

Communauté de communes Albères Côte  
Vermeille Illiberis

Etat Initial de  
l'Environnement

PROJET DE ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ CAMP DEL CABALL

Commune d'Argelès-sur-Mer (66)



Dossier 23-FP-1200-A – version du 01/12/2023



Crédits photos : CRBE

# SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>6</b>		
1.1. Etude d'impact du projet d'aménagement.....	6		
1.1.1. Contexte législatif et réglementaire de l'étude d'impact .....	6		
1.1.2. Objectifs et finalités de l'étude d'impact .....	6		
1.1.3. Distribution des éléments réglementaires au sein de l'étude d'impact.....	7		
1.2. Les autres textes réglementaires à prendre en compte.....	8		
1.2.1. Loi sur l'Eau .....	8		
1.2.2. Etude d'incidences Natura 2000.....	8		
1.2.3. Dérogation pour destruction d'espèces protégées (dossier CNPN).....	8		
1.2.4. Etude préalable agricole .....	9		
1.2.5. Autorisation de défrichement .....	9		
1.3. Auteurs des études .....	9		
<b>2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>10</b>		
2.1. Définition des périmètres d'étude .....	10		
2.2. Le milieu physique .....	10		
2.2.1. Localisation géographique.....	10		
2.2.2. Climatologie .....	13		
2.2.2.1. Précipitations .....	13		
2.2.2.2. Orages.....	13		
2.2.2.3. Ensoleillement.....	13		
2.2.2.4. Vents.....	14		
2.2.2.5. Changement climatique.....	14		
2.2.3. Relief.....	16		
2.2.3.1. Relief des Pyrénées Orientales.....	16		
2.2.3.2. Topographie locale .....	16		
2.2.4. Géologie.....	17		
2.2.4.1. Contexte géologique.....	17		
2.2.4.2. Contexte pédologique .....	19		
2.2.4.3. Pollution des sols.....	19		
2.2.5. Eaux souterraines .....	19		
2.2.5.1. Les captages concernés par le projet.....	19		
2.2.5.2. Sensibilité des eaux souterraines .....	19		
2.2.5.3. Zones de Répartition des Eaux (ZRE) .....	20		
2.2.6. Eaux superficielles .....	20		
2.2.6.1. Contexte hydrologique .....	20		
2.2.6.2. Qualité des eaux superficielles .....	22		
2.2.6.3. Qualité des eaux de baignade .....	22		
2.2.7. Les risques majeurs .....	22		
2.2.7.1. Risques naturels.....	23		
2.2.7.2. Risques technologiques.....	24		
2.2.7.3. Potentiel radon .....	25		
2.2.8. Synthèse des enjeux du milieu physique.....	25		
2.3. Le milieu naturel.....	26		
2.3.1. Zonages de protection .....	26		
2.3.1.2. Sites Natura 2000.....	26		
2.3.1.3. La Réserve Naturelle Nationale du Mas Larrieu .....	26		
2.3.1.4. Plan National d'Actions – PNA.....	27		
2.3.2. Inventaires ZNIEFF et zonages patrimoniaux.....	30		
2.3.2.1. Les ZICO.....	30		
2.3.2.2. Les ZNIEFF.....	30		
2.3.2.3. L'inventaire des zonages de protection foncière : ENS – Espaces Naturels Sensibles et terrains acquis.....	30		
2.3.3. Expertises de terrain.....	33		
2.3.3.1. Eléments méthodologiques.....	33		
2.3.3.2. La flore .....	34		
2.3.3.3. Les habitats.....	38		
2.3.3.4. Détermination des habitats humides.....	45		
2.3.3.5. Mammifères hors Chiroptères.....	46		
2.3.3.6. Chiroptères.....	47		
2.3.3.7. Oiseaux.....	54		
2.3.3.8. Herpétofaune .....	62		
2.3.3.9. Insectes et autres invertébrés .....	65		
2.3.4. Fonctionnalités écologiques.....	69		
2.3.4.1. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) : Trame verte et bleue.....	69		
2.3.4.2. Trame verte et bleue locale.....	69		
2.3.5. Synthèse des enjeux identifiés et préconisations .....	71		
2.4. Le milieu humain.....	74		
2.4.1. Population.....	74		
2.4.1.1. Evolution démographique.....	74		
2.4.1.2. Population active .....	74		
2.4.2. Logement.....	74		
2.4.3. Activités économiques.....	75		
2.4.3.1. Pôles économiques et commerciaux .....	75		
2.4.3.2. Tourisme .....	75		
2.4.3.3. Agriculture.....	75		
2.4.4. Occupation des sols.....	75		
2.4.4.1. Echelle communale.....	75		
2.4.4.2. Echelle de la zone d'étude.....	77		
2.4.5. Agriculture .....	77		
2.4.5.1. Usages potentiels.....	77		
2.4.5.2. Usages actuels .....	78		

2.4.6. Cadre de vie.....	78
2.4.6.1. Nuisances sonores.....	78
2.4.6.2. Qualité de l'air.....	79
2.4.6.3. Gestion des déchets.....	79
2.4.6.4. Eau potable.....	79
2.4.6.5. Eaux usées.....	80
2.4.6.6. Eaux pluviales.....	81
2.4.6.7. Mobilités et réseaux de transport.....	81
2.4.6.8. Réseau électrique et télécommunications.....	81
2.4.6.9. Fréquentation du site.....	81
2.4.7. Documents d'urbanisme.....	83
2.4.7.1. Le SCoT Littoral Sud.....	83
2.4.7.2. Le PLU d'Argelès-sur-Mer.....	85
2.4.8. Synthèse des enjeux identifiés.....	87
<b>2.5. Contexte paysager et patrimonial.....</b>	<b>88</b>
2.6. Synthèse de l'état initial.....	89
2.6.1. Le milieu physique.....	89
2.6.2. Le milieu naturel.....	89
2.6.3. Le patrimoine et le paysage.....	91
2.6.4. Le milieu humain.....	91
<b>3. BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>93</b>
<b>4. METHODOLOGIE.....</b>	<b>96</b>
4.1. Méthodologie utilisée pour l'évaluation environnementale.....	96
4.2. Méthodologie de terrain pour la faune et la flore.....	97
4.2.1. Méthodologie pour la flore et les habitats naturels.....	97
4.2.1.1. Nomenclature.....	97
4.2.1.2. Habitats.....	97
4.2.1.3. Flore.....	98
4.2.2. Méthodologie pour la faune.....	98
4.2.2.1. Mammifères hors chiroptères.....	98
4.2.2.2. Chiroptères.....	98
4.2.2.3. Avifaune.....	100
4.2.2.4. Herpétofaune.....	101
4.2.2.5. Invertébrés.....	101
<b>5. ANNEXES.....</b>	<b>103</b>
5.1. Annexe 1 : Abrégés des statuts de protection et de conservation.....	103
5.2. Annexe 2 : Détermination de la catégorie de nidification.....	104

# TABLES DES ILLUSTRATIONS

## FIGURES

☞ Figure 1 : Répartition du gisement solaire en France .....	13
☞ Figure 2 : Rose des vents d'Argelès-sur-Mer .....	14
☞ Figure 3 : Evolution de la température moyenne en Catalogne (1950 - 2015) par rapport à la période de référence 1961-1990 . La courbe correspond à une moyenne lissée sur treize années.....	15
☞ Figure 4 : Relief du département.....	16
☞ Figure 5 : Profils altimétriques (source : Géoportail).....	16
☞ Figure 6 : Topographie de la zone d'étude (source : Topographic-map) .....	16
☞ Figure 7 : Schéma d'atteinte du bon état chimique et écologique des eaux superficielles .....	22
☞ Figure 8 : Carte départementale de l'aléa sismique (source : DDRM) .....	23
☞ Figure 9 : Carte départementale de l'aléa feu de forêt (source : DDRM) .....	23
☞ Figure 10 : Cycle biologique des Chiroptères (source : DREAL Occitanie).....	47
☞ Figure 11 : Fentes et cavités utilisées par les chiroptères ubiquistes et sylvoicoles (Théo CALVET - CRBE).....	50
☞ Figure 12 : Evolution démographique depuis les années 1793 .....	74
☞ Figure 13 : Ménages selon la catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence (source : INSEE).....	74
☞ Figure 14 : Extrait de la carte des pôles commerciaux de la commune.....	75
☞ Figure 15 : Eléments de la qualité de l'air dans la région de Perpignan en 2022 .....	79
☞ Figure 16 : Réseau d'alimentation en eau potable à proximité de la zone d'étude .....	80
☞ Figure 17 : Réseau d'assainissement à proximité de la zone d'étude.....	80
☞ Figure 18 : Extrait du PLU, projets d'aménagement et de développement durable. ....	85
☞ Figure 19 : Zones 2AUX cartographiées sur Argelès-sur-Mer, source : Géoportail de l'urbanisme.....	85
☞ Figure 20 : Cycle biologique des Chiroptères (source : DREAL Occitanie).....	98
☞ Figure 21 : Correspondance indice de confiance / Risque d'erreur (Source : Notice SonoChiro 3.0 – Biotope) .....	100

## CARTES

☞ Carte 1 : Localisation de la zone d'étude à l'échelle intercommunale.....	10
☞ Carte 2 : Localisation géographique .....	10
☞ Carte 3 : Localisation sur photo aérienne .....	10
☞ Carte 4 : Extrait de la carte géologique (source : Atlas des Paysages) .....	17
☞ Carte 5 : Carte géologique (source : BRGM).....	17
☞ Carte 6 : Carte des sols.....	19
☞ Carte 7 : Contexte hydrologique (BDTOPAGE 2019).....	20
☞ Carte 8 : Servitudes PM1 du Plan de Prévention des Risques naturels liées au risques inondation et mouvement de terrain .....	23
☞ Carte 9 : Zonages Natura 2000 .....	26
☞ Carte 10 : Plans nationaux d'actions.....	27
☞ Carte 11 : Zonages d'inventaires. ....	30
☞ Carte 12 : Zonages de protection foncière.....	30
☞ Carte 13 : Stations à Euphorbes de Terracine .....	36
☞ Carte 14 : Habitats naturels .....	42
☞ Carte 15 : Synthèse des enjeux floristiques et habitats naturels.....	42

☞ Carte 16 : Localisation des enregistreurs de type SMBat lors de la campagne de détection .....	48
☞ Carte 17 : Principaux axes de déplacement et de chasse des Chiroptères sur site.....	52
☞ Carte 18 : Cartographie des points d'écoute.....	54
☞ Carte 19 : Habitats de l'avifaune nicheuse .....	59
☞ Carte 20 : Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	59
☞ Carte 21 : Synthèse des enjeux pour l'herpétofaune.....	63
☞ Carte 22 : Synthèse des enjeux pour l'entomofaune .....	67
☞ Carte 23 : Trame Verte et Bleue (source : SRCE) .....	69
☞ Carte 24 : Synthèse des enjeux écologiques.....	72
☞ Carte 25 : Occupation des sols du territoire communal.....	75
☞ Carte 26 : Occupation des sols sur la zone d'étude. ....	77
☞ Carte 27 : Délimitation parcellaire des AOC viticoles (en rose) autour de la zone d'étude.....	77
☞ Carte 28 : Secteurs affectés par le bruit à proximité de la zone d'étude .....	78
☞ Carte 29 : Moyens de transports sur le territoire .....	81
☞ Carte 30 : Emplacement du poste électrique par rapport à la zone d'étude .....	81
☞ Carte 31 : Délimitation du SPUS Entrée de ville d'Argelès-sur-Mer.....	83

## PHOTOGRAPHIES

☞ Photographie 1 : Pied d'Euphorbe de Terracine.....	34
☞ Photographie 2 : Station d'Euphorbe de Terracine.....	34
☞ Photographie 3 : Ornière en eau .....	38
☞ Photographie 4 : Roncier.....	38
☞ Photographie 5 : Maquis haut à Bruyères arborescentes .....	38
☞ Photographie 6 : Lande à Spartium junceum .....	39
☞ Photographie 7 : Pelouse à Agrostis .....	39
☞ Photographie 8 : Pâturage à chevaux .....	39
☞ Photographie 9 : Bois de Pins méditerranéens.....	39
☞ Photographie 10 : Forêts mixte de chênes et pins.....	40
☞ Photographie 11 : Peuplement de Cannes de Provence .....	40
☞ Photographie 12 : Oliveraie.....	40
☞ Photographie 13 : Verger .....	40
☞ Photographie 14 : Vignoble.....	41
☞ Photographie 15 : Jardins.....	41
☞ Photographie 16 : Friche.....	41
☞ Photographie 17 : Zone rudérale.....	41
☞ Photographie 18 : Ecureuil roux, hors site (©CRBE) .....	46
☞ Photographies 19, 20 et 21 : Mise en place des 3 enregistreurs de type SMBat sur site.....	48
☞ Photographies 22 & 23 : Tarier des prés (sur site) et Gobemouche gris (© CRBE, hors site).....	58
☞ Photographie 24 : Psammodytes algire observé sur la zone d'étude (©Florian PEREZ, CRBE) .....	62
☞ Photographie 25 : Crapaud calamite, hors site (© CRBE) .....	63
☞ Photographie 26 et 27 : Galeries de Grand Capricorne sur chêne pubescent (sur site, ©CRBE).....	66
☞ Photographies 28 et 29 : Détecteur à ultrasons Petterson® D240X et enregistreur Roland R-09UR.....	99
☞ Photographies 30, 31, 32 et 33 : Enregistreurs SMBat et SMMBat mis en place sur un site d'étude.....	99
☞ Photographies 34, 35 et 36 : Enregistreurs SM2Bat, SM4Bat et SM Mini Bat.....	99

## TABLEAUX

☞	Tableau 1 : Etats quantitatif et qualitatif des masses d'eau souterraines .....	19
☞	Tableau 2 : Caractéristiques des masses d'eau superficielles .....	22
☞	Tableau 3 : Liste des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 de l'Embouchure du Tech et du Grau de la Massane .....	26
☞	Tableau 4 : Liste des espèces d'intérêt communautaire inventoriées sur le site Natura 2000 de l'Embouchure du Tech et du Grau de la Massane .....	26
☞	Tableau 5 : Dates des prospections de terrain et thématiques.....	33
☞	Tableau 6 : Dates des prospections de terrain et intervenants.....	33
☞	Tableau 7 : Espèces végétales patrimoniales recensées à l'échelle communale sur l'INPN .....	34
☞	Tableau 8 : Inventaire floristique.....	35
☞	Tableau 9 : Habitats naturels inventoriés au sein de la zone d'étude .....	42
☞	Tableau 10 : Synthèse des différents habitats naturels rencontrés sur la zone de projet susceptibles d'être caractéristiques des zones humides .....	45
☞	Tableau 11 : Liste des mammifères observés/contactés dans l'aire d'étude (en gris les espèces potentielles .....	46
☞	Tableau 12 : Bioévaluation des mammifères protégés / à enjeux.....	46
☞	Tableau 13 : Données bibliographiques sur les chiroptères présents à l'échelle communale .....	47
☞	Tableau 14 : Phasage des relevés chiroptérologiques.....	47
☞	Tableau 15 : Liste des chiroptères détectés au sein de l'aire d'étude selon les points équipés d'un détecteur ultrason.....	48
☞	Tableau 16 : Bilan quantitatif de la campagne de détection du 02 au 06 juin 2023.....	49
☞	Tableau 17 : Liste des chiroptères détectés au sein de l'aire d'étude .....	49
☞	Tableau 18 : Types de gîtes utilisés par les espèces de Chiroptères identifiées.....	50
☞	Tableau 19 : Milieux de chasse utilisés par les espèces de chiroptères détectées (Source : Plan national de restauration des Chiroptères en France Métropolitaine 2008-2012).....	51
☞	Tableau 20 : Utilisation du site par les chiroptères détectés .....	51
☞	Tableau 21 : Bioévaluation des espèces de chiroptères fréquentant l'aire d'étude.....	52
☞	Tableau 22 : Espèces d'oiseaux contactées par point IPA.....	55
☞	Tableau 23 : Statut biologique des espèces d'oiseaux observées et potentielles (en gris) sur la zone d'étude et leur relation avec les habitats naturels sur site.....	55
☞	Tableau 24 : Statuts juridiques et écologiques des oiseaux observés et potentiels (en gris) sur la zone d'étude, les espèces potentiellement nicheuses sont surlignées en vert.....	56
☞	Tableau 25 : Bioévaluation des espèces d'oiseaux (espèces potentielles en gris).....	58
☞	Tableau 26 : Reptiles observés au sein de l'aire d'étude (en gris les espèces potentielles).....	62
☞	Tableau 27 : Bioévaluation des reptiles .....	62
☞	Tableau 28 : Amphibiens potentiels au sein de l'aire d'étude.....	63
☞	Tableau 29 : Bioévaluation des amphibiens.....	63
☞	Tableau 30 : Données bibliographiques communales des différents taxons d'invertébrés.....	65
☞	Tableau 31 : Invertébrés identifiés au sein du secteur d'étude (en gris les espèces potentielles).....	65
☞	Tableau 32 : Bioévaluation des espèces d'invertébrés patrimoniales .....	66
☞	Tableau 33 : Détermination du statut de nidification d'un oiseau .....	100
☞	Tableau 34 : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification .....	104

# 1. PREAMBULE

## 1.1. ETUDE D'IMPACT DU PROJET D'AMENAGEMENT

### 1.1.1. CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

La procédure relative aux études d'impact est régie par le Code de l'Environnement, et notamment les articles suivants :

- les articles L.122-1 et suivants ;
- l'article R.122-2 (et son tableau annexé) définissant les catégories d'ouvrages, travaux et aménagements soumis à étude d'impact de façon systématique ou au cas par cas ;

Sont prises en compte les dernières évolutions réglementaires liées au décret 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Les aménagements et travaux concernés relèvent de la catégorie suivante :

Catégories d'aménagements / travaux concernés	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> .	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m <sup>2</sup> .
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> .	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m <sup>2</sup> .

### 1.1.2. OBJECTIFS ET FINALITES DE L'ETUDE D'IMPACT

Cette étude d'impact est réalisée conformément aux dispositions légales en vigueur prises pour l'application des articles L.122-1 et suivants du Code de l'Environnement. En application de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comporte, en plus d'un résumé non technique, les parties suivantes :

#### Article R.122-5 du Code de l'Environnement

*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, 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 ;*

*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.*

*[...]*

*3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;*

*4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;*

*5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*

*a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*

*b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*

*c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;*

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

### 1.1.3. DISTRIBUTION DES ELEMENTS REGLEMENTAIRES AU SEIN DE L'ETUDE D'IMPACT

Le tableau ci-après reprend les éléments demandés au chapitre précédent et les situe au sein de l'étude d'impact.

Le tableau ci-dessous constitue la Fiche navette de l'étude :

Partie	Intitulé du Chapitre de l'Etude d'Impact	Paragraphe du Code de l'Environnement correspondant (Sous-section 3 « Contenu de l'étude d'impact »)	
1	Résumé Non Technique	1°	
2	Description du projet Auteurs des études	2° 11°	
3	Analyse de l'état initial	4°	
	Environnement humain	la population, la santé humaine, les biens matériels	Interrelations
	Environnement physique	les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat	
	Contexte paysager et patrimonial	le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage	
	Milieu naturel	la biodiversité	
4	Raisons du choix du projet	7°	
5	Scénarios d'évolution	3°	
6	Analyse des effets du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées	5°, 6°, 8°	
7	Coût des mesures et suivi	9°	
9	Méthodologie utilisée	10°	

## 1.2. LES AUTRES TEXTES REGLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE

### 1.2.1. LOI SUR L'EAU

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la Loi sur l'eau figure à l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Le projet est concerné par la rubrique 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 versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1. supérieure ou égale à 20 ha > soumis à autorisation (A)
2. supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha > soumis à déclaration (D) »

**Le projet fera l'objet d'une déclaration au titre de la Loi sur l'Eau dans le cadre du dépôt du permis d'aménager de cette même phase.**

### 1.2.2. ETUDE D'INCIDENCES NATURA 2000

Selon l'article R414-19 du Code de l'environnement, tous travaux et projets soumis à étude d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Les maîtres d'ouvrage doivent donc être particulièrement vigilants sur cette question, car il est de leur responsabilité de s'assurer que leur projet n'entraîne pas d'incidence notable sur le réseau Natura 2000. Cette vigilance est indispensable pour conserver et préserver les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire. Elle est, plus ponctuellement, nécessaire pour éviter la remise en cause des projets par des contentieux nationaux ou communautaires ou par un blocage de cofinancements communautaires.

Le contenu d'une évaluation des incidences est détaillé à l'article R414-23 du Code de l'environnement et la circulaire du 5 octobre 2004. Quelques points doivent être soulignés.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. Ces dernières, en effet, doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol, etc. L'évaluation des incidences ne doit étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation des incidences est proportionnée à la nature et à l'importance du projet en cause. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial), l'importance des mesures de réduction ou de compensation d'impact seront adaptées aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

**Cette évaluation fait l'objet d'un chapitre individualisé au sein de l'étude d'impact de l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté à vocation économique à Argelès sur Mer.**

### 1.2.3. DEROGATION POUR DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES (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 :

« 1. - 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 :

« 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, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, 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).

### 1.2.4. ETUDE PREALABLE 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).

Concernant le dernier alinéa, le préfet des Pyrénées-Orientales, par arrêté n°DDTMSA/20171530001 du 2 juin 2017 a restreint ce seuil d'éligibilité à l'obligation de compensation agricole à 1 ha.

**L'étude préalable sur l'économie agricole est requise.**

### 1.2.5. AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

L'article L341-1 du Code Forestier définit le défrichement comme la destruction de l'état boisé d'un terrain et la suppression de sa destination forestière.

Tout défrichement en Espace Boisé Classé (EBC) est interdit. Les EBC limitrophes au projet ne sont pas concernés par le projet, et ne doivent être impactés ni de façon directe (arbres blessés par l'utilisation d'engins de chantier, déblais, tranchée qui sectionne les racines, etc) ni de façon indirecte (tassement du sol sur une trop forte profondeur entraînant une asphyxie par exemple).

Le projet entraîne la destruction d'espaces boisés et maquis principalement situé au Nord de l'emprise. Ces espaces représentent plus de 4 ha, une autorisation de défrichement est nécessaire. L'affectation d'un espace boisé, à toute activité habituellement soumise à autorisation d'utilisation du sol (permis de construire, permis d'aménager...) met fin à sa destination forestière, même si l'on y maintient des arbres.

**Une autorisation de défrichement est nécessaire.**

## 1.3. AUTEURS DES ETUDES

La présente étude a été rédigée par le bureau d'études :



5, Allée des Villas Amiel

66000 PERPIGNAN

☎ : 04.68.82.62.60.

☎ : 04.68.68.98.25.

Siège social : 40, rue Courteline 66000 PERPIGNAN

Elle a été rédigée par :

○ Florian PEREZ, Ingénieur Ecologue, Chargé d'études, CRBE

Les études floristiques et faunistiques ont été réalisées par CRB Environnement et les intervenants suivants :

○ Clémentine LEGALL, Ingénieure Ecologue, Chargée d'études, CRBE

○ Maria ROTIEL, Ingénieure Ecologue, Chargée d'études, CRBE

○ Léa BAYLE, Ingénieure Ecologue, Chargée d'études, CRBE

○ Alain BLANC, Chef de Projet, CRBE

○ Thierry ROIG, Ecologue, CRBE

○ Florian PEREZ, Ingénieur Ecologue, Chargé d'études, CRBE

Ce dossier d'étude d'impact est réalisé pour la Communauté de commune Albères Côte Vermeille Illibérès



3 Impasse de Charlemagne 66700 ARGELES SUR MER

## 2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### 2.1. DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Deux secteurs d'études ont été retenus pour l'établissement de l'état initial et des impacts concernant le projet :

- L'aire d'étude éloignée : elle englobe tous les impacts potentiels et plus spécifiquement les impacts paysagers, notamment en termes de co-visibilité. Elle est la zone des études environnementales à large spectre (gîtes à chiroptères, rapaces, soit des espèces à grand rayon d'action). Elle repose sur la localisation des éléments du patrimoine, des infrastructures existantes, des habitats naturels. Son rayon est de 2 km pour les études environnementales, et d'une dizaine de kilomètres pour l'étude paysagère.
- La zone d'étude rapprochée : c'est la zone implantation du projet proprement dite. Elle est la zone des études demandant des investigations de terrain spécifiques et répétées concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain, l'urbanisme, la santé, la sécurité, etc. Elle est plus étendue que l'emprise du projet.

