

Objet du dossier :

Centrale photovoltaïque au sol de
Catreille
Communes d'Ayguetinte, Beaucaire et
Castéra-Verduzan (32)

Contact :

Etienne GAMON
VALECO INGENIERIE
188 rue Maurice Béjart
34184 Montpellier



**ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL D'AYGUETINTE ET
BEUCAIRE (32)**

**ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
ET RESUME NON TECHNIQUE**

ETUDE REALISEE PAR :



646 RUE MARIUS PETIPA
34080 MONTPELLIER
04 30 96 60 40

**MARDI
19 DECEMBRE
2017**

1. Résumé non technique	10
1.1. Objet de l'opération	11
1.2. État initial de l'environnement	13
1.2.1. Milieu physique	13
1.2.2. Milieu naturel	14
1.2.3. Milieu humain	19
1.2.4. Milieu paysager	20
1.3. Impacts du projet et mesures associées	22
1.4. Méthodologie	28
2. Préambule	30
2.1. Contexte énergétique	31
2.1.1. L'énergie actuelle : entre raréfaction et changement climatique	31
2.1.2. L'énergie solaire	33
2.2. Contexte réglementaire	35
2.2.1. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)	35
2.2.2. Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)	36
2.2.3. La soumission à une demande de permis de construire	37
2.2.4. La soumission aux règles d'urbanismes	37
2.2.5. La soumission au droit de l'électricité	37
2.2.6. La soumission au droit de l'environnement	37
2.2.7. La soumission à la réalisation d'une étude d'impact	38
2.2.8. La soumission à l'avis de l'autorité environnementale et à l'enquête publique	39
2.2.9. Le contenu de l'étude d'impact et les évaluations des incidences	40
2.3. Aires d'études	41
3. Etat initial de l'environnement	42
3.1. Introduction	43
3.2. Milieu physique	44
3.2.1. Situation du projet	44
3.2.2. Topographie et géomorphologie	46
3.2.3. Géologie et hydrogéologie	48
3.2.4. Hydrographie	53
3.2.5. Sol	56
3.2.6. Climatologie	58
3.2.7. Risques naturels	61
3.2.8. Synthèse des enjeux concernant le milieu physique	66
3.3. Milieu naturel	68
3.3.1. Localisation et présentation du site	68
3.3.2. Dates et conditions de prospection	70
3.3.3. Contexte écologique et réglementaire	71
3.3.4. Les habitats naturels et la flore	76
3.3.5. Avifaune	86
3.3.6. Chiroptères	94

3.3.7.	Faune terrestre	97
3.3.8.	Synthèse des enjeux	105
3.3.9.	Synthèse des sensibilités	110
3.4.	Milieu humain	114
3.4.1.	Urbanisme	114
3.4.2.	Démographie	119
3.4.3.	Agriculture	120
3.4.4.	Utilisation du sol	122
3.4.5.	Infrastructures	124
3.4.6.	Risques industriels	127
3.4.7.	Volet sanitaire	129
3.4.8.	Synthèse des enjeux concernant le milieu humain	132
3.5.	Milieu paysager	133
3.5.1.	Introduction	133
3.5.2.	Diagnostic paysager	135
3.5.3.	Les préconisations paysagères	160
4.	Description du projet	162
4.1.	HISTORIQUE DU PROJET	163
4.2.	LE PORTEUR DE PROJET	163
4.2.1.	Identité	163
4.2.2.	Expérience du Groupe Valeco	166
4.3.	LOCALISATION DU PROJET	170
4.4.	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	171
4.5.	PRINCIPE GENERAL	172
4.6.	DESCRIPTION TECHNIQUE DETAILLEE	173
4.6.1.	Modules photovoltaïques	173
4.6.2.	Supports des panneaux	174
4.6.3.	Ancrage des structures	175
4.6.4.	Câblage de la centrale solaire	175
4.7.	LES LOCAUX TECHNIQUES	176
4.7.1.	Les postes électriques de transformation	176
4.7.2.	Le poste de livraison	177
4.8.	RACCORDEMENT AUX RESEAUX	179
4.8.1.	Le réseau électrique	179
4.8.2.	Raccordement au poste source	180
4.8.3.	Le réseau France Télécom	181
4.9.	SECURISATION DU SITE	181
4.9.1.	Clôture et portail	181
4.9.2.	Système de vidéosurveillance	187
4.9.3.	Sécurité incendie	187
4.9.4.	Eclairage public	188
4.10.	AMENAGEMENTS ANNEXES	188

