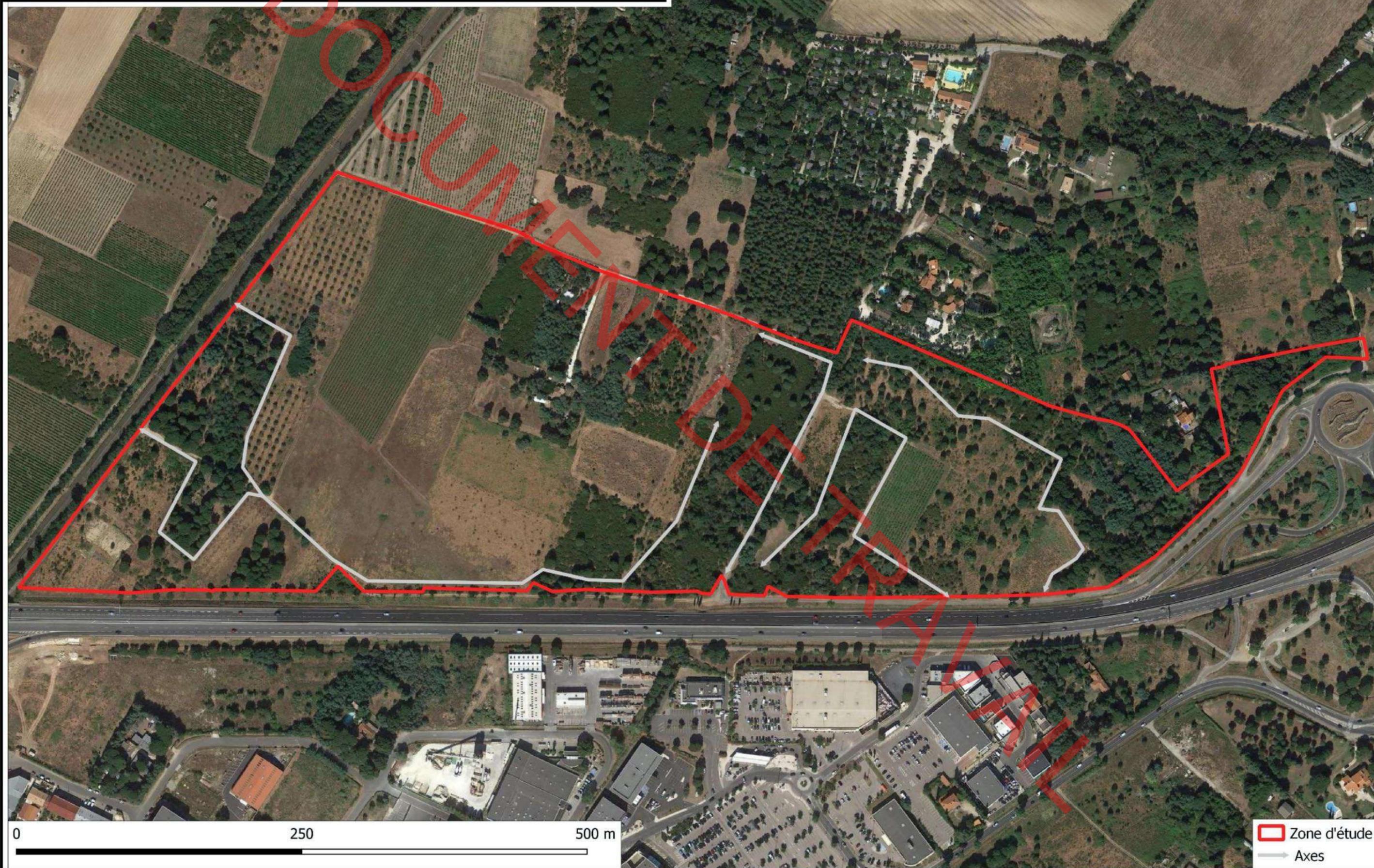


# PRINCIPAUX AXES DE DEPLACEMENT ET DE CHASSE DES CHIROPTERES SUR SITE

Google Satellite



0 250 500 m

Zone d'étude  
 Axes

### 2.3.3.7. OISEAUX

#### • Bibliographie

Les bases de données de l'INPN et de Faune LR recensent sur la commune d'Argelès-sur-Mer respectivement 237 et 285 espèces d'oiseaux. En prenant en compte uniquement les lieux-dits les plus proches de la zone d'étude, Faune LR comptabilise 73 espèces.

Parmi ces espèces, 16 n'ont pas été contactées sur le site lors de nos prospections mais elles ont été observées ces dernières années (de 2020 à 2023) dans des habitats similaires à la zone d'étude. Ces espèces sont considérées comme potentielles. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant.

POTENTIELLEMENT NICHEUSES	HIVERNANTES	EN MIGRATION/TRANSIT	EN RECHERCHE ALIMENTAIRE
Épervier d'Europe Hypolaïs polyglotte Grive draine Grive musicienne Mésange huppée Petit-duc scops Pic épeichette	Pipit farlouse	Bondrée apivore Cigogne blanche Fauvette des jardins Gobemouche noir Guêpier d'Europe Milan noir	Hirondelle de fenêtre Pie-grièche à tête rousse

Parmi elles, une espèce est à enjeu régional fort et huit à enjeu modéré.

**L'ensemble des 16 espèces référencées dans et autour de la zone d'étude seront considérées comme potentiellement présentes.**

#### • Expertise de terrain

Les relevés ornithologiques se sont déroulés selon le phasage suivant :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction												
Migration												
Hivernage												
Relevés effectués			1	1	1					1		

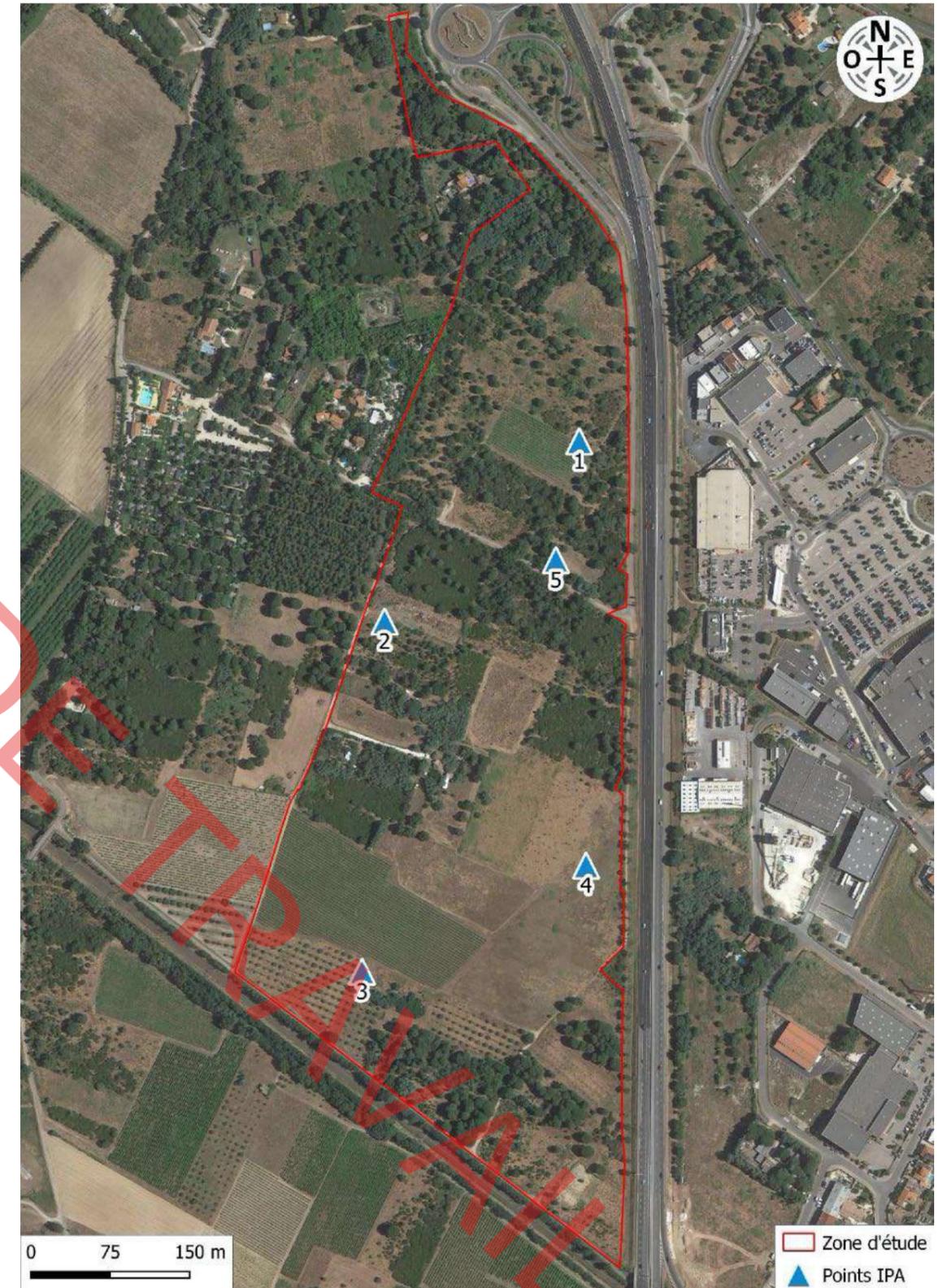
Très favorable Favorable Peu favorable Non favorable

Cinq points d'écoutes stratégiquement positionnés pour couvrir l'ensemble du site, ont été prospectés lors de quatre sessions d'inventaire. Ces points d'écoutes sont disposés de telle manière que les surfaces observées à partir de chacun d'entre eux ne se superposent pas et tiennent compte de la diversité des milieux. L'observateur stationne 20 minutes à chaque point et note tous les contacts auditifs et visuels. Les observations et écoutes débutent à l'aube et se poursuivent jusqu'à trois heures après le lever du jour. Afin d'éviter un biais horaire, les points d'écoutes ont été réalisés en ordre inversé d'une session à l'autre. La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permet de caractériser le peuplement avien de l'aire d'étude.

Les passages de mars et avril avaient pour but de détecter les migrants pré-nuptiaux et les nicheurs précoces, le passage de mai les nicheurs tardifs et celui d'octobre les migrants post-nuptiaux.

La carte ci-dessous permet de localiser les points d'écoutes qui ont été prospectés lors des différentes campagnes de terrain réalisées.

Carte 18 : Cartographie des points d'écoutes



Le tableau ci-dessous présente les espèces contactées selon les points d'écoute. Les chiffres du tableau comptabilisent le nombre de fois où l'espèce a été contactée sur chaque point au cours des quatre sessions, et non les effectifs.

**Au total, 50 espèces d'oiseaux ont été observées ou entendues au droit de la zone d'étude.**

Tableau 22 : Espèces d'oiseaux contactées par point IPA

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Numéro du point d'écoute				
		1	2	3	4	5
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1		3	2	
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>				1	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		2	1		
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>			16		
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	1				
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>			1	2	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	2	1	1		
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>					1
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>			3	1	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	5	2	4	4	2
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>			1	1	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	1				
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>				1	
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>			1	1	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			1		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	35		11	1	27
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		1	1	3	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>			1		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	6	2	2		2
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	9	3	4	4	6
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	4	1	1		
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		1			
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	4			1	1
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	1				2
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		10	1		1
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2		2	2	1
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	1	1	1	4	2
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	1		1		1
Martinet noir	<i>Apus apus</i>					2
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1	3	1		3
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		1		1	7
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3				3
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	4	3	3	1	5
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			5		
Pic de Sharpe	<i>Picus sharpei</i>		1	2		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	3	4	5	12	4

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Numéro du point d'écoute				
		1	2	3	4	5
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	4	17	1	1	5
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2	3	21	2	
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	3	3			2
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	4		2	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>		2			1
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	2	2	2	4
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	4	4	2	1	2
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		1			
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	4	5	3	3	2
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>			3		
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		1	2	2	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	1				
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	2	1	1	2
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>					2

Le tableau ci-dessous fait la synthèse de l'utilisation du site pour chaque espèce observée ou potentielle, c'est-à-dire quel type d'habitat présent sur le site est utilisé pour son alimentation et pour sa reproduction. Le statut biologique local est aussi précisé pour chaque espèce. Il a été attribué selon la fiche présente en Annexe 2 qui fixe la méthodologie à adopter pour définir la catégorie de nidification en fonction des indices de terrain recueillis et des données bibliographiques.

- Annexe 2 : Détermination de la catégorie de nidification

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

NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	HABITATS SUR SITE		STATUT
		Reproduction/Repos	Alimentation	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Friches herbacées		Nc
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Boisements	Boisements et milieux ouverts	Npo
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Bâti (tuiles, cheminées)	Milieux ouverts	A
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Espaces bien dégagés avec quelques ligneux refuges		M
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Boisements	Milieux ouverts	M
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Friches et boisements humides		M
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Friches herbacées, vignes		Npo
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Haies, fourrés, arbres ponctuels	Friches herbacées, vignes	Npo
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Roselières, bordures des lacs et étangs	Milieux ouverts	M/T
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Arbres, bosquet	Milieux ouverts	Npo
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Haies, fourrés, arbres ponctuels	Friches herbacées, vignes	Nc
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Arbres, bâti	Milieux ouverts	T
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Boisements	Milieux ouverts	Npo
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Arbres, bâti	Milieux ouverts	M
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Friches herbacées		Npo

NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	HABITATS SUR SITE		STATUT
		Reproduction/Repos	Alimentation	
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Friches herbacées		H
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Boisements	Toute la zone	Npo
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Boisements	Toute la zone	Npo
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Arbres, bosquet	Toute la zone	Npo
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Boisements, cultures		Npo
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Arbres, bosquet	Milieus ouverts	A
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fourrés, sous-bois, haies		Npo
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Formations arbustives basses et denses		M
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Haies, fourrés		Npo
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Arbres, bosquets		Npo
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Boisements, fourrés		Npo
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Haies, Bosquets		M
Goéland leucophaée	<i>Larus michahellis</i>	Côtes maritimes	Toute la zone	T
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Boisements		Npo
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Bosquets, haies, fourrés	Friches herbacées	Npo
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Bosquets, haies, fourrés	Friches herbacées	Npo
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Talus, falaise	Milieus ouverts	M
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Bâti, falaises	Toute la zone	A
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Bâti	Toute la zone	Nc
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Vieux arbres avec cavités	Toute la zone	Npo
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Friches, fourrés		Npo
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Vignes, fourrés, haies	Friches herbacées, vignes	Npo
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Boisements	Toute la zone	Npo
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Bâti	Toute la zone	A
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Boisements, haie	Toute la zone	Npr
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Fourrés, sous-bois	Boisements	Npo
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Boisements, arbres isolés, vergers, jardins		Nc
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Boisements, arbres isolés, vergers, jardins		Npo
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Boisements		Npo
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Boisements	Milieus ouverts	A/M
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Bâti	Toute la zone	Npo
Petit-duc scops	<i>Otus scops</i>	Boisement, vergers, jardins		Npo
Pic de Sharpe	<i>Picus sharpei</i>	Boisements	Toute la zone	Npo
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Boisements et jardins		Npo
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Bosquets, arbres ponctuels	Toute la zone	Npo
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius meridionalis</i>	Haies, fourrés, arbres ponctuels	Friches herbacées, vignes	A
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Boisements	Toute la zone	Npr
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Bosquets, arbres ponctuels	Friches herbacées, vignes	Npo
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Friches herbacées, vignes		H
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Bosquets, haies, fourrés		Npo
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Bosquets, haies, fourrés		M
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Boisements		Npo

NOM VERNACULAIRE	NOM LATIN	HABITATS SUR SITE		STATUT
		Reproduction/Repos	Alimentation	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Boisements, fourrés		Npo
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Bosquets, haies, fourrés		Npo
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Bâti et boisement	Boisements, fourrés	M
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Bosquets, haies, fourrés	Friches herbacées, vignes	Npo
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Friches herbacées, vignes		M
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Friches herbacées, vignes		Npr
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Boisements	Cultures, friches	Npo
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Boisements, bâti	Toute la zone	Npo
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Bosquets, haies, fourrés	Friches herbacées, vignes	Npo

A : en recherche alimentaire ; H : hivernant ; M : en halte migratoire ; Npo : nicheur possible ; Npr : nicheur probable ; Nc : nicheur certain ; T : en transit

**En prenant en compte les 16 espèces issues de la bibliographie et les 50 observées lors des prospections de terrain, ce sont finalement 66 espèces d'oiseaux qui sont prises en compte pour l'étude, dont 21 sont patrimoniales. De nombreuses espèces sont protégées, mais non considérées comme patrimoniales car il s'agit d'espèces communes et non menacées à l'échelle régionale ou nationale.**

**Ainsi, 45 espèces sont nicheuses potentielles ou avérées sur le site, deux sont exclusivement hivernantes et 19 ont été observées en transit, en migration ou en train de s'alimenter sur la zone.**

Le tableau ci-dessous présente le statut juridique et patrimonial de l'ensemble des espèces recensées. Les statuts des listes rouges nationale et régionale ainsi que les enjeux DREAL concernent uniquement les populations nicheuses. En effet, pour l'avifaune, la période de reproduction est la plus sensible vis-à-vis des projets d'aménagement car les couples sont cantonnés le temps de la couvaison et de l'élevage des petits. C'est également à cette période que les individus ont besoin d'un fort besoin en nourriture à proximité de la zone de nidification.

Les oiseaux de passage (en halte migratoire) et hivernants peuvent être issues de populations nicheuses d'autres pays ou d'autres régions où leurs statuts de conservation peuvent différer. Les statuts des listes rouges nationale et régionale ainsi que les enjeux DREAL ne sont donnés qu'à titre indicatif pour ces oiseaux.

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

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Liste rouge		PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive Oiseaux	FR		FR	Rég.		
		Espèces d'intérêt communautaire						
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse		P3	déterminante	VU	NT	PNA	FORT
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés		P3	déterminante	VU	EN		FORT
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Annexe I	P3	déterminante	NT	VU		MODE
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Annexe I	P3		LC	NT		MODE
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs		P3		VU	LC		MODE
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé		P3		LC	LC		MODE
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale		P3		NT	LC		MODE
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris		P3		NT	LC		MODE
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir		P3	déterminante	VU	EN		MODE
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe		P3	déterminante	LC	NT		MODE

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Liste rouge		PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive Oiseaux	FR		FR	Rég.		
		Espèces d'intérêt communautaire						
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		P3		NT	NT		MODE
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée		P3		LC	LC		MODE
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		P3		VU	NT		MODE
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée		P3		LC	LC		MODE
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Annexe I	P3		LC	LC		MODE
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops		P3		LC	NT		MODE
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette		P3		VU	LC		MODE
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		P3	déterminante	VU	VU		MODE
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini		P3		VU	LC		MODE
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois				VU	LC		MODE
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe		P3		VU	NT		MODE
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Annexe I	P3		LC	LC		FAIB
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes		P3		LC	LC		FAIB
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		P3		LC	LC		FAIB
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière		P3		LC	NT		FAIB
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Annexe I	P3		LC	LC		FAIB
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		P3		NT	LC		FAIB
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer		P3		LC	LC		FAIB
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi		P3		LC	LC		FAIB
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		P3		LC	LC		FAIB
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		P3		VU	VU		FAIB
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours		P3		LC	LC		FAIB
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		P3		LC	LC		FAIB
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe		P3		LC	LC		FAIB
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		P3		NT	LC		FAIB
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		P3		LC	LC		FAIB
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		P3		NT	LC		FAIB
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophaée		P3		LC	LC		FAIB
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		P3		LC	LC		FAIB
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre		P3		NT	LC		FAIB
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		P3		LC	LC		FAIB
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		P3		LC	LC		FAIB
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		P3		NT	LC		FAIB
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		P3		LC	LC		FAIB
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		P3		LC	LC		FAIB
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		P3		LC	LC		FAIB
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		P3		LC	LC		FAIB
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		P3		LC	LC		FAIB
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Pouillot de Bonelli		P3		LC	LC		FAIB
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		P3		LC	LC		FAIB

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Liste rouge		PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive Oiseaux	FR		FR	Rég.		
		Espèces d'intérêt communautaire						
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau		P3		LC	LC		FAIB
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle		P3		LC	LC		FAIB
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		P3		LC	LC		FAIB
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc		P3		LC	LC		FAIB
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre		P3		NT	VU		FAIB
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire				LC	LC		NH
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet				LC	LC		NH
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes				LC	LC		NH
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine				LC	LC		NH
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne				LC	LC		NH
<i>Turdus merula</i>	Merle noir				LC	LC		NH
<i>Picus sharpei</i>	Pic de Sharpe		P3	déterminante	NE	NE		NH
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde				LC	LC		NH
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier				LC	LC		NH
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque				LC	LC		NH
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide				LC	NA		INTR

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

Plusieurs cortèges d'espèces ont été identifiés.

- Cortège des milieux ouverts**

Le **Cisticole des joncs** fréquente les zones les plus ouvertes de la zone d'étude notamment la pelouse à Agrostis et les friches au Sud-Est.

Le **Cochevis huppé** n'est pas menacé en France. Il est cependant classé « à surveiller » en Languedoc Roussillon en raison du déclin de ses populations observé depuis quelques années. Cette espèce fréquente tout sorte de milieux ouverts comme les champs en jachère ou les friches. Il a été contacté seulement en octobre sur la zone.

Le **Tarier pâtre** a été observé au niveau de la pelouse à Agrostis en bordure de la D914. Un couple a été observé au printemps. L'espèce est donc jugée nicheuse probable.

Le **Bruant proyer** est classé « quasi menacé » en France. Ses effectifs sont en baisse notamment en raison de l'intensification des pratiques agricoles mais il reste relativement commun dans la région. Le Bruant proyer est classé nicheur possible.

- Cortège des milieux semi-ouverts**

Le **Fauvette mélanocéphale** apprécie les milieux tels que les fourrés méditerranéens ou les maquis. Ces milieux sont présents sur une large partie Nord de la zone d'étude. Cette espèce est nicheuse possible sur le site.

Le **Linotte mélodieuse** niche dans des buissons entourés d'une strate herbacée nécessaire pour l'alimentation des juvéniles. Les maquis et les vignes de la zone d'étude lui sont propices. Des mâles chanteurs ont été entendus sur la zone.

Le **Verdier d'Europe** apprécie les milieux arborés ouverts comme les lisières, les plantations, les linéaires d'arbre ou de haie. Il installe son nid au sein de ligneux suffisamment denses pour cacher son nid. Plusieurs mâles chanteurs ont été entendus sur la zone.

#### • Cortège des milieux boisés

Le **Serin cini** recherche préférentiellement des alignements d'arbres pour installer son nid, entourés de milieux plus ouverts où il peut se nourrir. Il apprécie les boisements de conifères ouverts ou les alignements de cyprès. Il est présent sur l'ensemble de la zone.

Le **Gobemouche gris** est un oiseau forestier. Il apprécie aussi bien les feuillus que les conifères dans les boisements clairs ou les clairières. Le nid est installé au sein de la végétation ou dans une cavité. Un individu a été observé au niveau de la zone rudérale en bordure Ouest de la zone.

La **Huppe fasciée** utilise la zone d'étude dans son ensemble : elle se nourrit au niveau des zones les plus ouvertes notamment les sentiers, mais niche dans les cavités des vieux arbres. Elle n'est pas menacée en France mais ses populations régionales ont subi un important déclin ces dernières années, principalement en raison de la fermeture des milieux. Sur la zone d'étude, l'espèce dispose de bosquets pour sa nidification.

Le **Petit-duc scops**, la **Tourterelle des bois** et le **Pic épeichette** pourraient fréquenter les boisements les plus denses. Le **Petit-duc scops** n'est pas menacé à l'échelle nationale mais ses populations Languedociennes montrent un déclin marqué au cours des dernières années. Comme la Huppe, cette espèce dispose de bosquets pour sa nidification sur la zone d'étude.

#### • Cortège du bâti

Une colonie d'**Hirondelle rustique** est présente au niveau du bâti au centre de la zone. Elles chassent les insectes sur l'ensemble du site.



☞ Photographies 22 & 23 : Tarier des près (sur site) et Gobemouche gris (© CRBE, hors site)

Certaines espèces patrimoniales ne sont pas nicheuses sur le site, mais la zone constitue une aire d'alimentation à côté de leur site de reproduction ou en halte migratoire.

La **Pie-grièche à tête rousse** a besoin de deux types de milieux pour se reproduire : un espace semi-ouvert avec des arbres pour nicher et un milieu plus ouvert avec un sol dégagé riche en insectes pour la chasse. La zone d'étude

est composée de plusieurs habitats ouverts et semi-ouverts favorables à cette espèce. D'après la bibliographie, un individu a été contacté en juillet 2022 à proximité de la zone d'étude. L'espèce n'a pas été observée lors de nos différentes sessions de terrain.

Plusieurs **Tariers des près** ont été observés en halte migratoire sur les vignes du site en mai. Cette espèce niche au sein des prairies de fauche, des pâturages ou des prairies humides. Elle est de passage sur le site.

Une femelle **Busard des roseaux** a également été contactée en vol loin du site.

#### ▪ Synthèse

Au total, 45 espèces sont nicheuses potentielles ou avérées sur le site, dont 12 sont patrimoniales.

Le tableau ci-dessous propose la bio-évaluation des espèces d'oiseaux nicheuses ou patrimoniales. Les espèces non nicheuses sont classées selon leur milieu de gagnage, et non leur milieu de reproduction.