### 2.2. LE MILIEU PHYSIQUE

#### 2.2.1. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Le périmètre du projet d'aménagement se développe dans la partie Est du territoire d'Argelès-sur-Mer, en continuité d'urbanisation.

La zone d'étude, mélange de friches agricoles, de maquis et de boisements est délimitée :

- au Nord le réseau routier et le Lycée Christian Bourquin ;
- à l'Ouest par un camping, des parcelles agricoles et des boisements denses ;
- au Sud par la voie ferrée (ligne Narbonne-Port-Bou) ;
- à l'Est par la RD914 et le Parc d'activités La Grone.

Les alentours sont principalement des zones agricoles (Est et Sud) et des zones urbanisées (Ouest et Nord).



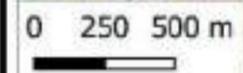
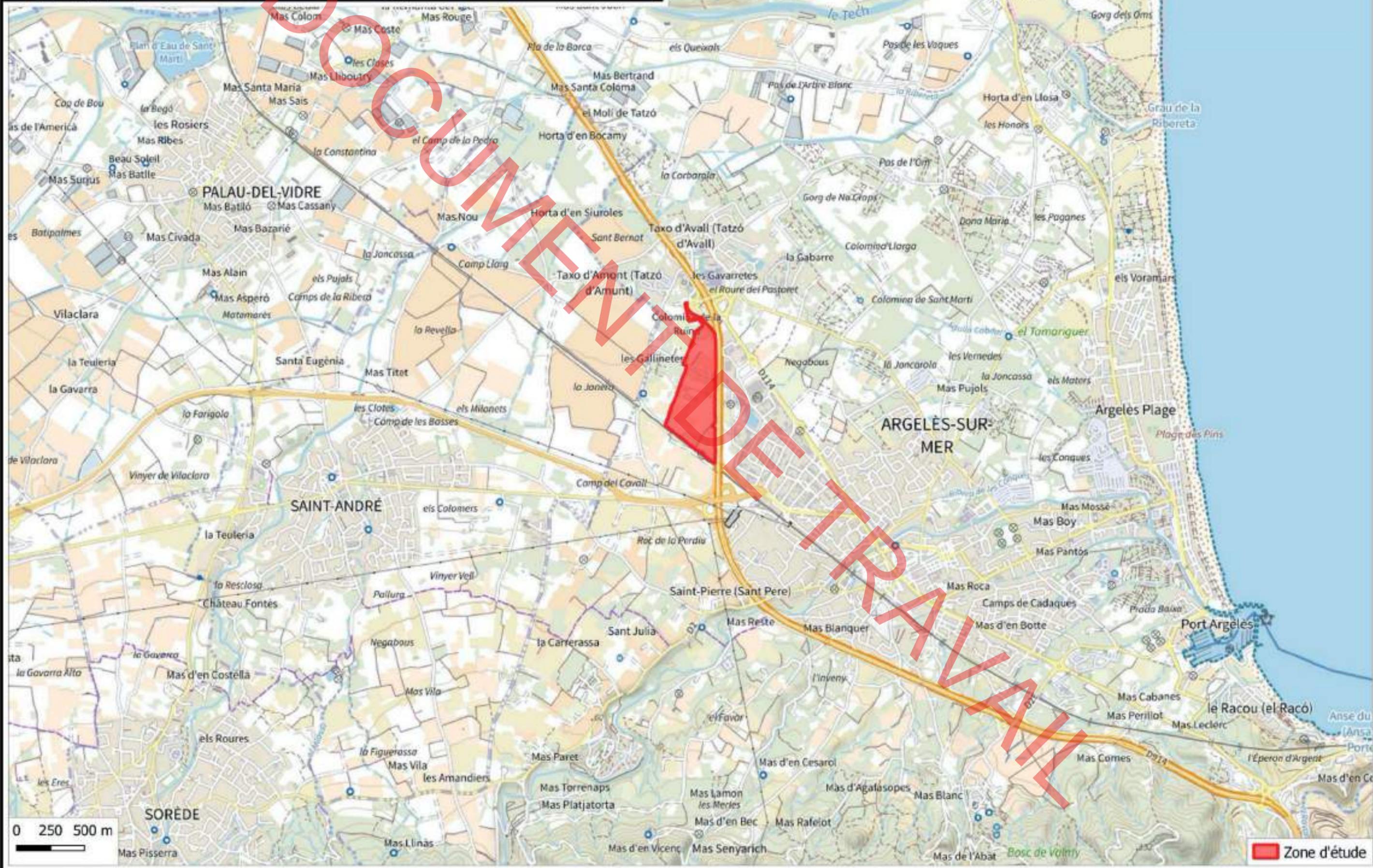
Carte 1 : Localisation de la zone d'étude à l'échelle intercommunale

Carte 2 : Localisation géographique

Carte 3 : Localisation sur photo aérienne

# LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

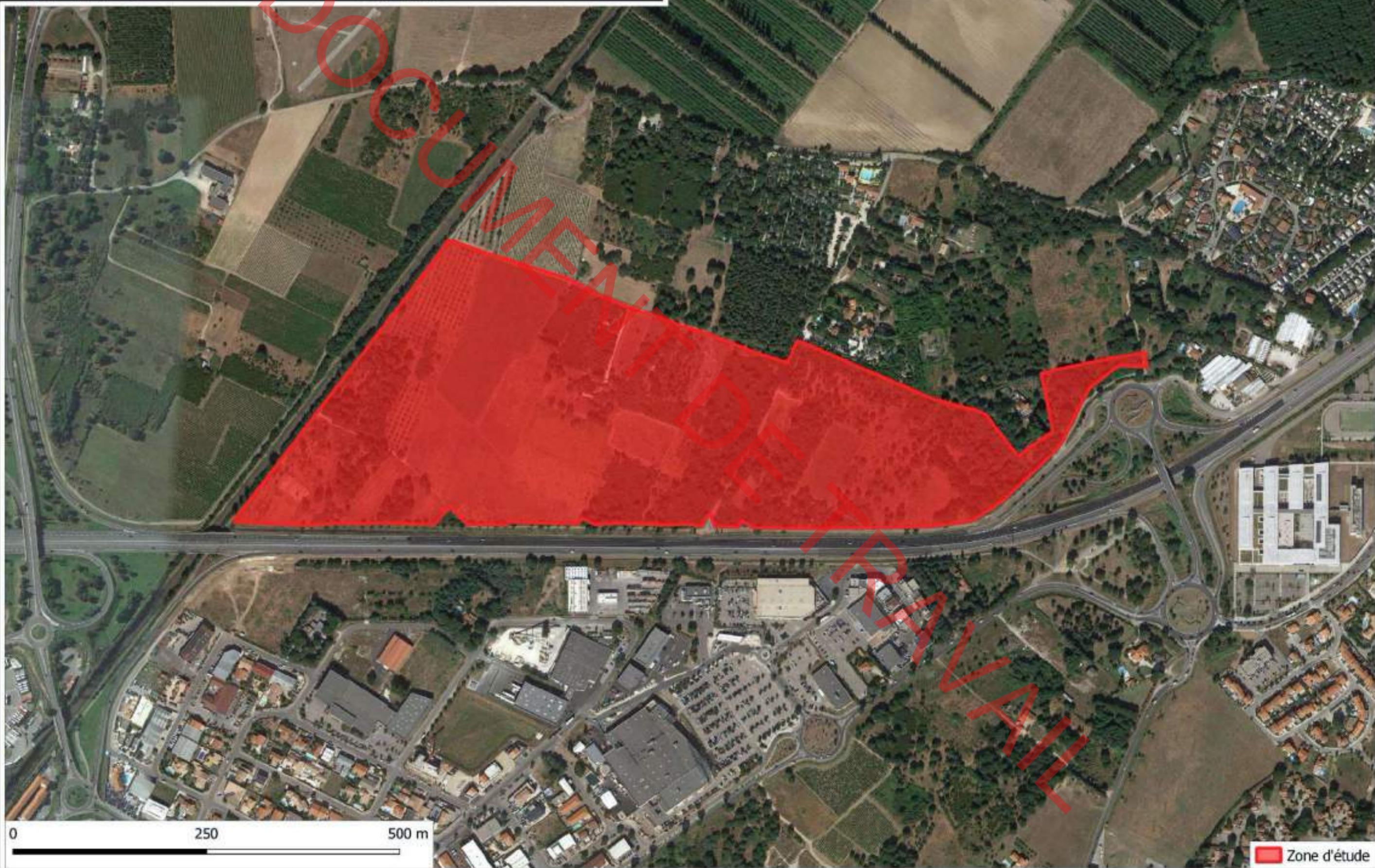
IGN



Zone d'étude

# LOCALISATION SUR PHOTO AERIEENNE

Google Satellite



0 250 500 m

 Zone d'étude

## 2.2.2. CLIMATOLOGIE<sup>1</sup>

Du point de vue climatique, Argelès-sur-Mer bénéficie d'un climat de type méditerranéen, subhumide avec une pluviométrie moyenne de 700 mm, supérieure à celle de l'ensemble de la plaine roussillonnaise. La température moyenne annuelle est de 15°C, mais est sujette à de grandes amplitudes.

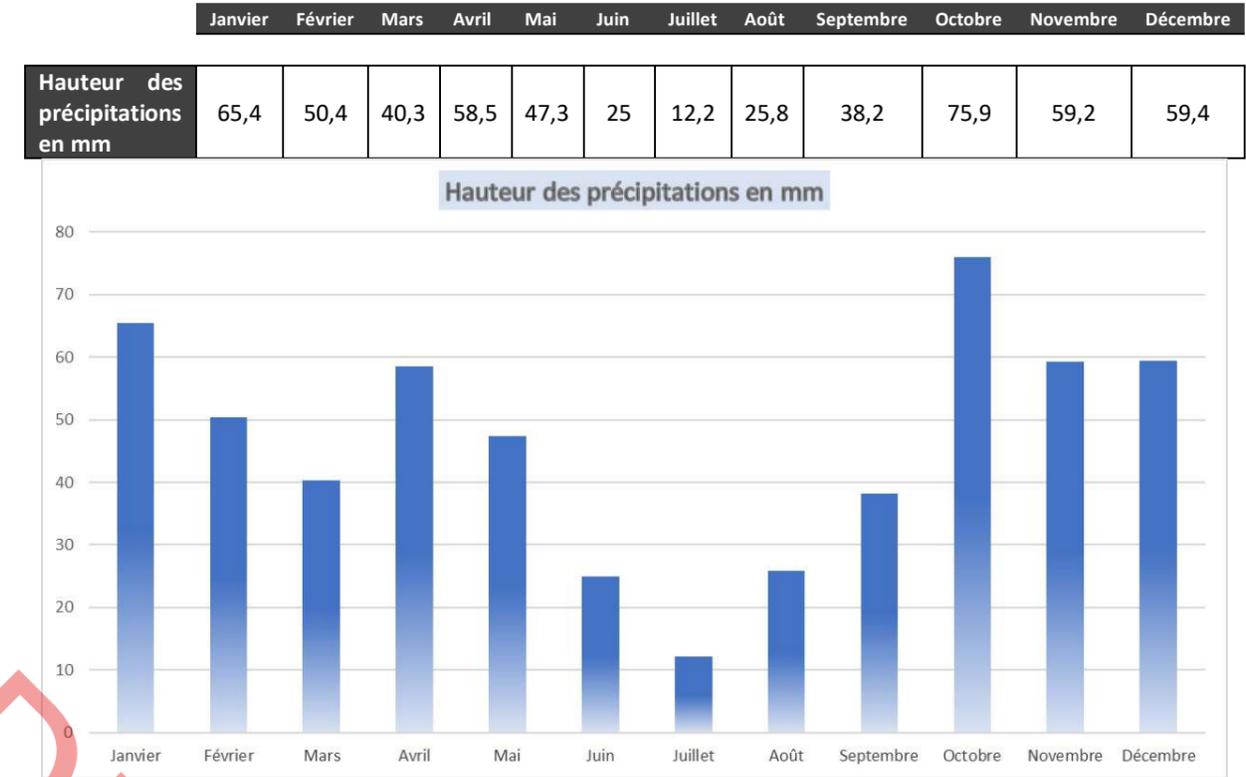
Du fait de son climat et de son relief, le territoire est composé de trois étages climatiques : un étage méditerranéen en plaine, un étage collinéen entre 400 et 700m en début d'ascension du massif des Albères, puis un étage montagnard jusqu'au sommet de la crête marquant la frontière avec l'Espagne.

La zone d'étude se localise en plaine littorale, où le climat est caractérisé par des étés secs et chauds, des hivers doux, un fort ensoleillement et un vent violent fréquent. Les températures annuelles moyennes sont de 11,49°C pour les minimales et 20,33°C pour les maximales.



### 2.2.2.1. PRECIPITATIONS

L'étage méditerranéen de la commune dans lequel est située la zone d'étude enregistre un cumul annuel des précipitations entre 300 et 800 mm/an. Les précipitations moyennes sur la période 1981-2010 atteignent une hauteur de 557,6 mm. Il pleut en moyenne 54 jours par an.



Les périodes les plus humides se situent entre les mois d'octobre et de janvier, mois durant lesquels les précipitations sont généralement les plus fortes, alors que le mois de juillet apparaît comme le plus sec.

### 2.2.2.2. ORAGES

L'activité orageuse en Plaine du Roussillon croît graduellement au printemps et en été pour diminuer progressivement en automne. Le niveau kéraunique en France (nombre de jours d'orage en un lieu), s'échelonne entre 5 et 35 (moyenne 20). Dans les Pyrénées-Orientales, il y a au total 24 jours d'orage par an.

### 2.2.2.3. ENSOLEILLEMENT

Le département des Pyrénées-Orientales est l'un des plus ensoleillés de France. Son exposition fait que l'ensoleillement est important tout au long de l'année (300 jours/an) et la luminosité est intense et régulière.

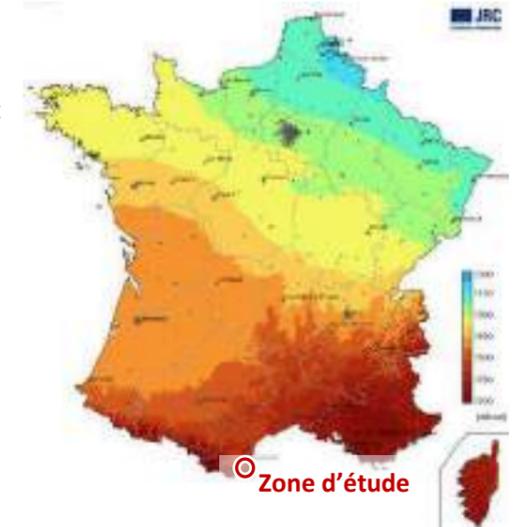


Figure 1 : Répartition du gisement solaire en France

<sup>1</sup> Source : PLU d'Argelès-sur-Mer et Météo France (données 1981-2010 de la station climatique de Perpignan)

### 2.2.2.4. VENTS

En ce qui concerne les vents, ils sont réellement à prendre en compte dans la région Languedoc-Roussillon.

Les rafales maximales de la Tramontane peuvent atteindre 140,0 km/h, comme en 1981, 1984 et 1999. Cette dernière année, 133 jours ont été comptés avec une vitesse de vent inférieur à 57 km/h, et, 10 jours avec une vitesse supérieure.

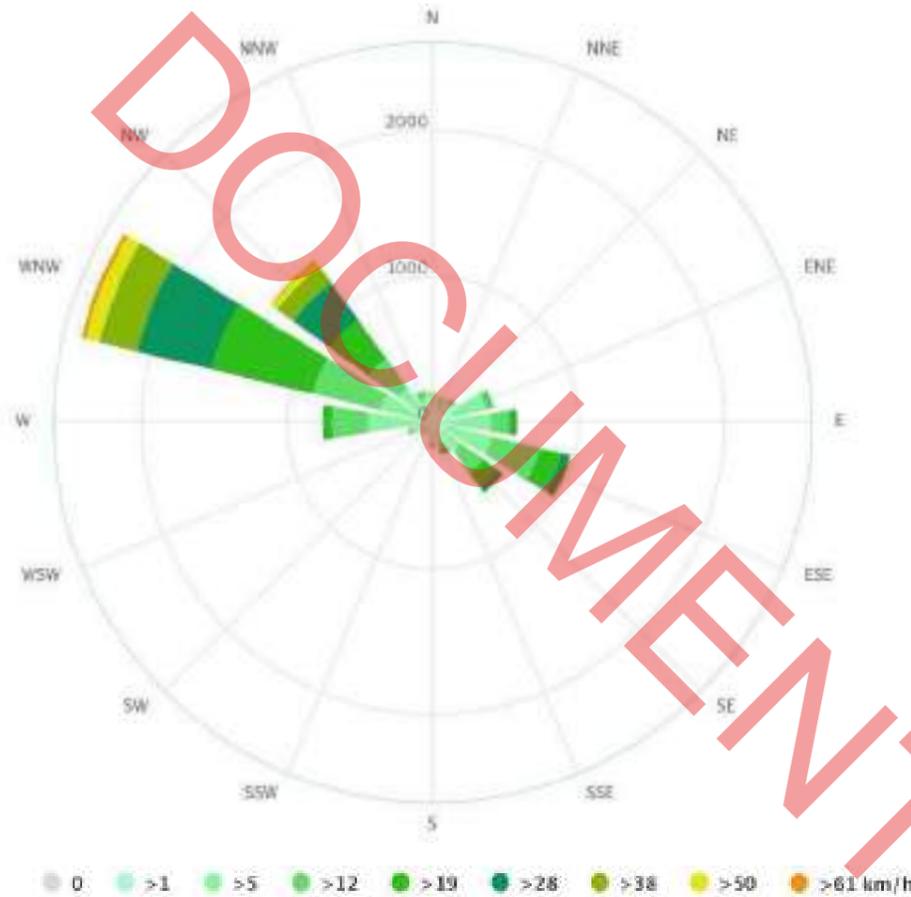


Figure 2 : Rose des vents d'Argelès-sur-Mer<sup>2</sup>

Le vent dominant, nommé Tramontane, est de secteur Nord-Ouest. Équivalent catalan du Mistral, il laisse, par sa vigueur, ses empreintes sur le paysage rural.

Les entrées maritimes ou vents marins, de secteur Sud-Est, apportent de fortes pluies sur la plaine. Elles peuvent parfois prendre des caractères violents, atteignant des vitesses supérieures à 100 km/h.

Les vents de Sud-Ouest ou vents d'Espagne, toujours chauds, soufflent également.

La figure ci-contre illustre la fréquence moyenne des directions des vents par groupe de vitesses sur la période 1981-1990 (Météo France)

La rose des vents de la station de Perpignan (figure ci-contre) indique, sur la période 1981-1990, les caractéristiques suivantes :

- La Tramontane, de secteur Nord-Ouest (280° à 360°), domine fortement en fréquence et en intensité ; ce vent représente 48,6% des enregistrements ;
- Les entrées maritimes, de secteur Sud-Est (60° à 140°), ont une fréquence de 17,4 % des observations ;
- Toutes directions confondues, les vents de vitesse inférieure à 2 m/s représentent 18 % des cas, ceux dont la vitesse est comprise entre 2 et 4 m/s représentent 41,2 % des observations.

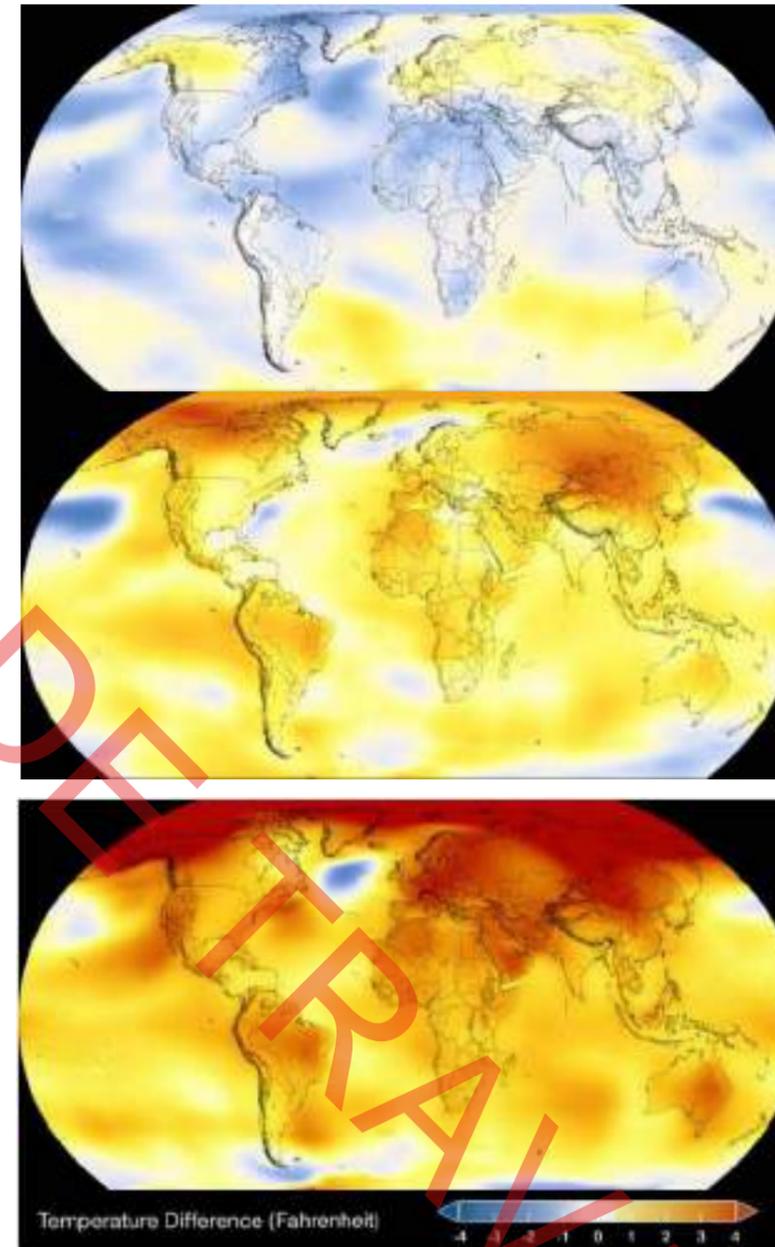
<sup>2</sup> Source : Meteoblue

<sup>3</sup> Source : Projet de coopération ECTAdapt - "Contribuer à l'adaptation de l'Espace Catalan Transfrontalier aux effets attendus du changement climatique" – Département des Pyrénées-Orientales/Deputacio de Girona/Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les comarques de Girona – 2016-2019

### 2.2.2.5. CHANGEMENT CLIMATIQUE

#### • Evolution des conditions climatiques terrestres<sup>3</sup>

Le climat de la Terre a toujours changé de façon naturelle tout au long de son histoire (la dernière grande période glaciaire remonte à plus de 20.000 ans). La différence est que ces dernières années, le réchauffement global observé est accéléré et principalement causé par les activités humaines.



← 1978

← 1998

← 2018

Figure : Evolution des températures à la surface terrestre en 1978, 1998 et 2018 (NASA/GISS)

Les zones bleutées indiquent des températures plus basses que la normale et les zones rougeâtres des températures plus hautes.

Ces modifications globales sont également mesurées localement, en Catalogne de part et d'autre de la frontière.