4.11.	PROCEDURES DE CONSTRUCTIONS ET D'ENTRETIEN	189
4.11.1.	Les étapes du projet	189
4.11.2.	La phase chantier	189
4.11.3.	Phase de construction	192
4.11.4.	La phase d'exploitation	197
4.12.	DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE SOLAIRE	200
4.12.1.	Démantèlement du site	200
4.12.2.	Recyclage des modules	201
5.	justification du projet	203
5.1.	CHOIX DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	205
5.1.1.	Selon des critères environnementaux	205
5.1.2.	Selon des critères techniques	206
5.1.3.	Selon des critères réglementaires	207
5.1.4.	Selon des critères socio-économiques	209
5.2.	CHOIX DU SITE	210
5.3.	CHOIX DE L'AIRE D'IMPLANTATION DES MODULES	211
6.	Analyse des impacts	215
6.1.	Effets sur le milieu physique	219
6.1.1.	Topographie et Géomorphologie	219
6.1.2.	Hydrogéologie	220
6.1.3.	Hydrographie	220
6.1.4.	Sol	222
6.1.5.	Air, Climat et utilisation rationnelle de l'énergie	223
6.1.6.	Risques naturels	225
6.2.	Effets sur le milieu naturel	225
6.2.1.	Servitudes et contraintes liées au milieu naturel	225
6.2.2.	Effets et impacts	225
6.2.3.	Concernant les habitats naturels et la flore	227
6.2.4.	Concernant la faune	228
6.2.5.	Concernant les fonctionnalités écologiques	230
6.2.6.	Synthèse des impacts sur les milieux naturels	230
6.3.	Effets sur le milieu humain	233
6.3.1.	Effets socio-économiques	233
6.3.2.	Risques industriels	234
6.3.3.	Hygiène, santé et salubrité publique	235
6.4.	Effets sur le milieu paysager	237
6.4.1.	Effets et impacts du projet sur le paysage	237
6.4.2.	Approche par photomontages	238
6.4.3.	Bilan des impacts	243
6.5.	Effets cumulés	244
6.5.1.	Effets cumulés sur les milieux naturels	244
6.5.2.	Effets cumulés sur le milieu paysager	245
7.	Mesures	246

7.1. Mesures sur le milieu physique	247
7.1.1. Topographie et géomorphologie	247
7.1.2. Hydrogéologie	248
7.1.3. Hydrographie	249
7.1.4. Sol	250
7.1.5. Risques naturels	251
7.2. Mesures sur le milieu naturel	252
7.2.1. Rappels concernant les mesures d'optimisation du projet	252
7.2.2. Mesures d'évitement (ME)	252
7.2.3. Mesures de réduction (MR)	257
7.2.4. Mesures de compensation (MC)	267
7.2.5. Mesures d'accompagnement (MA)	267
7.3. Mesures sur le milieu humain	274
7.3.1. Effets socio-économiques	274
7.3.2. Hygiène, bruit, santé et salubrité publique	274
7.3.3. Risques industriels	275
7.4. Mesures sur le milieu paysager	276
7.4.1. Les mesures d'évitement	276
7.4.2. Les mesures de réduction	276
7.4.3. Les mesures de compensation	277
7.4.4. Approche par photomontages	279
7.4.5. Synthèse des mesures paysagères	282
8. Synthèse des effets et des mesures mises en oeuvre	283
9. Scénario de référence	289
9.1. Scénarios d'évolution selon les milieux naturels	290
9.2. Scénarios d'évolution selon le milieu paysager	291
10. Évaluation des incidences Natura 2000	294
10.1. Méthodologie	295
10.1.1. Le réseau Natura 2000	295
10.1.2. Présentation du dispositif d'évaluation	296
10.1.3. Contenu et déroulement de l'étude	296
10.2. Rappels : Localisation et présentation des sites NATURA 2000	298
10.2.1. Zone de protection spéciale (ZPS)	298
10.2.2. Site d'Intérêt Communautaire/Zone Spéciale de Conservation (SIC/ZSC)	298
10.3. Évaluation préliminaire	298
10.3.1. Entités retenues pour l'évaluation	298
10.3.2. Rappels des impacts résiduels après mesures	299
10.3.3. Incidences potentielles sur les habitats naturels	302
10.3.4. Incidences potentielles sur la faune	303
10.3.5. Conclusions	303
11. Destruction d'espèces protégées (Dossier CNPN)	304