☞ Tableau 25 : Bioévaluation des espèces d'oiseaux (espèces potentielles en gris)

Cortèges	ESPECES	Critères d'évaluation		Enjeu DREAL Occ. 2019	Enjeu écologique sur site
<b>Nicheurs</b>					
Milieux ouverts	Cisticole des joncs	› Espèce protégée	› Nidification possible sur site	Modéré	Modéré
	Alouette lulu	› Espèce d'intérêt communautaire et protégée	› Nidification certaine	Faible	Faible
	Bruant proyer	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Tarier pâtre	› Espèce protégée et menacée	› Nidification probable sur site	Faible	Faible
Milieux semi-ouverts	Fauvette mélanocéphale	› Espèce protégée	› Nidification possible	Modéré	Modéré
	Linotte mélodieuse	› Espèce protégée et quasi-menacée	› Nidification possible	Modéré	Modéré
	Bruant zizi	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Hypolaïs polyglotte	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
Milieux boisés	Gobemouche gris	› Espèce protégée	› Nidification possible	Modéré	Modéré
	Huppe fasciée	› Espèce protégée	› Nidification possible	Modéré	Modéré
	Serin cini	› Espèce protégée et menacée à l'échelle nationale	› Nidification possible	Modéré	Modéré
	Tourterelle des bois	› Espèce vulnérable à l'échelle nationale	› Nidification possible	Modéré	Modéré
	Verdier d'Europe	› Espèce protégée et menacée	› Nidification possible	Modéré	Modéré
	Autour des palombes	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Buse variable	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible

Cortèges	ESPECES	Critères d'évaluation		Enjeu DREAL Occ. 2019	Enjeu écologique sur site
	Chardonneret élégant	› Espèce protégée et menacée	› Nidification certaine	Faible	Faible
	Chouette hulotte	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Epervier d'Europe	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Fauvette à tête noire	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Grimpereau des jardins	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Loriot d'Europe	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Mésange à longue queue	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Mésange bleue	› Espèce protégée	› Nidification certaine	Faible	Faible
	Mésange charbonnière	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Mésange huppée	› Espèce protégée	› Nidification possible	Modéré	Faible
	Petit-duc scops	› Espèce protégée et quasi-menacée	› Nidification possible	Modéré	Faible
	Pic épeichette	› Espèce protégée et menacée à l'échelle nationale	› Nidification possible	Modéré	Faible
	Pinson des arbres	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Pouillot de Bonelli	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
	Roitelet à triple bandeau	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
Rossignol philomèle	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible	
Rougegorge familier	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible	
Bâti	Hirondelle rustique	› Espèce protégée, déterminante ZNIEFF et menacée d'extinction	› Nidification certaine	Modéré	Modéré
	Moineau domestique	› Espèce protégée	› Nidification possible	Faible	Faible
Milieux de gagnage		Non nicheurs			
Milieux ouverts	Pie-grièche à tête rousse	› Espèce protégée, déterminante ZNIEFF et faisant partie d'un PNA	› Nidification possible à proximité › Le site d'étude constitue une zone d'alimentation	Fort	Modéré

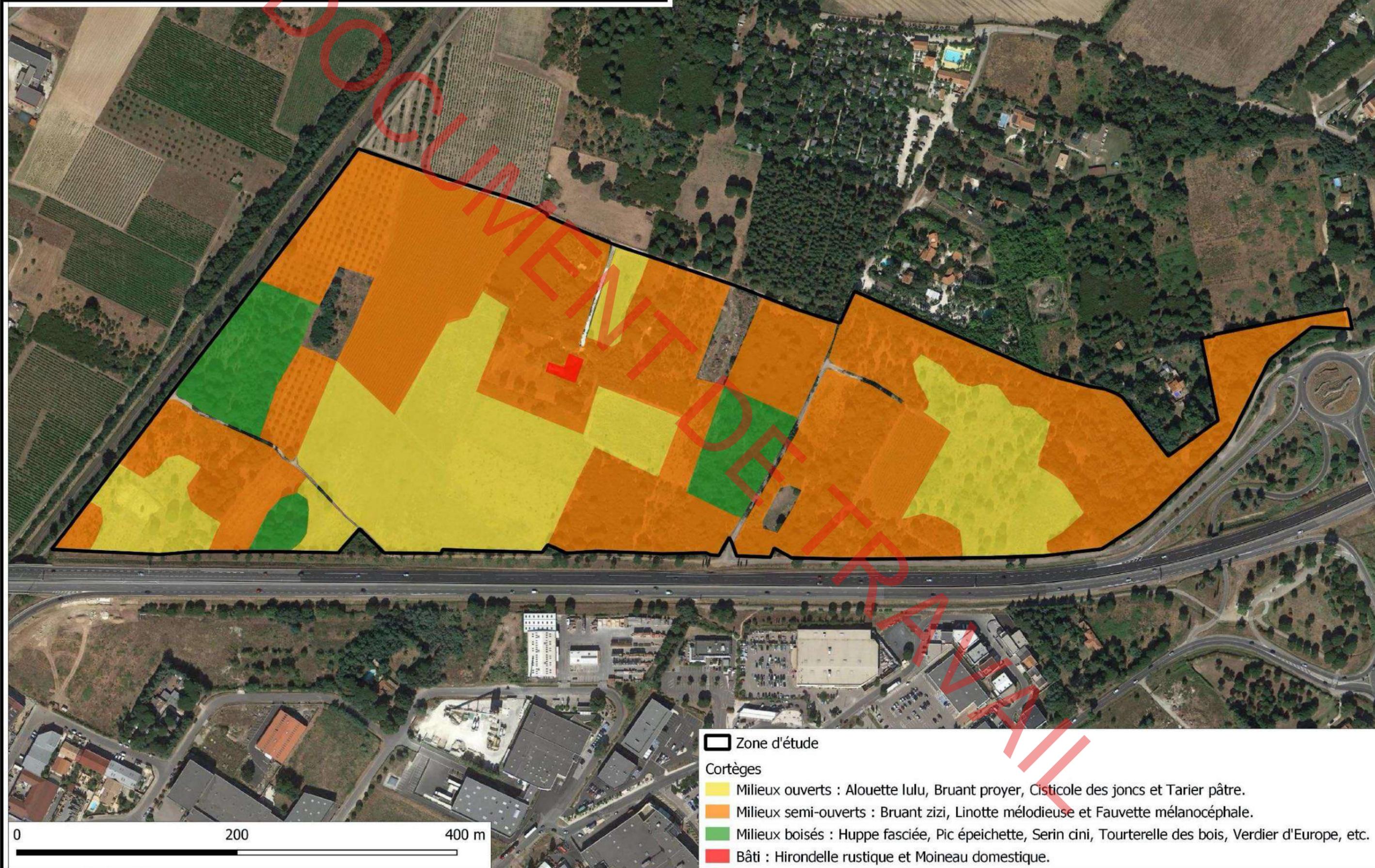
Cortèges	ESPECES	Critères d'évaluation		Enjeu DREAL Occ. 2019	Enjeu écologique sur site	
	Tarier des prés	› Espèce protégée, menacée et déterminante ZNIEFF	› Le site d'étude constitue une zone d'alimentation en halte migratoire	Fort	Modéré	
	Busard des roseaux	› Espèce d'intérêt communautaire, protégée, déterminante ZNIEFF et en danger	› Espèce de passage	Modéré	Faible	
	Cigogne blanche	› Espèce d'intérêt communautaire et protégée	› Le site d'étude peut constituer une zone d'alimentation en halte migratoire	Modéré	Faible	
	Cochevis huppé	› Espèce protégée	› Le site d'étude constitue une zone d'alimentation	Modéré	Faible	
	Guêpier d'Europe	› Espèce protégée et déterminante ZNIEFF	› Le site d'étude constitue une zone d'alimentation	Modéré	Faible	
	Milan noir	› Espèce d'intérêt communautaire et protégée	› Nidification possible à proximité › Le site d'étude constitue une zone d'alimentation	Modéré	Faible	
	Pipit farlouse	› Espèce protégée, menacée et déterminante ZNIEFF	› Le site d'étude constitue une zone d'alimentation en période d'hivernage	Modéré	Faible	
	Milieux boisés	Gobemouche noir	› Espèce protégée, menacée et déterminante ZNIEFF	› Le site d'étude constitue une zone d'alimentation en halte migratoire	Modéré	Faible

☞ Carte 19 : Habitats de l'avifaune nicheuse

☞ Carte 20 : Synthèse des enjeux avifaunistiques

# HABITATS AVIFAUNE NICHEUSE

Google Satellite



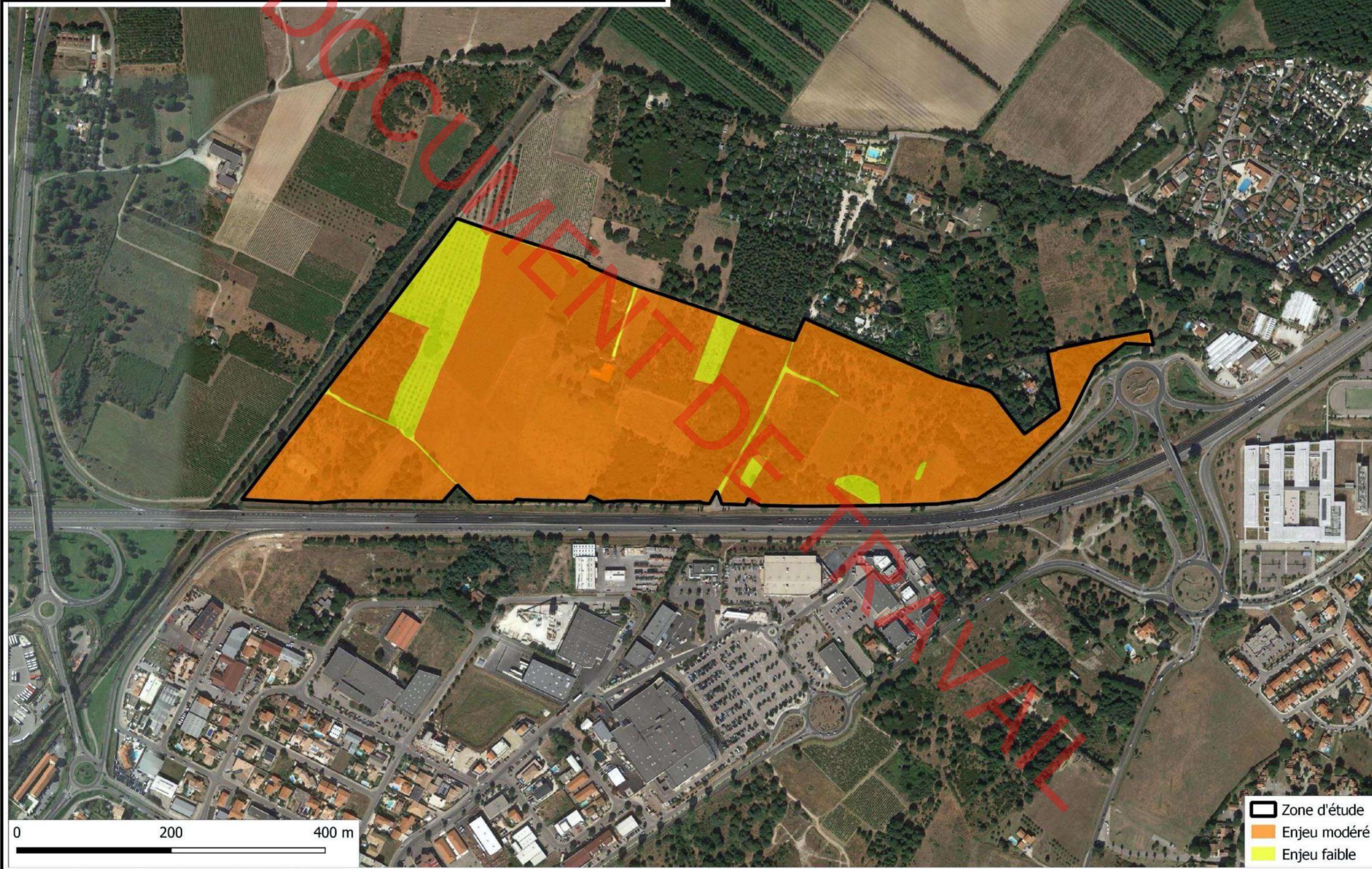
Zone d'étude

Cortèges

- Milieux ouverts : Alouette lulu, Bruant proyer, Cisticole des joncs et Tarier pâtre.
- Milieux semi-ouverts : Bruant zizi, Linotte mélodieuse et Fauvette mélanocéphale.
- Milieux boisés : Huppe fasciée, Pic épeichette, Serin cini, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, etc.
- Bâti : Hirondelle rustique et Moineau domestique.

# SYNTHESE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

Google Satellite



- Zone d'étude
- Enjeu modéré
- Enjeu faible

### 2.3.3.8. HERPETOFAUNE

#### • Reptiles

##### ○ Données bibliographiques

La base de données communale de l'INPN recense 21 espèces tandis que Faune-LR en recense 19. Les bases de données INPN Openobs, Faune-LR et SINP mentionnent la présence du Lézard ocellé et de la Couleuvre à échelons au sein et autour de la zone d'étude.

##### ○ Expertise de terrain

Les relevés « reptiles » se sont déroulés selon le phasage suivant :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes favorables												
Relevés effectués												

Très favorable
Favorable
Peu favorable
Non favorable

Quatre espèces de reptiles ont été rencontrées lors des prospections de terrain. Il s'agit du Psammodrome algire, du Lézard catalan, de la Couleuvre de Montpellier et de la Couleuvre à échelons.

Compte-tenu des habitats de la zone d'étude, quelques autres espèces restent potentielles :

- Le Lézard ocellé est potentiel au niveau des vignobles, vergers et de leurs lisières. Il a été contacté à 200 m de la zone d'étude, sa dernière mention date de 2018 ;

La donnée est assez récente et proche pour considérer cette espèce dans les enjeux du site cependant les habitats les plus proches au Sud ne sont pas favorables en termes de gîtes disponibles. En revanche, ils sont des espaces potentiels de chasse et transit pour l'espèce.

- L'Orvet fragile, espèce essentiellement forestière, peut être présent dans des milieux relativement humides comme la mare temporaire au centre de la zone ;
- La Tarente de Maurétanie est potentielle sur les zones rudérales et de bâti.

Au regard de la pression de prospection, du comportement de ces espèces et des habitudes concentrations d'individus, le Lézard à deux raies et le Psammodrome d'Edwards peuvent être considérés comme absents de la zone d'étude.

☞ Tableau 26 : Reptiles observés au sein de l'aire d'étude (en gris les espèces potentielles)

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Menacée d'extinction en France	Liste rouge		PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive HFF	FR			FR	Rég.		
		Espèces d'intérêt communautaire							
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile		P3			LC	LC		FAIB
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Couleuvre de Montpellier		P3			LC	NT		MODE
<i>Podarcis liolepis</i>	Lézard catalan		P2			LC	LC		MODE
<i>Psammodromus algirus</i>	Psammodrome algire		P3			LC	NT		MODE
<i>Tarentola mauritanica</i>	Tarente de Maurétanie		P3			LC	LC		FAIB
<i>Timon lepidus</i>	Lézard ocellé		P2	déterminante		VU	VU	PNA	TRFO

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Menacée d'extinction en France	Liste rouge		PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive HFF	FR			FR	Rég.		
		Espèces d'intérêt communautaire							
<i>Zamenis scalaris</i>	Couleuvre à échelons		P3			LC	NT		MODE

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

##### ○ Synthèse

Quatre espèces de reptiles ont été observées sur l'aire d'étude, le Psammodrome algire, le Lézard catalan, la Couleuvre de Montpellier et la Couleuvre à échelons. Trois autres espèces sont potentielles.

☞ Tableau 27 : Bioévaluation des reptiles

Nom vernaculaire	Éléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
Psammodrome algire	Espèce protégée, présente au droit des lisières.	Modéré	Modéré
Couleuvre de Montpellier	Espèce protégée, présente au droit des landes.	Modéré	Modéré
Couleuvre à échelons	Espèce protégée et menacée, fréquentant la mosaïque d'habitats présents.	Modéré	Modéré
Lézard catalan	Espèce protégée présente, appréciant les substrats rocheux et les zones anthropisées	Modéré	Modéré
Lézard ocellé	Espèce potentielle en chasse et transit sur les vignobles et les vergers au Sud	Très fort	Modéré
Tarente de Maurétanie	Espèce potentielle sur l'ensemble de la zone d'étude.	Modéré	Faible
Orvet fragile	Espèce potentielle au niveau des boisements de chênes et proche des zones plus humides.	Faible	Faible



☞ Photographie 24 : Psammodrome algire observé sur la zone d'étude (©Florian PEREZ, CRBE)

• **Amphibiens**

○ **Données bibliographiques**

La base de données Faune-LR et celle de l'INPN recensent une espèce à proximité du site étudié : le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*). Respectivement 12 et 15 espèces sont recensées à l'échelle communale sur Faune-LR et sur l'INPN.

○ **Expertise de terrain**

Les relevés « amphibiens » se sont déroulés selon le phasage suivant :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>Périodes favorables</b>												
<b>Relevés effectués</b>				2	1							

Très favorable Favorable Peu favorable Non favorable

Aucune espèce d'amphibien n'a été contactée dans la zone d'étude.

Les sentiers accidentés et les flaques qui s'y créent représentent des milieux favorables à la réalisation du cycle biologique du Crapaud calamite. Les flaques peuvent être favorables à la reproduction du Crapaud calamite, mais aucune trace (pontes, têtards...) n'a été observée. L'espèce est potentielle, une mare temporaire a été relevée au centre de la zone d'étude.



☞ Photographie 25 : Crapaud calamite, hors site (© CRBE)

☞ Tableau 28 : Amphibiens potentiels au sein de l'aire d'étude

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF	Menacée d'extinction en France	Liste rouge		PNA	ENJEU DREAL OCC 2019
		Directive HFF	FR			FR	Rég.		
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Espèces d'intérêt communautaire	Annexe IV	P2					FAIB

○ **Synthèse**

La reproduction du Crapaud calamite au sein de la zone d'étude est potentielle au niveau de la mare temporaire.

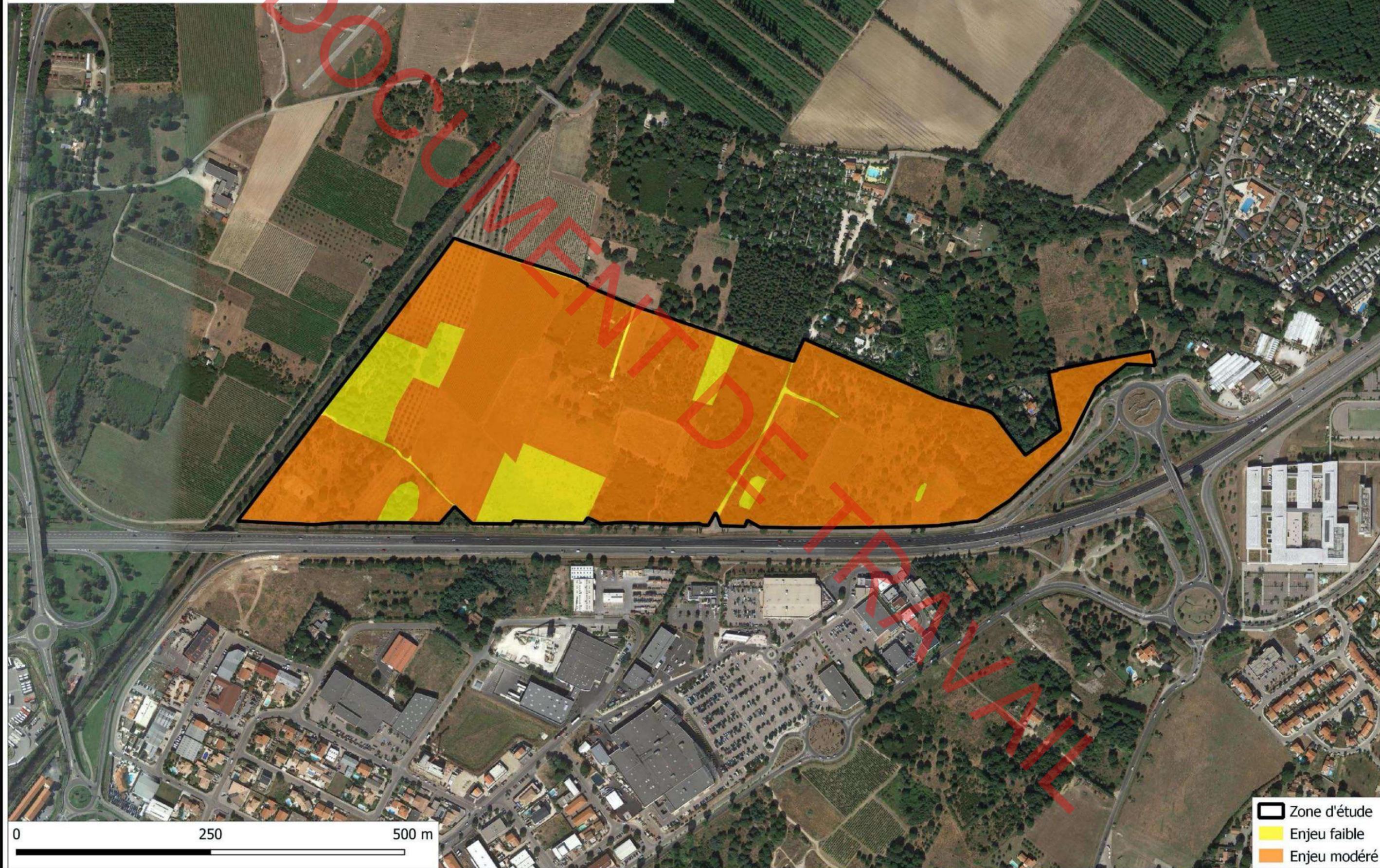
☞ Tableau 29 : Bioévaluation des amphibiens

Nom vernaculaire	Éléments d'évaluation	Enjeu DREAL	Enjeu écologique sur le site
Crapaud calamite	Espèce potentielle au droit des sentiers et de la mare temporaire.	Faible	Faible

☞ Carte 21 : Synthèse des enjeux pour l'herpétofaune

# SYNTHESE DES ENJEUX POUR L'HERPETOFAUNE

Google Satellite



0 250 500 m

- Zone d'étude
- Enjeu faible
- Enjeu modéré

### 2.3.3.9. INSECTES ET AUTRES INVERTEBRÉS

#### • Données bibliographiques

##### ○ A l'échelle communale

Sur la commune d'Argelès-sur-Mer, les bases de données de Faune-LR et de l'INPN recensent 4155 espèces dont 52 considérées comme patrimoniales :

☞ Tableau 30 : Données bibliographiques communales des différents taxons d'invertébrés

Taxons	Nombre d'espèces référencées à l'échelle communale		Espèces d'intérêt patrimonial*
	Faune-LR	INPN	
Odonates (libellules, demoiselles)	43	51	<i>Aeshna isoceles</i> , <i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Cordulegaster bidentata</i> , <i>Gomphus simillimus</i> , <i>Lestes barbarus</i> , <i>Lestes virens virens</i> , <i>Oxygastra curtisii</i> ,
Rhopalocères (papillons « de jour »)	66	846	<i>Euphydryas beckeri</i> , <i>Hipparchia alcyone</i> , <i>Hipparchia fidia</i> , <i>Laeosopis roboris</i>
Hétérocères (papillons « de nuit »)	47		<i>Aglaope infausta</i> , <i>Agrotis vestigialis</i> , <i>Apamea anceps</i> , <i>Cardezia sociabilis</i> , <i>Clytie illunaris</i> , <i>Cucullia calendulae</i> , <i>Dicranura ulmi</i> , <i>Dyscia penulataria</i> , <i>Gortyna xanthenes</i> , <i>Hydraecia osseola</i> , <i>Idaea mustelata</i> , <i>Idaea rusticata</i> , <i>Idaea sardonata</i> , <i>Lacanobia blenna</i> , <i>Laelia coenosa</i> , <i>Lenisa geminipuncta</i> , <i>Leucania obsoleta</i> , <i>Leucania zaeae</i> , <i>Metopoceras felicina</i> , <i>Mythimna congrua</i> , <i>Phyllophila obliterata</i> , <i>Rhizedra lutosa</i> , <i>Thalophila vitalba</i> , <i>Synanthedon mesiaeformis</i> , <i>Zebebea falsalis</i> , <i>Zygaena trifolii</i>
Orthoptères (criquets, sauterelles)	42	75	<i>Calephorus compressicornis</i> , <i>Calliptamus wattenwylanus</i> , <i>Eugrylloides pipiens</i> , <i>Gryllotalpa septemdecimchromosomica</i> , <i>Gryllotalpa vineae</i> , <i>Myrmeleotettix maculatus</i> , <i>Oedipoda charpentieri</i> , <i>Omocestus petraeus</i> , <i>Platycleis sabulosa</i> , <i>Thyreonotus corsicus</i>
Coléoptères (scarabées)	34	1916	<i>Aesalus scarabaeoides</i> , <i>Brindalus porcicollis</i> , <i>Bubas bubalus</i> ,
Autres (mantes, araignées, etc)	28	1007	<i>Phyllodromica subaptera</i> , <i>Bacillus rossius</i> ,
<b>TOTAL</b>	<b>260</b>	<b>3895</b>	<b>52 espèces patrimoniales</b>

\* La plupart des espèces recensées sur la commune d'Argelès-sur-Mer le sont au sein du périmètre de la Réserve Naturelle Nationale de la Forêt de la Massane, qui fait l'objet de nombreuses investigations scientifiques depuis plus d'une centaine d'années. Ceci explique le nombre important de données. Dans un souci de lisibilité et de cohérence, les espèces patrimoniales ont été filtrées en amont selon leur habitat et altitude préférentiels à laquelle elles se trouvent (0-200 m), paramètres correspondant à la zone d'étude.

##### ○ A l'échelle locale

L'analyse des espèces recensées à l'échelle des lieux-dits permet d'affiner l'étude bibliographique.

Aucune des espèces patrimoniales précédemment citées n'a été observée au sein et à proximité de la zone d'étude. La base de données du SINP n'y recense aucune espèce patrimoniale non plus.

#### • Prospections de terrain et espèces observées

Les relevés entomologiques se sont déroulés selon le phasage suivant :

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Périodes favorables												
Relevés effectués				1	1		1					

Très favorable Favorable Peu favorable Non favorable

Ils ont permis d'identifier les 44 espèces suivantes :

☞ Tableau 31 : Invertébrés identifiés au sein du secteur d'étude (en gris les espèces potentielles)

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF L-R / PNA	Liste rouge		ENJEU DREAL15		
		Directive HFF	FR		FR	Rég.	LR 2013	OCC 2019	
<b>Odonates</b>									
<i>Aeshna isoceles</i>	Aeschne isocèle			déterminante	LC	NT	MODE		
<b>Lépidoptères</b>									
<i>Arctia villica</i>	Ecaille fermière								
<i>Argynnis pandora</i>	Cardinal				LC	LC			
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail				LC	LC			
<i>Aspitates ochrearia</i>	Aspilate ochracée								
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns				LC	LC			
<i>Colias crocea</i>	Souci				LC	LC			
<i>Euchloe crameri</i>	Piérade des Biscutelles				LC	LC			
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence				LC	LC			
<i>Hipparchia fidia</i>	Chevron blanc			déterminante					
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre (♂), Mégère (♀)				LC	LC			
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun				LC	LC			
<i>Lymantria dispar</i>	Bombyx disparate								
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				LC	LC			
<i>Melanargia lachesis</i>	Échiquier ibérique				LC	LC			
<i>Papilio machaon</i>	Machaon				LC	LC			
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis				LC	LC			
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave				LC	LC			
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane				LC	LC			
<i>Spiris striata</i>	Ecaille striée								
<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent				LC	LC			
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC	LC			
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame				LC	LC			
<b>Orthoptères</b>									
<i>Aiolopus strepens</i>	Cedipode automnale					LC			
<i>Anacridium aegyptium</i>	Criquet égyptien					LC			
<i>Calliptamus italicus italicus</i>	Caloptène italien					LC			
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard					LC			

<sup>15</sup> Hiérarchisation DREAL Occitanie 2019 pour les espèces protégées, DREAL Languedoc-Roussillon 2013 pour les autres espèces, qui n'ont pas été réévaluées.

NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection		Déterminance ZNIEFF L-R / PNA	Liste rouge		ENJEU DREAL15	
		Directive HFF	FR		FR	Rég.	LR 2013	OCC 2019
		Espèces d'intérêt communautaire						
<i>Gryllotalpa septemdecimchromosomica</i>	Courtillière provençale			déterminante		EN		
<i>Gryllotalpa vineae</i>	Courtillière des vignes			déterminante		NT		
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée					LC		
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode turquoise					LC		
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène					LC		
Coléoptères								
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Annexes II et IV	P2					FAIB
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée							
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points							
<i>Mylabris quadripunctata</i>	Mylabre à quatre points							
<i>Oxythyrea funesta</i>	Drap mortuaire							
<i>Psilothrix viridicoerulea</i>	Psilothix vert							
Autres								
<i>Bombus hortorum</i>	Bourdon des jardins							
<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs							
<i>Cicada orni</i>	Cigale grise							
<i>Libeilloides ictericus</i>	Ascalaphe lorient							
<i>Lyristes plebejus</i>	Cigale plébéienne							
<i>Macronemurus appendiculatus</i>	Fourmilion appendiculé							

### • Synthèse

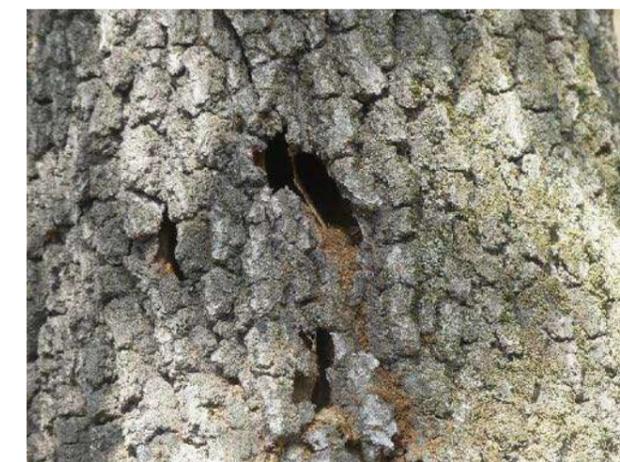
44 espèces d'insectes et invertébrés ont été observées. Parmi elles, une est protégée, le **Grand Capricorne** et une espèce est déterminante ZNIEFF stricte et menacée régionalement : l'**Aeschne isocèle**. Il n'y a pas de plan d'eau présent sur la zone d'étude, l'espèce est rare et a été contactée dans une zone très rudéralisée. Elle a été vue en chasse dans une zone de découpe de palmiers, l'odeur et les cavités engendrées par la découpe doivent faire venir de nombreux insectes.

Trois espèces déterminantes ZNIEFF strictes sont potentielles :

- La **Courtillière des vignes** et la **Courtillière provençale**, les habitats ouverts en présence leur sont favorables.
- Le **Chevron blanc**, une de ses plantes-hôtes, le Dactyle aggloméré, a été observé dans plusieurs zones du site, les habitats et la répartition de l'espèce permettent de la considérer potentielle.

☞ Tableau 32 : Bioévaluation des espèces d'invertébrés patrimoniales

Cortèges / Habitats	ESPECES	Critères d'évaluation	Enjeu DREAL Occitanie	Enjeu sur site
Boisements à chênes pubescents	<b>Grand Capricorne</b> ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	› Espèce protégée nationalement ainsi que son habitat	Faible	Fort ponctuellement
Milieux ouverts	<b>Chevron blanc</b> ( <i>Hipparchia fidia</i> )	› Espèces déterminantes ZNIEFF strictes, menacées pour les Courtilières (EN et VU)	-	Faible
	<b>Courtillière provençale</b> ( <i>Gryllotalpa septemdecimchromosomica</i> )			
	<b>Courtillière des vignes</b> ( <i>Gryllotalpa vineae</i> )			
	<b>Aeschne isocèle</b> ( <i>Aeshna isocetes</i> )	› Espèce déterminante ZNIEFF stricte, quasi menacée, contactée en chasse sur la zone d'étude. La mare temporaire ne constitue pas un habitat de reproduction favorable.	Modéré	Faible



☞ Photographie 26 et 27 : Galeries de Grand Capricorne sur chêne pubescent (sur site, ©CRBE)



☞ Photographie : Grand Capricorne, hors site (@Florian Perez, CRBE)

Le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) est protégé à l'échelle européenne et nationale, elle est assez commune dans le Sud de la France.

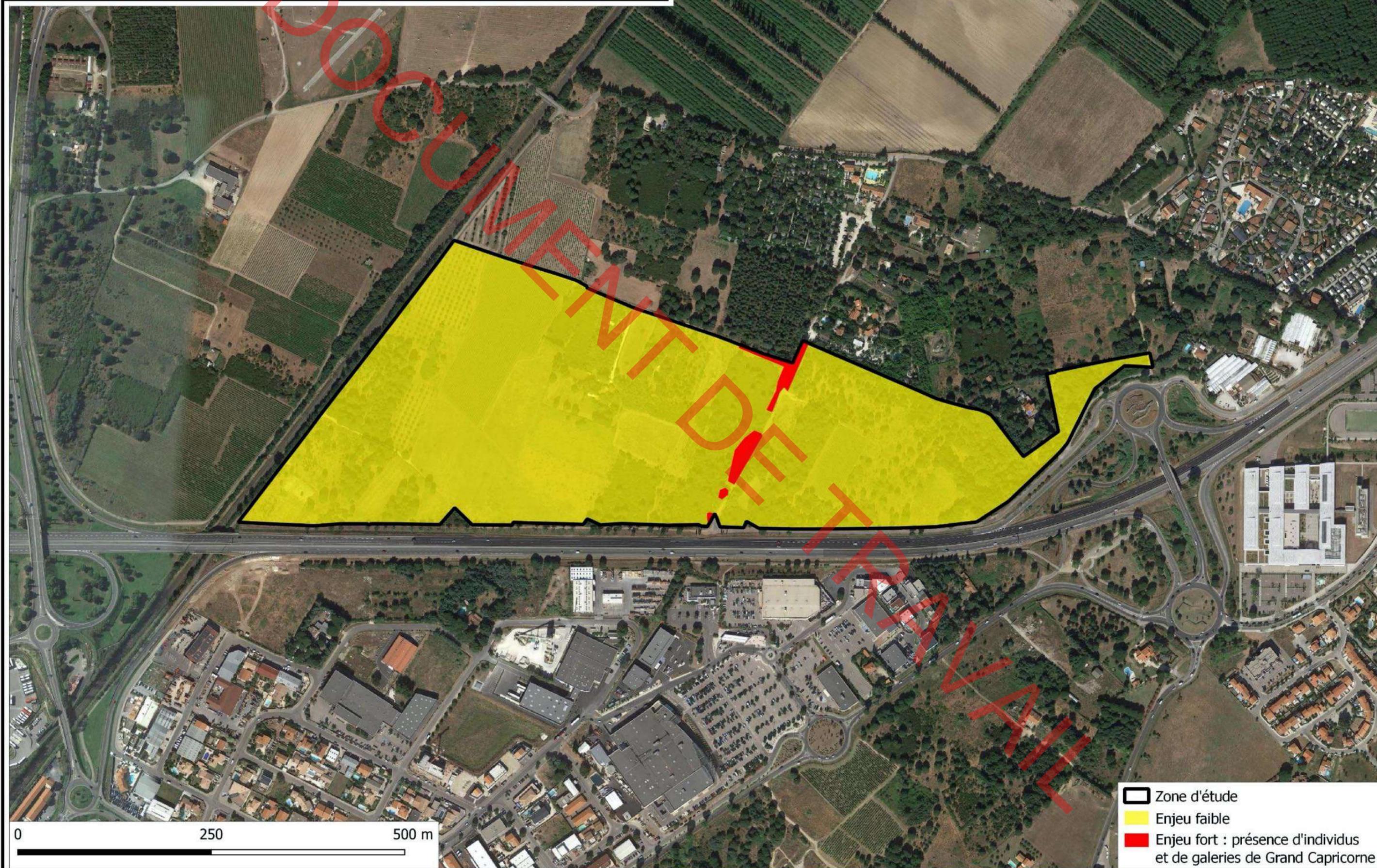
Dans le département, l'espèce est présente surtout en plaine. Elle se reproduit dans des essences feuillues. Les espèces pouvant être colonisées sont le Chêne blanc, le Chêne vert et le Chêne liège mais la présence de l'espèce a déjà été signalée sur du frêne, de l'orme, de l'aulne et du châtaignier (acclimatations occasionnelles).

L'espèce étant protégée, toute destruction de son habitat est interdite. Sur la zone d'étude, cet habitat apparaît comme très fragmenté, ainsi les linéaires de Chênes ou les boisements isolés seront marqués à enjeu fort.

☞ Carte 22 : Synthèse des enjeux pour l'entomofaune

# SYNTHESE DES ENJEUX POUR L'ENTOMOFAUNE

Google Satellite



- Zone d'étude
- Enjeu faible
- Enjeu fort : présence d'individus et de galeries de Grand Capricorne

## 2.3.4. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

### 2.3.4.1. SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) : TRAME VERTE ET BLEUE

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ou SRCE est issu des lois Grenelle et est défini par les articles L371-3 et suivants du Code de l'Environnement.

Il est élaboré conjointement entre l'Etat et la Région et fondé sur les connaissances scientifiques disponibles, l'inventaire national du patrimoine naturel et les inventaires locaux et régionaux.

Il comprend une cartographie de la Trame Verte et Bleue régionale ainsi que les mesures prévues pour assurer le bon état et le bon fonctionnement de ce maillage écologique.

**La zone d'étude n'est concernée par aucun élément constituant la Trame Verte et Bleue régionale cependant un corridor écologique de la trame verte d'axe Sud-Nord se développe à 380 m de la zone d'étude.**

☞ Carte 23 : Trame Verte et Bleue (source : SRCE)

### 2.3.4.2. TRAME VERTE ET BLEUE LOCALE

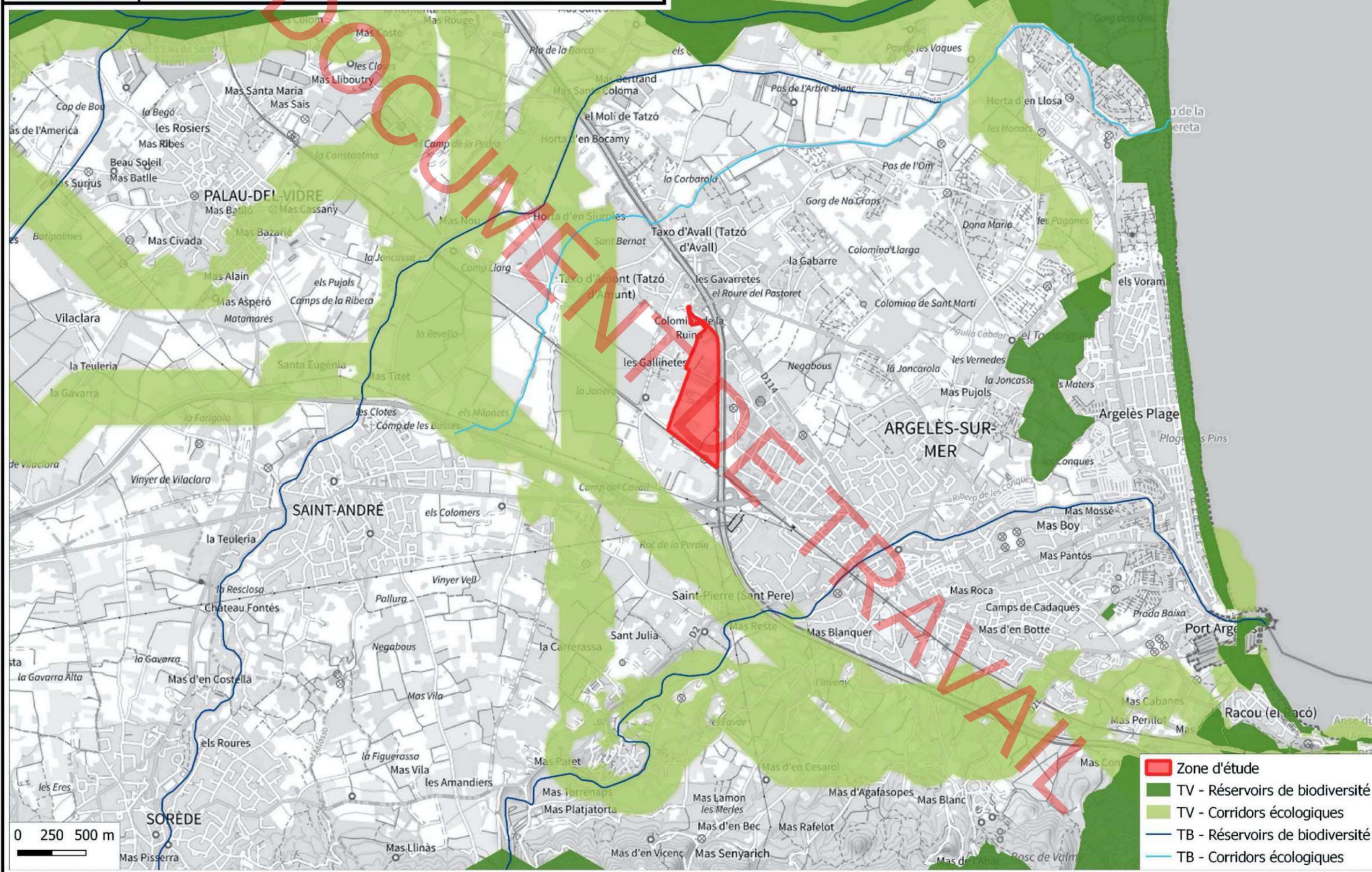
Le PLU a défini la trame verte et bleue à l'échelle communale.

La trame verte et bleue communale n'identifie aucun élément sur la zone d'étude.

**La zone d'étude ne fait partie ni d'un réservoir de biodiversité ni d'un corridor écologique identifié à l'échelle communale.**

# TRAME VERTE ET BLEUE

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)



### 2.3.5. SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS ET PRECONISATIONS

Les enjeux identifiés sur l'aire d'étude sont les suivants :

- La présence d'espèces végétales protégées ;
- La présence d'espèces d'oiseaux et de reptiles sédentaires protégés ;
- La présence du Grand Capricorne au droit de certains boisements de Chênes pubescents ;
- La fréquentation du site par plusieurs espèces de chiroptères, pour la chasse ou pour le gîte.

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieux
<b>ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX</b>				
<b>MILIEUX NATURELS D'INTERET</b>		La zone de projet est concernée par les PNA Odonates et Léopard ocellé.	Modéré	
<b>MILIEUX OUVERTS A SEMI-OUVERTS</b>				
<b>FLORE</b>	Stations d'espèce protégée (Euphorbia terracina)	Espèce protégée régionalement Présence d'environ 320 à 380 pieds dans les pelouses, friches en bord de chemin Est.	Fort	Fort ponctuellement
<b>HABITATS</b>	31.891 Fourré caducifolié sub-méditerranéen franco-ibérique		Faible	Modéré
	32.311 Maquis haut occidental-méditerranéen			
	32.311 x 87.1 Maquis haut occidental-méditerranéen x Friche			
	32.A Lande à Spartium junceum			
	35.3 Pelouse à Agrostis	Habitat où ont été trouvés des centaines de pieds d'Euphorbes de Terracine		
	38.1 Pâturage mésophile			
	53.62 Peuplement de Cannes de Provence	Dans le cas présent, il ne s'agit pas d'un habitat humide.		
	87.1 Friche			
<b>MAMMIFERES (hors chiroptères)</b>	Lapin de Garenne	Espèce fréquentant les milieux ouverts, notamment les friches et leurs lisières.	Faible	Modéré
	Hérisson d'Europe	Espèce anthropophile potentielle. Présence de haies favorables pour cette espèce.		
<b>CHIROPTERES</b>	Noctule de Leisler	Protégées à l'échelle nationale	Modéré	Modéré
	Pipistrelle commune	Font l'objet d'un PNA		
	Pipistrelle de Nathusius	Non menacées		
	Sérotine commune	<b>Gîtes favorables sur le secteur (arbres-gîtes)</b> Activité de chasse et de transit	Modéré	
	Murin sp. A (Natterer type méridional)	Protégées à l'échelle nationale		
	Oreillard gris	Non menacées		
	Pipistrelle pygmée	<b>Gîtes favorables sur le secteur (arbres-gîtes)</b>		
Vespère de Savi	Activité de chasse et de transit	Faible		
Pipistrelle de Kuhl				

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieux
<b>MILIEUX OUVERTS A SEMI-OUVERTS</b>				
<b>CHIROPTERES</b>	Minioptère de Schreibers	Espèce d'intérêt communautaire Protégée à l'échelle nationale Menacée à l'échelle nationale Fait l'objet d'un PNA Déterminante ZNIEFF <b>Absence de gîtes favorables sur site</b> Activité de chasse et de transit	Modéré	Modéré
	Grand Rhinolophe	Espèce d'intérêt communautaire Protégée à l'échelle nationale Fait l'objet d'un PNA Non menacée Absence de gîtes favorables sur site Activité de chasse et de transit	Faible	
<b>AVIFAUNE</b>	Cisticole des joncs	Nicheur possible. Espèce commune, mais en déclin.	Modéré	Modéré
	Fauvette mélanocéphale	Nicheur possible. Espèce protégée.		
	Linotte mélodieuse	Nicheur possible. Espèce protégée quasi menacée		
	Tarier des prés	> Espèce protégée, menacée et déterminante ZNIEFF		
	Pie-grièche à tête rousse	> Espèce protégée, déterminante ZNIEFF et faisant partie d'un PNA		
	Alouette lulu	Nicheur certain. Espèce d'intérêt communautaire commune, non menacée.	Faible	
	Tarier pâtre	Nicheur possible. Espèce menacée.		
	Bruant zizi	Nicheurs possibles. Espèces protégées non menacées.		
	Hypolaïs polyglotte			
	Bruant proyer			
	Busard des roseaux	Non nicheur. Espèce déterminante ZNIEFF, d'intérêt communautaire en danger d'extinction.	Faible	
	Cochevis huppé	Non nicheur. Espèce protégée		
	Cigogne blanche	Non nicheurs. Espèce d'intérêt communautaire et protégée		
	Milan noir			
	Guêpier d'Europe	Non nicheurs. Espèces déterminantes ZNIEFF, protégées.		
Pipit farlouse				
<b>REPTILES</b>	Psammodrome algire	Espèce protégée, présente au droit des lisières.	Modéré	Modéré
	Couleuvre de Montpellier	Espèce protégée, présente au droit des landes.		
	Couleuvre à échelons	Espèce protégée et menacée, fréquentant la mosaïque d'habitats présents.		
	Léopard ocellé	Espèce potentielle en chasse et transit sur les vignobles et les vergers au Sud		
<b>INVERTEBRES</b>	Chevron blanc	Espèces déterminantes ZNIEFF strictes, menacées pour les Courtilières (EN et VU)	Faible	Modéré
	Courtillière provençale			
	Courtillière des vignes			
	Aeschne isocèle	Espèce déterminante ZNIEFF stricte, quasi menacée, contactée en chasse sur la zone d'étude. La mare temporaire ne constitue pas un habitat de reproduction favorable.		

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieux
<b>MILIEUX BOISES</b>				
HABITAT D' ESPECE	Arbres -gîtes potentiels	Arbres à cavités susceptibles d'accueillir des chiroptères, oiseaux et micromammifères	Fort ponctuellement	Fort ponctuellement
HABITATS	32.311 x 43.7 Maquis haut occidental-méditerranéen x Forêt mixte de chênes pubescent et de pins		Faible	Modéré
	42.8 Bois 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.		
	84.3 Bosquet			
AVIFAUNE	Serin cini	Nicheurs possibles. Espèces protégées et menacée à l'échelle nationale	Modéré	Modéré
	Verdier d'Europe			
	Tourterelle des bois			
	Gobemouche gris	Nicheurs possibles. Espèce protégée		
	Huppe fasciée			
	Chardonneret élégant	Nicheur certain. Espèce protégée et menacée		
	Pic épeichette	Nicheur possible. Espèce protégée et menacée nationale		
	Petit-duc scops	Espèce protégée et quasi-menacée		
	Autour des palombes	Nicheurs possibles. Espèces protégées		
	Buse variable			
	Chouette hulotte			
	Epervier d'Europe			
	Fauvette à tête noire			
	Grimpereau des jardins			
	Loriot d'Europe			
	Mésange à longue queue			
	Mésange bleue			
	Mésange charbonnière			
	Mésange huppée			
	Pinson des arbres			
Pouillot de Bonelli				
Roitelet à triple bandeau				
Rossignol philomèle				
Rougegorge familier				
Gobemouche noir	Espèce protégée, menacée et déterminante ZNIEFF			
REPTILES	Orvet fragile	Espèce potentielle au niveau des boisements de chênes et proche des zones plus humides.	Faible	

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieux
<b>MILIEUX BOISES</b>				
INVERTEBRES	Grand Capricorne	Espèce protégée nationale ainsi que son habitat	Fort ponctuellement	Fort ponctuellement
<b>MILIEUX AQUATIQUES</b>				
HABITATS	Ornière	Habitat aquatique ponctuel et temporaire favorable aux amphibiens pionniers	Modéré	Modéré
AMPHIBIENS	Crapaud calamite	Espèce potentielle au droit des sentiers et de la mare temporaire.	Faible	
<b>MILIEUX ANTHROPISES</b>				
HABITATS	83.11 Oliveraie		Faible	Modéré
	83.15 Verger			
	83.21 Vignoble			
	83.21 x 87.1 Vignoble x Friche			
	85.3 Jardin			
	87.2 Zone rudérale			
AVIFAUNE	Hirondelle rustique	Nicheur certain. Espèce protégée, déterminante ZNIEFF et menacée d'extinction	Modéré	
	Moineau domestique	Nicheur possible. Espèce protégée	Faible	
REPTILES	Lézard catalan	Espèce protégée présente, appréciant les substrats rocheux.	Modéré	
	Tarente de Maurétanie	Espèce potentielle sur l'ensemble de la zone d'étude.	Faible	

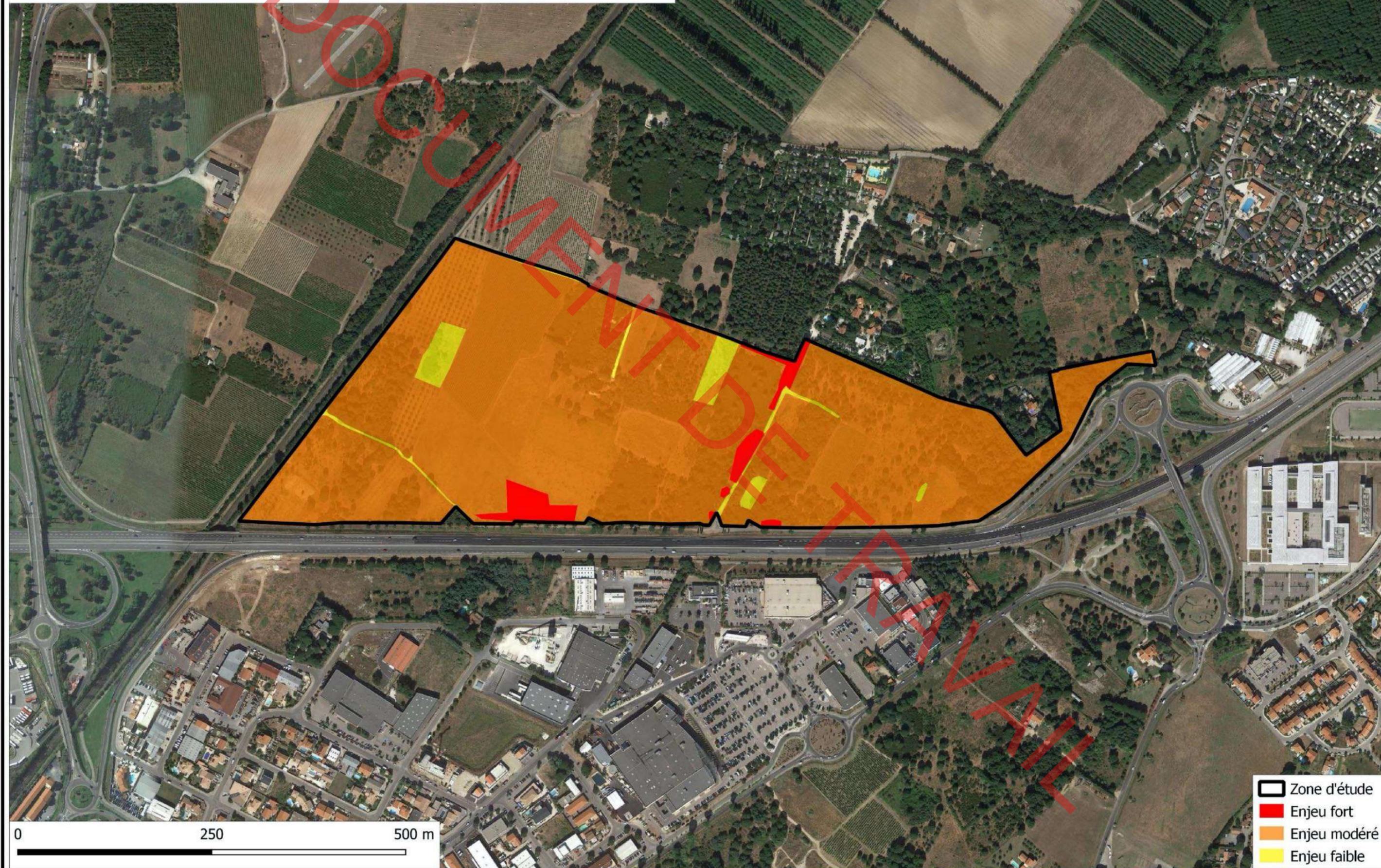
Les préconisations pour l'aménagement de la zone sont :

- L'évitement des stations d'Euphorbe de Terracine ;
- L'évitement des boisements de Chênes pubescent accueillant le Grand Capricorne
- La prise en compte du cycle biologique des oiseaux, reptiles et chiroptères dans le calendrier de réalisation des travaux lourds de libération des emprises du projet.
- La préservation d'un espace tampon au droit des boisements conservé pour préserver leurs lisières ;

☞ Carte 24 : Synthèse des enjeux écologiques

# SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Google Satellite



0 250 500 m

- Zone d'étude
- Enjeu fort
- Enjeu modéré
- Enjeu faible

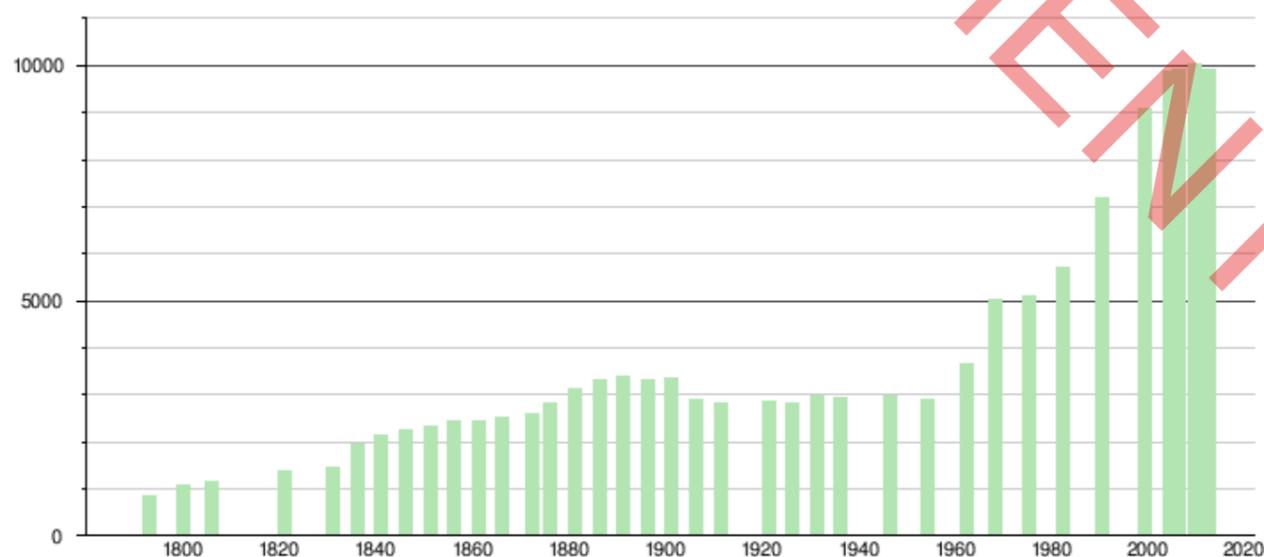
## 2.4. LE MILIEU HUMAIN

Les données ci-après sont issues du rapport de présentation du PLU d'Argelès-sur-Mer, mis à jour avec les données de l'INSEE 2017.