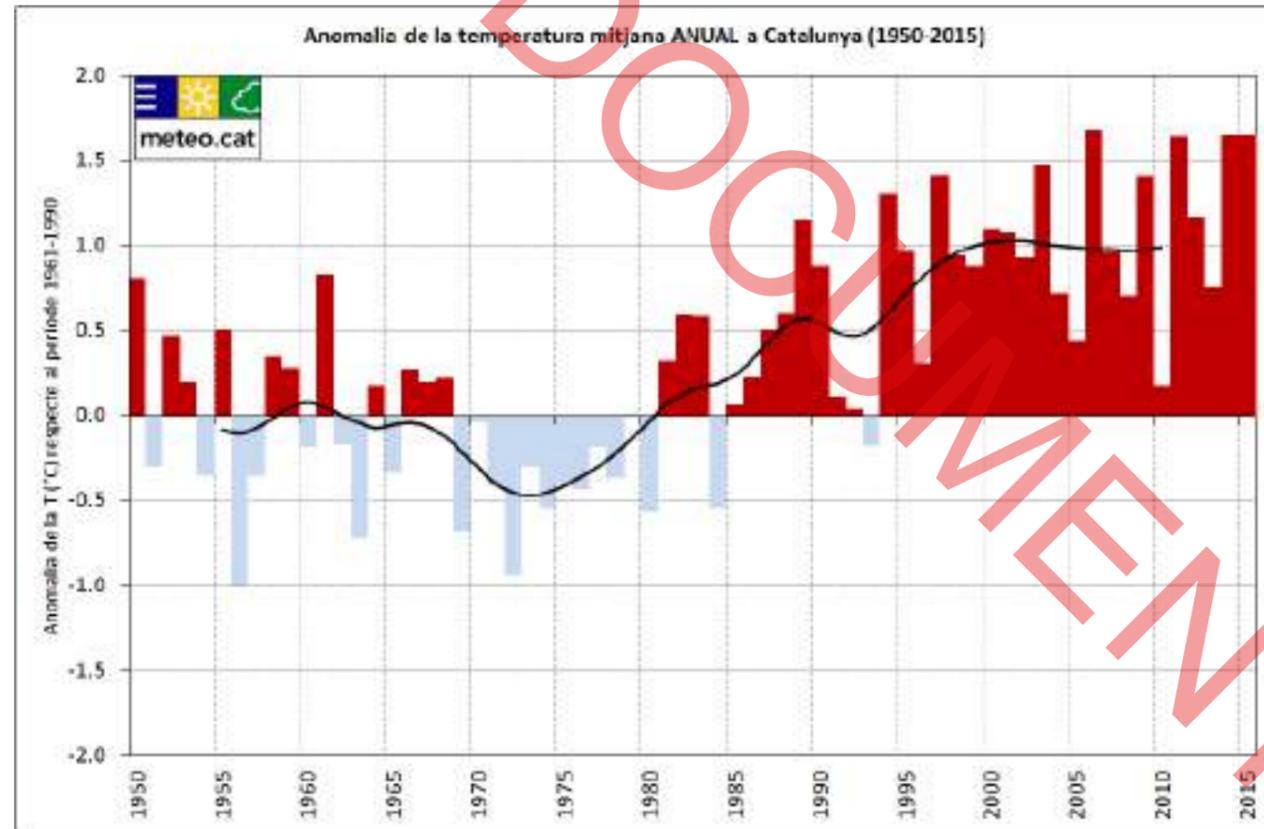


Figure 3 : Evolution de la température moyenne en Catalogne (1950 - 2015) par rapport à la période de référence 1961-1990 . La courbe correspond à une moyenne lissée sur treize années.

Selon le troisième rapport sur le changement climatique en Catalogne (OCCC 2016), le rapport VULCAIN (étude du BRGM sur la vulnérabilité des hydrosystèmes soumis au changement global en zone méditerranéenne – zone d'étude les Pyrénées-Orientales, 2010) et selon les projections du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat - Nations Unies), les conséquences des perturbations climatiques sur notre territoire seront :

#### VAGUES DE CHALEUR ET VAGUES DE FROID

- ⇒ La **Catalogne aura la même température que Séville actuellement** (une augmentation de 1,4°C de la température moyenne est attendue).
- ⇒ La variation maximale de température aura lieu en été et dans les Pyrénées.
- ⇒ Une augmentation de 20 à 30 nuits tropicales (température minimum  $\geq 20$  ° C) par an, surtout sur la côte et le pré-littoral.
- ⇒ Une perte de 30 à 40 nuits de gel (température minimum  $\leq 0$  ° C) par an, surtout dans les Pyrénées
- ⇒ Augmentation des températures extrêmes, vagues de chaleur, nuits tropicales, et des journées et des nuits plus chaudes.
- ⇒ Augmentation de la fréquence et de la durée des sécheresses, surtout au printemps et en été.
- ⇒ Une plus grande fréquence des grands incendies de forêt, ainsi que des incendies en dehors de la saison (été) et en-dehors des zones habituelles à ce jour.

- ⇒ Augmentation de la mortalité humaine (de 300 à 2500 décès / an). Mortalité liée aux maladies cardiovasculaires, respiratoires, mentales et du système nerveux, au diabète et aux maladies des reins et du système urinaire.
- ⇒ Transmission de maladies disparues (dengue, chikungunya et paludisme).

#### SÉCHERESSES ET PLUIES TORRENTIELLES

- ⇒ Des périodes de sécheresse plus fréquentes et plus longues sont attendues, en particulier en été, ainsi que des pluies torrentielles (répartition anormale des précipitations).
- ⇒ Réduction de 10% des précipitations au printemps, en été et en automne.
- ⇒ **Scénario d'avenir du manque d'eau : 9,4% dans les Pyrénées, 18,2% en plaine intérieure et 22% sur la côte.**
- ⇒ 13% d'augmentation de l'Évapotranspiration.
- ⇒ Augmentation significative du risque d'inondation.

#### ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

On attend à une élévation du niveau de la mer de 45 à 82 cm pour l'année 2100, mais elle pourrait se situer entre 1 et 3 m dans des zones spécifiques telles que le Delta de l'Ebre (conséquence également d'autres facteurs tels que l'affaissement ou la plus faible contribution en sédiments des fleuves). Les effets de l'élévation du niveau de la mer pourraient être:

- ⇒ Une altération significative en zones côtières basses (perte de deltas, zones humides, lagunes, plages urbaines, zones touristiques, etc.)
- ⇒ Érosion des plages et apparition de ravageurs (méduses)
- ⇒ Inondation des zones côtières et tempêtes maritimes (où la densité de population est la plus élevée)
- ⇒ Perte d'infrastructures (ports, routes, trains, zones urbaines, etc.)
- ⇒ Perte de biodiversité et de ressources (comme la pêche, l'agriculture et le tourisme).

#### CHANGEMENTS DANS LE MODÈLE D'ÉROSION ET DE DÉGEL

Les projections indiquent une réduction des précipitations de pluie et de neige en 2050. Les études prédisent un scénario de pénurie d'eau qui nécessitera des mesures pour s'adapter à la nouvelle réalité.

Le tourisme d'hiver et le ski présentent une vulnérabilité en raison d'une baisse prévue de l'enneigement, qui incite à la mise en place de projets de diversification (tourisme 4 saisons).

• **Adaptations à prévoir dans le cadre des aménagements urbains**

Afin de prendre en compte ces changements climatiques, le département a réalisé en 2013 son Plan Climat Energie Territorial dans lesquels 8 enjeux relatifs à l'adaptation et à l'atténuation des effets du changement climatique ont été posés :

**ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

**1- Favoriser la préservation des ressources naturelles du département.**

*Orientation 1-2 > Concilier la maîtrise de l'urbanisation dans certaines zones avec la préservation de la biodiversité.*

**2- Accompagner l'adaptation des activités économiques clés.**

**3- Œuvrer en faveur de la santé de tous et d'un cadre de vie agréable et attractif malgré les fortes chaleurs.**

*Orientation 3-2 > Améliorer les pratiques en matière d'urbanisme et lutter contre les îlots de chaleur*

**4- Aider à la sécurisation des personnes, des biens et des réseaux.**

*Orientation 4-2 > Sensibiliser et responsabiliser les acteurs locaux sur les risques actuels pour faire accepter certaines règles, notamment en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire*

**ATTENUATION DES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

**5- Contribuer à construire une alternative à la voiture individuelle pour favoriser une mobilité durable quotidienne ou de loisirs.**

*Orientation 5-1 > Réduire « à la source » les besoins de déplacements et les distances parcourues*  
*Orientation 5-4 > Renforcer les pratiques relatives aux modes de déplacements doux*

**6- Impulser la réhabilitation du parc bâti pour améliorer le confort de vie en été comme en hiver.**

*Orientation 6-2 > Développer une filière de l'éco-construction et de l'éco-rénovation*

**7- Œuvrer en faveur de la lutte contre la précarité énergétique et aider à garantir le droit à l'énergie pour tous.**

**8- En tant que chef de file, mobiliser le territoire autour du défi de la lutte contre le changement climatique.**

*Orientation 8-1 > Responsabiliser et accompagner les décideurs locaux à s'engager dans la lutte contre le changement climatique*

**2.2.3. RELIEF**

**2.2.3.1. RELIEF DES PYRENEES ORIENTALES**

La Plaine du Roussillon offre une diversité de paysages et de climats due aux composantes même de son relief. Cette plaine est entourée d'un demi-cercle de montagnes accompagnées à l'Est, et par la côte sablonneuse devenant rocheuse au Sud là où les Albères se jettent dans la Méditerranée.

Au Nord, se développe la chaîne des Corbières, collines d'environ 400 mètres de haut. Le Sud est parfaitement délimité par les Albères, prémices des Pyrénées.

À l'Ouest commencent les premiers reliefs pyrénéens donnant sur la Cerdagne.

Enfin, la méditerranée s'ouvre à l'Est.

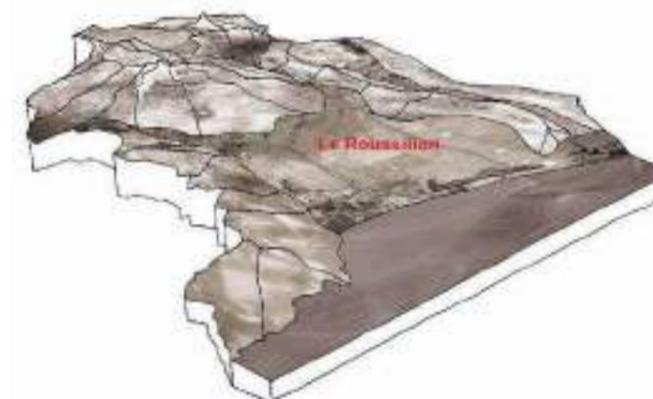


Figure 4 : Relief du département

**2.2.3.2. TOPOGRAPHIE LOCALE**

Le Massif des Albères culmine à 1 256 m au Pic du Néoulous et occupe la région biogéographique méditerranéenne. Alors qu'il se présente comme un vaste versant exposé globalement au nord, la partie orientale observée à Argelès-sur-Mer descend vers la Méditerranée. Il est entaillé de ravins profonds descendant du sud vers le nord donnant des versants exposés plutôt à l'est et à l'ouest. La zone d'étude, en zone littorale, ne présente que très peu de relief à l'échelle globale, mais des microreliefs sont néanmoins présents (variations de 12 à 16 mètres, talus, etc).

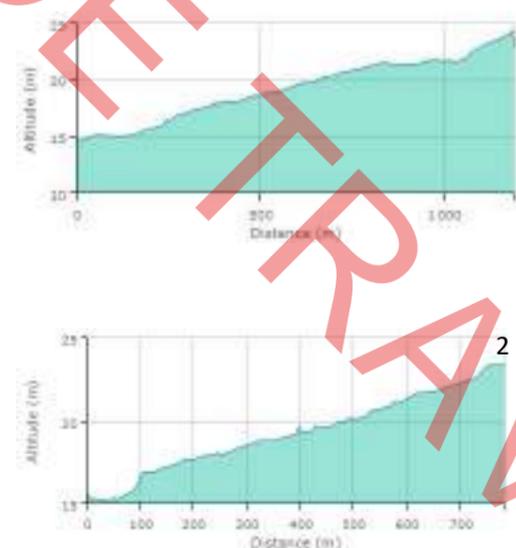


Figure 5 : Profils altimétriques (source : Géoportail)

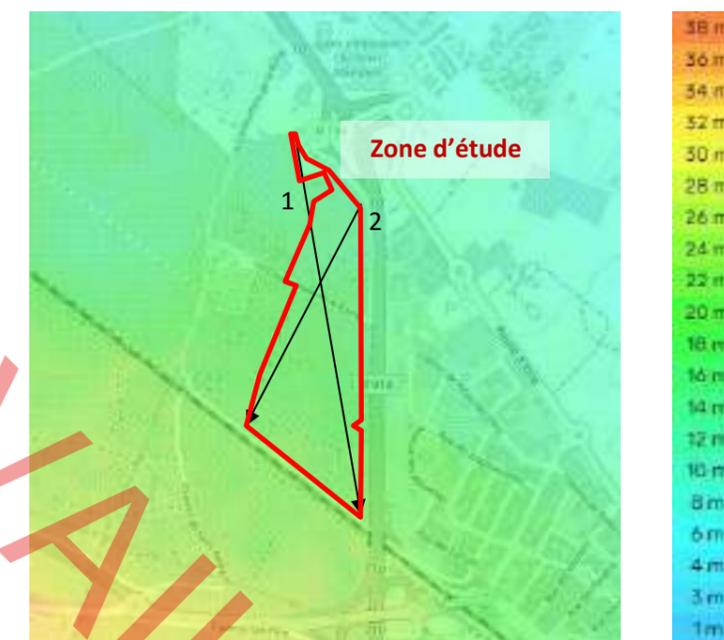


Figure 6 : Topographie de la zone d'étude (source : Topographic-map)

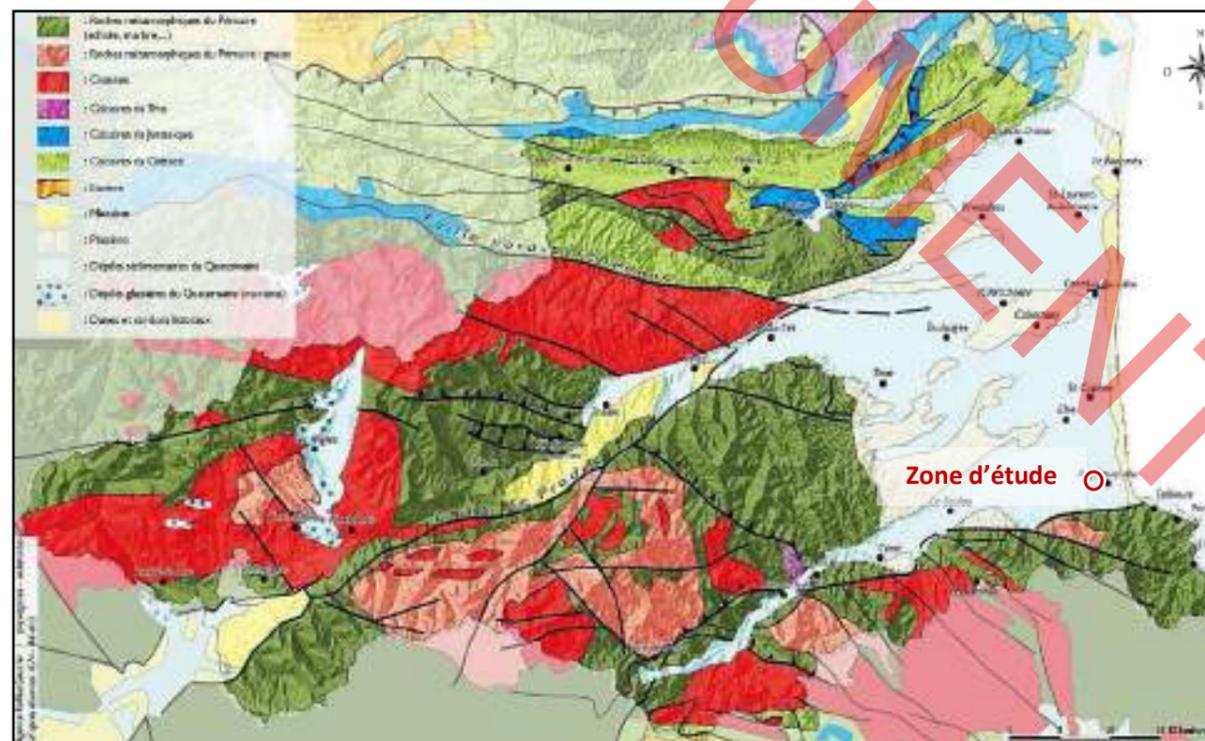
## 2.2.4. GEOLOGIE

### 2.2.4.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le secteur d'étude repose sur un sous-sol sédimentaire : dépôts marin et lacustre du Pliocène surmontés d'une terrasse alluviale du quaternaire.

En surface, il s'agit d'une formation de dépôts sédimentaires et d'alluvions du Quaternaire et plus précisément de l'Holocène.

La carte ci-dessous localise le secteur de projet par rapport au contexte géologique départemental.



Carte 4 : Extrait de la carte géologique (source : Atlas des Paysages)

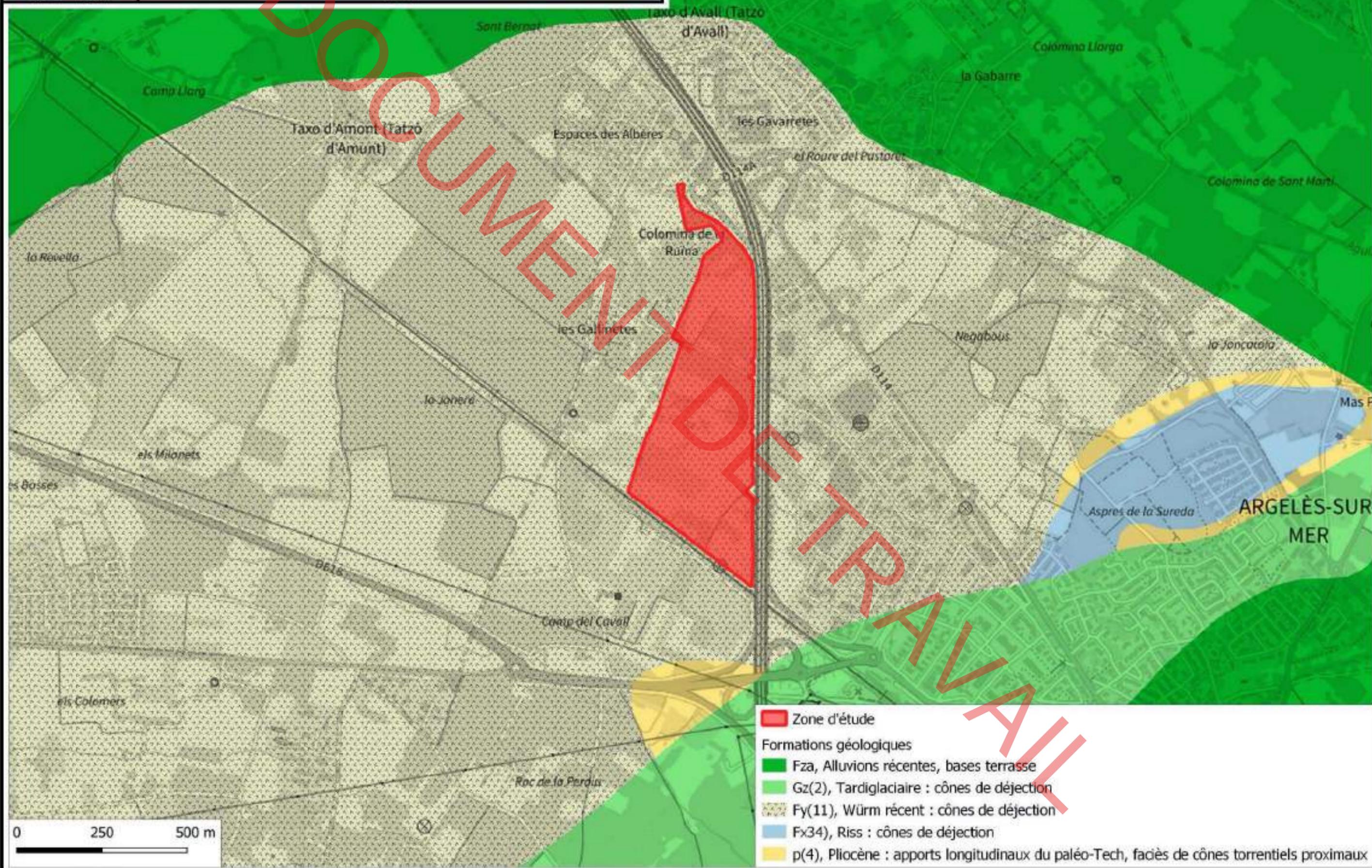
La zone de plaine qui accueille la plus grande partie des activités au Nord de la commune possède un sol riche, fourni par les alluvions quaternaires du littoral, recouvertes par les alluvions limoneuses récentes du Tech. Son sous-sol est constitué de couches de pliocène de l'ancien golfe du Roussillon.

La zone de projet se situe sur des dépôts fluviaux du Quaternaire. Ces nappes alluviales sont raccordées à des cônes de déjection, éventails détritiques de piémont issus des Albères : la zone d'étude se situe sur des cônes de déjection datant du würmien

Carte 5 : Carte géologique (source : BRGM)

# CARTE GEOLOGIQUE

BRGM

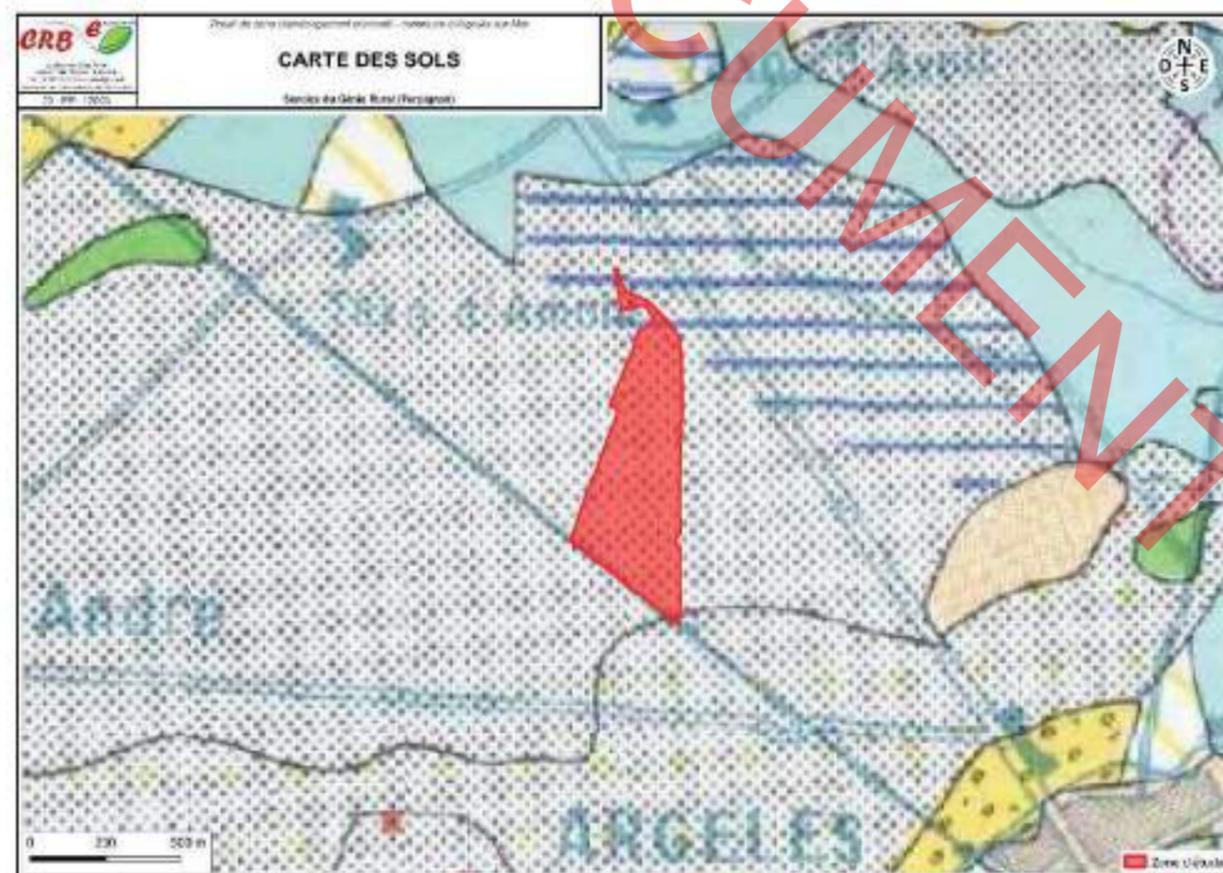


### 2.2.4.2. CONTEXTE PEDOLOGIQUE

La carte géo-pédologique de la Plaine du Roussillon localise les formations géologiques superficielles.

La partie Nord du site d'étude présente des sols à hydromorphie secondaire (gley moyen à très profond). Les parties au centre et Sud du projet présente des sols sableux et graveleux sur sous-sol caillouteux.

Carte 6 : Carte des sols



Sols sableux et graveleux sur sous-sol caillouteux.



Hydromorphie secondaire (gley moyen à très profond)

### 2.2.4.3. POLLUTION DES SOLS

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Sur la commune, un site est répertorié en tant que site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage. Il s'agit de l'ancienne station-service Actif Autos, située en zone urbaine à environ 500 mètres au Sud-Est de la zone d'étude. Elle est à l'origine de deux pollutions accidentelles en juin 2004 (flexible de déchargement de citerne) et janvier 2005 (débordement de cuve au remplissage). La station-service a

cessé définitivement son exploitation en septembre 2006. L'exploitant a fait neutraliser les réservoirs et démonter les installations de distribution. La dépollution a été réalisée. Des locaux y ont été construits récemment (2018).