12.	Compatibilité et articulation du projet avec les documents d'urbanisme, les plans et schémas	306
12.1.	Compatibilité avec les documents d'urbanisme	307
12.1.1.	Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	307
12.1.2.	Le document d'urbanisme local	307
12.2.	Compatibilité avec le SDAGE et les SAGE	308
12.2.1.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)	308
12.2.2.	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	309
12.3.	Articulation avec le Schéma Décennal National	309
12.4.	Prise en compte du Schéma Régional de Raccordement des Energies Renouvelables (S3RENR)	310
12.5.	Prise en compte du SRCE	311
12.6.	Articulation avec le CPER	313
12.7.	Articulation avec les autres plans et schémas	313
13.	Analyse des méthodes	314
13.1.	Méthodologie générale de l'étude d'impact	315
13.1.1.	Description de l'état actuel de l'environnement	315
13.1.2.	Description des impacts notables et présentation des mesures	315
13.2.	Expertises naturalistes	316
13.2.1.	Auteurs	316
13.2.2.	Zones d'études	316
13.2.3.	État initial du milieu naturel	317
13.2.4.	Choix et optimisation du projet	332
13.2.5.	Effets et impacts	332
13.2.6.	Mesures	334
13.2.7.	Limites méthodologiques et difficultés rencontrées	334
13.3.	Étude paysage	336
13.3.1.	Détermination des périmètres d'étude	336
13.3.2.	Détermination des enjeux et des sensibilités	336
13.3.3.	Analyse des effets et détermination des impacts	337
13.3.4.	Des points de vue maximisant, situés sur le domaine public	338
13.3.5.	Mesures d'accompagnement	338
14.	Conclusion	340

Index des figures

Figure 1 : Evolution de la consommation mondiale d'énergie finale depuis 1971 (Source : Agence Internationale de l'Énergie)	31
Figure 2 : Simulation de la production mondiale de combustibles liquides (Source : gouvernement Australien, 2009)	32
Figure 3 : Les 3 différents types de rayonnement solaire (Source : Hespul)	33
Figure 4 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque	45
Figure 5: Topographie régionale de la zone d'étude	47
Figure 6 : Contexte géologique détaillée de la zone d'étude	49
Figure 7 : Caractéristiques pédologiques de la maille INRA concernée par le projet (Source : INRA Indiquasol)	51
Figure 8 : Réseau hydrologique autour de la zone d'étude	55
Figure 9 : Occupation physique simplifiée du sol	57
Figure 10 : Les zones climatiques en France et la localisation de la zone d'étude du projet d'Ayguetinte (Source : Météo-France)	58
Figure 11: Normales mensuelles des températures minimales et maximales en C° à Auch	59
Figure 12 : Hauteurs mensuelles en mm des précipitations à Auch	59
Figure 13: Ensoleillement moyen par mois à Auch en nombre d'heures (Source : Météo France)	60
Figure 14 : Zonage sismique de la France (Source : BRGM)	61
Figure 15 : Extrait de la carte présentant les risques inondations dans le Gers	63
Figure 16: Risque inondation par remontée de nappes dans les sédiments	64
Figure 17: Risques naturels par retrait-gonflement des argiles	65
Figure 18 : Localisation du projet	68
Figure 19 : Dates et conditions des prospections	71
Figure 20 : Carte du SRCE Midi-Pyrénées dans le secteur d'Ayguetinte	73
Figure 21 : Présentation des ZNIEFF de l'aire d'étude éloignée	74
Figure 22 : Localisation des zones d'inventaire	75
Figure 23 : Habitats naturels inventoriés sur le site d'étude	77
Figure 24 : Inventaire des habitats naturels	81
Figure 25 : Inventaire de la flore patrimoniale	85
Figure 26 : Inventaire de l'avifaune en période nuptiale (IPA)	86
Figure 27 : Répartition des espèces d'avifaune contactées en période nuptiale (IPA)	87
Figure 28 : Effectifs et diversité de l'avifaune par point d'écoute en période nuptiale (IPA)	88
Figure 29 : Espèces contactées sur les points d'écoute (IPA)	89
Figure 30 : Avifaune observée en période nuptiale (hors IPA)	90
Figure 31 : Enjeu de l'avifaune observée en période nuptiale	93
Figure 32 : Répartition des contacts enregistrés	94
Figure 33 : Fréquence d'occurrence des différentes espèces	95
Figure 34 : Niveau d'activité des chiroptères par espèce et par lieu (Source : Référentiel d'activité Vigie Chiro)	95
Figure 35 : Gîte à Pipistrelles identifié (source : Altifaune)	96
Figure 36 : Chiroptères contactés sur le site d'étude	97
Figure 37 : Inventaire des lépidoptères	99
Figure 38 : Localisation de l'Azuré du Serpolet et de son habitat	100
Figure 39 : Inventaire des amphibiens	102
Figure 40 : Inventaire des reptiles	103
Figure 41 : Carte de l'herpétofaune identifiée sur le site	104
Figure 42 : Carte des enjeux locaux concernant le milieu naturel	109
Figure 43 : Sensibilités de la faune, de la flore et des habitats possédant une sensibilité faible à forte	112
Figure 44 : Sensibilité de la faune, de la flore et des habitats naturels	113
Figure 45 : Évolution démographique d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan depuis de 1968 (Source : INSEE)	119
Figure 46 : Population par sexe et par âge à Ayguetinte, Beaucaire et Castéra-Verduzan en 2014 (Source : INSEE)	120
Figure 47 : Occupation du sol autour de la zone d'étude	123
Figure 48 : Localisation de la zone d'étude par rapport au réseau routier	125
Figure 49 : Territoire d'étude	134
Figure 50 : Schéma de la géomorphologie du Gers (Atlas des paysages du Gers)	135