### 2.4.1. POPULATION

#### 2.4.1.1. EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Avec ses 10 593 habitants en 2020, la ville d'Argelès-sur-Mer est devenue au fil des ans une station balnéaire majeure de la côte méditerranéenne, qui attire plusieurs dizaines de milliers de vacanciers chaque année. La population a en effet été multipliée par 3,5 en 60 ans. La forte augmentation de la population communale est principalement due au solde migratoire excédentaire que la commune a connu durant les dernières décennies, même si le territoire est moins attractif que sur la période 1960-1990, notamment du fait de l'augmentation des prix et de la raréfaction du foncier « disponible ».



Sources : base Cassini de l'EHESS et base Insee.

Figure 12 : Evolution démographique depuis les années 1793

#### 2.4.1.2. POPULATION ACTIVE

Entre 2014 et 2020, le nombre d'emplois a progressé sur la commune d'Argelès : le territoire compte ainsi près de 4 715 emplois en 2020 contre 4 164 en 2014. Il s'agit d'une augmentation de près de 12 % sur cette période. La commune a ainsi gagné environ 551 emplois sur cette période alors que, dans le même temps la population augmentait de 314 habitants.

Après un certain dynamisme économique observée entre 1999 et 2010, le territoire apparaît plus résidentiel que par le passé mais reste le principal pôle d'emploi à l'échelle du SCoT (devant Céret et Le Boulou). Le taux d'activité est de 70,6 %.

La part d'actifs résidant et travaillant dans la commune est de 54,8 %

Concernant le taux de chômage, il est passé de 21,6 % en 2014 à 23,3 % en 2020.

Enfin, l'analyse des ménages selon la catégorie socioprofessionnelle révèle que les retraités représentent la moitié de la population communale, et que ce nombre est en hausse. La plupart des actifs sont employés et la commune compte relativement peu d'agriculteurs exploitants.

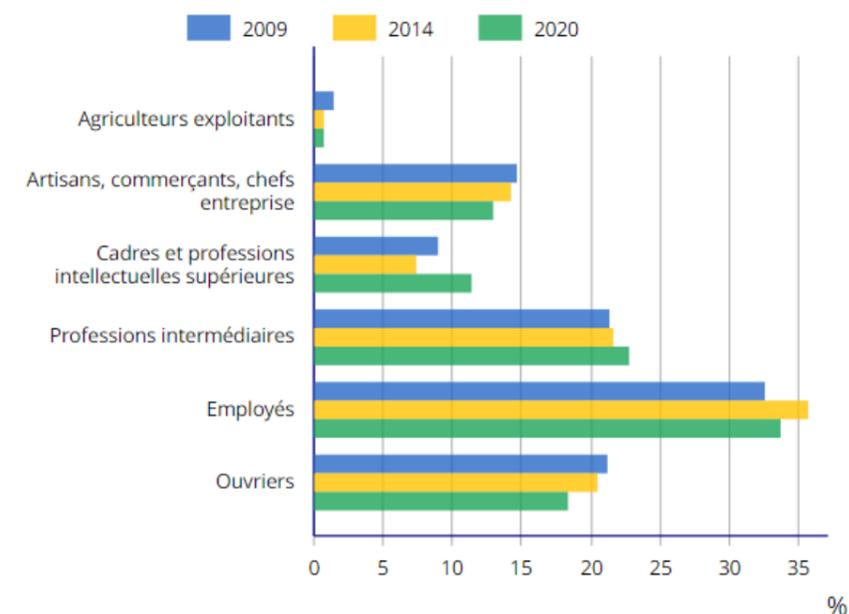


Figure 13 : Ménages selon la catégorie socioprofessionnelle de la personne de référence (source : INSEE)

La commune connaît un solde naturel négatif et un vieillissement de la population mais garde une attractivité démographique certaine.

**La ZAC économique aura un effet bénéfique sur l'emploi par l'accueil de populations actives et de jeunes. Elle permet de dynamiser le territoire et de maintenir les équilibres générationnels.**

### 2.4.2. LOGEMENT

Une majorité des résidences principales sont occupées par des propriétaires (62,3 %, chiffre constant depuis 2014). La part des locataires d'un logement HLM est en augmentation, elle est passée de 2,9 % à 4,1 % entre 2009 et 2020. La commune d'Argelès-sur-Mer compte en 2020, 1,8 % de logements vacants, contre 3,1 % en 2011. Une légère baisse de la proportion de résidences secondaires ou logements occasionnels est observée : 64,2 % du parc en 2014 contre 62,8 % en 2020.

## 2.4.3. ACTIVITES ECONOMIQUES

### 2.4.3.1. POLES ECONOMIQUES ET COMMERCIAUX

La ZAE d'Argelès-sur-Mer s'étend sur 56,5 ha, regroupe 200 entreprises et 40 % des emplois du territoire communal. On y retrouve une grande diversité d'activités allant du commerce, artisanat et professions libérales jusqu'aux services et à l'industrie. La clientèle est locale (Argelès-sur-Mer et communes voisines) et les principaux clients sont les particuliers.

### 2.4.3.2. TOURISME

Le tourisme représente plus de 80 % de l'emploi à Argelès-sur-Mer.

La commune dispose d'un nombre important de commerces de proximité, répartis essentiellement sur 5 pôles d'attractivité : la plage, le village, le port, la zone d'activités et le Racou.

La zone d'étude est située à proximité immédiate de la zone d'activités (4<sup>ème</sup> pôle commercial de la ville) et à 2 km du village (2<sup>ème</sup> pôle commercial).

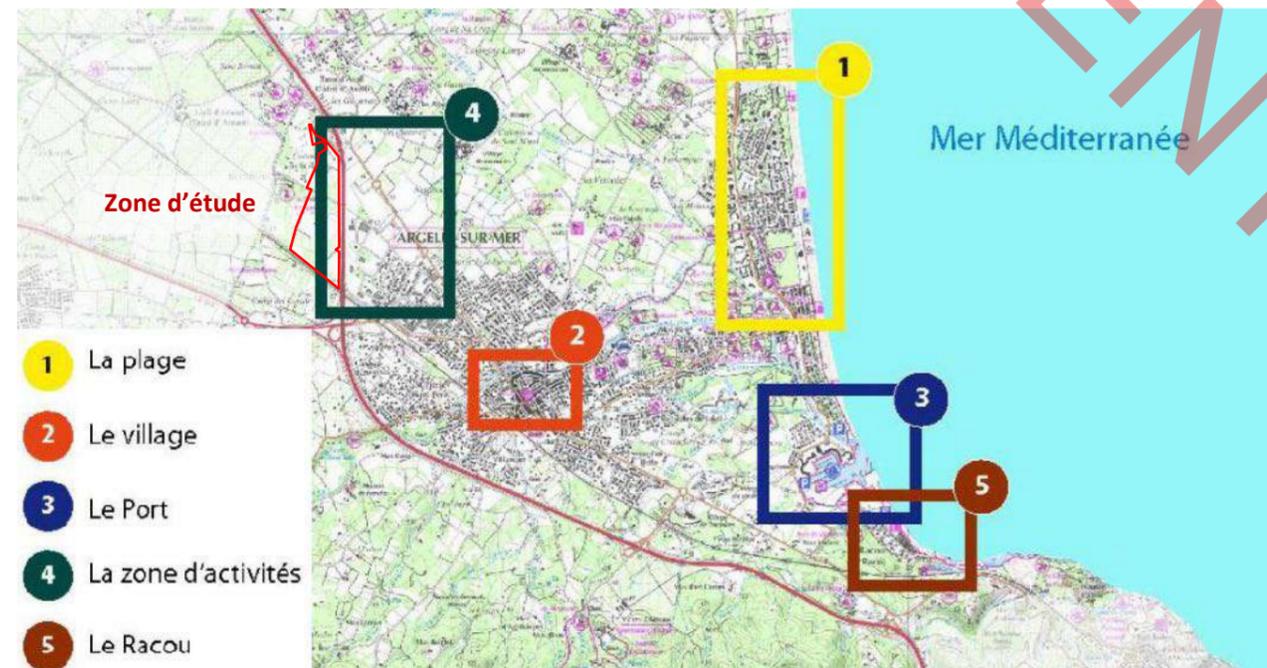


Figure 14 : Extrait de la carte des pôles commerciaux de la commune<sup>16</sup>

Grande station balnéaire classée, la commune se distingue par son offre d'hébergement de plein air, qui en fait la capitale européenne du camping.

En effet, les établissements d'accueil des touristes sont nombreux sur le territoire : 22 hôtels et 575 chambres, 54 campings et 13 595 emplacements, 6 résidences de tourisme (représentant 2 192 lits) et 5 villages vacances et maisons familiales (représentant 2 889 lits).

La zone d'étude, de par sa situation à l'interface du village et du milieu rural, se situe à proximité de quelques campings, gîtes et hôtels.

### 2.4.3.3. AGRICULTURE

Avec 103 emplois en 2020, l'agriculture regroupe 2,2 % des emplois de la commune.

Entre 2009 et 2020, quatre secteurs ont perdu des emplois : l'agriculture, l'industrie, la construction, le commerce, transports et services divers tandis qu'un seul en a gagné, le secteur de l'administration publique, enseignement, santé, action sociale

La viticulture est la production la plus représentée sur le territoire communal mais c'est elle qui a connu la plus forte diminution entre 2000 et 2010 du nombre d'exploitations (- 39 exploitations).

Plus de deux tiers des terres agricoles de la commune n'étaient pas cultivées en 2009. Il y a plusieurs explications à ce phénomène : les crises agricoles avec un modèle intensif/industriel qui est apparu et qui est peu adapté au territoire, le morcellement des terres et des propriétés, ainsi que la pression de l'urbanisation et du tourisme.

## 2.4.4. OCCUPATION DES SOLS

### 2.4.4.1. ECHELLE COMMUNALE

La carte ci-dessous présente l'occupation des sols sur le territoire de la commune d'Argelès-sur-Mer.

Carte 25 : Occupation des sols du territoire communal<sup>17</sup>

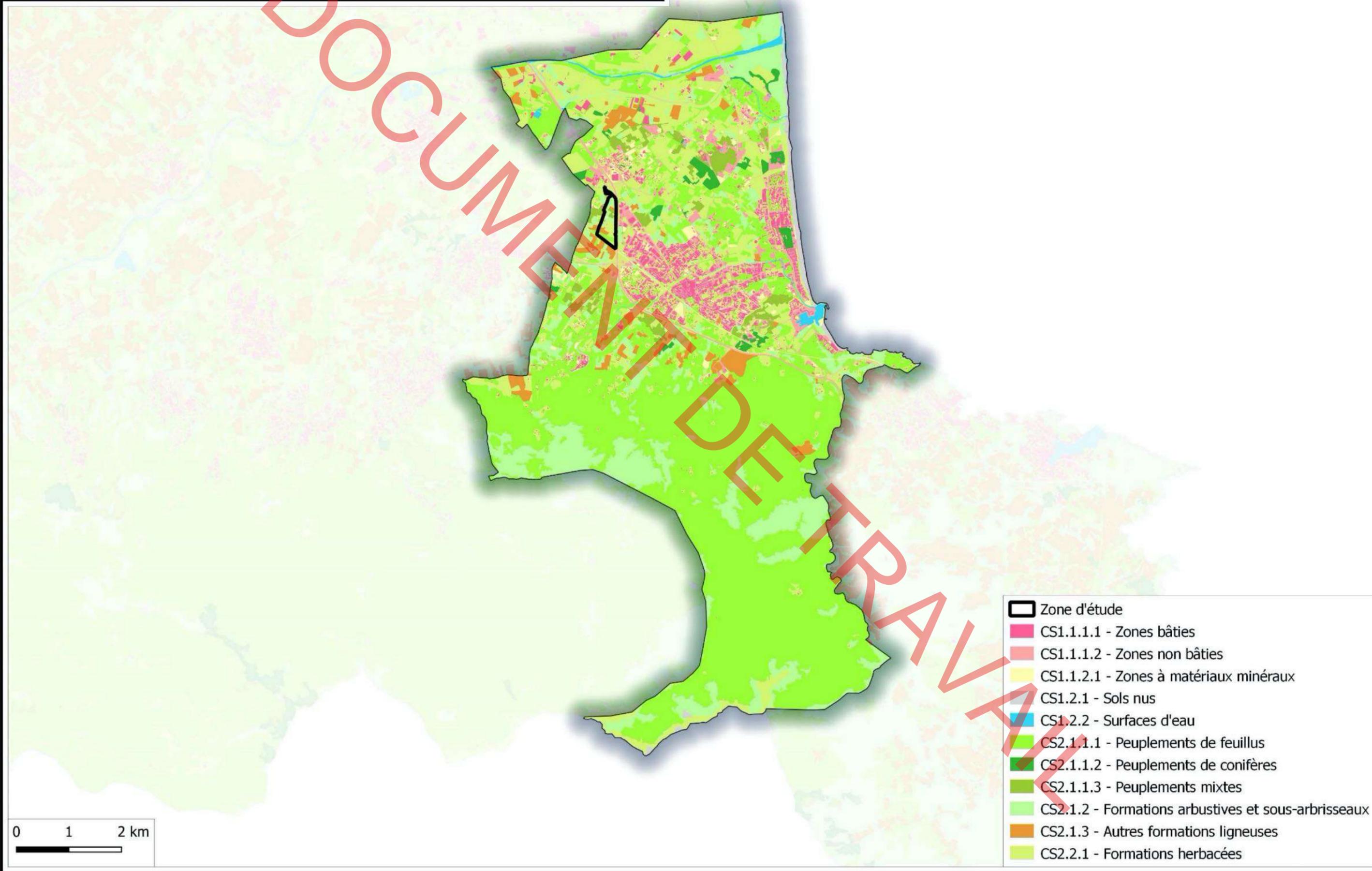
Les espaces forestiers (en vert) couvrent toute la moitié Sud du territoire. La moitié Nord est composée du noyau urbain de la ville entouré d'un tissu essentiellement agricole mais fragmenté par les équipements sportifs et de loisirs (campings pour la plupart).

<sup>16</sup> Source : PLU de la commune

<sup>17</sup> Source : OccSol SIG Corine Land Cover 2018

# OCCUPATION DU SOL

OCCSOL GE 2015

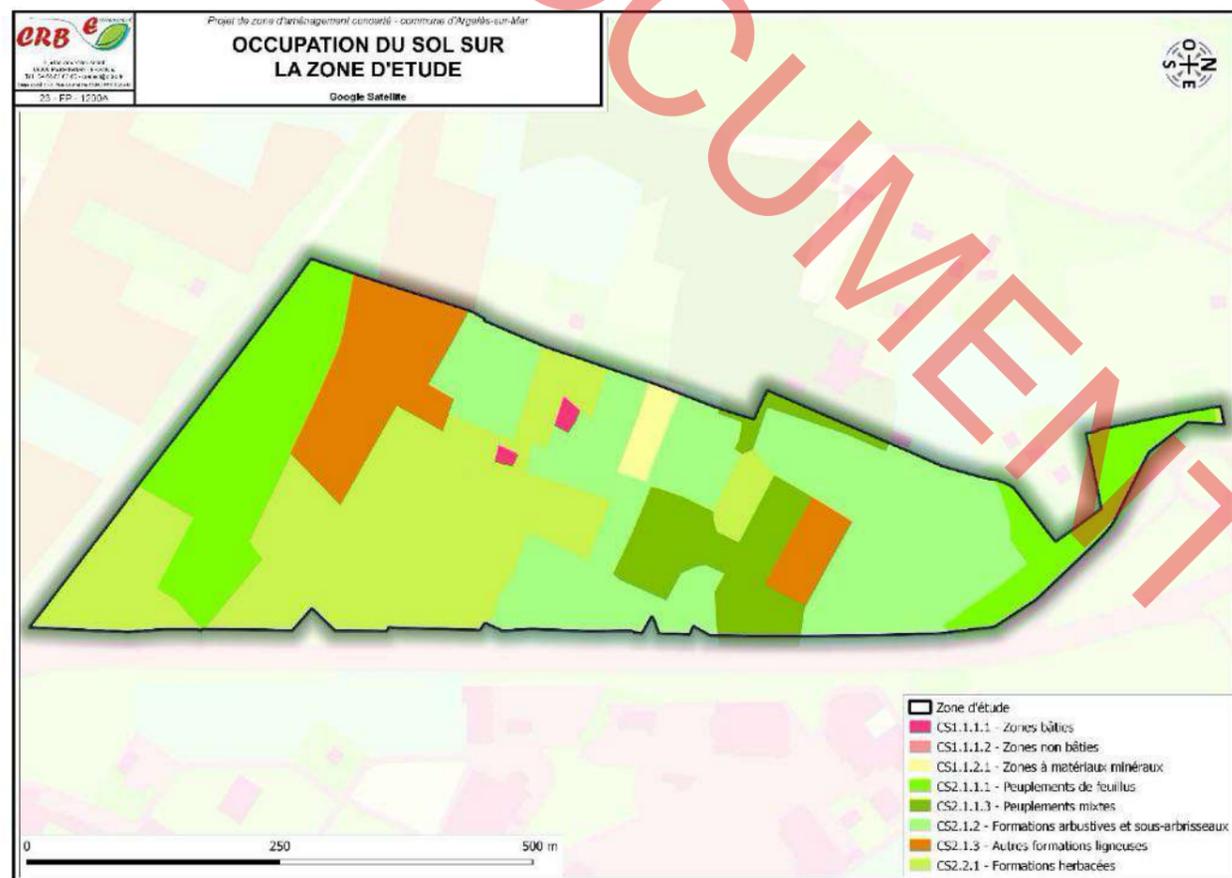


## 2.4.4.2. ECHELLE DE LA ZONE D'ETUDE

La carte ci-dessous présente l'occupation des sols sur la zone d'étude.

☞ Carte 26 : Occupation des sols sur la zone d'étude.

La zone d'étude est une mosaïque d'habitats, les espaces ouverts sont des zones agricoles (vignes) ou des friches qui sont entrecoupés par des zones boisées, arbustives et des zones bâties.



## 2.4.5. AGRICULTURE

### 2.4.5.1. USAGES POTENTIELS

#### • Potentiel agronomique des sols

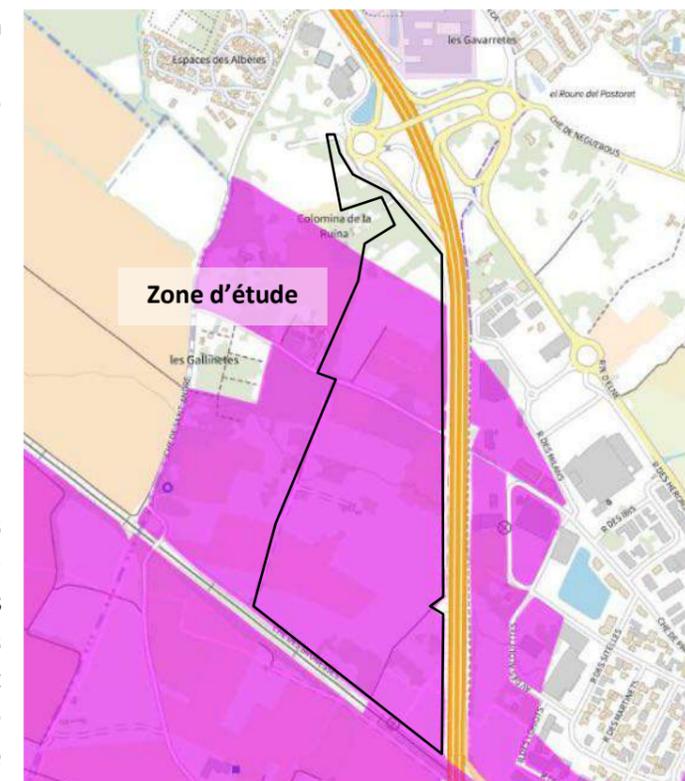
Une grande partie de la zone d'étude est classée en catégorie 7 de potentialités agronomiques. Il s'agit de la plus faible classe de potentiel car ce sont des sols avec présence de sel. La partie Nord est classée en catégorie 6 avec un faible potentiel agronomique.

#### • Potentiel AOP

La zone d'étude n'est pas intégrée dans un secteur à dominante agricole de la commune. Néanmoins, elle est principalement sous AOC viticole « Côtes du Roussillon » et « Languedoc ».

☞ Carte 27 : Délimitation parcellaire des AOC viticoles (en rose) autour de la zone d'étude<sup>18</sup>

Les aires de production viticole AOC délimitées traduisent la problématique de la croissance urbaine au détriment des zones agricoles puisqu'elles couvrent aujourd'hui des centaines d'hectares urbanisés. La préservation du territoire agricole est essentielle afin d'assurer les conditions de développement du potentiel dynamique d'une activité, génératrice d'emplois et garante de l'entretien de l'espace aux « portes de la ville ».



**La zone d'étude est en grande majorité classée en zone AOC viticole.**

<sup>18</sup> Source : INAO - Géoportail

## 2.4.5.2. USAGES ACTUELS

La commune d'Argelès est historiquement un territoire agricole. Plusieurs activités agricoles se partagent le territoire communal. Ces activités, au fil du temps et des crises ont dû faire preuve d'adaptabilité et subir plusieurs mutations :

- Le maraîchage s'est concentré sur les bonnes terres du Tech mais a évolué petit à petit vers une agriculture raisonnée/bio ;
- La viticulture s'est concentrée sur le piémont des Albères ;
- L'arboriculture a laissé place à de nombreuses friches mais les exploitants se tournent de plus en plus vers l'oléiculture ;
- Gestion de la forêt et de la montagne en disparition malgré quelques vocations de jeunes éleveurs et le développement de l'agritourisme.

La zone d'étude se trouve sur des terrains en friche. Comme pour la plupart des secteurs situés en zone péri-urbaine, les activités agricoles de la zone d'étude se sont en partie interrompues dans les années 2004-2006, suite au développement de la Zone d'Activités Economiques.

Une parcelle de vignoble d'1,9 ha, identifiée au RPG 2020 subsiste néanmoins au Sud de la zone d'étude.

Le projet entraîne une consommation d'espaces agricoles mais classés en faible potentiel agronomique (classe 6).