La base de données BASIAS inventorie les sites industriels et activités de services. Ces sites peuvent potentiellement avoir un impact sur la pollution des sols. Cette base de données recense 19 sites sur la commune. Le plus proche, une décharge de gravats, est situé à plus de 500 mètres au Sud de la zone d'étude.

**La commune n'est pas concernée par la pollution des nitrates d'origine agricole au niveau de la nappe plio-quaternaire du Roussillon.**

### 2.2.5. EAUX SOUTERRAINES

La zone d'étude est située sur l'aquifère des Alluvions quaternaires du Roussillon (FRDG351), affleurante, et sur l'aquifère de la Multicouche pliocène du Roussillon (FRDG243), sous couverture.

Tableau 1 : Etats quantitatif et qualitatif des masses d'eau souterraines

Nom de la masse d'eau souterraine	Etat quantitatif		Etat chimique	
	Etat	Objectif d'atteinte du bon état	Etat	Objectif d'atteinte du bon état
FRDG351 Alluvions quaternaires du Roussillon	Bon	2015	Bon	2015
FRDG243 Multicouche pliocène du Roussillon	Médiocre	2021	Bon	2015

L'alimentation de ces aquifères se fait essentiellement à la périphérie du système, par infiltration directe de pluies et de cours d'eau intermittents (oueds), ainsi que par réalimentation souterraine, principalement par des aquifères karstiques (karst des Corbières).

Les alluvions quaternaires du Roussillon alimentent les étangs de Salses-Leucate et de Canet-Saint-Nazaire : l'aquifère présente un intérêt écologique important.

#### 2.2.5.1. LES CAPTAGES CONCERNES PAR LE PROJET

Pour l'alimentation en eau potable, le territoire d'Argelès-sur-Mer dispose de cinq points de captage : Drain Pont du Tech, Forage Valmy, Forage Rimbau, Font d'en Cassagne. Ces captages sont situés le long du Tech, sur le piémont et dans le massif des Albères. Un ouvrage est présent à 563 m à l'Ouest sur la commune de Saint-André.

**Le périmètre d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection de forage pour l'alimentation en eau potable (AEP).**

Par ailleurs, de nombreux prélèvements privés destinés à un usage domestique, réalisés à l'aide de forages dans les nappes quaternaires ou pliocènes, sont à l'heure actuelle méconnus car souvent non déclarés. Ces forages peuvent constituer un vecteur de pollution pour les aquifères.

#### 2.2.5.2. SENSIBILITE DES EAUX SOUTERRAINES

La Multicouche pliocène du Roussillon subit un déséquilibre de prélèvement / ressource ainsi que des problèmes d'intrusion salée. Les deux aquifères sont menacés par une pollution diffuse d'origine agricole.

Les nappes superficielles ont été autrefois intensément exploitées au travers de nombreux forages ou puits pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation. Généralement, l'exploitation de forages plus profonds, captant l'aquifère du Pliocène, a aujourd'hui pris le relais afin de satisfaire aux besoins en eau potable des collectivités.

Cependant, le bassin du Tech est classé en déséquilibre quantitatif par le SDAGE car les importants prélèvements estivaux ne garantissent ni la totale satisfaction des usages (arrêtés préfectoraux de sécheresse récurrents) ni un débit suffisant dans le Tech pour répondre aux besoins des milieux aquatiques.

Les nappes Pliocène accusent depuis trente à quarante ans un déficit chronique sur l'ensemble de la plaine, pour les piézomètres disposant d'un suivi significatif, et exception faite de certaines conditions locales particulières. Les baisses de niveau les plus sérieuses sont localisées principalement sur les secteurs soumis à forte pression touristique (Salanque et Argelès), à Perpignan et dans les Aspres.

**Les deux aquifères présentent un enjeu fort, car elles sont fortement sollicitées pour l'alimentation en eau potable. Elles sont des ressources d'intérêt économique majeur d'enjeu départemental à régional pour l'alimentation en eau potable et pour l'agriculture diversifiée de la plaine.**

### 2.2.5.3. ZONES DE REPARTITION DES EAUX (ZRE)

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des "zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins".

Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants. Elle suppose en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation précise du déséquilibre constaté, de la répartition spatiale des prélèvements et si nécessaire de la réduction de ce déficit en concertation avec les différents usagers, dans un souci d'équité et dans un objectif de restauration durable d'un équilibre quantitatif.

**L'aquifère « Multicouche pliocène du Roussillon » est classé ZRE (code ZRED04) par arrêté modificatif n°2010172-0015 du 21/06/2010.**

**L'aquifère « Alluvions quaternaires du Roussillon » est classé ZRE (code ZRED14) par arrêté n°2010099-05 du 09/04/2010.**

Dans les zones classées ZRE, tout prélèvement supérieur ou égal à 8 m<sup>3</sup>/h dans les eaux souterraines, les eaux de surface et leurs nappes d'accompagnement est soumis à autorisation, à l'exception :

- des prélèvements soumis à une convention relative au débit affecté (art. R211-73),
- des prélèvements inférieurs à 1000 m<sup>3</sup>/an réputés domestiques.

## 2.2.6. EAUX SUPERFICIELLES

### 2.2.6.1. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le territoire d'Argelès-sur-Mer a la particularité de comprendre entièrement ou partiellement les bassins versants de quatre fleuves : le Tech, et trois petits fleuves côtiers des Albères (la Riburette, la Massane, le Ravaner)<sup>4</sup>.

Ces petits cours d'eau, prenant naissance dans le massif des Albères, sont caractérisés par un fonctionnement généralement de type torrentiel. Ils sont soumis à un régime pluvial méditerranéen.

Au droit de la zone d'étude, la Noguère dont le circuit passe à 1 km à l'Ouest et 600 m au Nord de la zone d'étude ; l'Agouille Capdal s'écoule à environ 1,2 km au Nord-Est. Le cours d'eau est un affluent de la Massane qui traverse le village d'Argelès-sur-Mer et passe à environ 1,2 km au Sud-Est de la zone d'étude.

Un fossé se situe à environ 50 m à l'Ouest de la zone d'étude

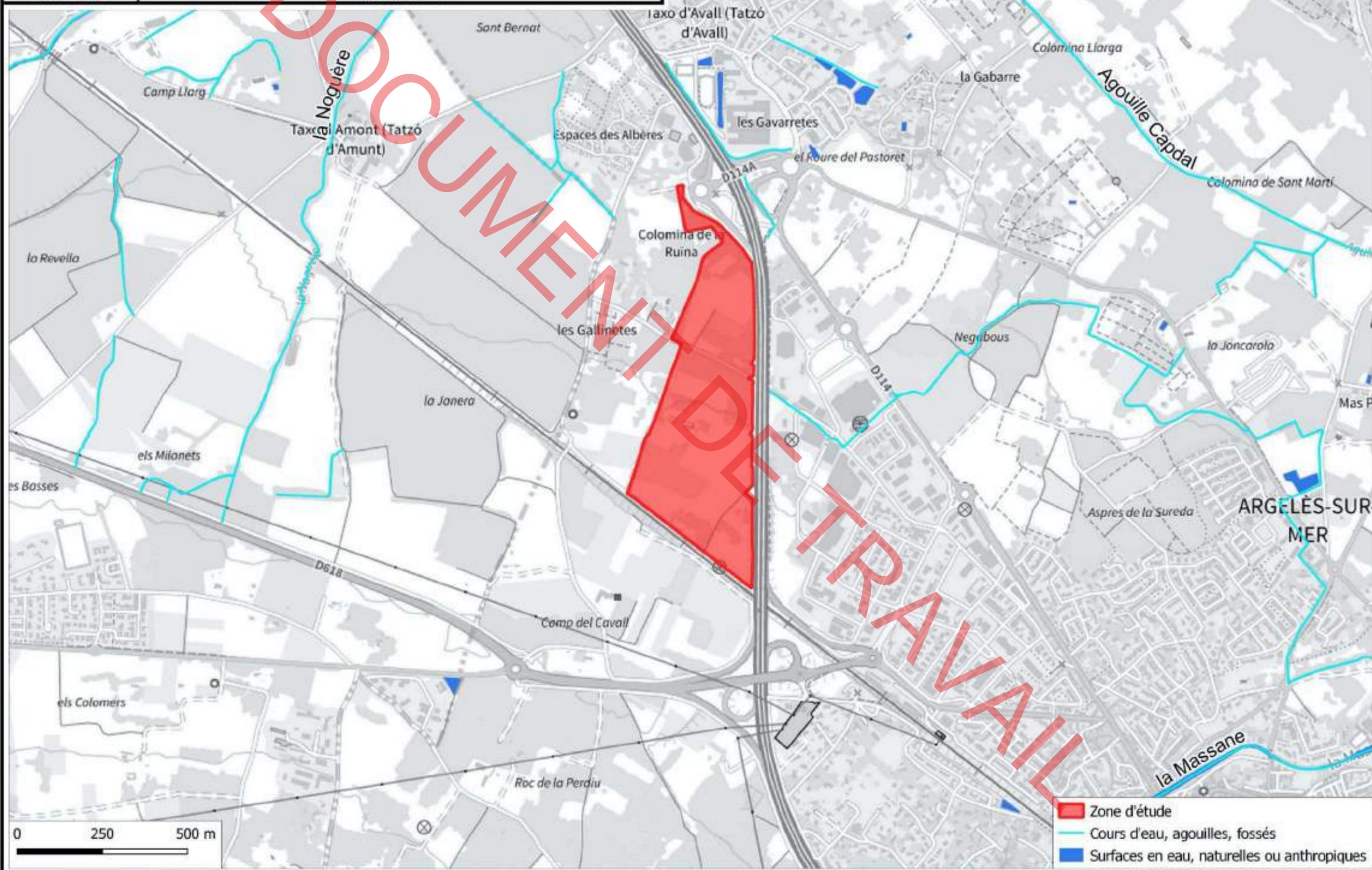
☞ Carte 7 : Contexte hydrologique (BDTOPAGE 2019)

**La zone d'étude n'intercepte aucun tronçon hydrographique. Elle est incluse dans le bassin versant de la Massane.**

<sup>4</sup> Source : PLU d'Argelès-sur-Mer

# CONTEXTE HYDROLOGIQUE

BDTOPAGE 2019



### 2.2.6.2. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

La directive-cadre sur l'eau impose de mettre en place des dispositifs de surveillance de la qualité des cours d'eau, afin de prendre les mesures nécessaires pour atteindre le bon état.

L'état des cours d'eau est évalué chimiquement et écologiquement selon le schéma de principe suivant :

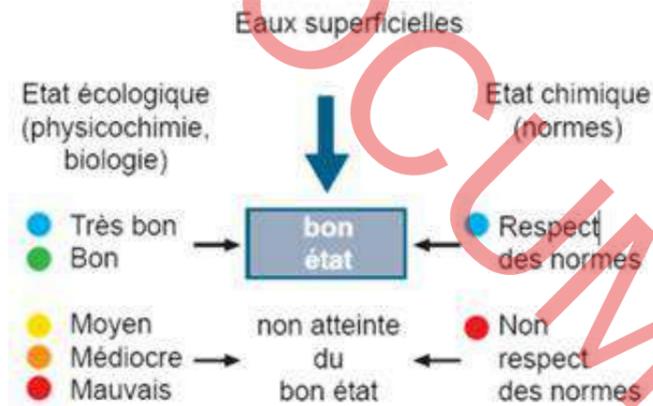


Figure 7 : Schéma d'atteinte du bon état chimique et écologique des eaux superficielles

Tableau 2 : Caractéristiques des masses d'eau superficielles

Référence SDAGE	Fleuve côtier	Longueur (en km)	Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )	Etat écologique		Etat chimique	
				Etat	Objectif d'atteinte du bon état	Etat	Objectif d'atteinte du bon état
FRDR1012	La Massane	21,5	35	Moyen	2027	Bon	2015

Le cours d'eau de la Massane est dans un état écologique moyen. En effet, bien qu'étant un cours d'eau naturel, sa morphologie est fortement altérée notamment lors du passage à travers le village d'Argelès-sur-Mer.

L'atteinte de cet objectif de bon état nécessiterait la réalisation d'une étude globale ou d'un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques (mesure MIA0101).

### 2.2.6.3. QUALITE DES EAUX DE BAINNADE

La zone d'étude se situe à environ deux kilomètres des plages d'Argelès-sur-Mer.

**La qualité des eaux des plages de la commune est évaluée comme excellente<sup>5</sup>.**

### 2.2.7. LES RISQUES MAJEURS

Argelès-sur-Mer est concernée par les risques naturels suivants, recensés par la préfecture des Pyrénées-Orientales au sein du DDRM (Dossier Départemental des Risques Majeurs). Elle possède un PPRn approuvé le 25 novembre 2008 et modifié au 29 mai 2017.

Les risques recensés sur la commune par la préfecture des Pyrénées-Orientales sont :

- Inondation
  - Par submersion marine
  - Par une crue à débordement lent de cours d'eau
  - Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau
- Mouvement de terrain
  - Eboulement, chutes de pierres et de blocs
  - Glissement de terrain
  - Retrait gonflement argile
  - Erosion littorale
- Séisme (zone de sismicité 3)
- Feu de forêt
- Transport de marchandises dangereuses (route et voie ferrée)
- Rupture de digue (recensée)

20 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles sont recensés sur la commune d'Argelès-sur-Mer :

Type de catastrophe	Nombre d'arrêtés
Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	8
Inondations et/ou coulées de boue	11
Séisme	1

On constate que la plupart de ces arrêtés concernent des catastrophes d'inondations.

<sup>5</sup> Source : Ministère chargé de la santé, site web <http://baignades.sante.gouv.fr>

### 2.2.7.1. RISQUES NATURELS



#### • Risque sismique

L'ensemble de la commune d'Argelès-sur-Mer se situe en zone de sismicité modérée (niveau 3). Ce classement induit des mesures de prévention particulières en ce qui concerne les constructions de bâtiments (habitation, établissements recevant du public, etc.).

**Les mesures préventives et notamment les règles de construction, d'aménagement et d'exploitation intégrant le risque sismique, devront par conséquent être prises en compte.**



Figure 8 : Carte départementale de l'aléa sismique (source : DDRM)



#### • Risque feu de forêt

Le territoire communal est un territoire exposé au risque feux de forêt. Ce risque est d'autant plus prégnant du fait d'un nombre important d'espaces naturels sensibles aux incendies (30.30km<sup>2</sup>), de la sur-fréquentation touristique de la commune en période estivale, et de la sécheresse.

Un PPR feux de forêt sur le bassin de risque des Albères a été approuvé le 27/06/2006. Ce PPRIF se divise en trois zones de risques qui correspondent réciproquement à 30.30km<sup>2</sup> sur un territoire de 58.67km<sup>2</sup>. On remarque que la part du risque feu de forêt est importante et représente presque la moitié du territoire communal.

Les incendies ont été fréquents et récents sur la commune notamment en 2023. La zone d'étude a été sinistrée par l'un d'entre eux lors de l'été 2023. **Ce feu est plutôt qualifié de feu de broussaille et non de feu de forêt.**

#### Légende

- Limites communes
- Aléa incendie de forêt**
- Très Faible
- Faible
- Moyen
- Elevé
- Très Elevé

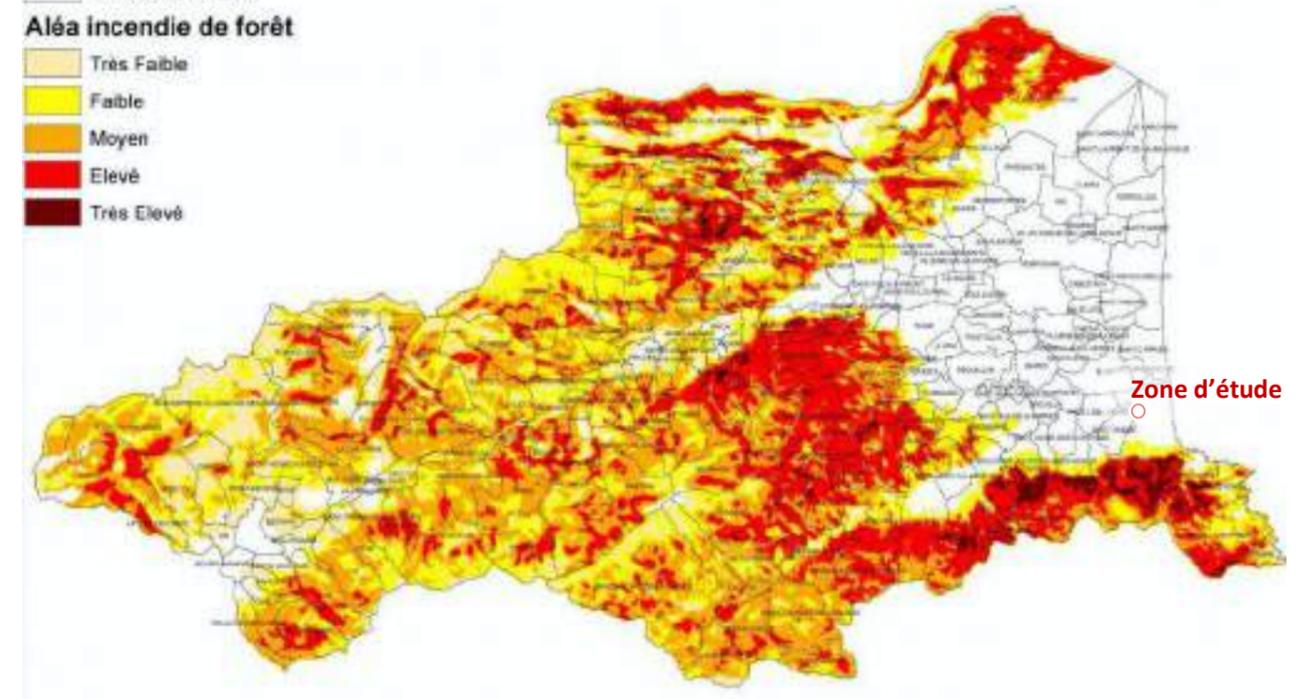


Figure 9 : Carte départementale de l'aléa feu de forêt (source : DDRM)

**La zone d'étude, située en milieu périurbain, n'est pas concernée par le risque feu de forêt. Cependant, elle constitue un espace boisé qui a été sujet à un départ d'incendie l'été 2023 (feu de broussaille). Les départs de feu de plus en plus nombreux en plaine du Roussillon. Le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé doivent être réalisés sur la totalité du terrain lorsqu'il est situé dans une ZAC. Les travaux sont à la charge du propriétaire du terrain, que celui-ci soit construit ou non.**



#### • Risque inondation

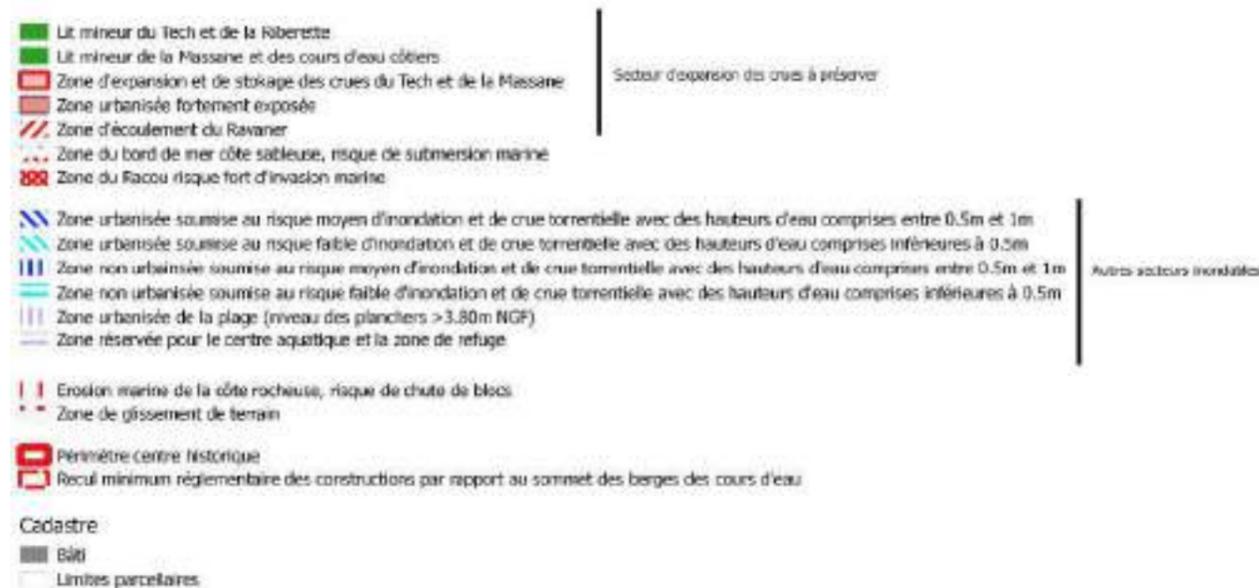
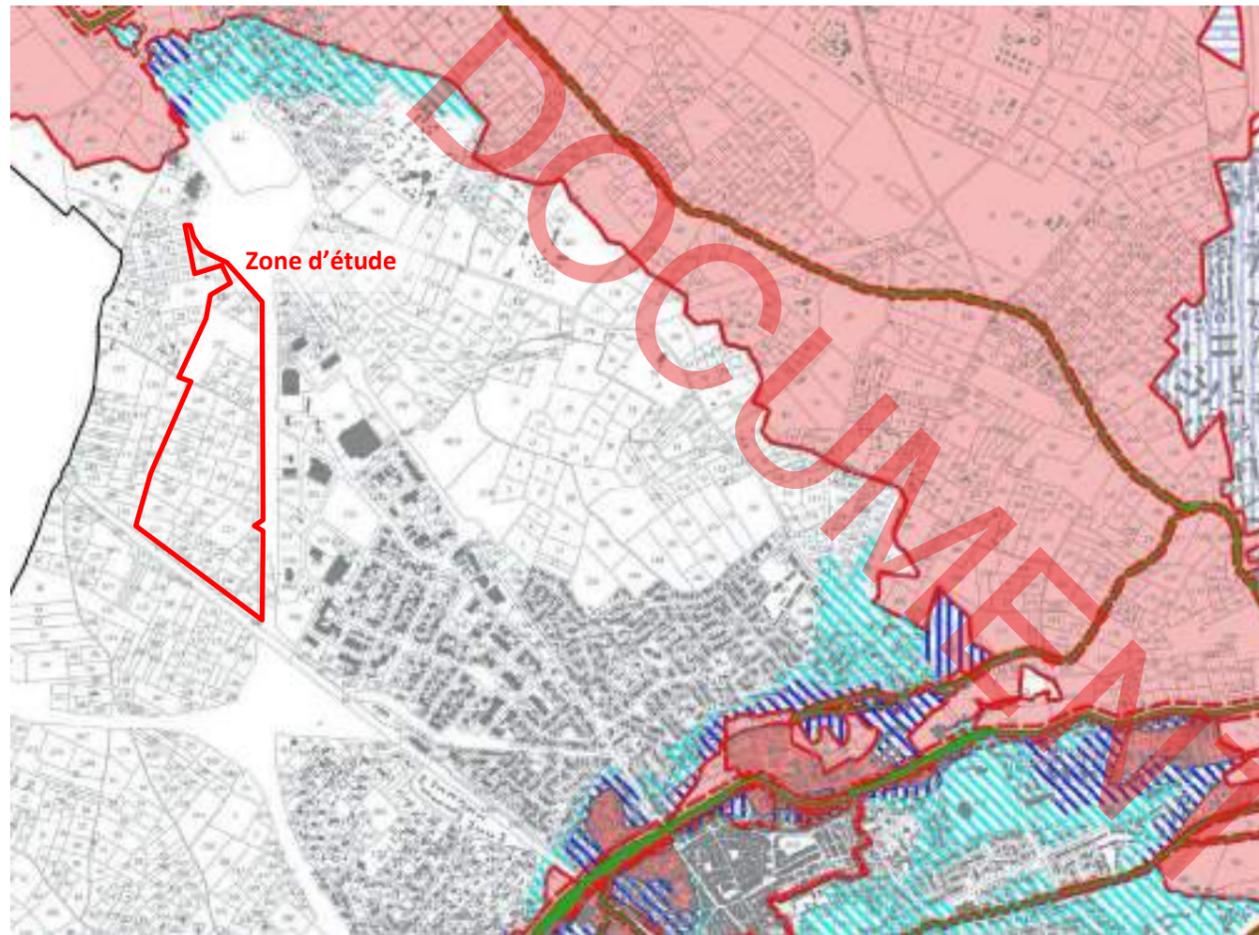
Le territoire argelésien est fortement concerné par le risque inondation et notamment au droit du Tech au Nord de la commune.