Figure 51 : Mosaïque de bois et de cultures dans la vallée de la Baïse	136
Figure 52 : La vallée de la Baïse au Sud de Beaucaire.....	136
Figure 53 : Analyse paysagère (périmètre éloigné)	137
Figure 54 : Schéma de l'organisation des vallées dans le Gers (Atlas des paysages du Gers)	138
Figure 55 : Pentes douces des coteaux au Sud d'Ayguetinte ; au sommet, au centre, les boisements entourant le site	139
Figure 56 : En arrière-plan, la série de boisements successifs coiffant la crête de l'interfluve (vue depuis les hauteurs à l'Ouest de Beaucaire)	139
Figure 57 : Patrimoine protégé (périmètre éloigné)	140
Figure 58 : Croix du cimetière de Verduzan (1) dissimulée par la végétation	141
Figure 59 : Eglise Saint-Blaise (2) vue depuis les hauteurs	141
Figure 60 : Château (3) à Bonas, partiellement dissimulé dans son parc	142
Figure 61 : Allée de Cèdre du château (A) à Bonas.....	142
Figure 62 : Ruines du château de Pardeillan (C).....	143
Figure 63 : Enjeux du patrimoine protégé (périmètre éloigné).....	144
Figure 64 : Tourisme (périmètre éloigné).....	145
Figure 65 : Passage du GRP sur la crête.....	146
Figure 66 : Carte des sensibilités (périmètre éloigné)	149
Figure 67 : Vue sur le site depuis le coteau à l'Ouest, aux abords du lieu-dit Haret	150
Figure 68 : Boisement de chênes « jardiné » sur les franges Sud du site	151
Figure 69 : Enfrichement progressif des espaces ouverts au cœur du site - Accès de l'ancienne carrière et bourrelets rocheux fermant le site	151
Figure 70 : Vue de l'ourlet boisé depuis le GRP au Nord du site	152
Figure 71 : Ambiance de sous-bois sur le GRP au Nord du site	152
Figure 72 : Analyse paysagère (périmètre rapproché)	154
Figure 73 : Vue vers le lac et le bourg de Castéra-Verduzan, en partie dissimulés par la végétation, depuis le site- Vue axée sur le site au Nord de ce dernier, depuis le GRP	155
Figure 74 : Vers l'Ouest, la vallée de la Baïse se révèle ; le château de Pardeillan (C) est très peu perceptible	156
Figure 75 : Vue vers le site depuis le GRP aux abords de Bidet, à l'Ouest de Castéra-Verduzan.....	156
Figure 76 : Le tourisme dans le périmètre rapproché	157
Figure 77 : Carte des sensibilités (périmètre rapproché)	159
Figure 78 : Illustration des préconisations	161
Figure 81 : Synthèse des impacts du projet sur les milieux naturels.....	232
Figure 82 : Impacts sur le paysage.....	238
Figure 83 : Localisation des photomontages.....	239
Figure 84 : Projets ayant reçu un avis de l'AE dans l'aire d'étude éloignée.....	245
Figure 85 : Synthèse des impacts résiduels après mesures d'évitement	257
Figure 86 : Synthèse des impacts résiduels après mesures de réduction	267
Figure 87 : Synthèse des impacts résiduels après mesures d'accompagnement.....	273
Figure 88 : Mesure d'évitement mise en place	276
Figure 89 : Mesures de réduction mises en place	277
Figure 90 : Mesure de compensation mise en place	277
Figure 91 : Localisation des mesures paysagères	278
Figure 92 : Scénarios d'évolution probable de l'environnement sur le site d'étude selon les milieux naturels	290
Figure 93 : Scénarios d'évolution probable de l'environnement sur le site d'étude selon le milieu paysager	292
Figure 94 : Comparaison des deux scénarios prospectifs dans le cas d'un projet de centrale photovoltaïque	293
Figure 95 : Habitats naturels inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats présents sur le site du projet	298
Figure 96 : Espèces de faune inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ou aux annexe 2 et/ou 4 de la Directive Habitats présents sur le site du projet.....	299
Figure 97 : Évaluation des impacts résiduels sur la flore, les habitats naturels, les habitats d'espèces et la faune.....	302
Figure 98 : Localisation du projet au sein du SRCE Midi-Pyrénées (sources : Altifaune, DREAL MP)	312
Figure 99 : Définition des aires d'étude	317
Figure 100 : Cartographie des aires d'étude	318
Figure 101 : Dates et conditions de prospection.....	319
Figure 102 : Prospections de l'avifaune en période nuptiale	322
Figure 103 : Planche photographique des points d'écoute IPA.....	323