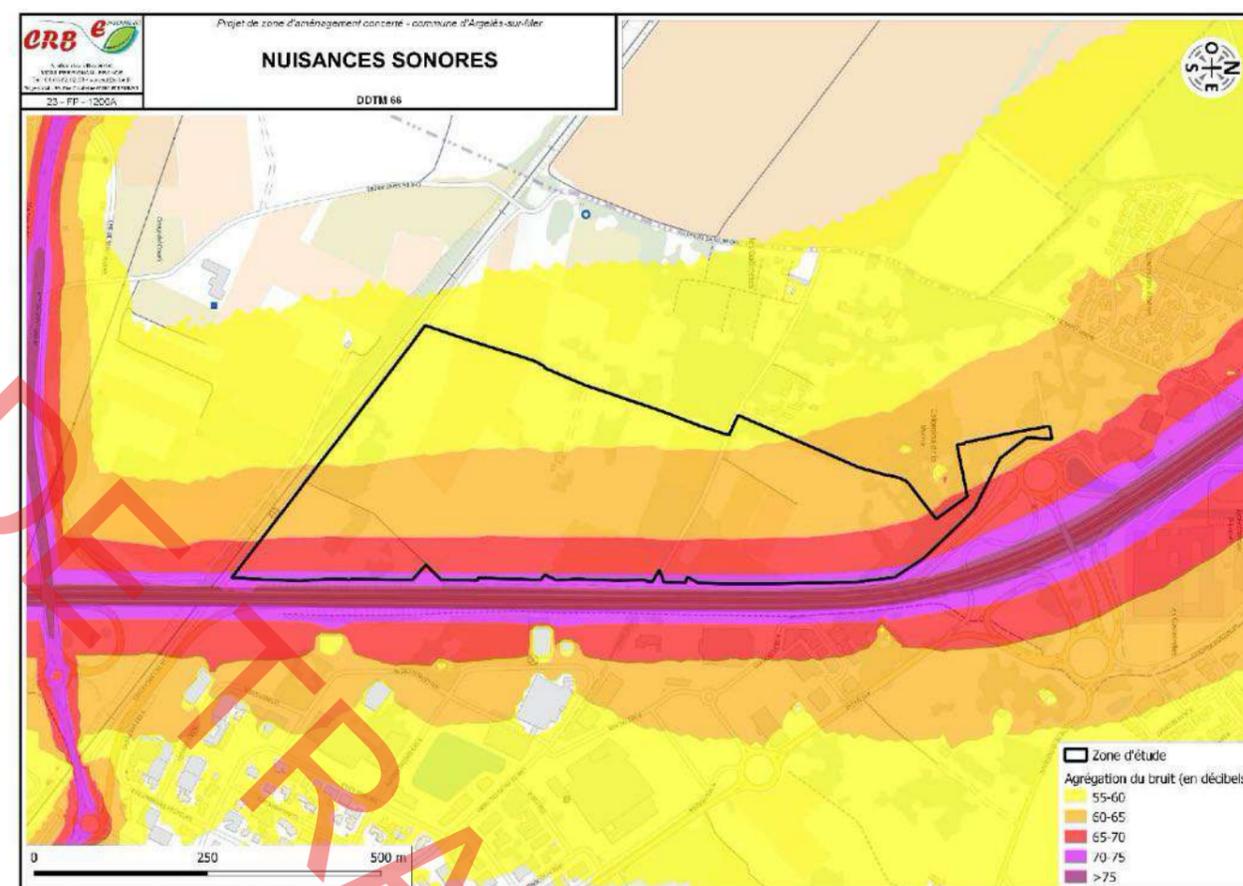
## 2.4.6. CADRE DE VIE

### 2.4.6.1. NUISANCES SONORES

La RD914 au Sud-Ouest du périmètre et la RD618 au Sud, supportent le passage de respectivement plus de 20 000 véhicules par jour et par jour en moyenne. Elles peuvent être sources d'émissions sonores conséquentes.

Un périmètre délimitant les secteurs affectés par le bruit pour les grandes infrastructures de transport a été défini dans l'arrêté préfectoral n° DDTM-SEFSR-2018291-0002 en date du 18/10/2018 (au titre de l'article R571-38 du code de l'Environnement).

La zone d'étude est directement et fortement concernée par les limites d'agrégation du bruit avec un minimum de 55 décibels et un maximum de 75 décibels aux bords de la RD914.



Carte 28 : Secteurs affectés par le bruit à proximité de la zone d'étude<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Source : DDTM 66

### 2.4.6.2. QUALITE DE L'AIR

Les résultats de surveillance de la qualité de l'air en 2022, par Atmo Occitanie, dans Perpignan et à ses abords sont synthétisés ci-dessous :

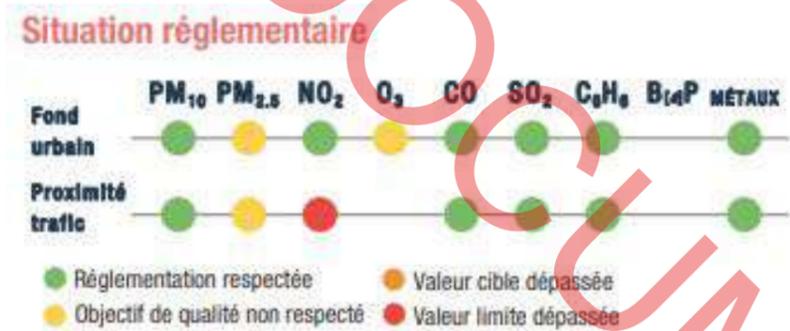


Figure 15 : Eléments de la qualité de l'air dans la région de Perpignan en 2022<sup>20</sup>

Atmo Occitanie synthétise la qualité de l'air sur le territoire et indique :

En 2022, dans un contexte de reprise des activités humaines, la qualité de l'air en Occitanie reste meilleure qu'elle ne l'était avant la crise sanitaire.

Sur le territoire de Perpignan Méditerranée Métropole, les concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), polluant directement lié au trafic routier, sont stables par rapport à 2021 en situation de fond et certains secteurs restent exposés à des dépassements de la valeur limite pour la protection de la santé. Les niveaux de particules fines (PM<sub>2.5</sub>) augmentent légèrement et des dépassements de l'objectif de qualité sont toujours constatés exposant plus de 16 % de la population.

Concernant l'ozone (O<sub>3</sub>), polluant non directement émis par l'homme, l'été caniculaire a favorisé sa formation. Tous les habitants de la région sont exposés à un dépassement de l'objectif de qualité.

Six épisodes de pollution ont touché le département en 2022, tous liés aux particules en suspension.

On note que plusieurs types de pollutions sont présentes dans la Métropole :

- La valeur limite de **NO<sub>2</sub>** n'est pas respectée le long de certains axes routiers ;
- L'objectif de qualité des **PM 2,5** n'est pas respecté en fond urbain et à proximité du trafic routier ;
- Les objectifs de qualité ainsi que la valeur cible d'**ozone (O<sub>3</sub>)** ne sont pas respectés.

**La zone de projet, adjacente à un axe routier très fréquenté, est concernée par les pollutions notamment des PM 2,5 et au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).**

### 2.4.6.3. GESTION DES DECHETS

La gestion, la collecte et le traitement des déchets sont de compétence intercommunale. Cette dernière assure la collecte sélective des ordures ménagères et déchets recyclables et leur transport jusqu'au quai de transfert « Argelès-Albères ». Le transport des déchets à partir des quais de transfert ainsi que leur traitement est ensuite pris en charge par le SYDETOM 66. Le Centre Technique Municipal d'Argelès-sur-Mer propose un service de collecte des déchets verts à domicile.

### 2.4.6.4. EAU POTABLE

Aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) n'intersecte le périmètre de projet. La ville est alimentée en eau par plusieurs forages et captages présents ou non sur son territoire.

Les ressources utilisées pour assurer les besoins en eau potable de la population argelésienne, permanente ou temporaire, sont celles du Tech et des nappes profondes du Pliocène, classées en Zone de Répartition des Eaux. En effet, les pressions importantes de prélèvement sur ces nappes menacent leur équilibre quantitatif (diminution constante des niveaux de la nappe depuis 30 ans)

Le SAGE – Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux - Nappes du Roussillon dans sa version 2020-2030 et notamment l'Étude Volumes Prélevables (EVP) conclut à la nécessité de **stabiliser strictement les prélèvements annuels dans le Pliocène** (masse d'eau : « Multicouche pliocène du Roussillon » - FRDG 243) **aux volumes prélevés annuellement estimés par Unité de Gestion et tous les usages confondus, aux valeurs de 2010.**

**L'imprévisibilité des aménagements et utilisations de l'eau potable pour la zone d'aménagement concerté ne permet pas de connaître son adéquation avec la disponibilité actuelle de la ressource.**

<sup>20</sup> Source : ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2021 SUR LE TERRITOIRE DE PERPIGNAN MÉDITERRANÉE MÉTROPOLÉ – Perpignan Méditerranée Métropole / ATMO Occitanie

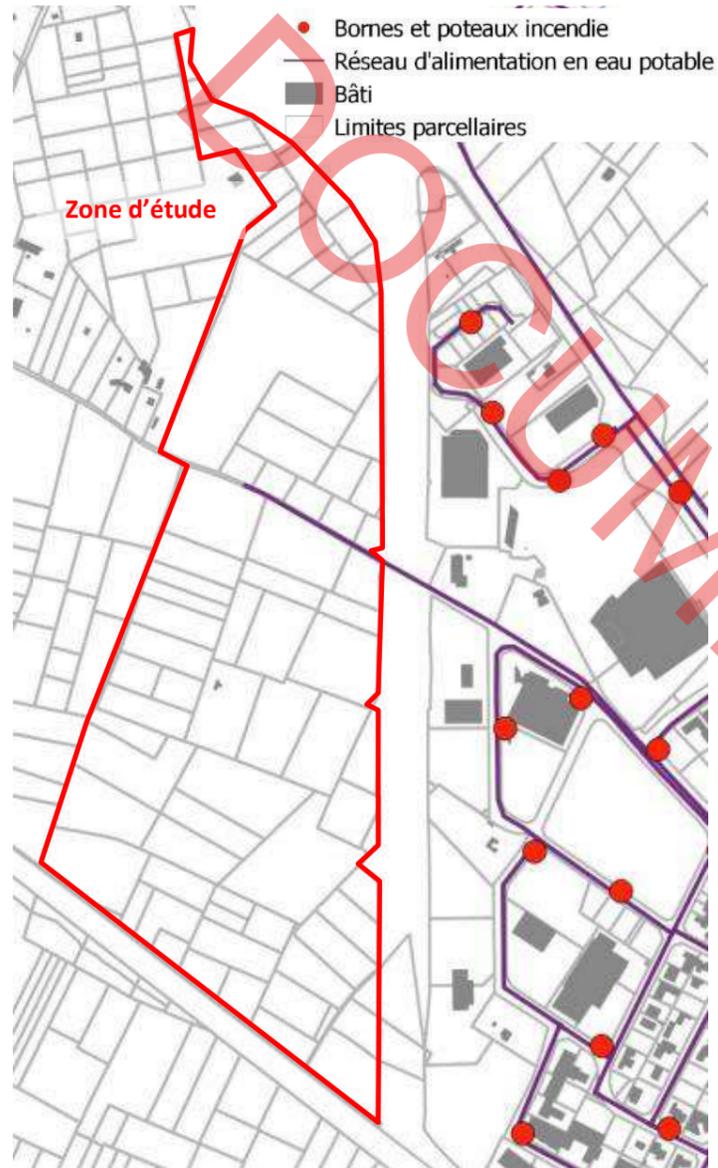


Figure 16 : Réseau d'alimentation en eau potable à proximité de la zone d'étude

**Il existe une desserte d'eau potable qui connecte la zone d'étude au réseau qui passe sous la RD914.**

#### 2.4.6.5. EAUX USEES

La commune dispose d'un schéma directeur d'assainissement qui précise le zonage d'assainissement collectif ainsi que les objectifs et les travaux à engager pour améliorer la performance de l'assainissement.

Selon le récent bilan d'activité du Service Assainissement de la Communauté de Communes de 2014, la quasi-totalité de la population d'Argelès-sur-Mer bénéficie d'un raccordement à l'assainissement collectif.

En 1957, Argelès-sur-Mer était une des premières communes touristiques à se doter d'une station d'épuration gérée directement. Mise aux normes européennes en 2001 et 2002, elle a aujourd'hui une capacité de traitement de 120 000 habitants. Des interventions régulières permettent de maintenir le bon état de fonctionnement de la station depuis 2001.

La zone d'étude se situe en zone d'assainissement collectif de capacité suffisante pouvant absorber la densification prévue en population habituelle (environ 10 000 habitants). En période estivale la fréquentation d'Argelès-sur-Mer peut atteindre les 150 000 personnes, un nombre supérieur à la capacité de la station d'épuration.

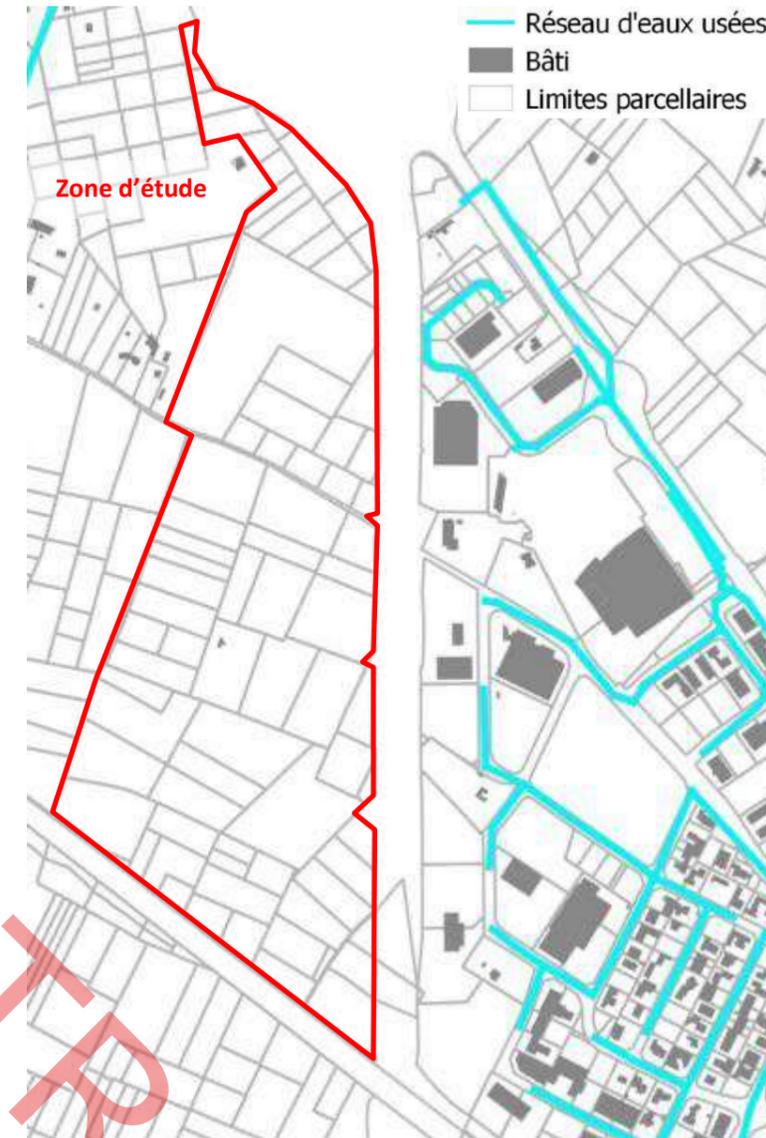


Figure 17 : Réseau d'assainissement à proximité de la zone d'étude

#### 2.4.6.6. EAUX PLUVIALES

Actuellement, les terrains support du projet permettent l'infiltration des eaux pluviales dans les sols. L'excédent de ruissellement s'écoule vers les fossés périphériques notamment à l'Est de la zone d'étude.

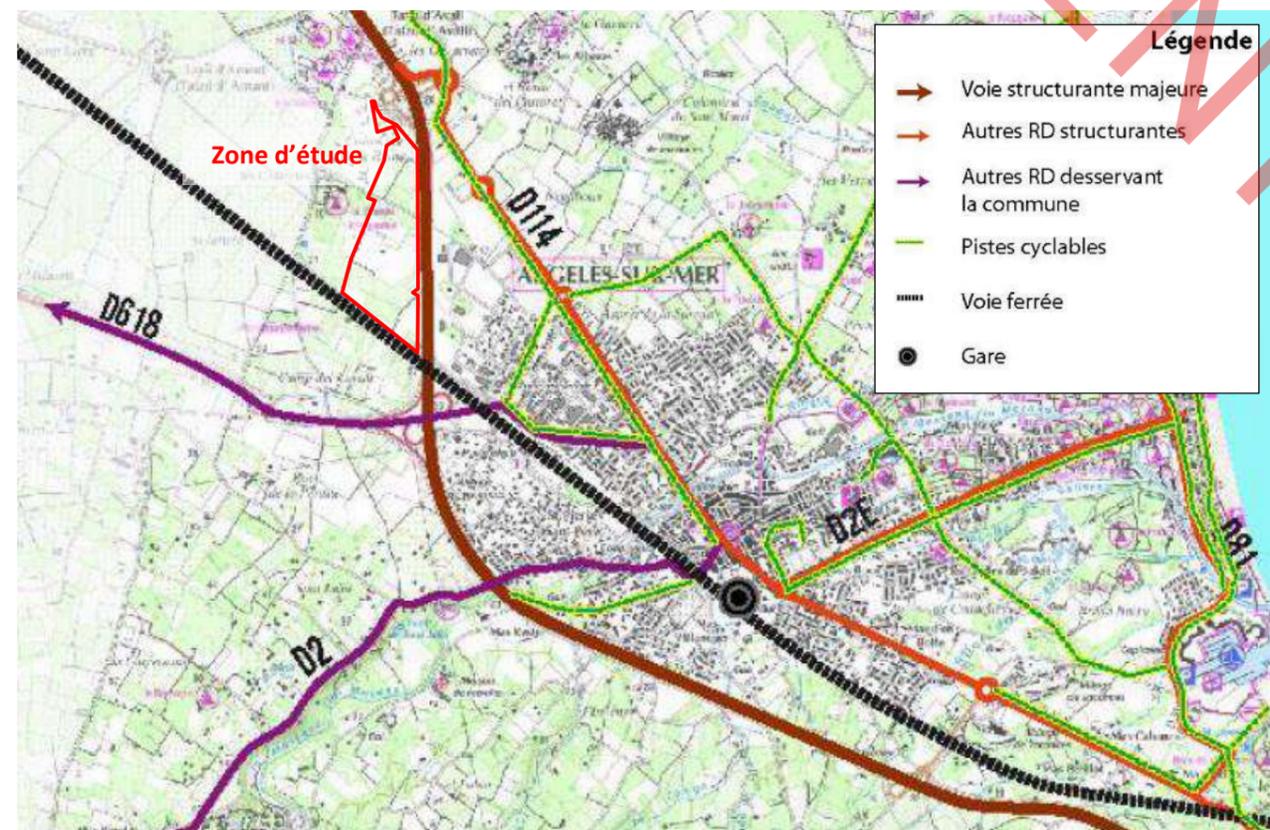
Malgré tout, en cas de pluies intenses, ce secteur peut être soumis à des ruissellements importants et générateurs de lames d'eau.

Le PPR d'Argelès-sur-Mer donne dans son règlement des préconisations concernant le ruissellement urbain :

**Imperméabilisation en amont entraîne inondation à l'aval. Il est donc nécessaire que tout projet nouveau d'aménagement soit respectueux du schéma d'assainissement pluvial de la commune et soit réalisé de manière à ne pas occasionner plus d'inondation en aval qu'il en existait avant le projet. En préalable à toute urbanisation future, pour chaque projet, une note hydraulique présentant les conséquences de l'aménagement sur les écoulements d'eaux pluviales devrait être établie pour définir les conditions d'assainissement pluvial du secteur à aménager et sa relation avec le schéma d'assainissement pluvial existant de la commune.**

#### 2.4.6.7. MOBILITES ET RESEAUX DE TRANSPORT

La commune d'Argelès-sur-Mer bénéficie d'une accessibilité routière importante.



☞ Carte 29 : Moyens de transports sur le territoire<sup>21</sup>

Le secteur à urbaniser pourra être facilement desservi grâce au carrefour giratoire se trouvant déjà à proximité de la zone, au Nord, et permettant un accès direct au site directement à partir de la RD914, axe principal desservant

<sup>21</sup> Source : PLU d'Argelès sur Mer

<sup>22</sup> Source : Carte du réseau de transport d'électricité (RTE)

Perpignan et la Côte Vermeille. La zone peut également être desservie assez facilement depuis les communes présentes à l'Ouest d'Argelès-sur-Mer par les RD 618 et RD2.

#### 2.4.6.8. RESEAU ELECTRIQUE ET TELECOMMUNICATIONS

Le site n'est concerné par aucune ligne électrique haute tension. Un poste de transformation est situé à environ 360 au Sud-Ouest de la zone d'étude. Ce poste est le point de départ de nombreuses lignes haute tension : vers Perpignan, Banyuls-dels-Aspres ou Cerbère.

☞ Carte 30 : Emplacement du poste électrique par rapport à la zone d'étude<sup>22</sup>

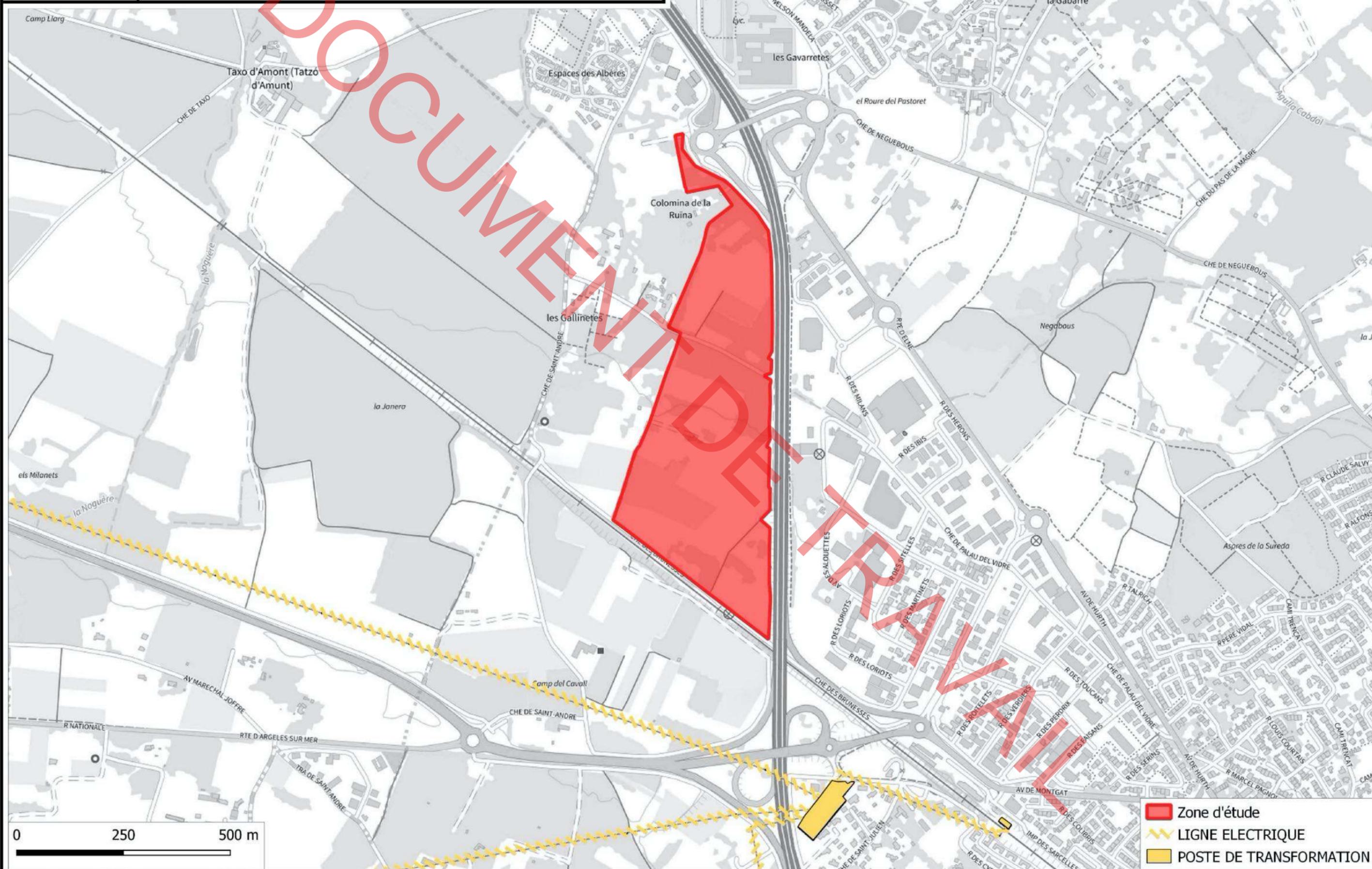
Aucune antenne relais n'est présente sur le site. Des antennes relais sont situées tout autour de la zone d'étude.

#### 2.4.6.9. FREQUENTATION DU SITE

Le site est régulièrement fréquenté par des riverains qui viennent y promener leur chien ou faire de la course à pied.

# RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE

RTE 2022, IGN



0 250 500 m

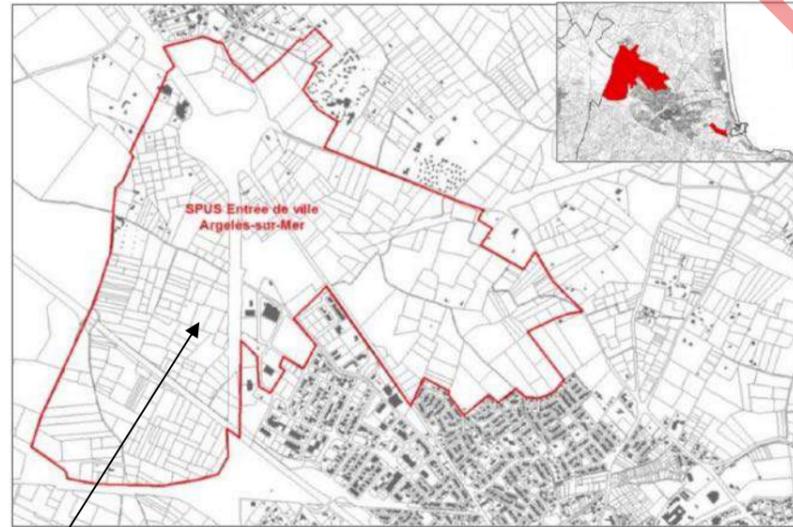
## 2.4.7. DOCUMENTS D'URBANISME

### 2.4.7.1. LE SCOT LITTORAL SUD

La commune d'Argelès-sur-Mer fait partie de la communauté de communes Albères Côte Vermeille Illibéris. Elle est incluse dans le périmètre du SCOT Littoral Sud qui contient également les communes de la CC du Vallespir, soit un total de 25 communes. Le SCOT Littoral Sud a été approuvé le 28 février 2014.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) du SCOT identifie les zones d'extension de l'urbanisation qui sont localisées entre les chemins de Nèguebous et de la Couloumine comme un ensemble partiellement inscrit en **secteur de projet urbain d'intérêt supérieur « Porte du Littoral » (SPUS)**. A ce titre un potentiel de 25Ha à vocation économique pour la création d'un Parc d'activités économiques structurant répondant aux besoins d'entreprises à fort rayonnement de type industrie, logistique, santé, tourisme durable... a été identifié.

