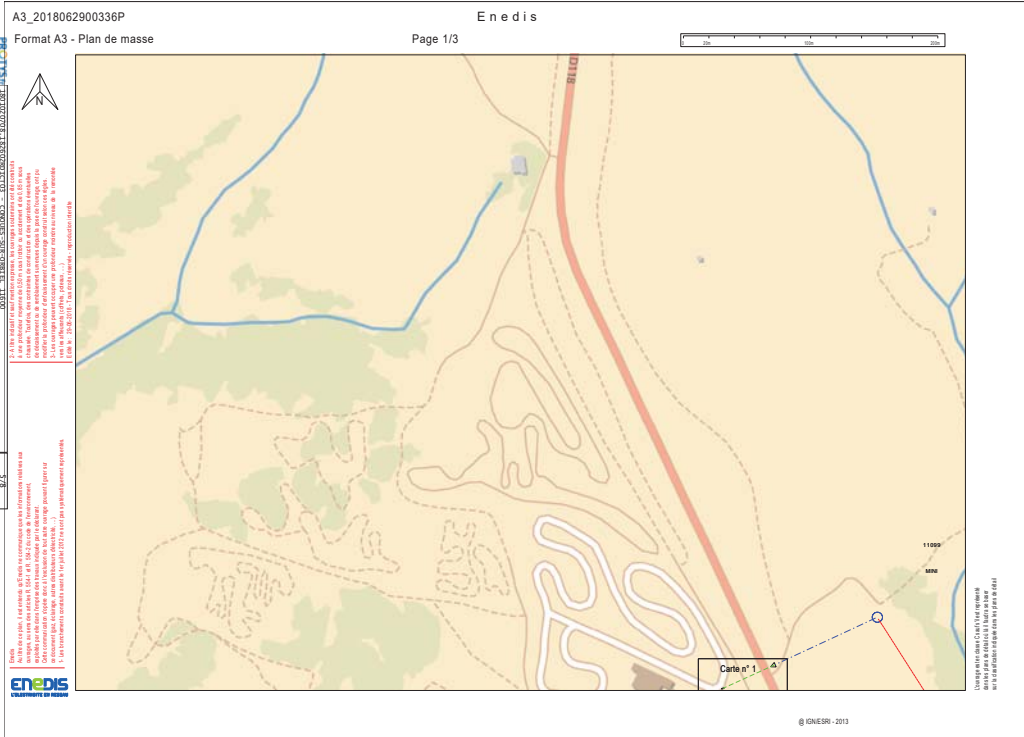
- Réseau et branchement
- Réseau nappe niveau supérieur
- Réseau nappe niveau inférieur
- Réseau abandonné
- Branchement
- Branchement abandonné

HTA

- Réseau niveau supérieur
- Réseau niveau inférieur
- Réseau abandonné

Fourreau

Accessoires	Symboles et description
Coffret électrique	Coffret réseau et branchement Coffret type REMBT
Armoire électrique	Armoire de comptage BT Armoire HTA
Boîte BT sous trottoir	Réseau Branchement
Jonction	BT HTA
Dérivation	BT HTA
Bout perdu	BT HTA
Remontée aérienne	RAS BT RAS HTA
Noeud topologique	BT pénétrant dans un bâtiment HTA pénétrant dans un bâtiment
Mise à la terre	



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination
Complément / Service
Numéro / Voie
Code postal / Commune
Pays

CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Batiment 5 - 1er étage
4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
81000 ALBI
France

N° consultation du téléservice : 2018062900336P
Référence de l'exploitant : 1801020708.182703RDICT03
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Aurianne CAUMES
Date de réception de la déclaration : 29/06/2018
Commune principale des travaux : 11600 CONQUES-SUR-ORBIEL
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : VEOLIA EXPLOITANT AUDE
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 765 RUE HENRI BECQUEREL
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 34967 MONTPELLIER CEDEX 2
Tél. : +33467207373 Fax : +33467207380

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle_m : Date d'édition_m : Sensible : Prof. règl. mini_m : Matériau réseau_m :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Sondage à effectuer manuellement . diamètre EA 300