Figure 104 : Prospections des chiroptères (Points fixes et transect).....	324
Figure 105 : Prospection de la faune terrestre.....	327
Figure 106 : Statut de conservation de la flore	328
Figure 107 : Statuts de conservation de la faune	328
Figure 108 : Critères d'évaluation du niveau d'enjeu.....	330
Figure 109 : Grille de cotation de la flore.....	331
Figure 110 : Critères d'évaluation du niveau de sensibilité.....	331
Figure 111 : Présentation d'une installation photovoltaïque au sol (MEDDTL, 2011).....	333

1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1.OBJET DE L'OPERATION

Le projet porté par le Groupe VALECO consiste en une implantation de panneaux photovoltaïques au sol, pour une puissance cumulée de 5 MWc.

Dans le cas de ce projet, différentes rangées de modules photovoltaïques (ou panneaux photovoltaïques) en silicium polycristallins anti reflet sont installées parallèlement les unes aux autres sur des structures métalliques (ou tables photovoltaïques).

Le présent projet de centrale photovoltaïque au sol est situé au nord du département du Gers en région Occitanie. Il se localise plus précisément sur les communes d'Ayguetinte, Beaucaire et Castéra-Verduzan à environ 22 km au sud du territoire communal de Condom (sous-préfecture départementale) et à 33 km au nord-ouest de Auch, la préfecture départementale du Gers (32).

La carte présentée ci-dessous présente la localisation du projet à différentes échelles géographiques.