L'analyse du contexte territorial au regard de la maîtrise foncière du secteur a motivé le choix de l'outil d'aménagement ZAC. Ce projet constitue l'unique pôle de développement économique structurant à venir pour l'intercommunalité. Le scénario retenu dans le SCOT propose de réaliser un parc d'activités d'environ 25 ha en continuité de la zone d'activités d'Argelès sur mer. Ce projet serait divisé en trois phases d'environ 8 ha.



Projet de PAE Structurant

☞ Carte 31 : Délimitation du SPUS Entrée de ville d'Argelès-sur-Mer

#### Conditions de réalisation du projet :

Les dispositions particulières aux parcs d'activités territoriaux (cf partie II-B-4 du DOO "Promouvoir une offre économique structurante sur le territoire et requalifier les zones d'activités communales") doivent être prises en compte pour ce qui relève du secteur dédié aux activités économiques (qualité architecturale et paysagère, performances énergétiques et environnementales...);

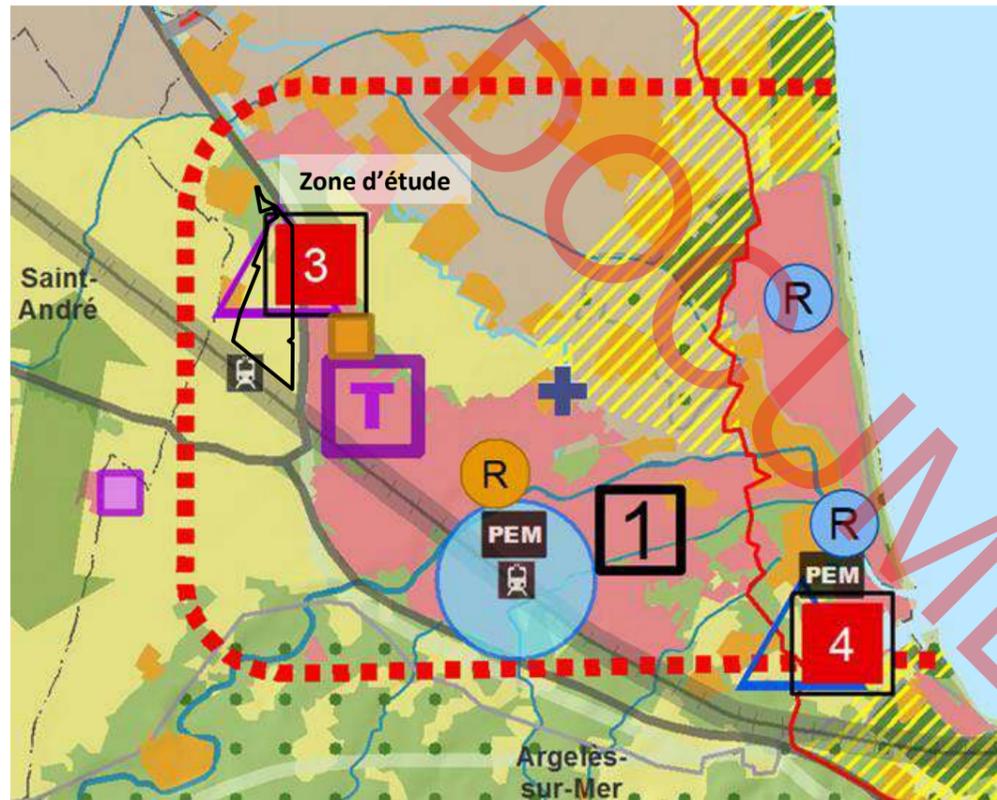
Une étude de densification et de requalification potentielle du parc d'activités existant devra être effectuée préalablement ;

**La mise en compatibilité du projet avec les orientations démographiques du DOO devra être assurée.**

**Une étude paysagère prenant en compte la sensibilité du site situé en entrée de ville est requise et devra être intégrée aux orientations d'aménagement et de programmation du PLU.**

**Le projet est compatible avec le SCOT, sous conditions.**

**Les orientations et préconisations sont inscrites au DOO en matière d'aménagement durable, d'intensité de l'urbanisation, de sobriété énergétique, de mixité des fonctions et de mixité sociale.**



Carte : Synthèse cartographique du SCoT Littoral Sud sur le secteur d'étude

## I. Préserver et valoriser les atouts du territoire, ses ressources et ses paysages

### 1. Protéger les ressources et les milieux, soutenir l'agriculture et la sylviculture

- préserver durablement les secteurs agricoles à fort potentiel
- valoriser les espaces agricoles de piémont
- assurer la protection des espaces naturels et boisés et y faciliter les conditions de valorisation
- protéger les milieux naturels d'intérêt écologique
- préserver et valoriser les cours d'eau et les canaux

### 2. Valoriser les identités paysagères

- maintenir les coupures vertes pour préserver la singularité des villes et des villages
- affirmer les identités paysagères et accompagner l'évolution des paysages

### 3. Mettre en valeur le littoral et la mer par l'harmonisation des dispositions de la loi Littoral

- ménager des coupures d'urbanisation (L146-2)
- protéger les espaces remarquables (L146-6)
- préserver les espaces proches du rivage (périmètre du Chapitre Individualisé valant SMVM)

## II. Offrir un cadre de développement harmonieux

### 1. Organiser et structurer l'habitat et les zones urbaines

- restructurer les espaces urbanisés
- maîtriser et qualifier les espaces dédiés aux campings
- maîtriser la consommation foncière des extensions urbaines (20 ou 30 logements à l'hectare minimum)
- restructurer les espaces urbains pour assurer une reconquête des centres bourgs
- et agir plus spécifiquement sur le parc touristique
- promouvoir un urbanisme de projet sur des secteurs de projet urbain d'intérêt supérieur
- Diversifier l'offre en logements aidés
  - intégrer 15 à 20 % de logements locatifs aidés et 15 à 20 % de logements en accession aidée
  - urbaniser préférentiellement autour des dessertes en transport en commun, gares et pôles d'échanges multimodaux

### 2. Promouvoir une offre économique et des axes stratégiques de développement

a. Promouvoir une offre économique structurante et requalifier les zones existantes

- conforter les parcs d'activités territoriaux
- Promouvoir et qualifier les parcs d'activités de proximité

b. Impulser une nouvelle dynamique commerciale au travers des zones d'aménagement commercial:

- ZACOM
- Soutenir et étoffer les implantations commerciales dans les centralités urbaines:
  - principale
  - pôle littoral
  - transfrontalière

c. Porter le développement de sites de projets stratégiques

- tourisme
- économie productive, logistique, santé
- éco développement

### 3. Développer et améliorer l'accessibilité globale au territoire

- Compléter le maillage routier existant
  - projet de route
  - conforter la ligne internationale comme support de desserte du littoral
  - conforter ou envisager l'utilisation des gares et haltes ferroviaires
  - aménager des pôles d'échange multimodaux complémentaires

### Éléments de fond de carte

- voie ferrée à grande vitesse (LGV)
- routes principales
- autoroute
- limites communales

Sources : IGN, DDTM, SIG-LR, AURCA, DRAAF, CA66, SOeS

Réalisation : AURCA - février 2014 - tous droits réservés.

### 2.4.7.2. LE PLU D'ARGELES-SUR-MER

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Argelès-sur-Mer a été approuvé le 20 avril 2017. Par délibération du 28 septembre 2017, le Conseil Municipal de la Commune d'Argelès-sur-Mer a prescrit sa révision. Une réunion publique a eu lieu le lundi 21 Janvier 2019. Dans le cadre de la révision du PLU, le développement de la zone d'activité économique sur le secteur Camp del Caball est déjà prévu comme une phase d'ouverture à l'urbanisation en tant que secteur stratégique.

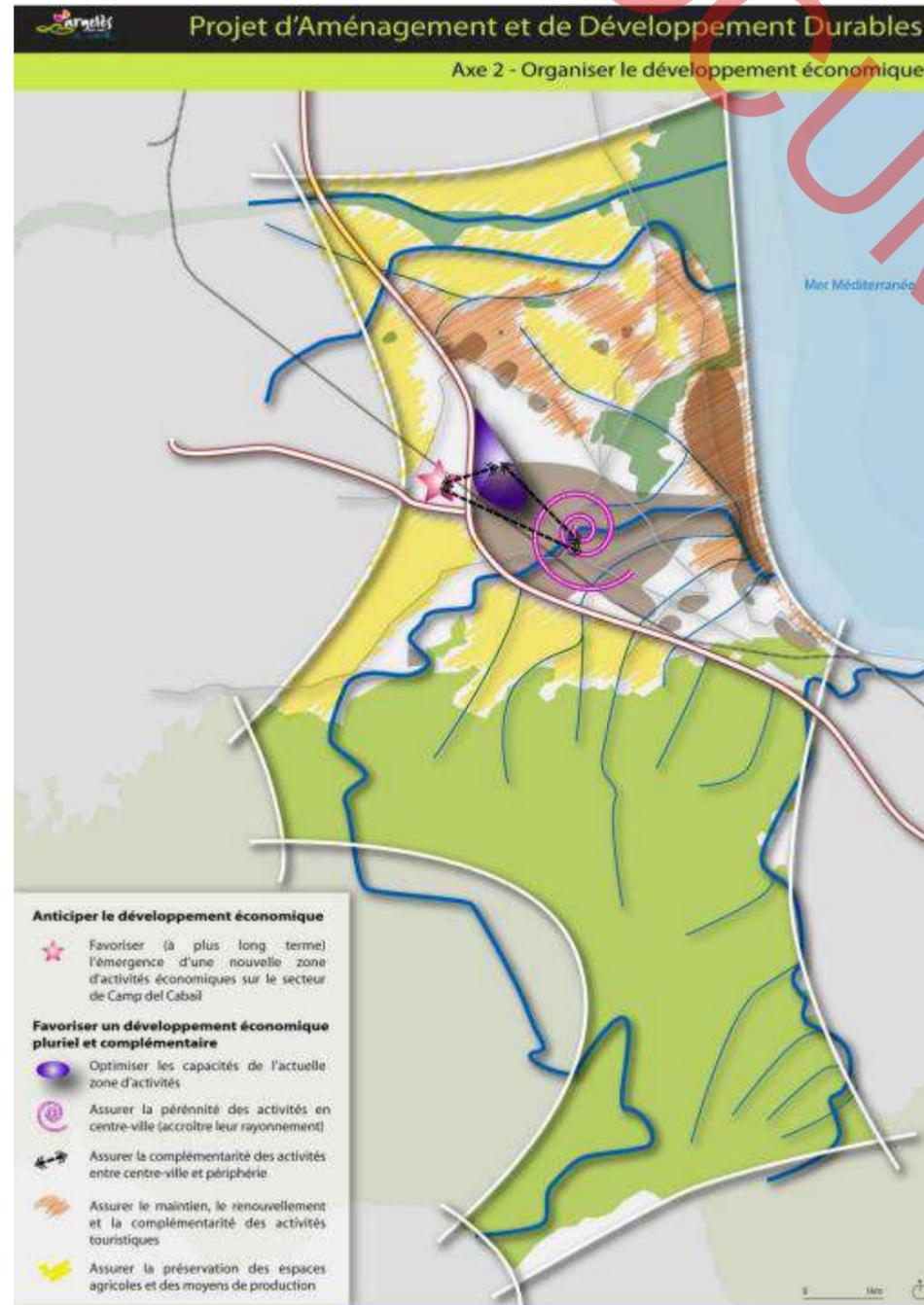


Figure 18 : Extrait du PLU, projets d'aménagement et de développement durable.

La zone d'étude est intégralement classée en zones 2AUX. Elles sont non ouvertes à l'urbanisation, prévues à terme en secteurs à urbaniser à vocation d'économie de production : industrielle et artisanale. Elle ne pourra être ouverte à l'urbanisation que par voie de modification, de révision ou de réalisation d'une procédure de ZAC. L'ouverture à l'urbanisation de cette zone est conditionnée à la présence des réseaux et à une adéquation entre les capacités épuratoires du système d'assainissement avec les activités accueillies.

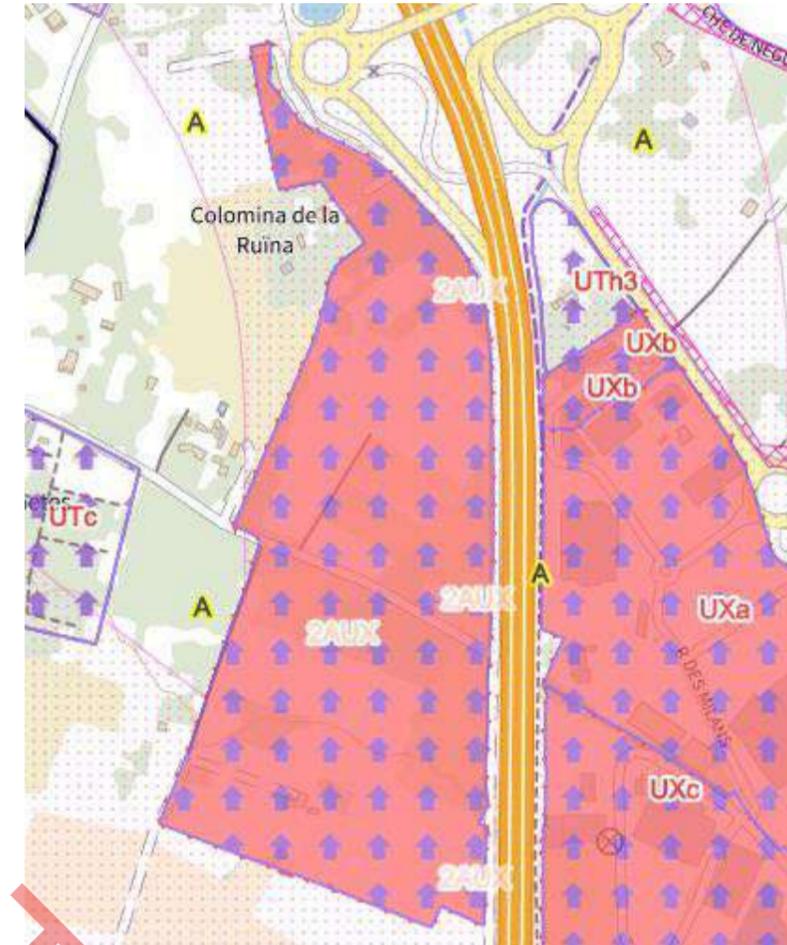


Figure 19 : Zones 2AUX cartographiées sur Argelès-sur-Mer, source : Géoportail de l'urbanisme

**Le projet est compatible et anticipé comme secteur stratégique d'ouverture à urbanisation pour la création d'une zone d'activité économique par le PLU d'Argelès-sur-Mer.**

### • Servitudes

Le secteur est bordé au Sud par une servitude T1, relative aux chemins de fer et à l'Ouest par une servitude EL11 relative aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomérations. Les parcelles 347, 343, 341 sont concernées par un périmètre de protection des monuments historiques (servitude AC1).

**Ces servitudes ne traversent pas directement la zone d'étude. Seul un périmètre de protection des monuments historiques intercepte trois parcelles au Nord.**

### • Emplacements réservés

Aucun emplacement réservé n'est identifié sur la zone d'étude.

### • Orientations d'Aménagement et de Programmation

Les choix de programmation et d'aménagement présentés page suivante relèvent d'une analyse fine de terrain et d'un processus de concertation avec les différents partenaires associés tout au long de l'élaboration du PLU.

Le présent cahier des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) fixe des règles opposables, complémentaires à la définition des zones du document graphique et aux dispositions du règlement du Plan Local d'Urbanisme (PLU).

- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont opposables au tiers, dans un rapport de compatibilité.
- Les principes d'aménagement et d'insertion doivent être respectés.
- Des adaptations mineures sont possibles dans le cadre de la traduction opérationnelle du projet.

**Les OAP doivent être prises en compte sur le secteur de Camp del Caball**

## 2.4.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux liés au milieu humain.

Thématique	Commentaires	Enjeu local
Population et activités économiques	La ZAC économique aura un effet bénéfique sur l'emploi par l'accueil de populations actives et de jeunes. Elle permet de dynamiser le territoire, notamment et de maintenir les équilibres générationnels. La zone d'étude est stratégiquement bien située en étant proximité immédiate de la zone d'activités (4ème pôle commercial de la ville) et à 2 km du village (2ème pôle commercial).	Effet bénéfique sur l'emploi local, le tourisme et l'attractivité de la commune.
Occupation des sols et agriculture	La zone d'étude se trouve sur des terrains en friche et quelques parcelles viticoles. Le projet entraîne une consommation d'espaces agricoles mais classés en faible potentiel agronomique (classe 6). Ses parcelles sont classées en grande majorité comme AOC viticole.	Comme pour la plupart des secteurs situés en zone péri-urbaine, les activités agricoles de la zone d'étude se sont en partie interrompues dans les années 2004-2006, suite au développement de la Zone d'Activités Economiques.
Pollutions et nuisances	La zone d'étude est affectée par des nuisances auditives majeures en se trouvant proche d'un axe très fréquenté (RD914), enregistrant des pollutions notamment au PM 2,5 et dioxyde d'azote.	Réfléchir à la circulation et à l'implantation des bâtiments à l'échelle du site pour limiter le bruit. Envisager des dessertes de transport en commun et des voies de déplacements doux.
Equipements et services		Favoriser l'accès à la zone d'activités commerciale.
Mobilités et réseaux de transport	La zone se trouve à proximité de la zone d'activités et du centre et donc de tous les équipements et services de la ville.	Valoriser l'accès au site depuis le carrefour giratoire mais également depuis le centre-ville. Envisager des dessertes de transport en commun et des voies de déplacements doux. Créer une sécurisation de la zone afin de favoriser les déplacements.
Déchets	La collecte de déchets est assurée par la Communautés de communes, le Sydetom et la commune.	-
Réseaux	<b>Eau potable</b> : l'imprévisibilité des aménagements et utilisations de l'eau potable pour la zone d'aménagement concerté ne permet pas de connaître son adéquation avec la disponibilité actuelle de la ressource. Il existe une desserte d'eau potable qui connecte la zone d'étude au réseau qui passe sous la RD914.	

Thématique	Commentaires	Enjeu local
Réseaux	<b>Eaux usées</b> : la zone d'étude se situe en zone d'assainissement collectif de capacité suffisante pouvant absorber la densification prévue en population habituelle (environ 10 000 habitants). En période estivale la fréquentation d'Argelès-sur-Mer peut atteindre les 150 000 personnes, un nombre supérieur à la capacité de la station d'épuration.	Faible à <b>fort périodiquement (période estivale)</b>
	<b>Electricité</b> : le site n'est concerné par aucune ligne.	-
Eaux pluviales	En cas de pluies intenses, le secteur peut être soumis à des ruissellements importants et générateurs de lames d'eau.	Le projet doit être réalisé de manière à ne pas occasionner plus d'inondation en aval qu'il en existait avant ce dernier. En préalable à toute urbanisation future, pour chaque projet, une note hydraulique présentant les conséquences de l'aménagement sur les écoulements d'eaux pluviales devrait être établie pour définir les conditions d'assainissement pluvial du secteur à aménager et sa relation avec le schéma d'assainissement pluvial existant de la commune.
Documents d'urbanismes	Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme communaux et supra-communaux, en matière d'aménagement durable, d'intensité de l'urbanisation, de sobriété énergétique et de mixité des fonctions et de mixité sociale.	Tenir compte des servitudes, des emplacements réservés et des OAP du PLU ainsi que des orientations et préconisations inscrites au DOO du SCoT mais aussi de l'engagement de production de logements inscrite dans le PLH.  Réfléchir à l'implantation des bâtiments en fonction de la vue offerte sur le Massif du Canigou et sur le Massif des Albères.

## 2.5. CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

DOCUMENT DE TRAVAIL

## 2.6. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL

### 2.6.1. LE MILIEU PHYSIQUE

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux liés au 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	-

### 2.6.2. LE MILIEU NATUREL

Le tableau suivant propose une bioévaluation globale de la zone d'étude, selon les compartiments biologiques étudiés.

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieu
<b>ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX</b>				
<b>MILIEUX NATURELS D'INTERET</b>		La zone de projet est concernée par les PNA Odonates et Lézard ocellé.	Modéré	
<b>MILIEUX OUVERTS A SEMI-OUVERTS</b>				
<b>FLORE</b>	Stations d'espèce protégée (Euphorbia terracina)	Espèce protégée régionalement Présence d'environ 320 à 380 pieds dans les pelouses, friches en bord de chemin Est.	Fort	Fort ponctuellement
<b>HABITATS</b>	31.891 Fourré caducifolié sub-méditerranéen franco-ibérique		Faible	Modéré
	32.311 Maquis haut occidental-méditerranéen			
	32.311 x 87.1 Maquis haut occidental-méditerranéen x Friche			
	32.A Lande à Spartium junceum			
	35.3 Pelouse à Agrostis	Habitat où ont été trouvés des centaines de pieds d'Euphorbes de Terracine		
	38.1 Pâturage mésophile			
	53.62 Peuplement de Cannes de Provence	Dans le cas présent, il ne s'agit pas d'un habitat humide.		
87.1 Friche				
<b>MAMMIFERES (hors chiroptères)</b>	Lapin de Garenne	Espèce fréquentant les milieux ouverts, notamment les friches et leurs lisières.	Faible	
	Hérisson d'Europe	Espèce anthropophile potentielle. Présence de haies favorables pour cette espèce.		
<b>CHIROPTERES</b>	Noctule de Leisler	Protégées à l'échelle nationale Font l'objet d'un PNA Non menacées <b>Gîtes favorables sur le secteur (arbres-gîtes)</b> Activité de chasse et de transit	Modéré	
	Pipistrelle commune			
	Pipistrelle de Nathusius			
	Sérotine commune	Protégées à l'échelle nationale Non menacées <b>Gîtes favorables sur le secteur (arbres-gîtes)</b> Activité de chasse et de transit	Modéré	
	Murin sp. A (Natterer type méridional)			
	Oreillard gris			
	Pipistrelle pygmée			
Vespère de Savi	Faible			
Pipistrelle de Kuhl				

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieux
<b>MILIEUX OUVERTS A SEMI-OUVERTS</b>				
CHIROPTERES	Minioptère de Schreibers	Espèce d'intérêt communautaire Protégée à l'échelle nationale Menacée à l'échelle nationale Fait l'objet d'un PNA Déterminante ZNIEFF <b>Absence de gîtes favorables sur site</b> Activité de chasse et de transit	Modéré	
	Grand Rhinolophe	Espèce d'intérêt communautaire Protégée à l'échelle nationale Fait l'objet d'un PNA Non menacée Absence de gîtes favorables sur site Activité de chasse et de transit	Faible	
AVIFAUNE	Cisticole des joncs	Nicheur possible. Espèce commune, mais en déclin.	Modéré	Modéré
	Fauvette mélanocéphale	Nicheur possible. Espèce protégée.		
	Linotte mélodieuse	Nicheur possible. Espèce protégée quasi menacée		
	Tarier des prés	> Espèce protégée, menacée et déterminante ZNIEFF		
	Pie-grièche à tête rousse	> Espèce protégée, déterminante ZNIEFF et faisant partie d'un PNA	Faible	
	Alouette lulu	Nicheur certain. Espèce d'intérêt communautaire commune, non menacée.		
	Tarier pâtre	Nicheur possible. Espèce menacée.		
	Bruant zizi	Nicheurs possibles. Espèces protégées non menacées.		
	Hypolaïs polyglotte			
	Bruant proyer			
	Busard des roseaux	Non nicheur. Espèce déterminante ZNIEFF, d'intérêt communautaire en danger d'extinction.	Faible	
	Cochevis huppé	Non nicheur. Espèce protégée		
	Cigogne blanche	Non nicheurs. Espèce d'intérêt communautaire et protégée		
Milan noir	Non nicheurs. Espèces déterminantes ZNIEFF, protégées.			
Guêpier d'Europe				
Pipit farlouse				
REPTILES	Psammodrome algire	Espèce protégée, présente au droit des lisières.	Modéré	
	Couleuvre de Montpellier	Espèce protégée, présente au droit des landes.		
	Couleuvre à échelons	Espèce protégée et menacée, fréquentant la mosaïque d'habitats présents.		
	Lézard ocellé	Espèce potentielle en chasse et transit sur les vignobles et les vergers au Sud		
INVERTEBRES	Chevron blanc	Espèces déterminantes ZNIEFF strictes, menacées pour les Courtilières (EN et VU)	Faible	
	Courtilière provençale			
	Courtilière des vignes			
	Aeschne isocèle	Espèce déterminante ZNIEFF stricte, quasi menacée, contactée en chasse sur la zone d'étude. La mare temporaire ne constitue pas un habitat de reproduction favorable.		

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieux
<b>MILIEUX BOISES</b>				
HABITAT D' ESPECE	Arbres -gîtes potentiels	Arbres à cavités susceptibles d'accueillir des chiroptères, oiseaux et micromammifères	Fort ponctuellement	Fort ponctuellement
HABITATS	32.311 x 43.7 Maquis haut occidental-méditerranéen x Forêt mixte de chênes pubescent et de pins	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	Modéré
	42.8 Bois de Pins méditerranéens			
	84.3 Bosquet			
AVIFAUNE	Serin cini	Nicheurs possibles. Espèces protégées et menacée à l'échelle nationale	Modéré	Modéré
	Verdier d'Europe			
	Tourterelle des bois			
	Gobemouche gris	Nicheurs possibles. Espèce protégée		
	Huppe fasciée			
	Chardonneret élégant	Nicheur certain. Espèce protégée et menacée	Faible	
	Pic épeichette	Nicheur possible. Espèce protégée et menacée nationalement		
	Petit-duc scops	Espèce protégée et quasi-menacée		
	Autour des palombes	Nicheurs possibles. Espèces protégées		
	Buse variable			
	Chouette hulotte			
	Epervier d'Europe			
	Fauvette à tête noire			
	Grimpereau des jardins			
	Loriot d'Europe			
	Mésange à longue queue			
	Mésange bleue			
	Mésange charbonnière			
	Mésange huppée			
	Pinson des arbres			
Pouillot de Bonelli				
Roitelet à triple bandeau				
Rossignol philomèle				
Rougegorge familier				
Gobemouche noir	Espèce protégée, menacée et déterminante ZNIEFF			
REPTILES	Orvet fragile	Espèce potentielle au niveau des boisements de chênes et proche des zones plus humides.	Faible	

TAXON	Dénomination	Critères d'évaluation	Enjeu retenu	Enjeu par milieux
<b>MILIEUX BOISES</b>				
INVERTEBRÉS	Grand Capricorne	Espèce protégée nationalement ainsi que son habitat	Fort ponctuellement	Fort ponctuellement
<b>MILIEUX AQUATIQUES</b>				
HABITATS	Ornière	Habitat aquatique ponctuel et temporaire favorable aux amphibiens pionniers	Modéré	Modéré
AMPHIBIENS	Crapaud calamite	Espèce potentielle au droit des sentiers et de la mare temporaire.	Faible	
<b>MILIEUX ANTHROPISES</b>				
HABITATS	83.11 Oliveraie		Faible	Modéré
	83.15 Verger			
	83.21 Vignoble			
	83.21 x 87.1 Vignoble x Friche			
	85.3 Jardin			
	87.2 Zone rudérale			
AVIFAUNE	Hirondelle rustique	Nicheur certain. Espèce protégée, déterminante ZNIEFF et menacée d'extinction	Modéré	Modéré
	Moineau domestique	Nicheur possible. Espèce protégée	Faible	
REPTILES	Lézard catalan	Espèce protégée présente, appréciant les substrats rocheux.	Modéré	
	Tarente de Maurétanie	Espèce potentielle sur l'ensemble de la zone d'étude.	Faible	

### 2.6.3. LE PATRIMOINE ET LE PAYSAGE

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux liés au patrimoine et au paysage.