La zone d'étude entre dans le domaine du Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) Rhône Méditerranée approuvé par arrêté du 7 décembre 2015 et entré en vigueur le 23 décembre 2015.

Le PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021 prévoit 5 grands objectifs de gestion des risques d'inondation déclinés en dispositions. Tout projet doit ainsi prendre en compte les orientations et les dispositions du PGRI.

La commune se trouve sous le périmètre du TRI (Territoire à Risques Inondation) Perpignan-Saint-Cyprien. A ce titre, elle est encadrée par la SLGRI (Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation) des bassins versants du Tech et de la côte rocheuse. Le territoire de la SLGRI du Tech et de la Côte Rocheuse fut concerné par un PAPI de première génération, le PAPI Tech, qui se déroula de 2005 à 2009, avec un avenant pour être prolongé jusqu'en 2011.

Carte 8 : Servitudes PM1 du Plan de Prévention des Risques naturels liées au risques inondation et mouvement de terrain



La zone de projet est située dans le bassin versant du cours d'eau la Massane mais hors zones d'expansion et de stockage des crues de ce dernier. La zone de projet n'est pas concernée par le risque inondation.



### • Risque mouvement de terrain

La commune est concernée par les glissements de terrain, les éboulements, chutes de pierres et de blocs, l'érosion littorale et le retrait-gonflement des argiles. Ces risques ont été pris en compte dans le PPRn. La zone d'étude n'est pas concernée par ce risque, principalement localisé aux abords des cours d'eau et le long de la côte rocheuse.

Le périmètre d'étude se développe sur une zone d'aléa retrait-gonflement des sols argileux faible.

### 2.2.7.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune est également concernée par les risques technologiques suivants :



### • Transport de Matières Dangereuses (TMD)

A l'échelle du département, 20 communes sont soumises au risque spécifique de TMD par les canalisations souterraines de transport de gaz naturel de TIGF. Argelès-sur-Mer n'en fait pas partie.

Pour la commune, le risque concerne principalement les populations situées à proximité de la D914 et de la voie ferrée.

La zone d'étude est située à proximité immédiate de la RD 914 (située à quelques mètres à l'Est) et de la voie ferrée (située à quelques mètres au Sud). Elle n'est pas concernée par une zone de servitude relative à ces axes de transport.



### • Risque de rupture de digue

La commune d'Argelès-sur-Mer est soumise au risque de rupture de digue. Les digues ou remblais concernés sont ceux longeant la Massane.

Les digues de protection sont prises en compte dans les PPR inondation : elles sont prises en compte dans les calculs de l'aléa ou comme source de sur-aléa à l'arrière immédiat de la digue.

Le secteur de projet, situé hors zone inondable du PPRi, n'est pas concerné par ce risque.



### • Risques industriels

La commune d'Argelès-sur-Mer n'abrite pas d'installation SEVESO sur son territoire.

Au total elle présente 5 établissements soumis à déclaration, autorisation ou enregistrement ICPE – Installations Classées Pour l'Environnement.

Les plus proche du secteur d'étude se situent :

- 200 m à l'Est, dans la ZAE : KSM PRODUCTION SAS
- 500 m au Sud-Ouest : Complexe canin et félin des Albères
- 1 km au Sud-Ouest : TDA SARL Terrassement des Albères (sur la commune de Saint-André)
- 1,6 km au Sud : Plateforme de compostage du SYDETOM 66

Aucune ne présente de risques pour la zone de projet.

### 2.2.7.3. POTENTIEL RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube)<sup>6</sup>.

La commune d'Argelès-sur-Mer est classée en catégorie 3, c'est-à-dire qu'elle présente sur au moins une partie de sa superficie des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

Selon la carte du potentiel radon des formations géologiques<sup>7</sup>, le potentiel à Argelès-sur-Mer serait localisé au niveau des premiers reliefs des Albères et serait un potentiel « moyen ».

**La zone d'étude n'est donc pas concernée par la présence de radon.**

### 2.2.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Thématique	Commentaire	Enjeu local
Topographie	La zone d'étude est faiblement pentue avec une différence d'au maximum 10 m entre le point le plus haut et le point le plus bas.	Conservé une faible pente pour l'écoulement des eaux pluviales.
Pollution des sols	Les sols de la zone d'étude ne sont pas pollués.	-
Hydrogéologie – ressource en eau	La zone d'étude s'implante sur deux aquifères classés ZRE. Les prélèvements d'eau sont soumis à autorisation.	S'assurer des disponibilités de la ressource adaptée à ses besoins.
Hydrologie (eaux superficielles)	Un fossé jouxte l'Est du secteur. Il est connecté par une buse à l'Est de la RD914. La zone d'étude est incluse dans le bassin versant de la Massane.	Maintenir les cheminements actuels de l'eau et limiter la pollution.
Adaptation et atténuation des effets du changement climatique	La commune d'Argelès-sur-Mer, de par sa position littorale et à flanc de montagne, est très vulnérable aux conséquences du changement climatique : vagues de chaleur et vagues de froid, sécheresse et pluies torrentielles, élévation du niveau de la mer, etc.	Intégrer les orientations définies par le département dans le Plan Climat Energie Territorial de 2013.
Séisme	Risque sismique modéré.	Respecter les mesures préventives et notamment les règles de construction, aménagement et exploitation intégrant le risque sismique.
Feux de forêt	La zone d'étude n'est pas concernée par le risque feu de forêt. Cependant, elle constitue un espace essentiellement boisé qui peut être (et a été lors de l'été 2023) sujet à des départs d'incendie.	Enjeu modéré concernant le <b>feu de broussaille</b> . Le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé doivent être réalisés sur la totalité du terrain lorsqu'il est situé dans une ZAC. Les travaux sont à la charge du propriétaire du terrain, que celui-ci soit construit ou non.
Inondation	La zone d'étude n'est pas soumise au risque inondation mais peut être soumise, en cas de pluies intenses, à des ruissellements importants et générateurs de lames d'eau.	Suivre les recommandations du PPRn (zone III) concernant les écoulements extérieurs et les planchers ou installations.
Mouvements de terrain	Le périmètre d'étude se développe sur une zone d'aléa retrait-gonflement des sols argileux faible.	
Risques technologique	La zone d'étude n'est concernée par aucun risques technologique particulier	-

<sup>6</sup> Source : IRSN

<sup>7</sup> Source : IRSN et ASN - 2010

## 2.3. LE MILIEU NATUREL

### 2.3.1. ZONAGES DE PROTECTION

#### • Zonages désignés ou en cours de désignation au titre des directives européennes

La directive « Habitats » du 22 mai 1992 et la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979 déterminent la constitution d'un réseau écologique européen de sites NATURA 2000. Trois zonages constituent ce réseau :

- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ;
- les Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Ces zonages sont à terme bénéficiaires d'un document d'objectifs (DOCOB). Celui-ci consiste en un état des lieux et un plan de gestion.

#### • Zonages bénéficiant d'une protection réglementaire

Certains espaces naturels peuvent être réglementairement protégés par la loi. Différents statuts réglementaires existent et s'appliquent à l'échelle nationale (Parc National, Plan National d'Action, etc.), régionale, départementale voire communale (Espace boisé, etc.). Ces statuts réglementaires ont en commun un niveau de protection fort sur l'espace qu'ils délimitent vis-à-vis des projets d'aménagement. Ils sont à ce titre souvent évités par ces derniers.

#### 2.3.1.2. SITES NATURA 2000

Aucun périmètre de site Natura 2000 ne concerne la zone d'étude.

Le site le plus proche, la ZSC de l'Embouchure du Tech et du Grau de la Massane (FR 9101493), est situé à 2,2 kilomètres à l'Est de la zone d'étude. Le zonage Natura 2000 intègre l'exutoire en mer Méditerranée du Grau de la Massane et du Tech ainsi qu'une bande littorale sableuse. Il s'applique à la fois sur une surface terrestre et maritime.

Les sables marins littoraux de faible profondeur présentent une importance écologique avérée avec la présence de l'Amphioxus (*Branchiostoma lanceolatum*) et de nombreux habitats d'intérêts communautaires souvent riches en espèces végétales endémiques et/ou protégées.

En outre, les divagations du Tech offrent de nombreuses formations boisées ripicoles et de sous-bois hygrophiles offrant une grande richesse floristique. Le site abrite les zones humides des Vernèdes et du Tamariguer.

☞ Tableau 3 : Liste des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 de l'Embouchure du Tech et du Grau de la Massane

Code	Habitats inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats	% de couverture
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	10 % (~ 95,6 ha)
2210	Dunes fixées du littoral du <i>Crucianellion maritimae</i>	1 % (~ 10 ha)

3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	1 % (~ 10 ha)
3250	Rivières permanentes méditerranéennes à <i>Glaucium flavum</i>	1 % (~ 10 ha)
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	1 % (~ 10 ha)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpins	1 % (~ 10 ha)
92A0	Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>	1 % (~ 10 ha)
92D0	Galeries et fourrés riverains méridionaux ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i> )	1 % (~ 10 ha)

**Aucun de ces habitats n'est présent sur la zone d'étude.**

☞ Tableau 4 : Liste des espèces d'intérêt communautaire inventoriées sur le site Natura 2000 de l'Embouchure du Tech et du Grau de la Massane

Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
<i>Barbus meridionalis</i>	Barbeau méridional

**Aucun habitat favorable à ces espèces n'est présent sur la zone d'étude.**

Les autres sites Natura 2000 sont :

- La ZSC FR9101478 du Tech, à 1,8 km au Nord ;
- Les ZSC FR9101481 et FR9101482 concernant la côte rocheuse des Albères et ses posidonies, à minimum 4,7 km à l'Est ;
- Les ZSC FR9101483 et ZPS FR9112023 du Massif des Albères, à 3,6 km au Sud-Est.

**La zone d'étude n'est implantée sur aucun site Natura 2000.**

**Elle est située à 2,2 kilomètres des zones humides des Vernèdes et du Tamariguer incluses dans la ZSC de l'Embouchure du Tech et du Grau de la Massane. Aucun milieu similaire n'est présent sur la zone d'étude.**

#### 2.3.1.3. LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DU MAS LARRIEU

La RNN du Mas Larrieu est situé à 3,3 km au Nord-Est du projet.

**La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre d'une réserve naturelle nationale.**

☞ Carte 9 : Zonages Natura 2000

#### 2.3.1.4. PLAN NATIONAL D' ACTIONS – PNA

##### • PNA en faveur des Odonates

Le PNA Odonates a pour objectif l'évaluation et l'amélioration de l'état de conservation des espèces d'Odonates menacées. Il concerne 18 espèces d'odonates dont 9 sont présentes dans la région Languedoc-Roussillon.

Pour les Pyrénées-Orientales, les zones concernées par ce PNA se situent dans la moitié Est du département. La commune d'Argelès-sur-Mer est concernée par ce PNA. L'espèce qui justifie ce classement est la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*. Aucun habitat de la zone d'étude ne lui est favorable.

##### • PNA en faveur du Lézard ocellé

Le Lézard ocellé est une espèce caractéristique des milieux ouverts méditerranéens du Sud-Ouest de l'Europe (péninsule Ibérique et sud de la France), milieux aujourd'hui en nette régression.

Le Lézard ocellé est actuellement un reptile menacé à l'échelle nationale et européenne. Le déclin des populations françaises, mis en évidence grâce aux différentes études menées, justifie la mise en place de mesures de conservation et l'élaboration d'un plan national d'actions.

La fragmentation et l'isolation des populations existantes illustrent le déclin actuel du Lézard ocellé. Les populations étudiées sont, pour la majorité, en phase de régression marquée.

Les causes de régression sont multiples avec des causes généralisées (déprise agricole et fermeture des milieux ouverts, déclin du Lapin de garenne, etc) ainsi que des causes localisées à certaines populations (capture pour le commerce, impact potentiel de produits toxiques).

**La commune d'Argelès-sur-Mer est située dans le périmètre du PNA en faveur du Lézard ocellé. Ce reptile sera donc recherché dans le cadre des campagnes de terrain.**

##### • PNA en faveur de l'Émyde lépreuse

L'Émyde lépreuse, *Mauremys leprosa*, est une tortue de cours d'eau qui trouve sa limite de répartition Nord, en France. L'essentiel des populations est concentré sur le seul département des Pyrénées-Orientales, l'Émyde est donc considérée comme un des reptiles le plus menacés de France.

La rivière de la Massane, l'Agulla Cabdal et la Ribera de les Conques sont en partie concernées par le périmètre du Plan National d'Action (PNA) en faveur de l'Émyde lépreuse. Les tronçons concernés sont situés à un kilomètre ou plus de la zone d'étude, qui ne possède pas d'habitats favorables.

##### • Autres PNA

D'autres zonages de PNA sont situés à proximité de la zone d'étude :

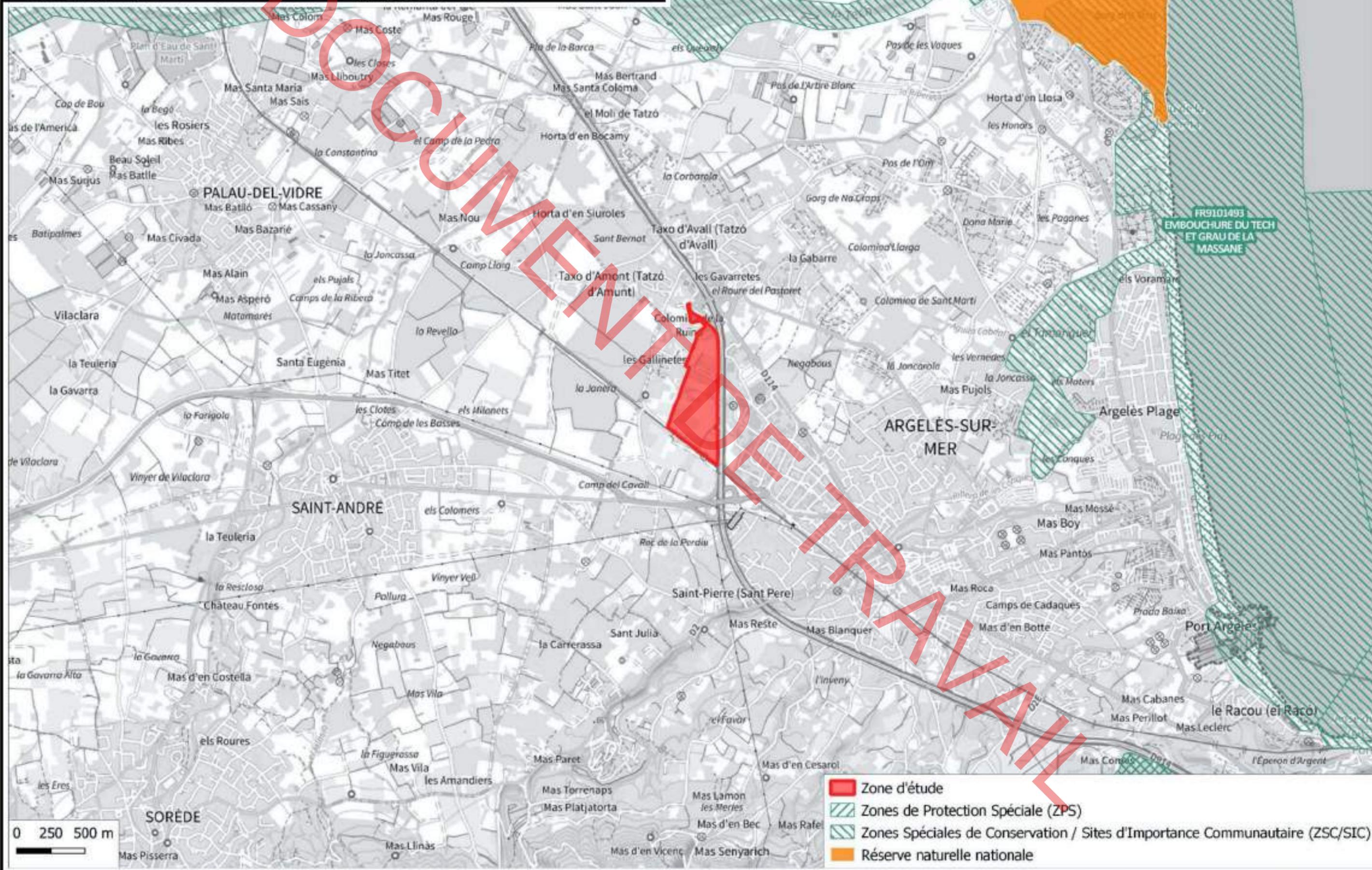
La Massane et la Rivière de Sorède sont intégralement classées pour le PNA en faveur de la Loutre d'Europe mais non favorables à l'espèce dans leur partie aval, proche de l'urbanisation ;

La limite du domaine vital de l'Aigle royal, dans les Albères, est située à 1,6 km au Sud.

☞ Carte 10 : Plans nationaux d'actions

# ZONAGES NATURA 2000

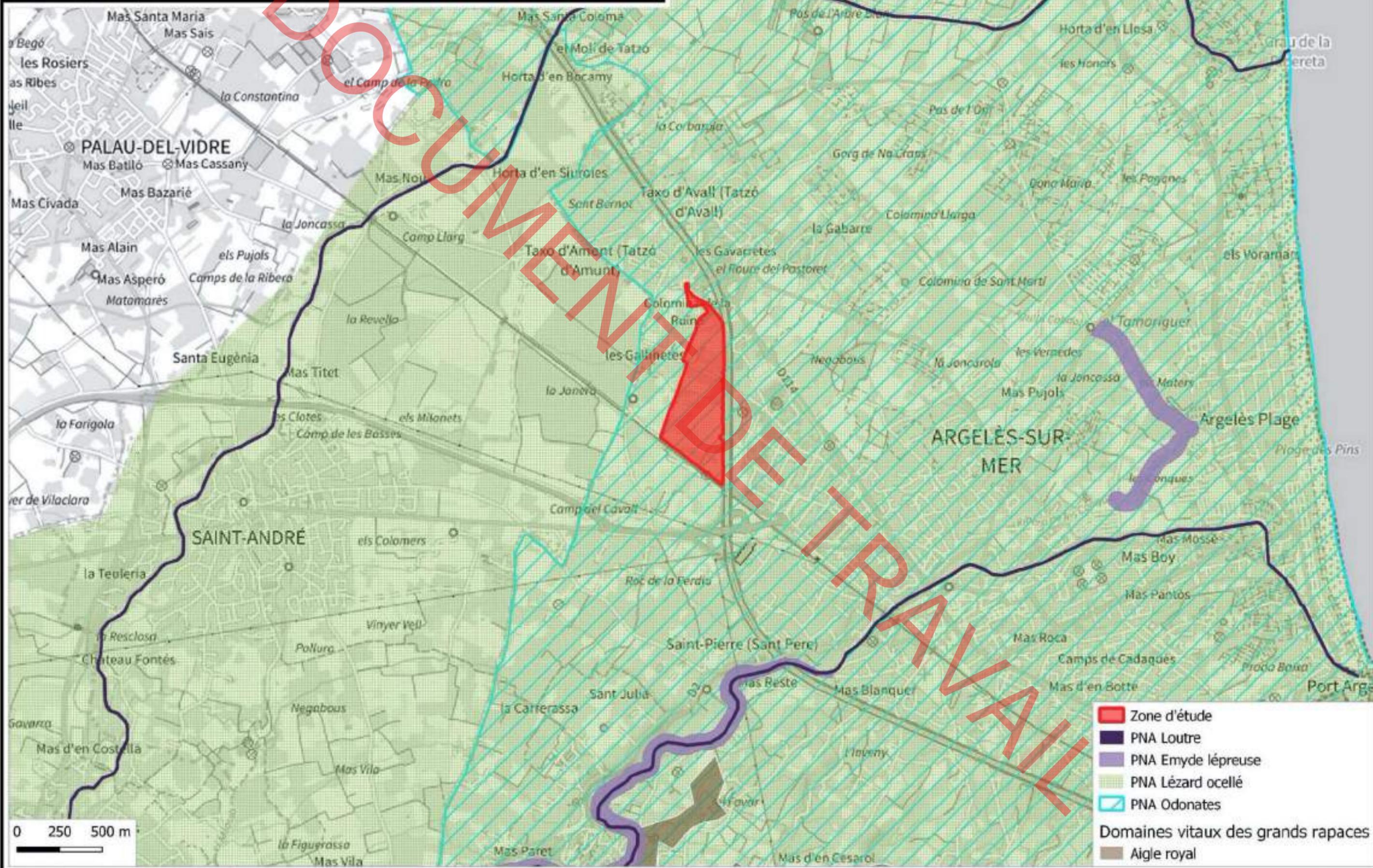
DREAL Occitanie



- Zone d'étude
- Zones de Protection Spéciale (ZPS)
- Zones Spéciales de Conservation / Sites d'Importance Communautaire (ZSC/SIC)
- Réserve naturelle nationale

# PLANS NATIONAUX D'ACTIONS

DREAL Occitanie



0 250 500 m

- Zone d'étude
- PNA Loutre
- PNA Emyde lépreuse
- PNA Lézard ocellé
- PNA Odonates
- Domaines vitaux des grands rapaces
- Aigle royal

### 2.3.2. INVENTAIRES ZNIEFF ET ZONAGES PATRIMONIAUX

Les zonages faisant partie d'un inventaire d'espaces et d'espèces remarquables concernent principalement des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique), des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des oiseaux) et des ENS (Espaces Naturels Sensibles).

Les inventaires patrimoniaux constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger mais ils n'ont pas, en eux-mêmes, de valeur juridique directe et ne constituent pas des instruments de protection réglementaire des espaces naturels.

#### 2.3.2.1. LES ZICO

L'inventaire ZICO recense les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées d'oiseaux sauvages. Il est établi en application de la directive Européenne du 2 avril 1979, dite « directive Oiseaux ».

Elle a pour objet la protection des oiseaux vivants naturellement à l'état sauvage sur le territoire des états membres, en particulier des espèces migratrices.

Les ZICO les plus proches du projet sont : la ZICO du massif des Albères qui s'étend jusqu'à la RD914, à environ 1,1 km au Sud de la zone de projet et la ZICO qui englobe les étangs de Canet et de Villeneuve de la Raho ainsi que l'embouchure du Tech, cette dernière étant à environ 2 km au Nord.

**La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de ZICO.**

#### 2.3.2.2. LES ZNIEFF

Une ZNIEFF correspond à un espace présentant un ensemble d'intérêts variés : paysager, géologique, écologique, paléontologique, faunistique, floristique, qui lui confère une originalité aussi bien au niveau local que sur le plan national, voire international. Il s'agit d'un document sans caractère réglementaire.

Deux types de ZNIEFF sont distingués :

- **de type I** : secteurs en général de superficie restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des aménagements ou à des modifications du fonctionnement écologique du milieu ;
- **de type II** : grands ensembles naturels libres ou peu modifiés par l'homme, et qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, et en particulier les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

La commune d'Argelès-sur-Mer et ses alentours sont concernés par de nombreuses ZNIEFF qui forment de grands ensembles :

- **Le Tech, son embouchure et le Grau de la Massane**

L'ensemble comprend des espaces naturels étroits et enclavés par de grands complexes touristiques :

- les ZNIEFF I (n°910030025) et II (n°910010848) du cours du Tech à 1,9 km au Nord ;
- la ZNIEFF I du Mas Larrieu (n°910010849) à 3 km au Nord-Est ;
- la ZICO LR20 de l'embouchure du Tech, à plus de 3 km au Nord-Est ;
- la ZNIEFF I « El Tamariguer » (n°910030071) située à 2,2 km au Nord-Est ;
- la ZNIEFF II de l'embouchure du Tech et Grau de la Massane (n°910030611), qui s'étend jusqu'à 1,7 km à l'Est de la zone d'étude.

Ces espaces naturels forment une mosaïque d'habitats et de dépressions humides et représentent une des dernières zones refuges de la plaine et du littoral du Roussillon. Ce patrimoine est tout de même fragile, menacé par l'altération de la qualité des eaux, la surfréquentation et le développement d'espèces envahissantes.