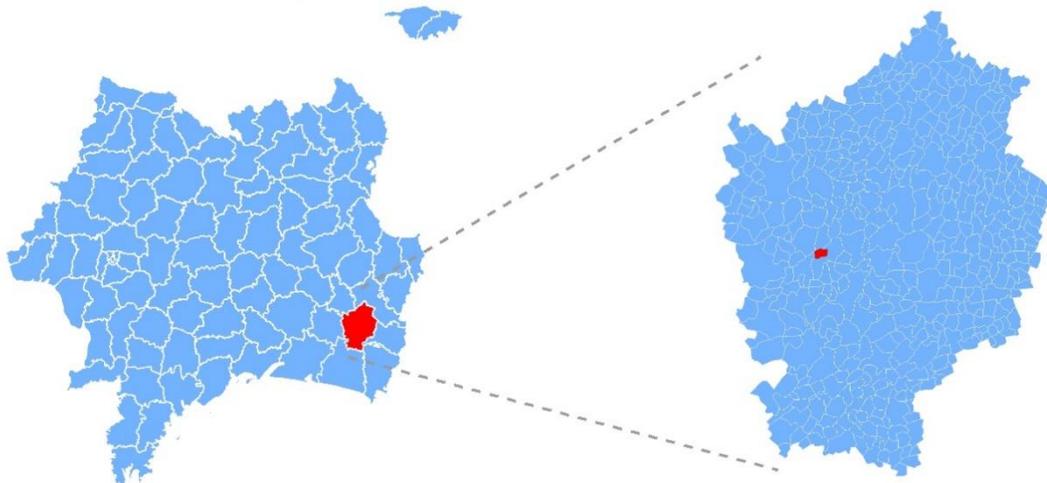
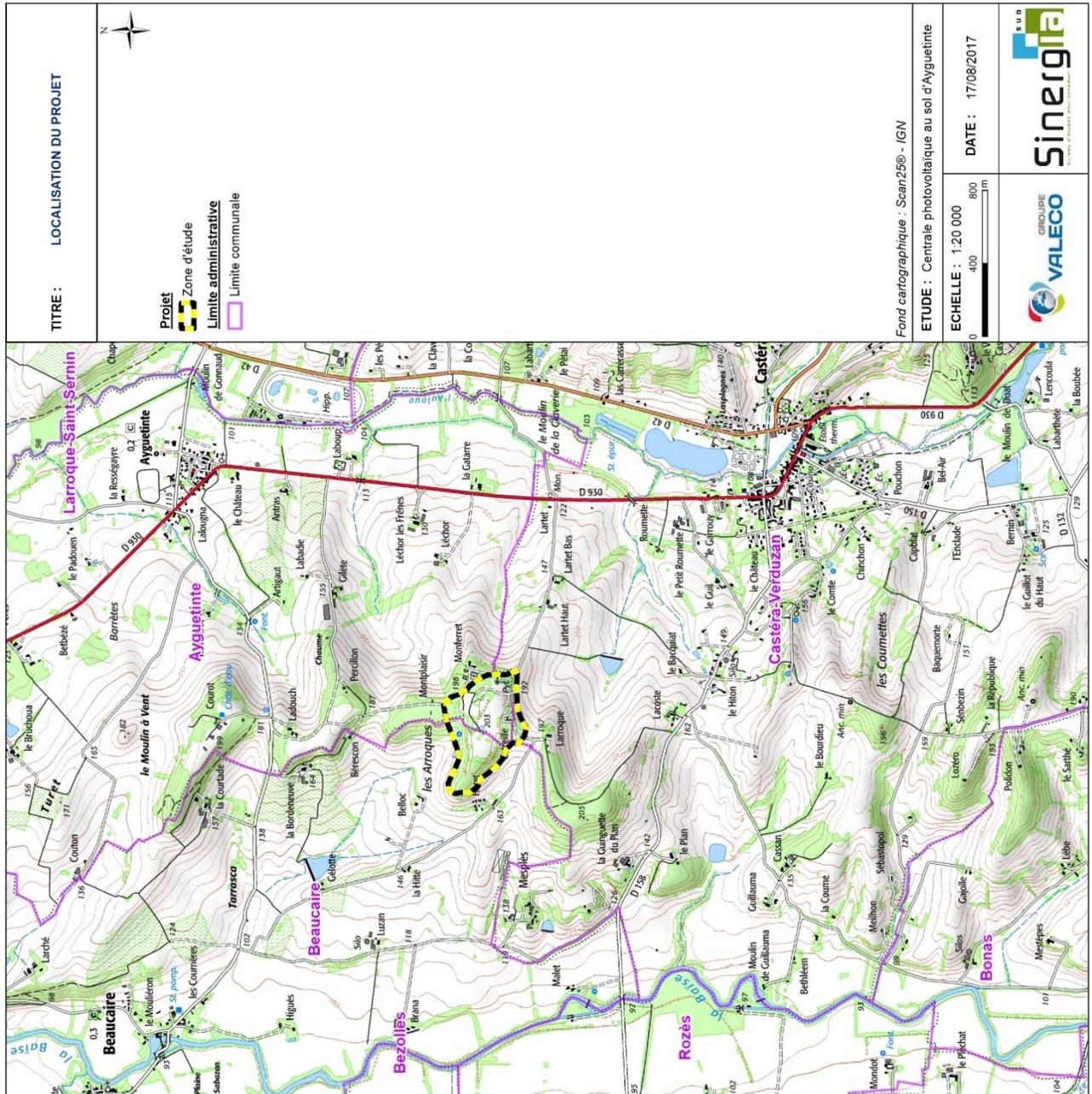


Figure 1 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque d'Ayguetinte

1.2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.2.1. MILIEU PHYSIQUE

Situé sur le plateau d'une petite colline, le site d'étude présente des pentes légères. Les altitudes du secteur sont principalement comprises entre 189 et 203m, les points les plus bas se trouvent sur les bords de la zone d'étude, le centre se trouvant être un plateau à 203 mètres d'altitude.

D'un point de vue géologique, la zone d'étude ne fait pas apparaître d'enjeux particuliers. La situation de l'aquifère sous-jacent et le contexte pédologique ne présentent pas de contraintes notables vis-à-vis du projet.

Le contexte hydrologique dans lequel s'inscrit le projet présente à priori de faibles sensibilités, puisqu'aucun cours d'eau, permanent ou temporaire, ne coule directement sur la zone d'étude.

A noter que les trois communes concernées par la zone d'étude sont localisées au sein des périmètres de protection éloigné de captage en eau potable situés sur les communes condom (Prise d'eau de Gaugé) et de Caussens (Prise d'eau de Brunet).

La banque du sous-sol du BRGM ne signale aucun ouvrage d'exploitation d'eau dans la zone d'étude.

L'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Catreille n'inclut pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de l'occupation physique du sol principalement agricole. L'analyse du milieu naturel permettra de mettre en évidence les sensibilités liées à l'occupation du sol sur les aspects écologiques.

Le climat local, de type océanique altéré est parfaitement compatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Ce climat présente des étés et des hivers relativement doux. Par ailleurs les épisodes climatiques extrêmes restent rares et ne représentent pas une menace majeure.