### 2.6.4. LE MILIEU HUMAIN

Le tableau suivant propose une synthèse des enjeux liés au milieu humain.

Thématique	Commentaires	Enjeu local
Population et activités économiques	La ZAC économique aura un effet bénéfique sur l'emploi par l'accueil de populations actives et de jeunes. Elle permet de dynamiser le territoire, notamment et de maintenir les équilibres générationnels. La zone d'étude est stratégiquement bien située en étant proximité immédiate de la zone d'activités (4ème pôle commercial de la ville) et à 2 km du village (2ème pôle commercial).	Effet bénéfique sur l'emploi local, le tourisme et l'attractivité de la commune.
Occupation des sols et agriculture	La zone d'étude se trouve sur des terrains en friche et quelques parcelles viticoles. Le projet entraîne une consommation d'espaces agricoles mais classés en faible potentiel agronomique (classe 6). Ses parcelles sont classées en grande majorité comme AOC viticole.	Comme pour la plupart des secteurs situés en zone péri-urbaine, les activités agricoles de la zone d'étude se sont en partie interrompues dans les années 2004-2006, suite au développement de la Zone d'Activités Economiques.
Pollutions et nuisances	La zone d'étude est affectée par des nuisances auditives majeures en se trouvant proche d'un axe très fréquenté (RD914), enregistrant des pollutions notamment au PM 2,5 et dioxyde d'azote.	Réfléchir à la circulation et à l'implantation des bâtiments à l'échelle du site pour limiter le bruit. Envisager des dessertes de transport en commun et des voies de déplacements doux.
Equipements et services		Favoriser l'accès à la zone d'activités commerciale.
Mobilités et réseaux de transport	La zone se trouve à proximité de la zone d'activités et du centre et donc de tous les équipements et services de la ville.	Valoriser l'accès au site depuis le carrefour giratoire mais également depuis le centre-ville. Envisager des dessertes de transport en commun et des voies de déplacements doux. Créer une sécurisation de la zone afin de favoriser les déplacements.
Déchets	La collecte de déchets est assurée par la Communautés de communes, le Sydetom et la commune.	-
Réseaux	<b>Eau potable :</b> l'imprévisibilité des aménagements et utilisations de l'eau potable pour la zone d'aménagement concerté ne permet pas de connaître son adéquation avec la disponibilité actuelle de la ressource. Il existe une desserte d'eau potable qui connecte la zone d'étude au réseau qui passe sous la RD914.	

Thématique	Commentaires	Enjeu local
Réseaux	<b>Eaux usées :</b> la zone d'étude se situe en zone d'assainissement collectif de capacité suffisante pouvant absorber la densification prévue en population habituelle (environ 10 000 habitants). En période estivale la fréquentation d'Argelès-sur-Mer peut atteindre les 150 000 personnes, un nombre supérieur à la capacité de la station d'épuration.	Faible à <b>fort périodiquement (période estivale)</b>
	<b>Electricité :</b> le site n'est concerné par aucune ligne.	-
Eaux pluviales	En cas de pluies intenses, le secteur peut être soumis à des ruissellements importants et générateurs de lames d'eau.	Le projet doit être réalisé de manière à ne pas occasionner plus d'inondation en aval qu'il en existait avant ce dernier. En préalable à toute urbanisation future, pour chaque projet, une note hydraulique présentant les conséquences de l'aménagement sur les écoulements d'eaux pluviales devrait être établie pour définir les conditions d'assainissement pluvial du secteur à aménager et sa relation avec le schéma d'assainissement pluvial existant de la commune.
Documents d'urbanismes	Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme communaux et supra-communaux, en matière d'aménagement durable, d'intensité de l'urbanisation, de sobriété énergétique et de mixité des fonctions et de mixité sociale.	Tenir compte des servitudes, des emplacements réservés et des OAP du PLU ainsi que des orientations et préconisations inscrites au DOO du SCoT mais aussi de l'engagement de production de logements inscrite dans le PLH.  Réfléchir à l'implantation des bâtiments en fonction de la vue offerte sur le Massif du Canigou et sur le Massif des Albères.

DÉTRAVAILLÉ

## 3. BIBLIOGRAPHIE

### • Bibliographie générale

Code de l'Environnement

Cartes IGN, pédologique, géologique, hydrogéologique couvrant le secteur d'étude

Carte pédologique des sols du Roussillon de SERVAT et CALLOT au 1/ 50.000e

Cadastre et PLU de la commune d'Argelès-sur-Mer

Données du B.R.G.M. – Infoterre

Données climatiques de la station de Perpignan – Météo France

Données de la DREAL Occitanie

Données I.N.S.E.E., recensement agricole, etc.

Données du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône – Méditerranée – Corse

Données du Service Départemental de l'Architecture des Pyrénées Orientales, pour l'inventaire des monuments historiques et sites classés ou inscrits

Données du Système d'Information de la Nature et des Paysages (SINP)

### ○ Sites web :

- ≡ ADEME
- ≡ Ministère de l'Environnement
- ≡ Fiches espèces du site internet de l'INPN [www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr)
- ≡ Base de données [www.faune-lr.org](http://www.faune-lr.org)

### • Oiseaux

Mullarney K., Svensson L., Zetterstrom D. et J.Grant P., 1999. Le guide ornitho ;Delachaux et Niestlé, Paris

Bruno Dubrac, Serge Nicolle, Hervé Michel, 2004, Guide des oiseaux des régions méditerranéennes, Hypolais éditions.

Roy Brown, John Ferguson, Michael Lawrence, David Lees, 2003, Guide des traces et indices d'oiseaux, Delachaux et Niestlé.

André Bossus, François Charron, 2011, Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.

Site internet [www.oiseaux.net](http://www.oiseaux.net)

Site Internet du Groupe Ornithologique du Roussillon – [ornitho-66.com](http://ornitho-66.com)

Tanguy A.,Gourdain P., 2011, Atlas de Biodiversité Communale (ABC) – Guide méthodologique pour les inventaires faunistiques des espèces métropolitaines terrestres (volet 2), Museum National d'Histoire Naturelle

### • Mammifères

Miroslav Bouchner, 1991, Guide des traces d'animaux, Edition HATIER.

Muriel et Luc Chazel, 2011, Reconnaître et décoder les traces d'animaux, Editions QUAE

### • Chiroptères

Abdulhak S. 2007 – Inventaire chiroptérologique de la Réserve Naturelle de Jujols (Pyrénées-Orientales), *La Vespère*, 1, 10-13.

Arthur L. et Lemaire M. 2005 – Les chauves-souris maîtresses de la nuit, Delachaux et Niestlé, Paris.

Buchet E. 2005 – Le Cauchemar des Insectes, *Les Nouvelles Feuilles Forestières*, Centre Régional de la Propriété Forestière Languedoc Roussillon, 83, 6-7.

Pénicaud P. 2000 – Chauves-souris arboricoles de Bretagne (France) : typologie de 60 arbres-gîtes et éléments d'écologie des espèces observées, *Le Rhinolophe*, 14, 37-68.

Salvayre H. 1980 – Les chauves-souris, Bailland, Coll. Faune et Flore.

Schober W. et Grimmberger E. 1991 – Guide des chauves-souris d'Europe, Delachaux et Niestlé, Paris.

## • Reptiles et amphibiens

ACEMAV coll., Duguet R. et Melki F. 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Collection Parthénope, Biotope, Mèze.

Arnold E.N. et Burton J.A., illustrations Ovenden (DW) 1978. Tous les reptiles et amphibiens d'Europe en couleurs, Elsevier.

Association Française des Ingénieurs Ecologues. 1992. Gestion et protection des amphibiens : de la Connaissance aux Aménagements, Journées techniques : pratiques du génie écologique Mulhouse 22-23 Octobre 92.

Géniez P., Pottier G. et Vacher J.-P. 2002. Difficultés de détermination de quelques reptiles présents en France, Zamenis.

Kwet A. 2009. Guide photographique des reptiles et amphibiens d'Europe, Delachaux et Niestlé, Paris.

Miaud C. et Muratet J. 2007. Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, INRA Editions.

Muratet J. 2007. Identifier les amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain, Ecodiv, France.

Naulleau G. 1990. Les lézards de France, revue française d'aquariologie herpétologie, Nancy.

Œuvre collective 1978. Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France, Société Herpétologique de France, Montpellier.

Ouvrage collectif 1989. Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France, Société Herpétologique de France, Paris.

Ouvrage collectif, Losange. 2008. Amphibiens et Reptiles, Artémis éditions, Paris.

Plan National d'Actions Emyde lépreuse 2012-2016, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 2012.

## • Insectes

Albouy V., Richard D. Coléoptères d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2017. 399 p.

Berger P. Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse – Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2012. 664 p.

Berger P. Mise à jour de la faune de France des Coléoptères Cerambycidae. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2017. 664 p.

Defaut B., Morichon D. Criquets de France (Orthoptera Caelifera) volume 1, fascicules a et b. Faune de France n°97. 687 p.

Defaut B., Sardet E., Braud Y. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. 2009. U.E.F. éditeur, Dijon. 94 p.

Dijkstra K-D-B. Guide des libellules de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2009. 320 p.

Doucet G. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. Société Française d'Odonatologie. 2016. 68 p.

Grand D., Boudot J.P. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. BIOTOPE, Parthénope. 2007. 480 p.

Grand D., Boudot J.-P., Doucet G. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze. 2014. 136 p.

Hentz J.L., Deliry C., Bernier C. Libellules de France. Gard Nature et le Groupe Sympetrum. Fondation Nature et Découvertes. 2011.

Hérès A. Guide des Zygènes de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2014. 143 p.

Lafranchis T. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. BIOTOPE, Parthénope. 2000. 448 p.

Lafranchis T. Papillons de France, guide de détermination des papillons diurnes. DIATHEO. 2016. 351p.

Paulian R. Coléoptères Scarabéidés. Faune de France n°38. 1941. 240 p.

Picard F. Coléoptères Cerambycidae. Faune de France n°20. 1929. 168 p.

Roberts M. Guide des araignées de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 2014. 383 p.

Sardet É., Roesti C., Braud Y. Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. BIOTOPE, Mèze. 2015. 304 p.

Soldati F & L. Catalogue raisonné et illustré des Coléoptères Tenebrionidae des Pyrénées-Orientales. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2002. 43 p.

Tillier P., Giacomino M., Colombo R. Atlas de répartition des Fourmilions en France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2013. 52 p.

Tronquet M. Catalogue des Coléoptères de France. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 2014. 1052 p.

## o Sites web

- ≡ Atlas des libellules et des papillons du Languedoc-Roussillon (<http://www.libellules-et-papillons-lr.org>)
- ≡ Le monde des insectes ([www.insectes.org](http://www.insectes.org))
- ≡ Lépi'net, les carnets du Lépidoptériste français ([www.lepinet.fr](http://www.lepinet.fr))

## ● Flore

Bayer E., Buttler K.P., Finkenzelle X. & Grau J., 1990. Guide de la flore méditerranéenne ; Delachaux et Niestlé. 287 p.

Bissardon M., Guibal L. & Rameau J-L. Corine biotopes Version originale Type d'habitats français ; ENGREF & L'Atelier technique des espaces naturels

Blamey M. & Grey-Wilson C., 2006. Toutes les fleurs de Méditerranée ; Delachaux et Niestlé. 560 p.

Bouteloup R., 2016. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales. Mycologie et Botanique 31 : 39-43.

Lewin J.-M., 2014. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales. Période initiale 2000-2009. Mycologie et Botanique 29 : 16-21.

Lewin J.-M., 2015. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales (66). Période actuelle 2010-2015. Mycologie et Botanique 30 : 41-54.

Lewin J.-M., 2017. Contribution à la connaissance des Orobanches du département des Pyrénées-Orientales. Mycologie et Botanique 32 : 19-36.

Clair M., Gaudillat V., Herard K. et coll., 2005. Guide méthodologique Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000. Muséum National d'Histoire Naturelle & Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, 66 p.

Danton P. et Baffray M., 1995. Inventaire des plantes protégées en France ; Nathan et A.F.C.E.V  
Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature avec le concours du Ministère de l'Environnement, 1988. Connaître les plantes protégées Région méditerranéenne ; Delachaux et Niestlé. 48 p.

Fitter R., Fitter A. & Blamey M., 2006. Guide des fleurs sauvages Septième édition entièrement revue et corrigée ; Delachaux et Niestlé. 352 p.

Fitter R., Fitter A. & Farrer A., 1991. Guide des graminées Carex, Joncs, Fougères ; Delachaux et Niestlé. 255 p.

Fournier P., 1990. Les quatre flores de France ; Editions Chevallier. 1103 p.

Les Écologistes de l'Euzière, 1997. La nature méditerranéenne en France Les milieux, la flore, la faune ; Delachaux et Niestlé. 272 p.

Molina J., Andrieu F., 2016. Contributions à l'inventaire de la flore des Pyrénées-Orientales (66). Mycologie et Botanique 31 : 44-48.

Rameau J-C, Chevallier H., Bartoli M. Cahiers d'habitats Natura 2000 Connaissance et Gestion des Habitats et des Espèces d'Intérêt Communautaire ; La Documentation Française. 7 tomes

Dr Schauer T. & Caspari C., 2007. Guide Delachaux des plantes par couleur ; Delachaux et Niestlé. 494 p.

Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014. Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, 1196 p.

- ≡ Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes ([www.flore.silene.eu](http://www.flore.silene.eu))
- ≡ Flora delle Regioni italiane ([www.actaplantarum.org](http://www.actaplantarum.org))
- ≡ Base de données de photos de plantes européennes ([www.photoflora.free.fr/](http://www.photoflora.free.fr/))

## ● Paysage et patrimoine

- ≡ Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon (<http://paysages.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>)
- ≡ Atlas des patrimoines (<http://atlas.patrimoines.culture.fr>)

## ○ Sites web

## 4. METHODOLOGIE

### 4.1. METHODOLOGIE UTILISEE POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Avant d'évaluer les incidences du projet sur l'environnement, une analyse de l'état initial du site et de son environnement, élargie à l'échelle de territoires plus vastes dans le cadre de certaines thématiques a donc été élaborée.

Cette analyse de l'état initial a été réalisée par le recueil des données disponibles auprès des détenteurs d'informations et de documents existants, et, en particulier auprès :

- la commune : documents d'urbanisme ;
- la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) : données du SINP, inventaires scientifiques, engagements européens et internationaux pour la protection de l'environnement, etc. ;
- l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) : population, économie, etc. ;
- Maître d'Ouvrage : caractéristiques du projet.

On peut distinguer six séquences dans la conduite d'une étude d'impact. Celles-ci ne sont pas chronologiques et interviennent à chaque étape de l'avancement du projet. Il s'agit d'une démarche continue, progressive, sélective et itérative.

#### ● Séquence 1 : réaliser un cadrage préalable pour identifier les enjeux environnementaux

Ce cadrage intervient très en amont du projet et vise à répondre le plus tôt possible à trois questions :

- quels sont les enjeux environnementaux liés à la réalisation du projet ?
- quels effets principaux le projet risque-t-il d'entraîner sur l'environnement ?
- comment, à partir de l'identification des enjeux et des effets, orienter le contenu et la conduite de l'évaluation environnementale pour qu'elle assure ses missions fondamentales ?

Il convient donc de réaliser un cadrage préalable, pour identifier un nombre restreint d'enjeux environnementaux et focaliser l'analyse sur les questions importantes.

#### ● Séquence 2 : définir des partis d'aménagement et des variantes pour optimiser le projet

La démarche d'évaluation environnementale aide le maître d'ouvrage à décider de la faisabilité ou non faisabilité du projet initial, ou de son évolution vers un projet de moindre impact. Il s'agit donc d'une démarche évolutive, et non figée.

Il convient donc d'envisager les différents partis, et pour le projet retenu, les différentes variantes, afin d'offrir un moyen de décision et de permettre au maître d'ouvrage de justifier son choix. Parmi ces variantes, il faut apprécier les différences d'ordre techniques, économiques et environnementales ainsi que leur perception par le public.

#### ● Séquence 3 : analyser l'état initial du site et de son environnement

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a pour objectif d'affiner le champ d'investigations identifié lors du cadrage préalable, de réunir, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires à l'évaluation environnementale du projet et ainsi caractériser l'état de chacun de ces thèmes.

Cette analyse se fonde à la fois sur des données documentaires et sur des investigations sur le terrain, indispensables pour mieux cerner la complexité des enjeux environnementaux impliqués dans le projet.

Cette analyse doit tenir compte de l'évolution naturelle ou anthropique des milieux dans le temps. Elle fournit donc une situation de référence, qui comprend l'état initial du site, ainsi que l'évolution projetée de cet état, en l'absence de réalisation du projet. C'est ce que l'on appelle le parti zéro.

L'information recueillie doit être traitée de manière à connaître les sensibilités et potentialités des territoires et milieux concernés, les risques naturels ou résultant d'activités humaines ainsi que la situation par rapport aux normes réglementaires ou à des objectifs de qualité.

#### ● Séquence 4 : évaluer les effets du projet sur l'environnement

C'est sans doute la partie la plus dense et la plus importante de l'étude d'impact, tant les effets peuvent être nombreux et de types différents.

De la même manière que l'on distingue "danger" et "risque", il faut distinguer les notions "d'effet" et "d'impact". L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté.

L'impact est la transposition de cet événement sur une échelle de valeur. Il peut être défini comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire concerné.

Il faut envisager les différents types d'effets rencontrés :

- effets directs/indirects ;
- effets temporaires/permanents ;
- effets cumulatifs.

Il faut non seulement distinguer les effets du projet mais évaluer aussi leur importance. Pour ce faire, il existe des outils et démarches méthodologiques adaptées. Tout d'abord, il faut allier à une démarche analytique de chacun des effets pris isolément, une approche systémique globale, qui les relie entre eux. Enfin, il faut utiliser les outils d'analyse les plus adaptés. Parmi ceux-ci, on trouve :

- les matrices (numériques, symboliques ou descriptives) ;
- les réseaux et systèmes ;
- l'expertise ;
- la modélisation ;
- les SIG (Systèmes d'Informations Géographiques).

Les effets sur la santé peuvent faire l'objet d'une analyse plus spécifique en 4 étapes :

- l'identification des dangers ;
- la définition des relations dose-réponse ;
- l'évaluation de l'exposition humaine ;
- la caractérisation des risques.

- **Séquence 5 : supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables**

Une fois les effets connus et analysés, le cadre juridique requiert de mettre en place des mesures réductrices ou compensatoires.

Les mesures réductrices visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures compensatoires sont envisageables quand un impact négatif ne peut être suffisamment réduit ou que les dommages causés sont irréversibles.

Les mesures réductrices et compensatoires doivent être suffisamment précises pour permettre de juger de leur faisabilité effective et engager la responsabilité du maître d'ouvrage. Celui-ci doit démontrer la faisabilité des mesures envisagées, au travers d'obligations de résultats et de moyens.

- **Séquence 6 : suivre les effets de l'aménagement après sa réalisation**

Le suivi a posteriori accompagne la réalisation du projet, aussi bien dans la phase de chantier que lors de son exploitation et des opérations d'entretien.

Il permet à la fois de vérifier si les prévisions étaient justes et les mesures réductrices efficaces, et de montrer la bonne volonté du maître d'ouvrage.

Il appartient à l'étude d'impact de préciser les modalités de ce suivi (paramètres à observer, nature et méthodes d'analyse employées) selon le principe de proportionnalité (les programmes attachés au suivi seront adaptés à l'importance du projet et à ses impacts).

Ces différentes séquences correspondent aux différents aspects qui rentrent en considération lors d'une étude d'impact.

## 4.2. METHODOLOGIE DE TERRAIN POUR LA FAUNE ET LA FLORE

Le but des inventaires a été d'identifier les habitats, la flore et la faune au sein de l'aire d'étude. Ainsi, nous avons prospecté tous les biotopes présents sur le périmètre retenu.

L'ensemble des photographies illustrant ce dossier proviennent uniquement du site d'étude. Les auteurs ne peuvent en être que l'équipe qui a œuvré à sa conception, sauf mention contraire.

L'équipe qui a travaillé est composée de spécialistes. Les prospections de terrain sont préparées à l'avance par chacun : l'analyse de la bibliographie permet de mettre en évidence la présence éventuelle d'espèces à enjeu. Ainsi, les prospections sont orientées aux périodes les plus favorables.

En revanche, chaque personne étant équipée d'un appareil photo, de nombreuses espèces sont photographiées par chacune si l'opportunité se présente, et identifiées au bureau par le spécialiste concerné.

L'ensemble de l'équipe a également des compétences de base concernant les espèces patrimoniales : savoir reconnaître les taxons aux enjeux les plus forts lorsque rencontrés apparaît primordial pour la prise en compte d'un maximum d'enjeux pour l'analyse. Chaque personne a une vision globale de la situation du site.

### 4.2.1. METHODOLOGIE POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

#### 4.2.1.1. NOMENCLATURE

En ce qui concerne la flore, c'est la dernière version en date du référentiel taxonomique TAXREF, réalisée par le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) qui est utilisée.

Plusieurs codes sont utilisés pour la désignation des habitats. Le référentiel « CORINE Biotopes » est la typologie utilisée pour inventorier les habitats. Largement utilisée à l'échelle européenne, la base de données CORINE Biotopes recense l'ensemble des habitats présents sur le territoire national et permet d'uniformiser l'information autour d'un référentiel commun. Les textes réglementaires utilisant une nomenclature différente (EUR15/2), les correspondances avec celles-ci sont mentionnées si tel est le cas. Il s'agit alors généralement d'habitats d'intérêts communautaires voire prioritaires au regard de l'annexe I de la Directive 92/43/DEE du 21 mai 1992, également nommée Directive Habitats, Faune Flore, ou sous l'acronyme DHFF.

Au sein du corpus du dossier, pour des raisons de parcimonie et de lisibilité, les auteurs en abrégé après chaque nom d'espèce sont généralement retirés.

#### 4.2.1.2. HABITATS

En écologie, la notion d'habitat est issue du principe que la végétation est étroitement associée aux conditions physiques d'un site. Le référentiel CORINE Biotopes s'appuie sur les associations végétales (phytosociologie). La pédologie du substrat est parfois utile et accompagne leur identification. La détermination des habitats et des zones humides repose ainsi sur l'identification des communautés végétales associées.

Plus précisément, la détermination des zones humides s'appuie sur la représentativité en espèces indicatrices des milieux humides. Quand la pédologie d'un sol est disponible, celle-ci est consultée prioritairement pour évaluer le caractère potentiellement humide d'un milieu. La méthodologie appliquée est celle développée dans l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la délimitation des zones humides et dans la note technique du 26 juin 2017 associée. En l'absence de potentialités de zones humides au regard des habitats en présence, les études pédologiques n'ont pas été menées.

### 4.2.1.3. FLORE

Préalablement aux investigations de terrain, les espèces déterminantes et protégées sont recherchées dans la bibliographie (présence d'inventaires ZNIEFF, de zonages du réseau NATURA 2000, bases de données SILENE V2, INPN, anciennes études et expertises d'un projet d'aménagement, etc.). L'étude de la flore concerne l'ensemble du secteur d'étude. Chaque espèce est rattachée à l'habitat sur lequel elle a été identifiée. Il s'agit d'un inventaire floristique simple (liste des plantes présentes au sein d'une formation végétale). Les espèces précoces présentant un enjeu conditionnent le calendrier des investigations du terrain.

## 4.2.2. METHODOLOGIE POUR LA FAUNE

### 4.2.2.1. MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

#### • Micromammifères

Les micromammifères s'observent toute l'année, mais plus spécifiquement à l'aube des jours peu ventés, quand les espèces sont les moins farouches et en chasse. Les indices de présence des micromammifères sont recherchés sur le site au gré des prospections réalisées (empreintes, excréments, indices sur les végétaux, pelotes de régurgitation de rapaces, etc.). Si des pelotes de régurgitation de rapaces sont trouvées, elles sont collectées puis leur contenu analysé afin d'établir un spectre des espèces présentes au sein du secteur d'étude.

A noter qu'il reste évident que seule une campagne de piégeage peut compléter la première technique d'inventaire et donner à la fois un aperçu exhaustif et quantitatif des micromammifères fréquentant le secteur.

L'analyse morphométrique des restes dentaires des individus morts présents dans les pelotes de rejection de rapaces permet d'assurer la détermination des espèces et notamment des campagnols souterrains. Les ossements, essentiellement les mandibules peuvent être déterminés à partir d'ouvrages de référence<sup>23</sup> et à l'aide d'une loupe binoculaire.

#### • Grands mammifères

Il s'agit pour les grands mammifères d'obtenir également une liste des espèces en présence au sein du secteur d'étude. Les grands mammifères s'observent plus aisément que les micromammifères, que ce soit directement ou indirectement. Hormis les observations directes qui peuvent être réalisées, nous recherchons les indices trahissant leur présence.

Comme pour les micromammifères il s'agit des traces, des laissées (fèces, indices sur les végétaux, reliefs de repas, ...) et des terriers qui permettent parfois leur identification.

### 4.2.2.2. CHIROPTERES

#### • Rappel concernant la biologie des Chiroptères

Sans ressource alimentaire en hiver, les chiroptères entrent en léthargie dans des gîtes d'hibernation aux caractéristiques bien spécifiques (faible luminosité, silence, température comprise entre 2 et 11 °C, hygrométrie supérieure à 80 %). Ces gîtes peuvent être hypogés (souterrains : grottes, mines, ...), anthropiques (bâtiments, ponts, ...) ou arboricoles.