- **Le massif des Albères et sa côte rocheuse**

L'ensemble comprend la chaîne des Albères, sa côte rocheuse à partir du Racou et un large espace maritime :

- la ZNIEFF II du Massif des Albères (n°910010837) à 1,6 km au Sud de la zone d'étude ;
- la ZNIEFF II des versants littoraux et de la côte rocheuse des Albères (n°910010834) à plus de 3 km au Sud-Est ;
- la ZNIEFF II maritime de la côte des Albères (n°91M000007) à plus de 4,5 km au Sud-Est ;
- les ZNIEFF I du Grau de la Massane (n°910010857), des falaises du Racou à Collioure (n°910010853) et du vallon El Ravaner (n°910030046), à plus de 4 km au Sud-Est.

**La zone d'étude n'est concernée par aucune ZNIEFF.**

#### 2.3.2.3. L'INVENTAIRE DES ZONAGES DE PROTECTION FONCIERE : ENS – ESPACES NATURELS SENSIBLES ET TERRAINS ACQUIS.

Le département compte un grand nombre d'ENS dont le périmètre correspond plus ou moins à celui des ZNIEFF de type I. Seuls les ENS situés à moins de 2 km de la zone sont détaillés.

- **ENS « El Tamariguer », 900m au Nord-Est du projet.**

Entité	N°	Nom du site	Enjeux	Notes	
				Ecologie, paysage (/40)	Niveau de menaces (/20)
Littoral	8	El Tamariguer	Flore, avifaune, amphibiens	21	14

- **ENS « Ensemble d'aulnaies et autres milieux humides autour du Taxo », 1,7 km au Nord du projet.**

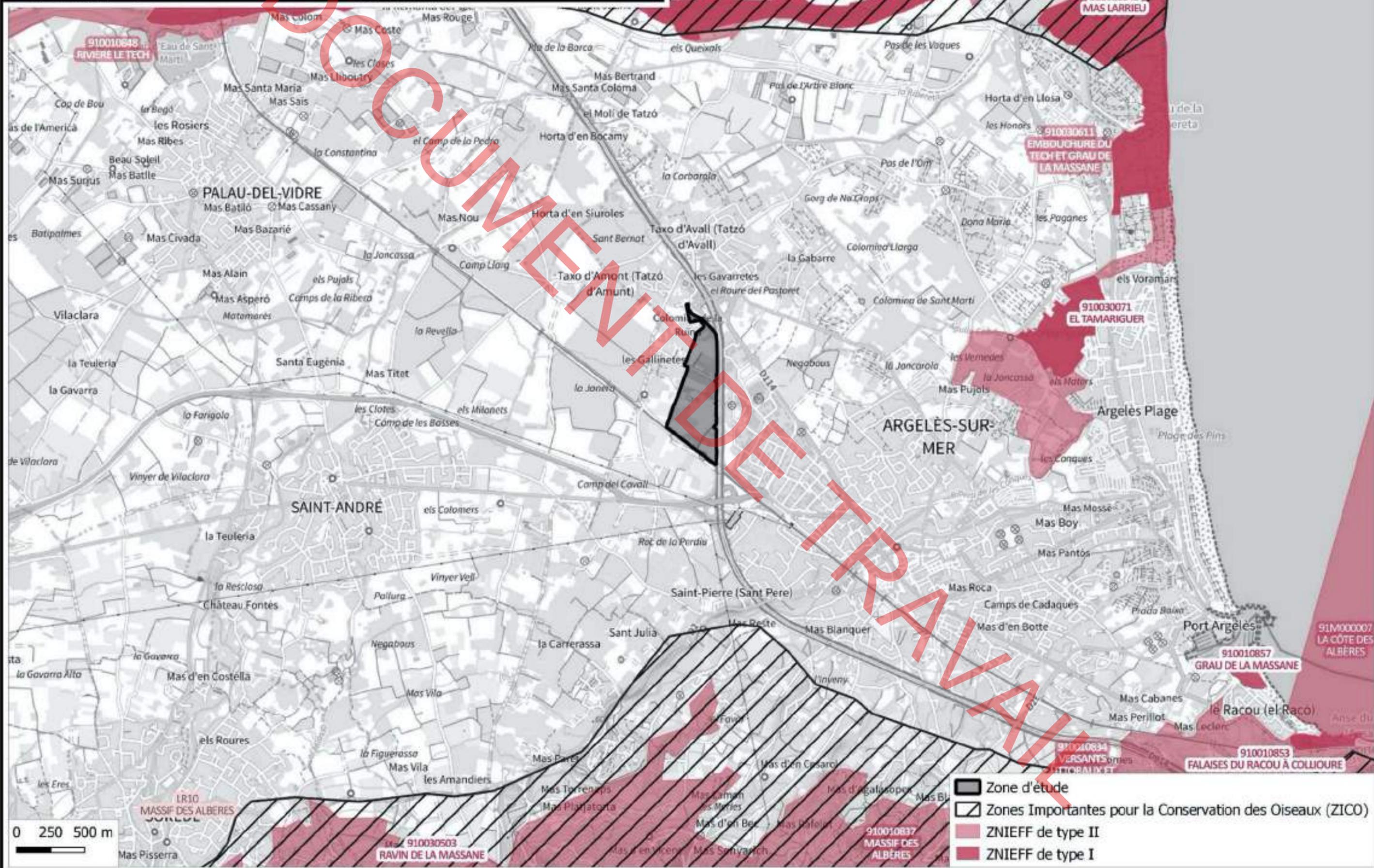
Entité	N°	Nom du site	Enjeux	Notes	
				Ecologie, paysage (/40)	Niveau de menaces (/20)
Plaine agricole	106	Ensemble d'aulnaies et autres milieux humides autour du Taxo	Habitat	5	16

Deux sites acquis par le Conservatoire du Littoral sont à mentionner, il s'agit du Mas Larrieu et du Moulin d'Ensourd qui s'étendent à plus de 3 km de la zone d'étude.

- ☞ Carte 11 : Zonages d'inventaires.
- ☞ Carte 12 : Zonages de protection foncière.

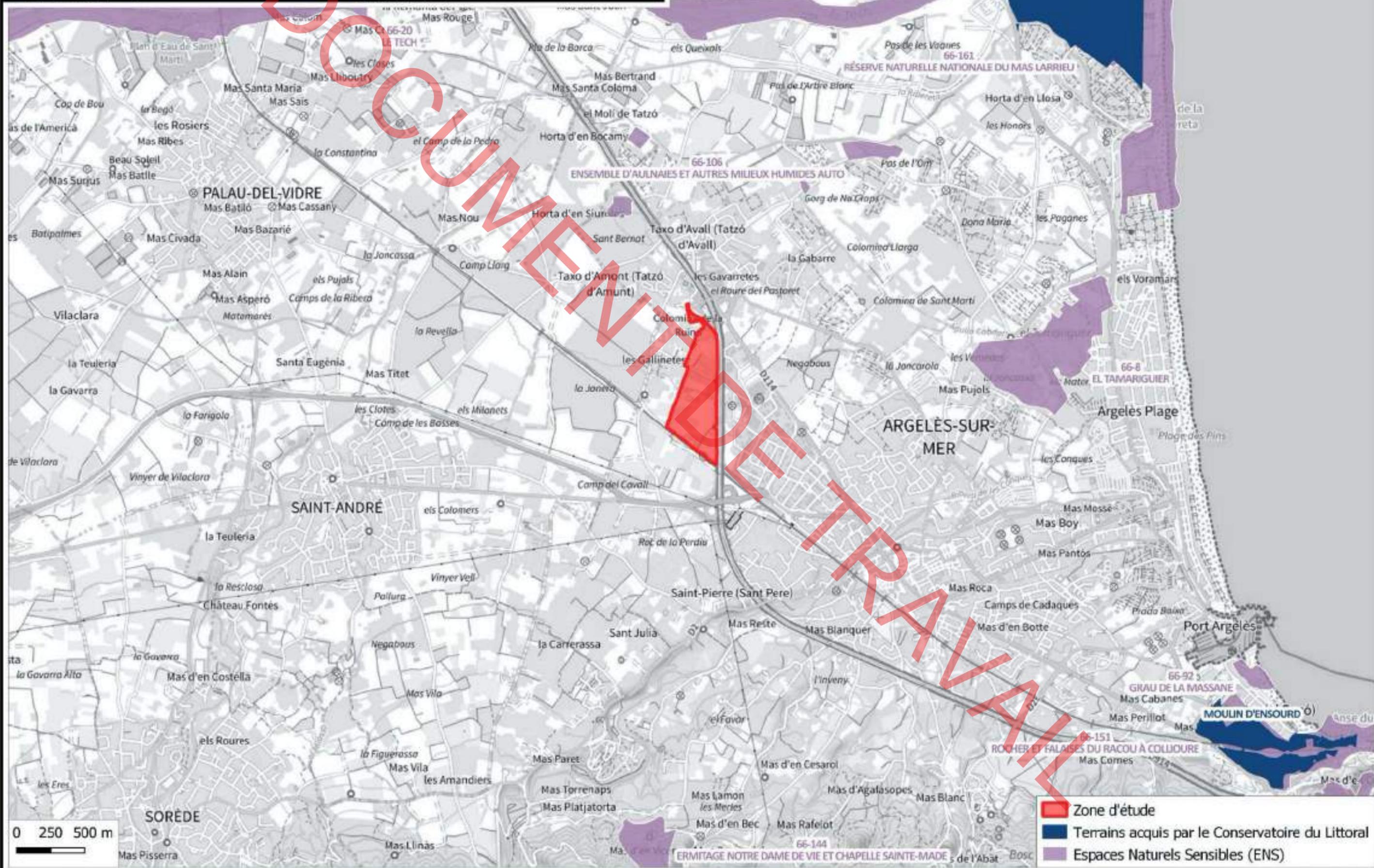
# ZONAGES D'INVENTAIRES

DREAL Occitanie



# ZONAGES DE PROTECTION FONCIERE

Département 66



### 2.3.3. EXPERTISES DE TERRAIN

#### 2.3.3.1. ELEMENTS METHODOLOGIQUES

↳ Méthodologie de terrain pour la faune et la flore

##### • L'équipe de travail

L'équipe qui a travaillé sur le projet est composée des personnes suivantes :

- Alain BLANC, Dessinateur Projeteur (pose des SMBat) ;
- Florian PEREZ, Ingénieur Ecologue (spécialiste en entomologie) ;
- Thierry ROIG, Ecologue et Chef de projet (Herpétologie, rédaction de la partie Chiroptères) ;
- Léa BAYLE, Amélie LUCAS-MORELLE, Ingénieures Ecologues (spécialistes en ornithologie) ;
- Clémentine LEGALL, Maria ROTIEL, Ingénieures Ecologues (spécialistes en botanique).

##### • Périodes de prospections de terrain

Les prospections in situ ont été réalisées entre mars et octobre 2023. Le tableau suivant récapitule les conditions dans lesquelles les visites de terrain se sont déroulées.

Les conditions météorologiques ont été plutôt clémentes (températures douces, peu de vent) et ont permis de réaliser des observations significatives. Une journée peut entrer dans plusieurs thématiques selon les ressources humaines déployées. De nombreuses espèces sont photographiées par chaque intervenant si l'opportunité se présente, et sont ensuite identifiées au bureau par le spécialiste concerné.

Concernant les mammifères terrestres, leur étude a été réalisée au gré des campagnes de terrain avec l'observation des traces et des laissées.

☞ Tableau 5 : Dates des prospections de terrain et thématiques

Date	Conditions météorologiques	Période de prospection	Intervenants	Thématique
10/03/2023	6°C, ensoleillé, vent nul	Diurne	A. LUCAS-MORELLE	Avifaune
05/04/2023	16°C, ensoleillé, vent nul à faible	Diurne	C. LEGALL, M. ROTIEL	Botanique et habitats, Herpétofaune
06/04/2023	16°C, ensoleillé, vent faible	Diurne	F. PEREZ	Entomofaune, Herpétofaune
11/04/2023	14°C, nuageux puis ensoleillé, vent nul	Diurne	L. BAYLE	Avifaune
12/05/2023	13°C, nuageux puis ensoleillé, vent faible	Diurne	L. BAYLE	Avifaune
23/05/2023	25°C, ensoleillé, vent nul à modéré	Diurne	C. LEGALL, M. ROTIEL, F. PEREZ	Botanique, habitats, Entomofaune et Herpétofaune
02/06/2023 au 06/06/2023	20°C, nuits claires, vent nul à faible	Nocturne	A. BLANC	Pose et dépose SMBat
18/07/2023	32°C, ensoleillé, vent nul à faible	Diurne	F. PEREZ	Herpétofaune, Entomofaune
05/10/2023	15°C, ensoleillé, vent nul	Diurne	L. BAYLE	Avifaune

☞ Tableau 6 : Dates des prospections de terrain et intervenants

Date	Flore – Habitats	Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Chiroptères
10/03/2023					
05/04/2023					
06/04/2023					
11/04/2023					
12/05/2023					
23/05/2023					
02/06/2023 au 06/06/2023					
18/07/2023					
05/10/2023					

☐ Inventaire généraliste ou orienté « espèces protégées »  
☐ Inventaire ciblé

### 2.3.3.2. LA FLORE

#### • Bibliographie

La base de données communale de l'INPN recense 1715 espèces végétales sur la commune d'Argelès-sur-Mer. La base de données communale du SINP en recense environ 1665.

Les espèces protégées recensées sur la commune sont listées dans le tableau suivant :

☞ Tableau 7 : Espèces végétales patrimoniales recensées à l'échelle communale sur l'INPN

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection			Déterminance ZNIEFF	PNA	Liste rouge	Classement <sup>8</sup>
		Directive HFF Espèces d'intérêt communautaire	FR	L-R				
<i>Achillea maritima</i>	Achillée maritime			PLR	stricte	LC		
<i>Allium chamaemoly</i>	Ail faux moly		P1		stricte	LC		
<i>Allium commutatum</i>	Ail variable			PLR	stricte	LC		
<i>Andropogon distachyos</i>	Andropogon à deux épis			PLR	stricte	LC		
<i>Armeria ruscinonensis</i>	Armérie du Roussillon		P1			LC		
<i>Asplenium obovatum</i>	Doradille obovale			PLR		LC		
<i>Bellevalia romana</i>	Bellevalie de Rome		P1		stricte	NT	ZH	
<i>Brassica montana</i>	Chou des montagnes			PLR	stricte	LC		
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier		P2			LC	Intr. non. ét.	
<i>Chamaerops humilis</i>	Chamaerops humble		P1			DD		
<i>Damasonium alisma</i>	Damasonie plantain-d'eau		P1			EN	ZH	
<i>Damasonium polyspermum</i>	Damasonie à nombreuses graines		P1		stricte	VU		
<i>Dianthus superbus</i>	?illet superbe		P2		stricte	NT		
<i>Dorycnopsis gerardi</i>	Anthyllide de Gérard			PLR	stricte	LC		
<i>Elatine macropoda</i>	Élatine à gros pédicelles			PLR	stricte	NT	ZH	
<i>Euphorbia peplis</i>	Euphorbe péplis		P2		stricte	LC		
<i>Euphorbia terracina</i>	Euphorbe de Terracine			PLR	stricte	LC		
<i>Gagea granatelli</i>	Gagée de Granatelli		P1			LC		
<i>Gagea villosa</i>	Gagée velue		P1		à critères	PNA	LC	
<i>Helosciadium repens</i>	Ache rampante	Annexes II et IV	P1			EN	ZH	
<i>Hypocoum procumbens</i>	Hypécoum couché			PLR	stricte	LC		
<i>Isoetes durieui</i>	Isoète de Durieu		P1		stricte	LC	ZH	
<i>Kickxia commutata</i>	Kickxie variable		P1		stricte	LC	ZH	
<i>Legousia falcata</i>	Légousie en faux		P1		stricte	LC		
<i>Leucojum aestivum</i>	Nivéole d'été		P1		stricte	NT	ZH	
<i>Loeflingia hispanica</i>	Loeflingie d'Espagne		P1		stricte	VU		
<i>Malcolmia ramosissima</i>	Malcolmie très rameuse			PLR	stricte	LC		
<i>Malva subovata</i>	Mauve presque ovale		P1		stricte	LC		
<i>Nerium oleander</i>	Laurier rose		P2			LC	ZH	
<i>Orchis provincialis</i>	Orchis de Provence		P1			LC		
<i>Paeonia officinalis</i>	Pivoine officinale		P2			LC		
<i>Posidonia oceanica</i>	Posidonie océanique		P1			LC		
<i>Pulicaria sicula</i>	Pulicaire de Silice			PLR	stricte	NT	ZH	
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune		P1		stricte	LC	ZH	
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	Renoncule à feuilles d'ophioglosse		P1		stricte	LC	ZH	
<i>Romulea columnae</i>	Romulée de Colonna			PLR		LC		
<i>Sedum andegavense</i>	Orpin d'Angers		P1		stricte	LC		
<i>Selaginella denticulata</i>	Sélaginelle denticulée			PLR	stricte	LC		
<i>Silene viridiflora</i>	Silène à fleurs vertes			PLR	stricte	LC		
<i>Stachys maritima</i>	Épiaire maritime			PLR	stricte	EN		
<i>Tamarix africana</i>	Tamaris d'Afrique		P1		stricte	LC		

<sup>8</sup> ZH : Plante caractéristique des zones humides ; Intr. : Espèce introduite ; Env. : Espèce envahissante (source : Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides ; INPN / TAXREF)

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection			Déterminance ZNIEFF	PNA	Liste rouge	Classement <sup>8</sup>
		Directive HFF Espèces d'intérêt communautaire	FR	L-R				
<i>Teucrium fruticans</i>	Germandrée arbustive		P1				EN	
<i>Thalictrum flavum</i>	Pigamon jaune			PLR	stricte		LC	ZH
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Thyméléée hirsute			PLR	stricte		LC	
<i>Trifolium ligusticum</i>	Trèfle de Ligurie			PLR	stricte		LC	
<i>Trifolium ornithopodioides</i>	Trèfle faux pied-d'oiseau			PLR	stricte		LC	ZH
<i>Vitex agnus-castus</i>	Vitex gattilier		P2		stricte		LC	ZH
<i>Zostera marina</i>	Zostère marine				stricte		LC	

Beaucoup d'espèces protégées recensées sont des espèces de zones humides ou de littoral, qu'il est très peu probable de retrouver au sein de la zone d'étude.

Une espèce protégée a été observée sur site : l'Euphorbe de Terracine. C'est d'ailleurs la seule espèce protégée qui a été recensée à proximité de la zone d'étude (données du SINP).

#### • Relevés de terrain

Au total, 95 espèces ont été identifiées au sein de la zone d'étude. Les cortèges observés sont typiques des espaces enrichis. La zone 'étude est majoritairement composé d'espaces semi-ouverts, notamment la moitié Nord du site.

Une espèce protégée a été observée, il s'agit de l'Euphorbe de Terracine. Plusieurs centaines de pieds ont été observés. L'espèce est principalement présente en bordure de la RD914. Cette euphorbe colonise opportunément les milieux ouverts, sableux à graveleux (soit les friches ouvertes et par extension les bermes routières). Le biotope primaire reste inféodé aux arrières-dunes, ici absentes.

L'enjeu est fort ponctuellement, c'est-à-dire au niveau des stations et non de son habitat.



☞ Photographie 1 : Pied d'Euphorbe de Terracine



☞ Photographie 2 : Station d'Euphorbe de Terracine

Tableau 8 : Inventaire floristique

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection			Déterminance ZNIEFF	PNA	Liste rouge FR	Classement
		Directive HFF	FR	L-R				
		Espèces d'intérêt communautaire						
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa argenté					NA	Intr. env.	
<i>Agrostis sp.</i>	Agrostide							
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes					LC		
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières					LC		
<i>Anisantha madritensis</i>	Anisanthe de Madrid					LC		
<i>Araujia sericifera</i>	Araujie à soies					NA	Intr.	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune					LC		
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence					LC	Intr. et ZH	
<i>Asparagus acutifolius</i>	Asperge à feuilles aiguës					LC		
<i>Avena sterilis</i>	Avoine stérile					LC		
<i>Briza maxima</i>	Brize élevée					LC		
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque					LC		
<i>Bunias erucago</i>	Bunias fausse roquette					LC		
<i>Calendula arvensis</i>	Souci des champs					LC		
<i>Campanula rapunculus</i>	Campanule raiponce					LC		
<i>Centranthus calcitrapae</i>	Centranthe chausse-trappe					LC		
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun					LC		
<i>Cistus albidus</i>	Ciste blanc					LC		
<i>Cladanthus mixtus</i>	Cladanth mixte					LC		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs					LC		
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style					LC		
<i>Crepis vesicaria</i>	Crépide vésiculeuse					LC		
<i>Cynosurus echinatus</i>	Crételle hérissée					LC		
<i>Cytisus scoparius</i>	Cytise à balais					LC		
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré					LC		
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage					LC		
<i>Dittrichia viscosa</i>	Inule visqueuse					LC		
<i>Erica arborea</i>	Bruyère arborescente					LC		
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de ciguë					LC		
<i>Erodium malacoides</i>	Érodium fausse mauve					LC		
<i>Ervilia hirsuta</i>	Ervilier hérissé					LC		
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil matin					LC		
<i>Euphorbia segetalis</i>	Euphorbe des moissons					LC		
<i>Euphorbia terracina</i>	Euphorbe de Terracine			PLR	stricte	LC		
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil commun					LC		
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites					LC	ZH	
<i>Fumaria capreolata</i>	Fumeterre grimpante					LC		
<i>Galactites tomentosus</i>	Galactites tomenteux					LC		
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron					LC		

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection			Déterminance ZNIEFF	PNA	Liste rouge FR	Classement
		Directive HFF	FR	L-R				
		Espèces d'intérêt communautaire						
<i>Galium lucidum</i>	Gaillet luisant					LC		
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou					LC		
<i>Hordeum murinum</i>	Orge sauvage					LC		
<i>Geranium purpureum</i>	Géranium pourpre					LC		
<i>Glebionis segetum</i>	Chrysanthème des moissons				PNA	LC	Messicole	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse					LC		
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé					LC		
<i>Iris germanica</i>	Iris d'Allemagne					LC	Intr.	
<i>Lagurus ovatus</i>	Lagure ovale					LC		
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamier amplexicaule					LC		
<i>Linum usitatissimum</i>	Lin cultivé					LC		
<i>Lobularia maritima</i>	Lobulaire maritime					LC		
<i>Lycopsis arvensis</i>	Lycopsidie des champs				PNA	LC	Messicole	
<i>Malva multiflora</i>	Mauve multiflore					LC		
<i>Medicago polymorpha</i>	Luzerne polymorphe					LC		
<i>Muscari comosum</i>	Muscari chevelu					LC		
<i>Muscari neglectum</i>	Muscari négligé					LC		
<i>Myosotis ramosissima</i>	Myosotis très rameux					LC		
<i>Olea europaea</i>	Olivier d'Europe					LC		
<i>Onopordum illyricum</i>	Onoporde d'Illyrie					LC		
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Oponce figuier de Barbarie					NA	Intr.	
<i>Opuntia stricta</i>	Oponce raide					NA	Intr.	
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Orobanche Oeillet					LC		
<i>Parietaria judaica</i>	Pariétaire de Judée					LC		
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Pétiorrhagie prolifère					LC		
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime					LC		
<i>Pinus pinea</i>	Pin parasol					LC	Intr.	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé					LC		
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés					LC		
<i>Polypogon monspeliensis</i>	Polypogon de Montpellier					LC	ZH	
<i>Poterium sanguisorba</i>	Potérium sanguisorbe					LC		
<i>Prunus cerasus</i>	Cerisier acide					NA	Intr.	
<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent					LC		
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis ravenelle					LC		
<i>Rhamnus alaternus</i>	Nerprun alaterne					LC		
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce à feuilles d'Orme					LC		
<i>Rumex acetosella</i>	Patience petite-oseille					LC		
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	Scabieuse pourpre noir					LC		
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap					NA	Intr. env.	
<i>Sherardia arvensis</i>	Shéardie des champs					LC		

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection			Déterminance ZNIEFF	PNA	Liste rouge	Classement
		Directive HFF	FR	L-R			FR	
		Espèces d'intérêt communautaire						
<i>Silene italica</i>	Silène d'Italie					LC		
<i>Silene latifolia</i>	Silène à feuilles larges					LC		
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal					LC		
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager					LC		
<i>Sonchus tenerrimus</i>	Laiteron très tendre					LC		
<i>Spartium junceum</i>	Spartier jonc					LC		
<i>Tragopogon porrifolius</i>	Salsifis à feuilles de poireau					LC		
<i>Trifolium angustifolium</i>	Trèfle à feuilles étroites					LC		
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre					LC		
<i>Trifolium nigrescens</i>	Trèfle noirissant					LC		
<i>Ulmus minor</i>	Orme mineur					LC		
<i>Urospermum dalechampii</i>	Urosperme de Daléchamps					LC		
<i>Vicia segetalis</i>	Vesce des moissons					LC		

• **Bioévaluation sur la flore**

L'enjeu floristique tient en la présence de l'espèce *Euphorbia terracina*. Celle-ci se situe en bordure de la RD914.