D'une manière générale, les aléas naturels en présence autour de la zone d'étude ne peuvent générer un risque significatif pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

1.2.2. MILIEU NATUREL

La partie suivante présente les éléments synthétiques des différents groupes taxonomiques étudiés dans le diagnostic écologique, et une sensibilité globale attribuée à chacun de ces groupes.

1.2.2.1. HABITATS NATURELS ET FLORE

Trois niveaux d'enjeux sont déterminés, à dire d'expert : faible, modéré et fort. Ces niveaux d'enjeux sont obtenus en cumulant 6 critères (chorologie, répartition, abondance locale, état de conservation, taille des populations, dynamique).

Le niveau de sensibilité présente, au regard des incidences potentielles du projet, le risque de perdre une partie ou la totalité de l'enjeu. Les zones de fortes sensibilités présentent des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires liées aux statuts juridiques des espèces. L'évaluation du niveau de sensibilité de la faune, de la flore et des habitats naturels observés sur le site repose sur le croisement du niveau d'enjeu de l'entité concernée et des incidences potentielles du projet (dérangements, pertes de territoires, ombrage...) avec une pondération selon sa localisation, son écologie, sa tolérance aux dérangements et aux perturbations, sa capacité d'adaptation et de régénération.

Concernant les habitats, à l'issue des prospections de terrain, 10 habitats naturels ont été recensés sur la zone d'étude, dont 2 sont d'intérêt communautaire : les pelouses à Brome érigé situées au nord et au nord-ouest du site, et la communauté à characées située au sud-est de la ZIP. 6 entités ont fait l'objet d'une évaluation de leur enjeu de conservation, les autres habitats étant liés à une forte artificialisation, ils ne présentent qu'un enjeu très faible.

Concernant la flore, lors des prospections de terrain, deux espèces déterminantes ZNIEFF en région Midi-Pyrénées ont été identifiées. Il s'agit du Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), espèce également inscrite sur la liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (statut RE : Eteinte dans la région). Cette espèce ne présente toutefois pas d'enjeu réel dans la mesure où elle a très certainement été introduite lors des activités liées à l'exploitation de la carrière et que son habitat naturel n'est pas présent localement. La deuxième espèce est le Jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*), présente au sein des milieux humides.

Les enjeux, au niveau des habitats naturels et de la flore, identifiés sur le site sont présentés dans le tableau et la carte ci-après :

		Enjeu local	Pondération	Sensibilité au projet	Préconisation
Habitats naturels	Pelouse à Brome érigé*	Modéré	L'implantation d'un parc photovoltaïque peut entraîner la destruction des habitats naturels et de la flore associée. Par ailleurs, la chênaie blanche constitue un habitat d'espèce d'intérêt (avifaune, chiroptères).	Forte	Les pelouses à Brome érigé et la chênaie blanche devraient être évitées lors de l'implantation du projet.
	Pelouse à Brachypode rupestre et fruticée	Faible		Forte	
	Chênaie blanche	Faible		Faible	
	Communauté à Characées*	Faible		Forte	
	Typhaie	Faible		Forte	
	Communauté à Rubanier	Faible		Modérée	
Flore	Jonc des chaisiers	Faible		Faible	

Figure 2 : Enjeux, sensibilités et préconisations vis-à-vis des habitats naturels et de la flore
* : Habitats d'intérêt communautaire

1.2.2.2. FAUNE

L'évaluation du niveau d'enjeu des espèces de la faune repose sur leurs statuts de protection et de conservation avec une pondération selon l'écologie, la répartition, l'effectif, la date d'observation, les tendances évolutives, la représentativité, l'état de conservation ou la capacité de régénération de l'entité concernée.

Le niveau d'enjeu des espèces de faune observées sur le site et ses alentours est évalué selon leur statut de protection au niveau national et communautaire et selon leur statut de conservation en France.

Pour l'avifaune, les listes rouges des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage sont utilisées selon la période d'observation.

Le niveau de sensibilité présente, au regard des incidences potentielles du projet, le risque de perdre une partie ou la totalité de l'enjeu.

Les principaux enjeux sont représentés par les mares pérennes et temporaires qui constituent des zones de reproduction pour les amphibiens et les odonates et des zones de chasse pour les chiroptères. De même, les habitats abritant l'Origan (*Origanum vulgare*), plante hôte de l'Azuré du serpolet (espèce protégée au niveau national et présente sur la ZIP), constituent un enjeu fort dans la mesure où leur préservation favorisera la conservation de ce lépidoptère sur le site. Par ailleurs, les boisements de feuillus constituent des zones refuges pour la nidification de la petite avifaune et la présence d'arbres mûres forme également des gîtes arboricoles potentiels pour les chiroptères.