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

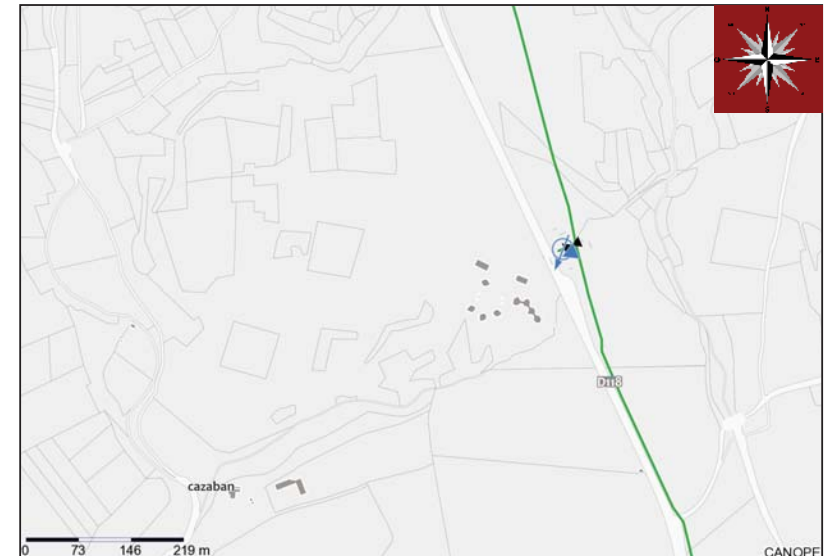
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0969329328
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) :

Responsable du dossier

Nom : BAKKALI Khalid
Désignation du service : Service QSE/DICT
Tél : +33 467207423

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : BAKKALI Khalid
Signature :
Date : 02/07/2018 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 1



Réseau
Echelle : 1/5000 Plan valable 3 mois à compter du : 02/07/2018
Plan classe C. Les branchements et le réseau principal sont en général pourvus d'affleurants visibles permettant de les localiser, notamment les tampons des regards de visite et des boîtes de branchement pour l'assainissement et bouches à clé de vannes pour l'eau potable.

VEOLIA
EAU

tél.
fax

PROTYS.fr | 1801020708.182703RDICT03 - CONQUES-SUR-ORBIEL 11600 | 2/2

Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
 conjointe

Destinataire

Dénomination : CLIMAX INGENIERIE L'ARTIFEX
Complément / Service : Batiment 5 - 1er étage
Numéro / Voie : 4 Rue Jean Le Rond D'Alembert
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 81 000 ALBI
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2 0 1 8 0 6 2 9 0 0 3 3 6 P |
 Référence de l'exploitant :
 N° d'affaire du déclarant :
 Personne à contacter (déclarant) : Aurianne CAUMES
 Date de réception de la déclaration : 29 / 06 / 2018
 Commune principale des travaux : CONQUES SUR ORBIEL
 Adresse des travaux prévus : NR

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SOEMN
 Personne à contacter :
 Numéro / Voie : TSA 70011
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX
 Tél. : 0 4 6 8 7 7 5 0 1 8 | Fax : 0 4 2 0 1 0 4 2 5 1

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EA _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois :
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
 Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
 NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

- Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(1) : Sensible : Prof. régl. min(1) : Matériau réseau(1) :
 Conques _____ 29 / 06 / 2018 _____ 60 cm _____
 NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : ____ / ____ / ____ à ____ h ____
 ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ____ / ____ / ____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
 (1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
 Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques :
 Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
 Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

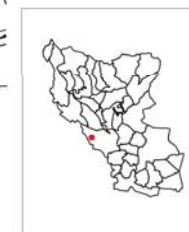
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____
 Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : _____
 Désignation du service : _____
 Tél. : _____

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : ZOCCARATO Michel
 Signature : _____
 Date : 29 / 06 / 2018 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1





4, rue Jean le Rond d'Alembert
Bâtiment 5 - 1^{er} étage
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33
Fax : 05.63.56.31.60

contact@lartifex.fr