Espèce(s)	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique sur le site
Ensemble de la flore	Biodiversité ordinaire	Faible
<i>Euphorbia terracina</i>	Espèce sur biotopes secondaires Espèce en forte expansion dans le département Espèce protégée régionalement	<b>Fort ponctuellement</b>

☞ Carte 13 : Stations à Euphorbes de Terracine

# Stations à Euphorbes de Terracine

Google Satellite



- Zone d'étude
- Stations à *Euphorbia terracina*
- 250 à 300
- 70 à 80

0 250 500 m

### 2.3.3.3. LES HABITATS

- **Dépression localisée, ornière**

Cet élément sans être un habitat à part entière est à prendre en considération à plusieurs titres : il était en eau en avril et en mai, il constitue une zone humide ponctuelle et temporaire sans pouvoir être qualifié de mare temporaire (notamment du point de vue de la végétation). L'ornière était en revanche asséchée en juillet, en période de sécheresse. De plus, la mare peut être un lieu propice à la reproduction des espèces d'amphibiens pionnières telles que le Crapaud calamite. Cet élément présente à ce titre un enjeu **modéré**.



☞ Photographie 3 : Ornière en eau

- **Fourré décidu sub-méditerranéen franco-ibérique (Code CORINE Biotopes : 31.891)**

Certaines formations, certainement plus mésophiles, ne sont pas colonisées par le maquis mais par des communautés centrées autour des ronces (dont *Rubus ulmifolius*). Ces ronciers sont présents çà et là au sein de la zone d'étude, en particulier en bordure de clôture. Ils constituent des massifs denses. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 4 : Roncier

- **Maquis haut (Code CORINE Biotopes : 32.31)**

Cet habitat se trouve en sous-bois forestier et constitue l'ensemble des stades préforestiers du site. Les espaces enrichis sont progressivement colonisés par la Bruyère arborescente (*Erica arborea*). Au Nord de la zone d'étude, le maquis se mélange à la strate arborée, composée de chênes et de pins. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 5 : Maquis haut à Bruyères arborescentes

- **Lande à *Spartium junceum* (Code CORINE Biotopes : 32.A)**

Groupement de Spartiers Joncs (*Spartium junceum*) au Nord-Est de la commune. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 6 : Lande à *Spartium junceum*

- **Pelouse à *Agrostis* (Code CORINE Biotopes : 35.3)**

Pelouse située à l'Est de la zone d'étude. C'est au sein de cette pelouse qu'a été trouvée la plus grande station à Euphorbe de Terracine du site. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 7 : Pelouse à *Agrostis*

- **Pâturage mésophile (Code CORINE Biotopes : 38.1)**

Trois pâtures pour chevaux se trouvent sur site. L'herbe y est rase, en dehors des bruyères et de l'inule visqueuse, des espèces ligneuses que les chevaux ne mangent pas. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 8 : Pâturage à chevaux

- **Bois de Pins méditerranéens (Code CORINE Biotopes : 42.8)**

Au sud de la zone se trouve un petit boisement de pins méditerranéens. Comme il s'agit de Pins parasols et maritimes mais que l'habitat n'est pas dunaire, il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 9 : Bois de Pins méditerranéens

- **Forêt mixte de chênes pubescents et de pins (Code CORINE Biotopes : 43.7)**

Au Nord de la zone, le maquis à bruyère se mélange à une strate boisée, composé de chênes pubescent et de pins. Ces arbres sont particulièrement intéressants pour la faune en tant qu'habitats (nids ou gîte) ou pour l'alimentation (pignons de pins). L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 10 : Forêts mixte de chênes et pins

- **Peuplement de Cannes de Provence (Code CORINE Biotopes : 53.62)**

Au Nord de la zone se trouve un groupement de Cannes de Provence. Bien l'habitat soit caractéristique de zone humide, la Canne de Provence (*Arundo donax*) est une espèce envahissante pouvant pousser sur des friches et des remblais secs. En l'absence d'autres espèces de zones humides, nous pouvons considérer que l'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 11 : Peuplement de Cannes de Provence

- **Oliveraie (Code CORINE Biotopes : 83.11)**

Deux oliveraies sont localisées au Sud de la zone. Le sol est enherbé et donc favorable à la faune. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 12 : Oliveraie

- **Verger (Code CORINE Biotopes : 83.15)**

Un petit verger se trouve à proximité d'une habitation au Sud du site d'étude. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 13 : Verger

- **Vignoble (code CORINE Biotopes : 83.21)**

Une parcelle viticole se situe au Sud-Ouest de la zone d'étude. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 14 : Vignoble

- **Bosquet (code CORINE Biotopes : 84.3)**

Deux petits bosquets se trouvent au Sud de la zone d'étude. L'enjeu est **faible**.

- **Jardin (code CORINE Biotopes : 85.3)**

L'habitat « jardins » regroupe les parcelles de la zone entourées par de grandes clôtures ou des haies, et qu'une zone bâtie se trouve à l'intérieur. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 15 : Jardins

- **Friches (Code CORINE Biotopes 87.1)**

C'est un habitat abondant au droit de la zone d'étude. Ces friches sont dominées par le Fenouil (*Foeniculum vulgare*). Elles sont généralement issues d'anciennes parcelles agricoles. L'enjeu est **faible**.



☞ Photographie 16 : Friche

- **Zones rudérales (Code CORINE Biotopes 87.2)**

Les sentiers faiblement végétalisés et piétinés, les espaces dégradés sont classés dans cet habitat.



☞ Photographie 17 : Zone rudérale

• Synthèse

Les habitats identifiés au sein de la zone d'étude sont répertoriés dans le tableau et la carte de synthèse suivants.

☞ Tableau 9 : Habitats naturels inventoriés au sein de la zone d'étude

Dénomination de l'habitat	Corine Biotopes	EUR 15/2	Commentaire	Enjeu écologique
Ornière	-	-	Elle est potentiellement un habitat d'espèce pionnière, aucune observation de larve, de têtard n'a été faite.	Modéré
Fourré caducifolié sub-méditerranéen franco-ibérique	31.891	-	-	Faible
Maquis haut occidental-méditerranéen	32.311	-	-	Faible
Maquis haut occidental-méditerranéen x Forêt mixte de chênes pubescent et de pins	32.311 x 43.7	-	-	Faible
Maquis haut occidental-méditerranéen x Friche	32.311 x 87.1	-	-	Faible
Lande à <i>Spartium junceum</i>	32.A	-	-	Faible
Pelouse à <i>Agrostis</i>	35.3	-	Habitat où ont été trouvés des centaines de pieds d'Euphorbes de Terracine	Faible
Pâturage mésophile	38.1	-	-	Faible
Bois de Pins méditerranéens	42.8	-	Comme il s'agit de Pins parasols et maritimes mais que l'habitat n'est pas dunaire, il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire.	Faible
Peuplement de Cannes de Provence	53.62	-	Dans le cas présent, il ne s'agit pas d'un habitat humide.	Faible
Oliveraie	83.11	-	-	Faible
Verger	83.15	-	-	Faible
Vignoble	83.21	-	-	Faible

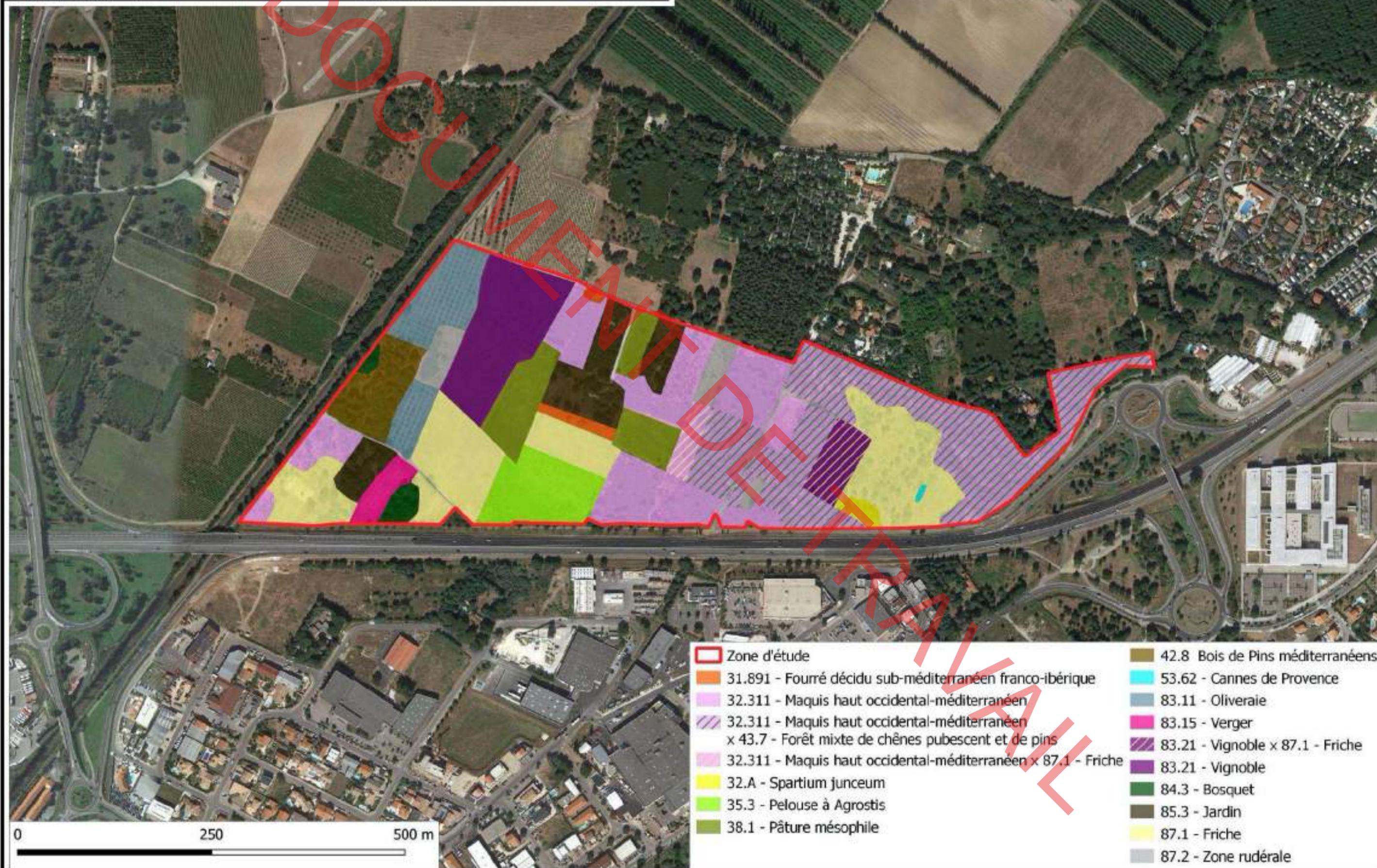
Dénomination de l'habitat	Corine Biotopes	EUR 15/2	Commentaire	Enjeu écologique
Vignoble x Friche	83.21 x 87.1	-	-	Faible
Bosquet	84.3	-	-	Faible
Jardin	85.3	-	-	Faible
Friche	87.1	-	-	Faible
Zone rudérale	87.2	-	-	Faible

☞ Carte 14 : Habitats naturels

☞ Carte 15 : Synthèse des enjeux floristiques et habitats naturels

# HABITATS NATURELS

Google Satellite

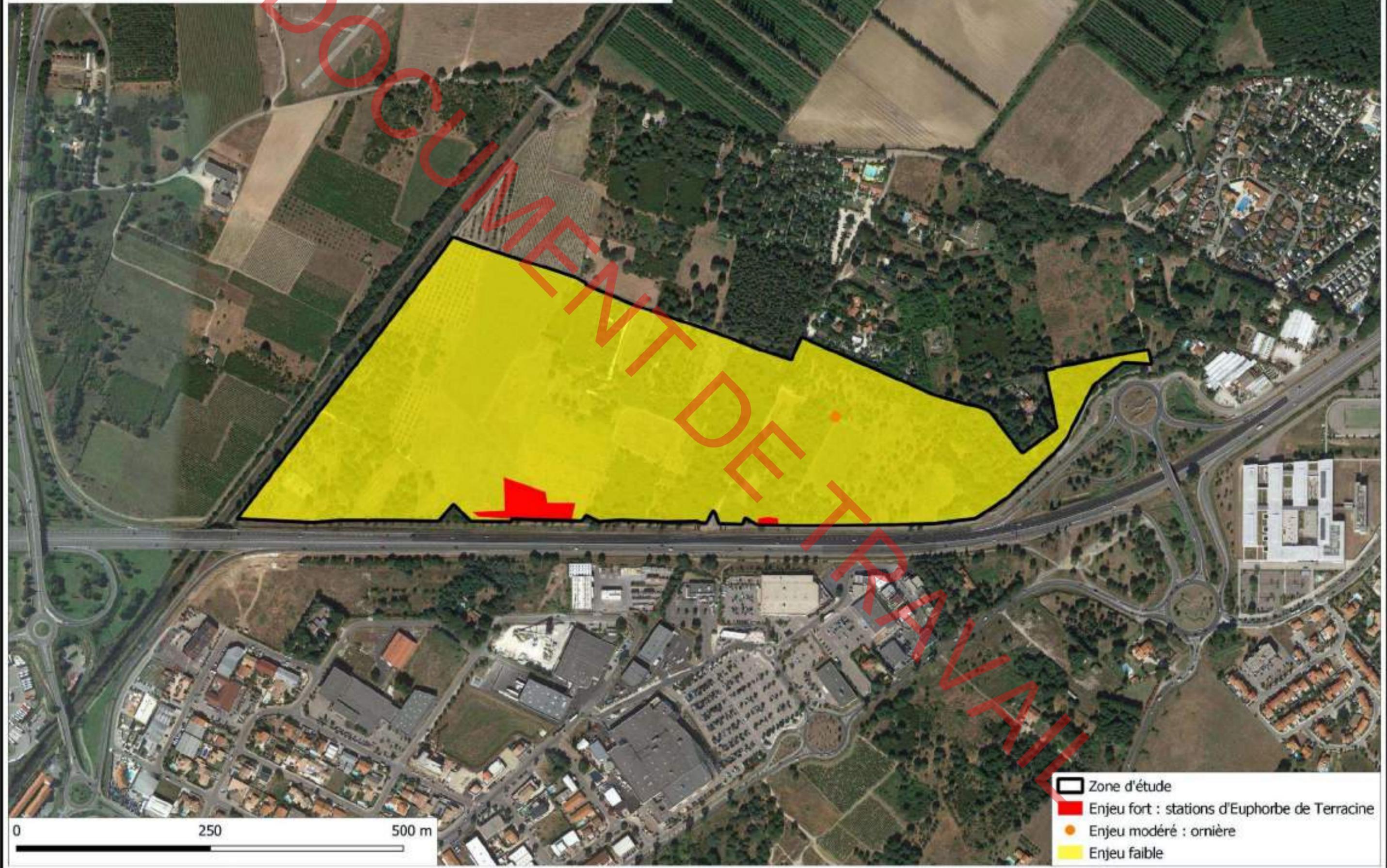


- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Zone d'étude  | 42.8 Bois de Pins méditerranéens |
| 31.891 - Fourré décidu sub-méditerranéen franco-ibérique  | 53.62 - Cannes de Provence       |
| 32.311 - Maquis haut occidental-méditerranéen   | 83.11 - Oliveraie                |
| 32.311 - Maquis haut occidental-méditerranéen x 43.7 - Forêt mixte de chênes pubescent et de pins | 83.15 - Verger                   |
| 32.311 - Maquis haut occidental-méditerranéen x 87.1 - Friche                                     | 83.21 - Vignoble x 87.1 - Friche |
| 32.A - Spartium junceum   | 84.3 - Bosquet                   |
| 35.3 - Pelouse à Agrostis   | 85.3 - Jardin                    |
| 38.1 - Pâturage mésophile   | 87.1 - Friche                    |
|   | 87.2 - Zone rudérale             |

0 250 500 m

# SYNTHESE DES ENJEUX FLORISTIQUES ET HABITATS NATURELS

Google Satellite



### 2.3.3.4. DETERMINATION DES HABITATS HUMIDES

#### • Données bibliographiques

Le site Internet de la DREAL Occitanie propose une cartographie actualisée des zones humides.

La zone d'étude n'est pas concernée par une zone identifiée par CESAME (bureau d'études mandaté) pour le Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales. La zone humide la plus proche est la ripisylve du Tech à environ 800m au Nord du tracé.

#### • Détermination des habitats humides

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement, les habitats caractéristiques des zones humides sont définis dans l'annexe 2.2. La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat est caractéristique de zones humides.

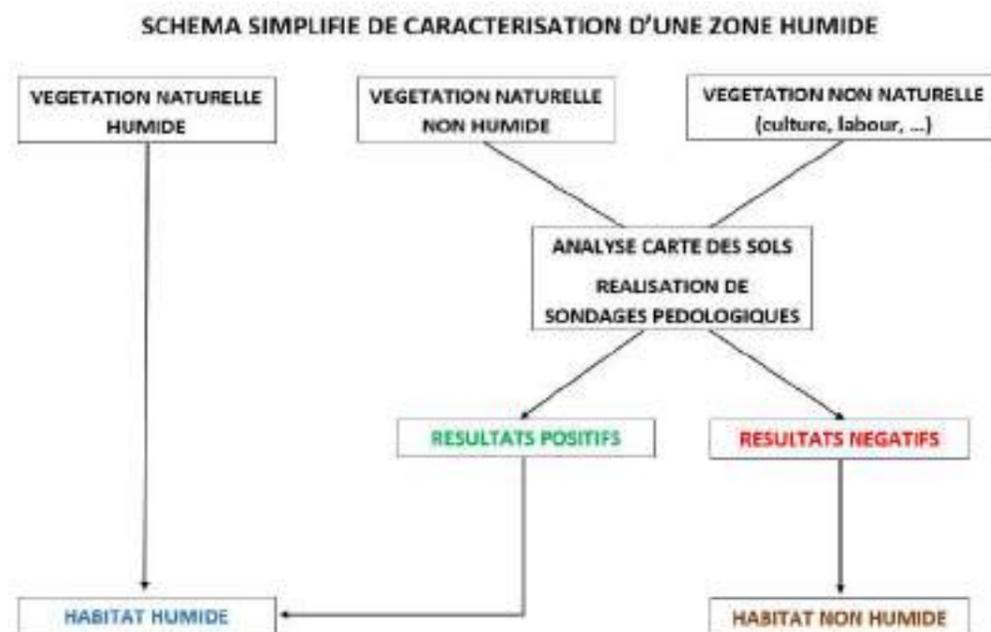
Pour les habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture de la carte des habitats. Il faut se référer à la nature des sols ou aux espèces végétales conformément aux modalités énoncées dans les annexes 1 et 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue au JO du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est donc désormais caduc.

Définition des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides (art L.211-1 du code de l'environnement) à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

Le schéma présenté ci-dessous synthétise la méthode utilisée pour l'identification des zones humides.



#### o Critère habitat-végétation

Les habitats ont été cartographiés et ont été décrits précédemment. Sur la base uniquement du critère lié à la végétation, nous avons déterminé le caractère humide ou non des habitats présents sur l'aire d'étude. Le tableau suivant synthétise ces données.

Tableau 10 : Synthèse des différents habitats naturels rencontrés sur la zone de projet susceptibles d'être caractéristiques des zones humides

Habitats	Corine Biotopes	Mention pour l'habitat	Après examen des espèces végétales
Fourré caducifolié sub-méditerranéen franco-ibérique	31.891	p.	Non humide
Maquis haut occidental-méditerranéen	32.311	-	Non humide
Maquis haut occidental-méditerranéen x Forêt mixte de chênes pubescent et de pins	32.311 x 43.7	-	Non humide
Maquis haut occidental-méditerranéen x Friche	32.311 x 87.1	-	Non humide
Lande à <i>Spartium junceum</i>	32.A	-	Non humide
Pelouse à Agrostis	35.3	-	Non humide
Pâturage mésophile	38.1	p.	Non humide
Bois de Pins méditerranéens	42.8	-	Non humide
Peuplement de Cannes de Provence	53.62	H.	Non humide
Oliveraie	83.11	-	Non humide
Verger	83.15	-	Non humide
Vignoble	83.21	-	Non humide
Vignoble x Friche	83.21 x 87.1	-	Non humide
Bosquet	84.3	p.	Non humide
Jardin	85.3	-	Non humide
Friche	87.1	p.	Non humide
Zone rudérale	87.2	p.	Non humide

La zone d'étude abrite un habitat aquatique : la mare temporaire. Les relevés floristiques effectués dans les différents habitats considérés comme « proparte », non caractérisables en zone humide d'après le critère habitat seul, ne permettent pas de les rattacher à des habitats caractéristiques de zones humides selon le critère végétation.

### 2.3.3.5. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

#### • Données bibliographiques

La base de données communale de l'INPN recense 35 espèces de mammifères hors chiroptères et mammifères marins sur Argelès-sur-Mer, dont 8 protégées. La base de données Faune-LR recense 21 espèces à l'échelle communale. En regroupant les recherches bibliographiques, l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe, espèces protégées ont été recensées à proximité de la zone d'étude.

#### • Expertise de terrain

Deux espèces ont été contactées sur la zone d'étude : l'Ecureuil roux et le Chevreuil européen. Le Lapin de Garenne, le Hérisson d'Europe et le Blaireau européen sont potentiels au regard des habitats en présence.

☞ Tableau 11 : Liste des mammifères observés/contactés dans l'aire d'étude (en gris les espèces potentielles)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection France	Statut Directive Habitats	Statuts de conservation	
				Liste rouge UICN France	Déterminance ZNIEFF
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	P2		LC	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	P2		LC	
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	

☞ Annexe 1 : Abrégés des statuts de protection et de conservation



L'Ecureuil roux fréquente les boisements notamment mixtes en conifères et feuillus. Il peut donc potentiellement fréquenter tous les boisements du centre, Nord et Sud de la zone d'étude.

Le Hérisson d'Europe est une espèce fréquentant les haies et boisements, et est plutôt anthropophile. Il est donc fortement possible qu'il soit présent sur la zone d'étude.

☞ Photographie 18 : Ecureuil roux, hors site (©CRBE)

#### • Synthèse

L'Ecureuil roux, espèce protégée a été contacté et le Hérisson d'Europe, également protégé fréquente potentiellement le site. Le Lapin de Garenne n'est pas protégé mais a un enjeu régional modéré et est potentiel sur la zone d'étude.

☞ Tableau 12 : Bioévaluation des mammifères protégés / à enjeux

Nom vernaculaire	Eléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
Lapin de Garenne	Espèce potentielle fréquentant les milieux ouverts, notamment les friches et leurs lisières.	Modéré	Faible
Ecureuil roux	Espèce avérée fréquentant potentiellement tous les boisements en présence.	Faible	Faible
Hérisson d'Europe	Espèce anthropophile potentielle. Présence de haies favorables pour cette espèce.	Faible	Faible

**L'ensemble des habitats est donc à enjeu faible pour la mammalofaune.**

### 2.3.3.6. CHIROPTERES

#### • Données bibliographiques

Les bases de données communales recensent les espèces suivantes de chiroptères sur la commune d'Argelès-sur-Mer.

☞ Tableau 13 : Données bibliographiques sur les chiroptères présents à l'échelle communale

Commune	Chiroptères		
	INPN <sup>9</sup>	SINP <sup>10</sup>	GCLR <sup>11</sup>
Argelès-sur-Mer	Molosse de Cestoni Noctule de Leisler Noctule commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle pygmée Sérotine commune Vespère de Savi	Grand Murin Grand Rhinolophe Murin à moustaches Murin d'Alcathoe Noctule de Leisler Oreillard gris Oreillard roux Petit Murin Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle pygmée Sérotine commune Vespère de Savi	Barbastelle d'Europe Grand Rhinolophe Minioptère de Schreibers Molosse de Cestoni Murin à moustaches Murin cryptique Murin d'Alcathoe Murin de Bechstein Murin de Capaccini Murin de Daubenton Noctule de Leisler Oreillard roux Petit Rhinolophe Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Pipistrelle pygmée Sérotine commune Vespère de Savi

Les bases de données communales font état de la présence de plusieurs espèces de chiroptères sur la commune d'Argelès-sur-Mer, avec 23 espèces qui y sont recensées.