Au printemps, elles effectuent des déplacements de leurs gîtes d'hiver à leurs gîtes d'été. Les mâles sont généralement solitaires et les femelles se rassemblent en colonies dans des gîtes sombres, tranquilles et à température élevée où auront lieu la gestation, la mise bas et l'élevage des jeunes.

En automne, les chauves-souris se rassemblent dans des gîtes de « swarming »<sup>24</sup> pour s'accoupler. La figure ci-dessous illustre le déroulé du cycle biologique d'une chauve-souris.

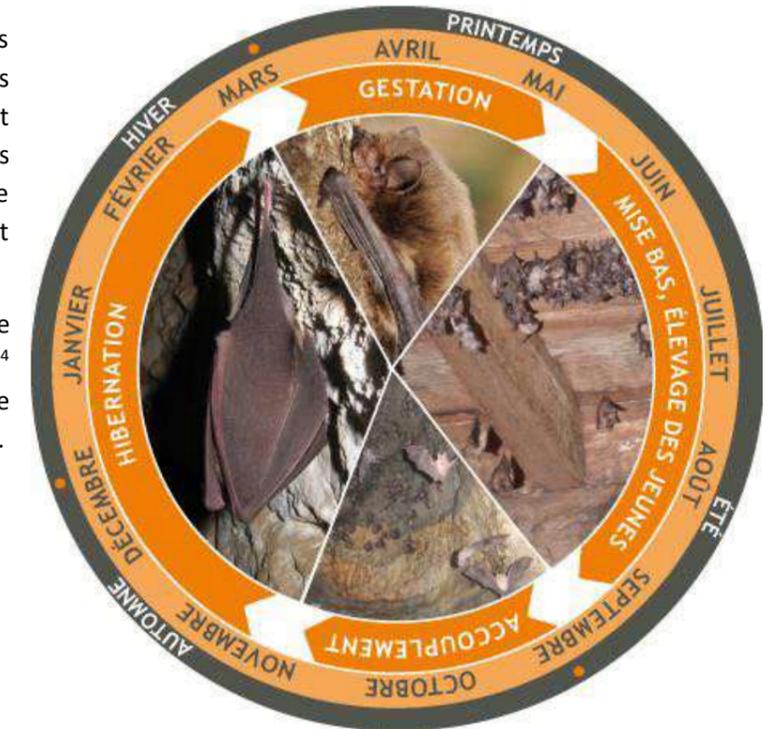


Figure 20 : Cycle biologique des Chiroptères (source : DREAL Occitanie)

#### • Protocole des inventaires

##### ○ Recherche de gîtes

La recherche des gîtes consiste à prospecter, en journée, un maximum de gîtes potentiellement favorables à l'accueil de chiroptères (ponts, ruines, arbres creux, mais aussi les habitations si elles sont accessibles, ...), par l'observation directe ou indirecte (perception visuelle tel le guano et les traces d'urine ; perception olfactive).

Pour les bâtis inspectés, nous évaluerons le potentiel d'accueil sur la base des critères suivants : luminosité du bâti, ventilation, présence d'ouvertures, etc.

Pour les arbres-gîtes favorables aux espèces arboricoles l'évaluation, ces derniers sont évalués à vue : vieux individus, présence de loge, de lierre, de fissures, etc.

<sup>23</sup> Chaline J., Baudvin H., Jammot D. et Saint Girons M.-C., 1974. Les proies des rapaces. (Petits mammifères et leur environnement), DOIN éditeur, Paris. 142 p. Ouvrage collectif, 2010. Pelotes ! Décortiquer et déterminer le contenu des pelotes de réjection., les cahiers techniques de la Gazette des Terriers, 98 p.

<sup>24</sup> Regroupements automnaux au cours desquels ont lieu les accouplements

### o Inventaires acoustiques par recherches actives

Il s'agit de réaliser des transects en étant équipé d'un détecteur à ultrasons Petterson® D240X couplé avec un enregistreur Roland R-09UR.

Le choix des transects se fait pour permettre de couvrir l'ensemble des milieux présents au sein de la zone d'étude. Les lisières boisées, bords de cours d'eau, pistes, sentiers dans des milieux fermés, sont préférentiellement étudiés.

☞ Photographies 28 et 29 : Détecteur à ultrasons Petterson® D240X et enregistreur Roland R-09UR



☞ Photographies 30, 31, 32 et 33 : Enregistreurs SMBat et SMMBat mis en place sur un site d'étude

### o Inventaires acoustiques fixes

#### ▪ Mise en place des dispositifs d'enregistrement passif

L'objectif de ces inventaires est de réaliser des enregistrements permettant de connaître la fréquentation du site par les chiroptères au sol.

Nous utilisons la technique d'inventaire acoustique fixe. Pour ce faire, (type SMBat) ont été positionnés aux endroits stratégiques (lieux de passages supposés), afin d'optimiser la détection des chiroptères fréquentant le site.

La pose de détecteurs passifs à enregistrement continu (de type SMBAT) fourni une estimation de la fréquentation de la zone par les chiroptères, notamment des flux de transit et, dans certains cas, permettra une identification spécifique complémentaire.

Ces écoutes automatiques permettent de renforcer la pression d'observation sur le terrain en couvrant de larges plages horaires et en multipliant les nuits d'écoutes. Elles permettent d'augmenter significativement la probabilité de détection des espèces peu fréquentes et fournissent une bonne estimation de l'activité des chiroptères (nombre de contacts par heure calculé sur une grande période, variation au cours de la nuit...).



☞ Photographies 34, 35 et 36 : Enregistreurs SM2Bat, SM4Bat et SM Mini Bat

#### ▪ Méthodes d'analyse des résultats

A chaque détection de cris, l'enregistreur SMBat enregistre et une piste sonore est créée au format numérique. Cette dernière est sauvegardée sur carte mémoire, permettant par la suite un transfert vers un ordinateur.

Le grand nombre d'heures d'écoute génère une grande quantité de pistes sonores, difficilement analysables manuellement. C'est pourquoi un logiciel de reconnaissance automatique des signaux ultrasonores est utilisé.

L'analyse des enregistrements est ensuite réalisée à l'aide de SonoChiro® 3.1.0 développé par la société BIOTOPE qui fournit une première approche automatique.

Le logiciel SonoChiro® est un logiciel de traitement automatique des enregistrements ultrasonores de chiroptères.

Il détecte tous les signaux de chauves-souris enregistrés qui lui sont donnés en entrée, puis les classe en fonction des nombreux paramètres mesurés sur chacun d'entre eux.

À l'issue de cette phase de classification, chaque contact bénéficie d'une identification à 4 niveaux :

- (1) une identification spécifique accompagnée d'un indice de confiance allant de 0 à 10 ;
- (2) une identification à un groupe d'espèce, moins précise mais d'une fiabilité plus importante, accompagnée d'un indice de confiance, également de 0 à 10 ;
- (3) un indice de présence de buzz (lbuz) mettant en évidence un comportement de capture de proie et donc de chasse, également de 0 à 10 ;
- (4) un indice de présence de cris sociaux (lcs) mettant en évidence la proximité d'un gîte pour de nombreuses espèces, également de 0 à 10.

Des informations quantitatives supplémentaires sont fournies pour chaque contact : nombre de cris, fréquence dominante médiane, intervalle médian et qualité du signal.

Chaque niveau bénéficie d'un indice de confiance allant de 0 à 10 de façon à refléter le risque d'erreur d'identification. Plus l'indice est proche de 10, plus le risque d'erreur d'identification est faible. La présence d'une espèce est jugée fiable lorsque l'indice de confiance est supérieur à 5.



Figure 21 : Correspondance indice de confiance / Risque d'erreur (Source : Notice SonoChiro 3.0 – Biotope)

La validation des données pour chaque espèce est effectuée manuellement sur le logiciel BatSound® 4 afin de certifier la présence de chaque espèce. Seuls certains Murins, à la détermination délicate, sont laissés rattachés au genre ou au groupe.

Lorsque deux séquences possèdent le même indice de confiance (pour une espèce), seule la séquence possédant l'indice de qualité (lqual) ou le nombre de cris (Nbcris) le plus important est vérifié.

#### • Limites des méthodes employées

Le travail de détection comporte une limite importante dans la détermination exacte des signaux enregistrés. En effet, malgré l'utilisation de matériels perfectionnés, le risque d'erreur existe concernant l'identification de certaines espèces (genres *Pipistrellus* et *Myotis*, noctules et sérotines). Dans certains cas, seul le genre ou un couple d'espèces est déterminé.

Les Murins émettent des fréquences modulées abruptes de très faible portée, dont l'enregistrement est presque impossible à plus de 4 ou 5 mètres de l'animal. Malgré l'utilisation de matériels perfectionnés, la distance de détection de ces espèces est limitée par la faible portée de leurs signaux.

Les émissions sonores des individus appartenant aux genres *Rhinolophus* et *Plecotus* sont de faible intensité et sont indétectables à plus de 10 m de distance<sup>25</sup>.

La Barbastelle étant une espèce furtive peut être également difficilement détectable.

#### 4.2.2.3. AVIFAUNE

L'inventaire ornithologique permet d'établir une liste d'oiseaux : pour chacun de ceux-ci l'objectif est de déterminer s'ils sont de passage, s'ils exploitent le site pour la chasse par exemple, ou s'ils nidifient in situ.

Cette évaluation est réalisée sur la base des critères retenus pour l'Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine<sup>26</sup>. Plusieurs indices permettent de mettre sur la voie de l'une ou l'autre catégorie. Par exemple, un oiseau feignant une blessure ou adoptant un comportement territorial peut être des indices de protection ou diversion d'une couvée.

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

Tableau 33 : Détermination du statut de nidification d'un oiseau

La recherche des espèces nicheuses se déroule selon la technique des I.P.A. (Indice Ponctuel d'Abondance). Après avoir défini des points d'écoute, sur chaque point, l'ornithologue reste immobile pendant 20 minutes précisément (ou 10 minutes selon le type de milieu). Il suffit au fil de la saison de vérifier la présence de l'espèce ainsi

<sup>25</sup> Michel Barataud, 2012

<sup>26</sup> Hagemeyer W.J.M., & Blair M.J., 1997, Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Bulletin de liaison n°1, mai 2009

que son activité qui permet d'évaluer son statut de reproduction sur le site d'étude. Les points d'écoute du protocole IPA sont cartographiés.

Les écoutes sont effectuées au lever du jour ainsi qu'en fin de journée, les différentes espèces n'affectionnant pas les mêmes moments pour chanter.

Les prospections diurnes sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le levé du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), et sont complétées par des prospections crépusculaires et nocturnes (rapaces nocturnes).

Des points d'écoutes nocturnes et crépusculaires de 20 minutes sont également réalisés. Les passages sont effectués entre le 15 février et le 15 mars pour le premier, puis entre le 1er avril et le 1er mai pour le second. Les prospections donnent de meilleurs résultats de mars à avril au début de la période de reproduction.

#### 4.2.2.4. HERPETOFAUNE

Le but des inventaires était d'identifier toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens présentes sur le secteur d'étude, avec l'estimation de leur abondance et de leur milieu de vie.

Tous les biotopes présents dans le périmètre d'étude ont été inspectés et les recherches ont été étendues à de vastes zones, de façon à obtenir une image aussi représentative que possible de l'herpétofaune locale. L'ensemble de la zone d'étude a été visité. L'ensemble des talus et autres habitats favorables sont répertoriés. Les sentiers sont tous parcourus. Suite à un premier contact, une deuxième visite ciblée a été réalisée. Chaque observation réalisée sur le site a été cartographiée.

Qu'il s'agisse des reptiles ou des amphibiens, les prospections sont engagées aux périodes les plus favorables à leur observation et avec les conditions climatiques les plus favorables (vent faible, température modérée, etc.).

L'observation des reptiles et amphibiens est toujours liée à leur activité. Ces animaux passent beaucoup de temps immobiles, au sein de leur gîte, et il est facile de sous-évaluer leur présence.

De plus, des observations de certains reptiles comme le Lézard ocellé ou batraciens comme le Crapaud calamite peuvent parfois se faire très loin de leur habitat proprement dit. L'utilisation du site par l'animal est donc parfois difficilement évaluable (aire de passage, habitat, zone de chasse, recherche de partenaire sexuel, etc.). Seule l'occurrence des visites de terrain peut permettre d'obtenir des données significatives.

##### • Amphibiens

Dans un premier temps, il est important de repérer les éventuels points de rassemblement de reproduction (plans d'eau, mares, fossés, flaques, flaches, etc.) des amphibiens, ce qui permet de cibler les recherches d'individus à tous les stades de développement (pontes, têtards, juvéniles, adultes).

Un protocole de recherche classique des espèces indicatrices est mis en place, avec un effort de prospection à la bonne période écologique, concentré sur les zones humides favorables à la reproduction des amphibiens.

Les recherches d'individus sont réalisées aux meilleures heures de la journée (début de matinée et fin de journée), au niveau des caches et abris potentiellement favorables (fourrés, pierres, roches, anfractuosités, souches d'arbres, etc.).

Les sorties nocturnes permettent d'identifier les espèces en période de reproduction (émission de chants), soit en mars-avril.

Ainsi, la recherche des amphibiens est réalisée selon plusieurs modes opératoires complémentaires :

- La recherche directe dans l'eau à l'aide de lampes assez puissantes pour identifier à vue les individus reproducteurs et/ou leurs pontes ;
- L'application de plusieurs points d'écoute nocturnes à proximité des points d'eau ;
- L'épuisettage de larves et/ou têtards, identification et relâché immédiat dans les points d'eau rencontrés, au mois de mai, à l'issue de la période de reproduction ;
- La recherche des individus adultes et juvéniles en phase terrestre dans les habitats végétalisés et/ou rupestres ;
- Enfin, une recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).

##### • Reptiles

La recherche des gîtes et habitats favorables était l'objectif des recherches de terrain. Nous avons sillonné tout particulièrement les lisières de boisements et les haies, les chemins. De plus, les décombres à proximité de la route départementale, les dessous de caches éventuelles (tôles, planches abandonnés, bâches plastiques, etc.), ont été examinés.

Les prospections sont effectuées à divers moments de la journée, afin de prendre en compte l'étalement des périodes d'activités selon les espèces, et les différences d'aptitude à la thermorégulation. Généralement, l'activité (principalement la thermorégulation en extérieur) est forte tout au long de la journée au printemps, et réduite aux matinées et aux soirées les chaudes journées d'été.

Dans le Sud, les reptiles sont moins abondants en plein été en journée du fait de la chaleur (> 25 à 30°C). Nous avons évité les jours de fort vent et les journées trop chaudes pour réaliser ces prospections.

#### 4.2.2.5. INVERTEBRES

Pour les invertébrés, les recherches sont focalisées sur les Lépidoptères (surtout les papillons de jour), les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons), les Odonates (libellules, demoiselles) et certaines familles de Coléoptères (Cerambycides, Scarabéides, Tenebrionides).

Il s'agit des taxons dont l'échantillonnage est le plus facile (coût du matériel nécessaire, abondance des individus, facilité d'identification) mais qui apportent également une pertinence biologique c'est-à-dire des informations sur l'état ou le changement d'un milieu. Les Odonates étant dépendantes de la présence d'eau, leur abondance ou leur diversité permet d'évaluer la qualité des milieux humides et aquatiques présents sur la zone prospectée. Les Orthoptères, étant très sensibles à la proportion de sol nu, sont de bons indicateurs de l'évolution de la végétation. Les Lépidoptères sont quant à eux indicateurs de la qualité générale de l'environnement, surtout en milieu agricole ou urbain.

La recherche et l'identification des autres taxons se fait de manière plus généraliste. Néanmoins, il est évident qu'un inventaire exhaustif n'est pas envisageable pour les invertébrés, qui demanderait de nombreuses heures de prospection spécifiques diurnes et nocturnes, avec des techniques spécialisées.

Pour les insectes, les meilleures conditions météorologiques sont les journées ensoleillées (couverture nuageuse d'au maximum 50 %) sans pluie, sans vent fort (vitesse inférieure à 30 km/h) et entre 11h et 17h. La température doit être d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé, et d'au moins 17°C s'il est nuageux (10 à 50% de couverture)<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> Source : « Protocole papillons » de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité (OAB)

Les prospections se déroulent en parcourant à pied un itinéraire prédéfini englobant l'ensemble des milieux présent sur la zone étudiée.

Au gré des investigations de terrains de jour et de nuit, les espèces rencontrées sont identifiées directement à vue ou à l'ouïe, ou bien photographiées de sorte à pouvoir être identifiées a posteriori. Pour les identifications nécessitant un examen détaillé à la loupe de terrain (grossissement x10), les individus sont capturés avec un filet à papillons et relâchés sur place. Leur manipulation se fait en douceur et sans détérioration irréversible. Certaines espèces nécessitant un examen plus approfondi (sous loupe binoculaire ou dissection) peuvent être collectées pour être identifiées, dans le respect du cadre légal.

Les espèces patrimoniales sont préférentiellement recherchées sur leurs biotopes de prédilection, notamment par l'identification de leurs plantes-hôtes. En effet, certaines espèces sont inféodées à la présence de leur plante-hôte, notamment chez les papillons (genre *Aristolochia* pour la Diane, etc.).

Les cortèges identifiés permettent de se faire une idée de la typicité des habitats et de leur importance entomologique, avec un focus fait sur les espèces patrimoniales.

## 5. ANNEXES

### 5.1. ANNEXE 1 : ABREGES DES STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION

#### • Textes de référence

##### ○ Protection à l'échelle européenne

- ≡ Directive 2009/147/CE du Parlement européen et de Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages (JO du 26 janvier 2010) dite « **Directive Oiseaux** » (**DO**)
- ≡ Directive 92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JO du 22 juillet 1992) dite « **Directive Habitats Faune Flore** » (**DH ou DHFF**) modifiée par la directive 97/62/CEE

##### ○ Protection à l'échelle nationale

- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des **mammifères terrestres** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des **amphibiens** et des **reptiles** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- ≡ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des **oiseaux** protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection modifiée par l'arrêté du 21 juillet 2015
- ≡ Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de **poissons** protégées sur l'ensemble du territoire national

##### ○ Listes rouges

Taxons	Echelle nationale	Echelle régionale
Mammifères	Novembre 2017	-
Reptiles et amphibiens	Septembre 2015	2012 * (Languedoc-Roussillon)
Oiseaux	Septembre 2016	Novembre 2015 (Languedoc-Roussillon)
Poissons d'eau douce	Juillet 2019	-
Papillons de jour	Mars 2012	Décembre 2019 (Occitanie)
Libellules	Mars 2016	Mars 2018 (Occitanie)
Orthoptères	-	Mai 2022 (Occitanie)
Flore	Décembre 2018	-

\* (Liste rouge régionale proposée dans l'ouvrage « Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes – Atlas biogéographique » de Geniez P. et Cheylan M., 2012)

#### • Abrégés des statuts de protection

Textes de références		Abrégés	Description
Arrêtés de protection nationale	<b>Article 2</b>	<b>P2</b>	Protection intégrale, tant pour leurs spécimens que leurs habitats de reproduction et de repos
	Article 3 (oiseaux)	P3	
	Article 1 (poissons)	P1	
	<b>Article 3</b>	<b>P3</b>	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés mais pas leurs habitats
	Article 4 (oiseaux)	P4	
	<b>Article 4</b>	<b>P4</b>	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu nature
<b>Article 5</b>	<b>P5</b>	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel	
Directive Oiseaux	Annexe I	<b>A I</b> (ou O 1)	Liste les espèces d'oiseaux dont la protection nécessite la mise en place des Zones de Protection Spéciales (ZPS)
Directive Habitats	Annexe I	<b>A I</b>	Liste les habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire
	Annexe II	<b>A II</b>	Liste les espèces de faune et flore d'intérêt communautaire
	Annexe IV	<b>A IV</b>	Espèces nécessitant des mesures nationales de protection stricte
	Annexe V	<b>A V</b>	Liste les espèces dont la protection est nécessaire pour l'Etat, mais moins contraignante
Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction		<b>EXT</b>	Espèces protégées et menacées d'extinction en France en raison de la faiblesse observée ou prévisible de leurs effectifs, et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
Listes rouges	Mondiale, européenne, nationale et régionale	<b>EX</b>	Eteinte au niveau mondial
		<b>EW</b>	Eteinte à l'état sauvage
		<b>RE</b>	Disparue au niveau régional
		<b>CR</b>	En danger critique
		<b>EN</b>	En danger
		<b>VU</b>	Vulnérable
		<b>NT</b>	Quasi menacée
		<b>LC</b>	Préoccupation mineure
		<b>DD</b>	Données insuffisantes
		<b>NE</b>	Non évaluée
		<b>NA</b>	Non adapté (espèces introduites)
		Déterminance ZNIEFF régionale	<b>Stricte</b>
<b>A critères</b>			Espèces dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF sous réserve de répondre à certains critères
<b>Remarquable</b>			Espèce non déterminante ZNIEFF mais tout de même remarquables par leur rareté, leur vulnérabilité ou leur statut de protection

• **Résumé des critères de la liste rouge de l'UICN**

Le tableau suivant est un résumé des cinq critères (a-e) utilisés pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge de l'UICN (En danger critique, En danger ou Vulnérable).

<b>A. Réduction de la taille de la population.</b> Réduction (mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations) sur la base d'un ou plusieurs des critères A1 à A4			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
<b>A1</b>	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
<b>A2, A3 &amp; A4</b>	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
<b>A1</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.	en se basant sur l'un des éléments suivants :	<b>(a)</b> l'observation directe [excepté A3]	
<b>A2</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.		<b>(b)</b> un indice d'abondance adapté au taxon	
<b>A3</b> Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans) [(a) ne peut pas être utilisé pour A3].		<b>(c)</b> la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EEO) et/ou de la qualité de l'habitat	
<b>A4</b> Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée, sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir (sur un maximum de 100 ans dans le futur), lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.		<b>(d)</b> les niveaux d'exploitation réels ou potentiels	
		<b>(e)</b> les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites	
<b>B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1 (zone d'occurrence) ET/OU B2 (zone d'occupation)</b>			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
<b>B1.</b> Zone d'occurrence (EEO)	< 100 km <sup>2</sup>	< 5 000 km <sup>2</sup>	< 20 000 km <sup>2</sup>
<b>B2.</b> Zone d'occupation (AOO)	< 10 km <sup>2</sup>	< 500 km <sup>2</sup>	< 2 000 km <sup>2</sup>
<b>ET au moins 2 des 3 conditions suivantes :</b>			
<b>(a)</b> Sévèrement fragmentée OU nombre de localités	= 1	≤ 5	≤ 10
<b>(b)</b> Déclin continu constaté, estimé, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants : <b>(i)</b> zone d'occurrence, <b>(ii)</b> zone d'occupation, <b>(iii)</b> superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, <b>(iv)</b> nombre de localités ou de sous-populations, <b>(v)</b> nombre d'individus matures			
<b>(c)</b> Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : <b>(i)</b> zone d'occurrence, <b>(ii)</b> zone d'occupation, <b>(iii)</b> nombre de localités ou de sous-populations, <b>(iv)</b> nombre d'individus matures			
<b>C. Petite population et déclin</b>			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
<b>Nombre d'individus matures</b>	< 250	< 2 500	< 10 000
<b>ET au moins un des sous-critères C1 ou C2 :</b>			
<b>C1.</b> Un déclin continu constaté, estimé ou prévu (sur un maximum de 100 ans dans le futur) d'au moins :	25% en 3 ans ou 1 génération (sur la plus longue des deux durées)	20% en 5 ans ou 2 générations (sur la plus longue des deux durées)	10% en 10 ans ou 3 générations (sur la plus longue des deux durées)
<b>C2.</b> Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins 1 des 3 conditions suivantes :			
<b>(a)</b> <b>(i)</b> Nombre d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000
<b>(ii)</b> % d'individus matures dans une sous-population =	90-100%	95-100%	100%
<b>(b)</b> Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures			
<b>D. Population très petite ou restreinte</b>			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
<b>D.</b> Nombre d'individus matures	< 50	< 250	<b>D1.</b> < 1 000
<b>D2.</b> Pour la catégorie VU uniquement Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	<b>D2.</b> en règle générale : AOO < 20 km <sup>2</sup> ou nombre de localités ≤ 5
<b>E. Analyse quantitative</b>			
	En danger critique	En danger	Vulnérable
<b>Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :</b>	≥ 50% sur 10 ans ou 3 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 20% sur 20 ans ou 5 générations, sur la plus longue des deux durées (100 ans max.)	≥ 10% sur 100 ans

<sup>1</sup> L'utilisation de cette fiche de synthèse requiert la pleine compréhension des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN et des Lignes directrices pour l'utilisation des Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN. Merci de se référer à ces deux documents pour l'explication des termes et concepts utilisés ici.

o **Notation des critères de classement**

Pour les espèces menacées, le classement dans l'une des catégories CR, EN ou VU est justifié par les critères (A à E) et sous-critères (1, 2, 3... ; a, b, c... ; i, ii, iii... ) dont les seuils sont remplis.

Pour les espèces classées en catégorie NT, les critères ayant conduit à considérer l'espèce proche de la catégorie VU sont précisés à la suite du préfixe « pr. ».

Pour les espèces dont l'évaluation au niveau régional a nécessité un ajustement en raison de l'influence de populations extérieures, la catégorie initiale avant ajustement est mentionnée avec ses critères justificatifs, suivie du nombre de degrés dont cette catégorie a été déclassée (-1, -2...) ou surclassée (+1, +2...) dans la seconde étape de l'évaluation pour obtenir la catégorie finale.

**5.2. ANNEXE 2 : DETERMINATION DE LA CATEGORIE DE NIDIFICATION**

Le tableau ci-dessous illustre la méthodologie adoptée pour définir la catégorie de nidification en fonction des indices de terrain recueillis.

☞ Tableau 34 : Indices permettant de caractériser la catégorie de nidification

Indice de terrain	Catégorie de nidification
Individu trouvé mort, écrasé	Nicheur possible <b>1</b>
Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable	
Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.	
Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable	Nicheur probable <b>2</b>
Individu cantonné : comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) en période de reproduction, dans un milieu favorable	
Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.	
Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.	
Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).	Nicheur certain <b>3</b>
Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner l'attention	
Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs ; nid « frais » de la présente saison	
Juveniles non volants ou juvéniles à peine volants	
Fréquentation d'un nid, individu au nid	
Transport de nourriture ou de sacs fécaux	
Nid garni (œufs ou poussins) ; adulte couvant	