#### • Expertises de terrain

##### ○ Méthodologie

Nous avons mené une recherche de gîte sur le périmètre de la zone d'étude.

La recherche des gîtes consiste à prospecter, en journée, un maximum de gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères (bâti, arbres creux), par l'observation directe ou indirecte (perception visuelle tel le guano et les traces d'urine ; perception olfactives).

Concernant l'étude de la fréquentation du site par les chiroptères, nous avons utilisé la technique d'inventaire acoustique fixe.

Pour ce faire, des dispositifs d'enregistrement passif (type SMBat) ont été positionnés aux endroits stratégiques (lieux de passages supposés).

☞ Figure 10 : Cycle biologique des Chiroptères (source : DREAL Occitanie)



Les relevés chiroptérologiques se sont déroulés selon le phasage suivant :

☞ Tableau 14 : Phasage des relevés chiroptérologiques

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chiroptères	Cavité	Cavité	Migrat°	Migrat°				Migrat°	Migrat°	Migrat°	Cavité	Cavité
Relevés effectués						Pose SNMBat						

Les écoutes au sol ont été réalisées par le biais d'un plan d'échantillonnage réparti sur le périmètre de la zone d'étude avec des enregistreurs automatiques disposés simultanément sur des nuits entières.

##### ○ Campagne d'enregistrement

Afin de connaître la fréquentation du site par les chiroptères, nous avons réalisé une campagne de détection par la pose de trois enregistreurs passifs de type SMMBat.

Les enregistrements ont été réalisés la nuit du 02 au 06 juin 2023, dans de bonnes conditions météorologiques.

Les emplacements des trois points équipés d'enregistreurs à ultrasons ont été choisis pour leur attrait vis-à-vis des chiroptères et (alignements d'arbre, lisières arborées, etc.) :

- ☑ SMMBat1 : arbre isolé au Nord du site.
- ☑ SMMBat2 : lisière de boisement au centre du site.
- ☑ SMMBat3 : lisière de boisement au Sud du site.

<sup>9</sup> Inventaire National du Patrimoine Naturel

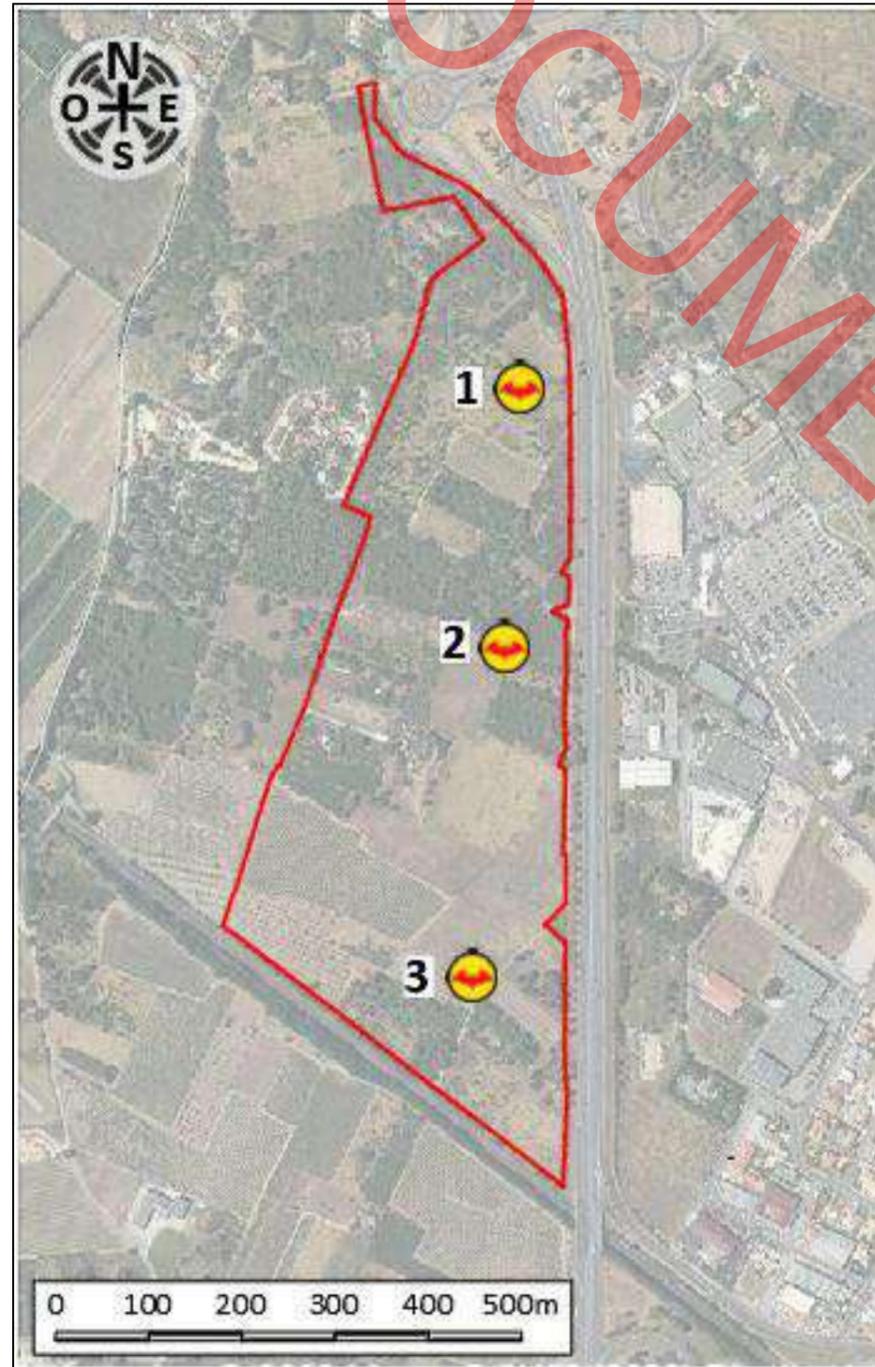
<sup>10</sup> Système d'Information sur la Nature et le Paysage

<sup>11</sup> Groupe Chiroptères Languedoc Roussillon

Ces appareils permettent d'enregistrer les ultrasons émis par les chauves-souris tout au long de la nuit.

Les enregistrements ainsi réalisés sont ensuite traités par un logiciel, SonoChiro® qui est un logiciel de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères.

SonoChiro® couvre l'ensemble des espèces européennes.



☞ Carte 16 : Localisation des enregistreurs de type SMBat lors de la campagne de détection



☞ Photographies 19, 20 et 21 : Mise en place des 3 enregistreurs de type SMBat sur site

#### ● Espèces détectées

La campagne de détection réalisée en juin 2023 a mis en évidence la fréquentation du secteur d'étude par 11 espèces de chiroptères, dont un Murin indéterminé.

☞ Tableau 15 : Liste des chiroptères détectés au sein de l'aire d'étude selon les points équipés d'un détecteur ultrason

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	SMM1	SMM2	SMM3
		Point 1	Point 2	Point 3
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	+	+	+
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	+	+	+
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	+	+	
<i>Myotis cf. natterii sp. A</i>	Murin sp. A (Natterer type méridional)	+	+	+
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	+	+	+
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	+	+	+
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	+		+
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	+	+	+
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	+	+	+
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	+	+	+
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe		+	

Aucun enregistreur n'a détecté l'ensemble des espèces contactées.

Trois espèces n'ont pas été enregistrées sur l'ensemble des points équipés de SMMBat, la Minioptère de Schreibers, la Pipistrelle de Nathusius et le Grand Rhinolophe.

### • Bilan quantitatif

L'échantillonnage a été réalisé par la pose de 3 enregistreurs à ultrasons de type SMMBat, sur une campagne de détection réalisée en juin 2023. 11 espèces de chiroptères ont été identifiées.

☞ Tableau 16 : Bilan quantitatif de la campagne de détection du 02 au 06 juin 2023

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	SMM1	SMM2	SMM3
		Point 1	Point 2	Point 3
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune			
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi			
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers			
<i>Myotis cf. natterii sp. A</i>	Murin sp. A (Natterer type méridional)			
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler			
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl			
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius			
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune			
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée			
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe			

Niveau d'attractivité/Nuit<sup>12</sup> :

Nb de données	0-9	10-49	50-99	100-299	300-600	> 600
Niveau d'activité	Très faible	Faible	Modéré	Assez fort	Fort	Très fort

L'analyse des enregistrements recueillis au sol lors de la campagne réalisée entre le 04 et le 10 octobre 2023, montre des niveaux d'activité assez fort à très fort sur l'ensemble des points dus à la fréquentation du site par les pipistrelles, commune et de Kuhl. On notera :

- La détection sur l'ensemble des points des espèces suivantes :
  - Pipistrelle de Kuhl avec des niveaux d'attractivité très fort ;
  - Pipistrelle commune avec des niveaux d'attractivité très fort ;
  - Pipistrelle pygmée avec des niveaux d'attractivité assez fort ;
  - Noctule de Leisler avec des niveaux d'attractivité modéré (point 1) et assez fort ;
  - Sérotine commune avec des niveaux d'attractivité faible (point 2), modéré (point 1) et assez fort (point 3) ;
  - Vespère de Savi avec des niveaux d'attractivité faible et modéré (point 1) ;
  - Oreillard gris avec des niveaux d'attractivité très faible et modéré (point 1) ;
  - Murin sp. A avec des niveaux d'attractivité très faible et modéré (point 2).
- La détection en 2 points des espèces suivantes :
  - Pipistrelle de Nathusius avec des niveaux d'attractivité modéré (points 1 et 3) ;
  - Minioptère de Schreibers avec des niveaux d'attractivité très faible (points 1 et 2) ;
- La détection ponctuelle du Grand Rhinolophe (point 2) avec un niveau d'attractivité faible.

### • Patrimonialité des espèces détectées

Le tableau suivant présente les statuts juridique et patrimonial des espèces de chiroptères détectées sur les points équipés d'enregistreurs à ultrasons.

☞ Tableau 17 : Liste des chiroptères détectés au sein de l'aire d'étude

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Liste rouge		PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive Habitats	FR		FR	Région		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune		P2		NT		PNA	MODE
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi		P2		LC			MODE
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Annexe II	P2	déterminante	VU		PNA	TRFO
<i>Myotis cf. natterii sp. A</i>	Murin sp. A		P2		LC			MODE
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler		P2		NT		PNA	MODE
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		P2		LC			FAIB
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius		P2		NT		PNA	MODE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune		P2		NT		PNA	MODE
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée		P2		LC			MODE
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris		P2		LC			MODE
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	Annexe II	P2		LC		PNA	MODE

☞ Annexe 1 : Abrégés des statuts de protection et de conservation

Deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats ont été détectées lors de la campagne d'enregistrements : le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe.

Parmi ces dernières, une espèce présente un enjeu régional très fort, le Minioptère de Schreibers, qui est également une espèce déterminante ZNIEFF.

Six espèces sont concernées par le PNA en faveur des Chiroptères : le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Cinq espèces sont menacées ou quasi-menacées d'extinction : le Minioptère de Schreibers, le Molosse de Cestoni, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Toutes les espèces détectées étaient mentionnées dans la bibliographie, à l'exception du Murin sp. A.

<sup>12</sup> Source NATECO : Projet éolien de Fourques (66) - Volet chiroptères de l'étude d'impact Décembre 2017

• **Potentialité d'utilisation de gîtes sur le site**

- La bibliographie existante sur les gîtes utilisés par les espèces de chiroptères présentes en France a été consultée. Le tableau qui suit identifie les différents gîtes utilisés par les espèces de chiroptères identifiées sur le site.

Tableau 18 : Types de gîtes utilisés par les espèces de Chiroptères identifiées<sup>13</sup>

	Gîtes de mise-bas					Gîtes d'hibernation						
	Combles	Autres gîtes dans les bâtiments	Ponts	Arbres	Falaises	Gîtes souterrains	Combles	Ponts	Arbres	Autres gîtes épigés	Falaises	Gîtes souterrains
Grand Rhinolophe	x					x	(x)	(x)	x			x
Minioptère de Schreibers						x			(x)			x
Murin sp. A	x	x	x	x		x		x	?	x		x
Noctule de Leisler	x	x		x					x			
Oreillard gris	x			x	(x)				?	x		x
Pipistrelle commune	x	x	x	x	?		x			x	?	x
Pipistrelle de Kuhl	x	x		x	?				x	x	?	x
Pipistrelle de Nathusius	x	x		x	?				x	x	?	x
Pipistrelle pygmée	x	x		x					x	x		
Sérotine commune	x	x	(x)	(x)			x		x	x		x
Vespère de Savi		x		x	x					x	x	(x)

Légende : x : gîte utilisé (x) : gîte utilisé de façon anecdotique ? : gîte dont l'utilisation est suspectée, mais non prouvée  
Surlignées en gris foncé, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats

Seuls les arbres présents sur le site sont susceptibles de constituer des arbres-gîtes potentiellement favorables aux chiroptères, à l'exception des deux espèces suivantes, le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe.

Concernant les arbres, les gîtes favorables aux chiroptères sont des cavités qui doivent présenter les caractéristiques optimales suivantes pour constituer des gîtes :

- Les fissures étroites causées par la tempête ou le gel et dont la cicatrisation crée le gîte dans la partie supérieure.
- Les anciennes loges de pics, creusées vers le haut au fil des ans, ou mieux les doubles ou multiples trous de pics reliés entre eux.

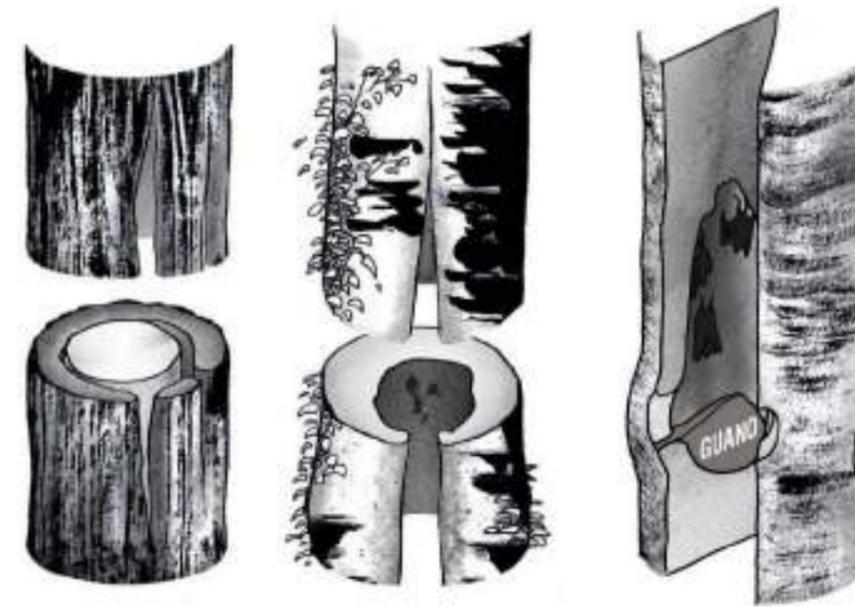


Figure 11 : Fentes et cavités utilisées par les chiroptères ubiquistes et sylvoles (Théo CALVET - CRBE)

Selon la bibliographie existante<sup>14</sup>, les arbres-gîtes sont le plus souvent des feuillus, sans doute à cause de l'absence de résine, et à la structure du bois plus favorable à l'apparition de gîtes potentiels.

Les chiroptères apprécient en particulier les fentes et les trous de pics de taille moyenne sur les arbres sains principalement feuillus. La hauteur des gîtes peut aller d'1 m à plus de 20 m. Le diamètre (troncs ou branches) est variable mais supérieur à 15 cm.

Dans le cas de forêts où les résineux sont prédominants, il apparaît que les chiroptères sélectionnent des arbres moribonds, voire morts (mais avec des cavités importantes), qui ne présentent plus d'écoulements de résine (Beuneux, 2006).

Pour conclure sur les gîtes, « il est vrai que les chiroptères peuvent utiliser tout type de cavité, mais il s'opère une sélection importante globale vers des arbres vivants, d'origine autochtone (chênes dans les forêts feuillues de plaine, pins voire sapin dans les forêts de montagne). Les gîtes sont principalement des trous de pic de taille moyenne et des fentes, et dans une moindre mesure des écorces décollées ou des caries. Plus on va vers des forêts d'origine et de composition artificielles (quant au choix des essences en particulier, ou vis-à-vis de l'âge d'exploitabilité allant vers le rajeunissement), moins les forêts sont riches en chiroptères et proposent des gîtes accueillants. »

<sup>13</sup> Source : Plan National de restauration des Chiroptères en France Métropolitaine 2008-2012

<sup>14</sup> L. Lavarec, B. Mème-Fafond, ONF Pays de Loire., 2009. Evaluation des potentialités d'accueil en arbres à cavité et en espèces cavernicoles en forêt domaniale de Chandélais (49).

P. Pénicaut, L. Arthur, M. Barataud., 2000. Les Chauves-souris et les arbres - Connaissance et protection - Plaquette d'information.

CRPF des Pays de Loire, 2011. Les Chauves-souris en forêt - Plaquette d'information.

Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées/CREN Midi-Pyrénées., 2009. Des Chauves-souris et des forêts - Fiche technique 4 – Forêts.

### • Utilisation du site comme terrain de chasse

Le tableau suivant identifie les milieux de chasse utilisés par les onze espèces de chiroptères détectées sur le secteur d'étude.

☞ Tableau 19 : Milieux de chasse utilisés par les espèces de chiroptères détectées (Source : Plan national de restauration des Chiroptères en France Métropolitaine 2008-2012)

	Bois de feuillus	Bois de résineux	Bois mixtes	Lisières	Haïes	Zones humides, plans d'eau, rivières boisées	Zones humides, plans d'eau, rivières non boisées	Etendues d'eau	Prairies rases	Prairies hautes, friches herbacées	Parcs et jardins	Vergers hautes tiges	Milieux urbains	Lampadaires	Falaises et aplombs rocheux
Grand Rhinolophe	x	x ?			x	x			x		x	x			
Minioptère de Schreibers	x			x		x				x			x	x	
Murin sp. A	x			x	x	x			x						
Noctule de Leisler	x	x	x			x			x				x	x	x
Oreillard gris				x	x						x	x			
Pipistrelle commune	x	x ?		x	x	x	x		x			x	x	x	x
Pipistrelle de Kuhl				x	x	x					x	x	x	x	x
Pipistrelle de Nathusius	x	x	x	x		x	x				x				
Pipistrelle pygmée	x			x	x	x	x						x	x	
Sérotine commune	x			x	x	x			x		x		x	x	
Vespère de Savi	x					x	x			x			x	x	x

Surlignées en gris foncé, les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats  
En gras les milieux de chasse présents

A la lecture de ce tableau, les milieux présents sur la zone d'étude et ses abords sont favorables à la chasse pour l'ensemble des espèces contactées.

Les lisières sont les habitats naturels les plus utilisés comme milieu de chasse par les espèces fréquentant le site.

### • Synthèse

Le tableau ci-dessous présente les 14 espèces de chiroptères qui ont été identifiées sur le site.

A ce titre, il est important de souligner que le périmètre d'étude abrite des gîtes favorables aux chiroptères détectés, et qu'ils utilisent également le site comme zone de transit et territoire de chasse.

☞ Tableau 20 : Utilisation du site par les chiroptères détectés

NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	Gîtes favorables au droit de la zone d'étude	Milieux de chasse sur la zone d'étude
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Aucun	Br, Pr, PJ, V
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Aucun	L, Ph
Murin sp. A	<i>Myotis cf. natterii sp. A</i>	Arbres-gîtes potentiels	L, Pr
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Arbres-gîtes potentiels	Br, Bm, Pr
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Arbres-gîtes potentiels	L, PJ, V
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Arbres-gîtes potentiels	Br, L, Pr, V
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Arbres-gîtes potentiels	L, PJ, V
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Arbres-gîtes potentiels	Br, Bm, L, PJ
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Arbres-gîtes potentiels	L
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Arbres-gîtes potentiels	L, Pr, PJ
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Arbres-gîtes potentiels	Ph

Légende milieux de chasse : Bois de résineux (Br), Bois mixte (Bm), Lisières (L), Prairies rases (Pr), Prairies hautes-Friches herbacées (Ph), Parcs et jardins (PJ), Vergers hautes tiges (V)

Les lisières des boisements et des milieux fermés jouent un rôle de connexion entre les différents milieux naturels et permettent aux chiroptères de se déplacer sur le site. Ce sont également des terrains de chasse fréquentés par bon nombre des espèces détectées.

L'attrait du secteur pour les chiroptères est également lié à l'alimentation. Ainsi, les zones riches en insectes, l'ensemble des milieux ouverts et buissonnants constituent des secteurs favorables à la chasse des chiroptères. Le régime alimentaire des chauves-souris diffère suivant les espèces et les saisons. Ainsi, les types de proies recherchées sont variés.

Sur le site, les milieux fréquentés seront les suivants :

- Lisières arborées, chemins par les espèces dites de lisière ;
- Les milieux totalement ouverts sont plus rarement exploités et concernent plutôt des espèces dites ubiquistes comme les pipistrelles ou des espèces de haut vol ;
- Les milieux anthropisés, par les espèces ubiquistes.

Le tableau ci-dessous propose la bio-évaluation des onze espèces de chiroptères qui ont été identifiées sur le site.

Tableau 21 : Bioévaluation des espèces de chiroptères fréquentant l'aire d'étude

ESPECES	Critères d'évaluation	Enjeu DREAL Occitanie 2019	Enjeu écologique sur site
<b>Minioptère de Schreibers</b> ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Espèce d'intérêt communautaire</li> <li>› Protégée à l'échelle nationale</li> <li>› Menacée à l'échelle nationale</li> <li>› Fait l'objet d'un PNA</li> <li>› Déterminante ZNIEFF</li> <li>› <b>Absence de gîtes favorables sur site</b></li> <li>› Activité de chasse et de transit</li> </ul>	Très fort	Modéré
<b>Grand Rhinolophe</b> ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Espèce d'intérêt communautaire</li> <li>› Protégée à l'échelle nationale</li> <li>› Fait l'objet d'un PNA</li> <li>› Non menacée</li> <li>› <b>Absence de gîtes favorables sur site</b></li> <li>› Activité de chasse et de transit</li> </ul>	Modéré	Faible
<b>Noctule de Leisler</b> ( <i>Nyctalus leisleri</i> )		Modéré	Modéré
<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Protégées à l'échelle nationale</li> <li>› Font l'objet d'un PNA</li> <li>› Non menacées</li> </ul>	Modéré	Modéré
<b>Pipistrelle de Nathusius</b> ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>› <b>Gîtes favorables sur le secteur (arbres-gîtes)</b></li> <li>› Activité de chasse et de transit</li> </ul>	Modéré	Modéré
<b>Sérotine commune</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )		Modéré	Modéré
<b>Murin sp. A (Natterer type méridional)</b> ( <i>Myotis cf. nattereri sp. A</i> )		Modéré	Modéré
<b>Oreillard gris</b> ( <i>Plecotus austriacus</i> )		Modéré	Modéré
<b>Pipistrelle pygmée</b> ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Protégées à l'échelle nationale</li> <li>› Non menacées</li> <li>› <b>Gîtes favorables sur le secteur (arbres-gîtes)</b></li> <li>› Activité de chasse et de transit</li> </ul>	Modéré	Modéré
<b>Vespère de Savi</b> ( <i>Hypsugo savii</i> )		Modéré	Modéré
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )		Faible	Faible

Deux espèces contactées sur le site n'ont pas de gîtes favorables au sein du périmètre d'étude : le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe.

A ce titre les enjeux écologiques locaux retenus ont été réajustés à la baisse par rapport aux enjeux régionaux définis par la DREAL Occitanie.

o **Pour rappel :**

Deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats ont été détectées lors de la campagne d'enregistrements : le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe.

Parmi ces dernières, une espèce présente un enjeu régional très fort, le Minioptère de Schreibers, qui est également une espèce déterminante ZNIEFF.

Six espèces sont concernées par le PNA en faveur des Chiroptères : le Grand Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Cinq espèces sont menacées ou quasi-menacées d'extinction : le Minioptère de Schreibers, le Molosse de Cestoni, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune.

Toutes les espèces détectées étaient mentionnées dans la bibliographie, à l'exception du Murin sp. A.

Les deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats, le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe, non pas de gîtes favorables sur le site qu'elles ne fréquentent que pour se déplacer et-ou chasser.

Carte 17 : Principaux axes de déplacement et de chasse des Chiroptères sur site.