Parmi les espèces utilisant ces milieux sur la zone d'étude, plusieurs présentent un niveau d'enjeu local fort comme l'Alyte accoucheur et l'Azuré du Serpolet. Une autre espèce inféodée aux milieux humides présente un niveau d'enjeu local modéré : il s'agit du Triton marbré.

Les enjeux au niveau de la faune identifiée sur le site sont présentés dans le tableau et la carte ci-après :

	Enjeu retenu	Enjeu local	Pondération	Sensibilité au projet	Préconisation
Faune	<p>Alyte accoucheur</p> <p>Plusieurs individus ont été entendus au niveau des mares pérennes et temporaires situées sur le site.</p>	Fort	Le projet peut entraîner la destruction d'individus et la perte d'habitat de l'espèce.	Forte	Les mares pérennes et temporaires devraient être évitées lors de l'implantation du projet.
	<p>Azuré du Serpolet (zone cœur)</p> <p>Plusieurs individus ont été observés en reproduction au niveau d'une zone où se développe une bonne densité d'Origan (<i>Origanum vulgare</i>), plante hôte de l'espèce.</p>	Fort	Le projet peut entraîner la destruction d'individus et la perte d'habitat de l'espèce.	Forte	La zone de reproduction de l'Azuré du serpolet devra être évitée lors de l'implantation du projet.
	<p>Azuré du Serpolet (habitats favorables)</p> <p>Plusieurs patchs présentant de bonne densité d'Origan (<i>Origanum vulgare</i>, plante hôte) ont été identifiés sur le site et constituent des habitats potentiels pour cette espèce.</p>	Fort	Le projet peut entraîner la perte d'habitat éventuel de l'espèce mais ces zones sont déconnectées, de petite taille et/ou offrent moins de potentialités pour l'espèce.	Modérée	Des mesures de gestion des milieux pourraient être entreprises de manière à conserver des stations présentant de bonne densité d'Origan.
	<p>Azuré du Serpolet (habitats favorables)</p> <p>Plusieurs patchs présentant une densité moyenne d'Origan (<i>Origanum vulgare</i>, plante hôte) ont été identifiés sur le site et constituent des habitats éventuels pour cette espèce.</p>	Modéré	Le projet peut entraîner la perte d'habitat éventuel de l'espèce mais ces zones sont déconnectées, de petite taille et/ou offrent moins de potentialités pour l'espèce.	Faible	Des mesures de gestion des milieux pourraient être entreprises de manière à conserver des stations présentant une densité moyenne d'Origan.
	<p>Triton marbré</p> <p>Plusieurs individus ont été observés au niveau des mares pérennes et temporaires situées sur le site</p>	Modéré	Le projet peut entraîner la destruction d'individus et la perte d'habitat de l'espèce.	Modérée	Les mares pérennes et temporaires devraient être évitées lors de l'implantation du projet.

	<p>Avifaune</p> <p>La seule espèce patrimoniale observée (Milan noir) n'utilise pas directement le site.</p>	<p>Faible</p>	<p>Les seules espèces observées sur site sont relativement communes et/ou ubiquistes. Toutefois, la chênaie blanche constitue une zone refuge pour ces espèces dans un contexte local très agricole. Le projet peut entraîner la destruction de cet habitat et empêcher la reproduction de ces espèces.</p>	<p>Modérée</p>	<p>La chênaie blanche devrait être évitée lors de l'implantation du projet.</p>
	<p>Chiroptères</p> <p>Les niveaux d'activité enregistrés sur le site sont faibles malgré la présence d'espèces patrimoniales et d'habitats favorables.</p>	<p>Faible</p>	<p>Malgré la faible activité enregistrée, la chênaie blanche et les mares pérennes et temporaires constituent des zones de refuges et de chasse pour ces espèces. Le projet peut entraîner la destruction de ces habitats.</p>	<p>Modérée</p>	<p>La chênaie blanche et les mares pérennes et temporaires devraient être évitées lors de l'implantation du projet.</p>
	<p>Autre Faune terrestre</p> <p>Le reste de la faune terrestre est caractérisé par des espèces relativement communes et principalement ubiquistes</p>	<p>Faible</p>	<p>La construction d'une centrale solaire ne devrait pas empêcher ces espèces de se développer localement.</p>	<p>Faible</p>	<p>Même si le cortège est constitué d'espèces communes, les mares pérennes et temporaires constituent des habitats d'espèces (Couleuvre à collier, odonates) et devraient être évitées lors de l'implantation du projet.</p>

Figure 3 : Enjeux, sensibilités et préconisations vis-à-vis de la faune

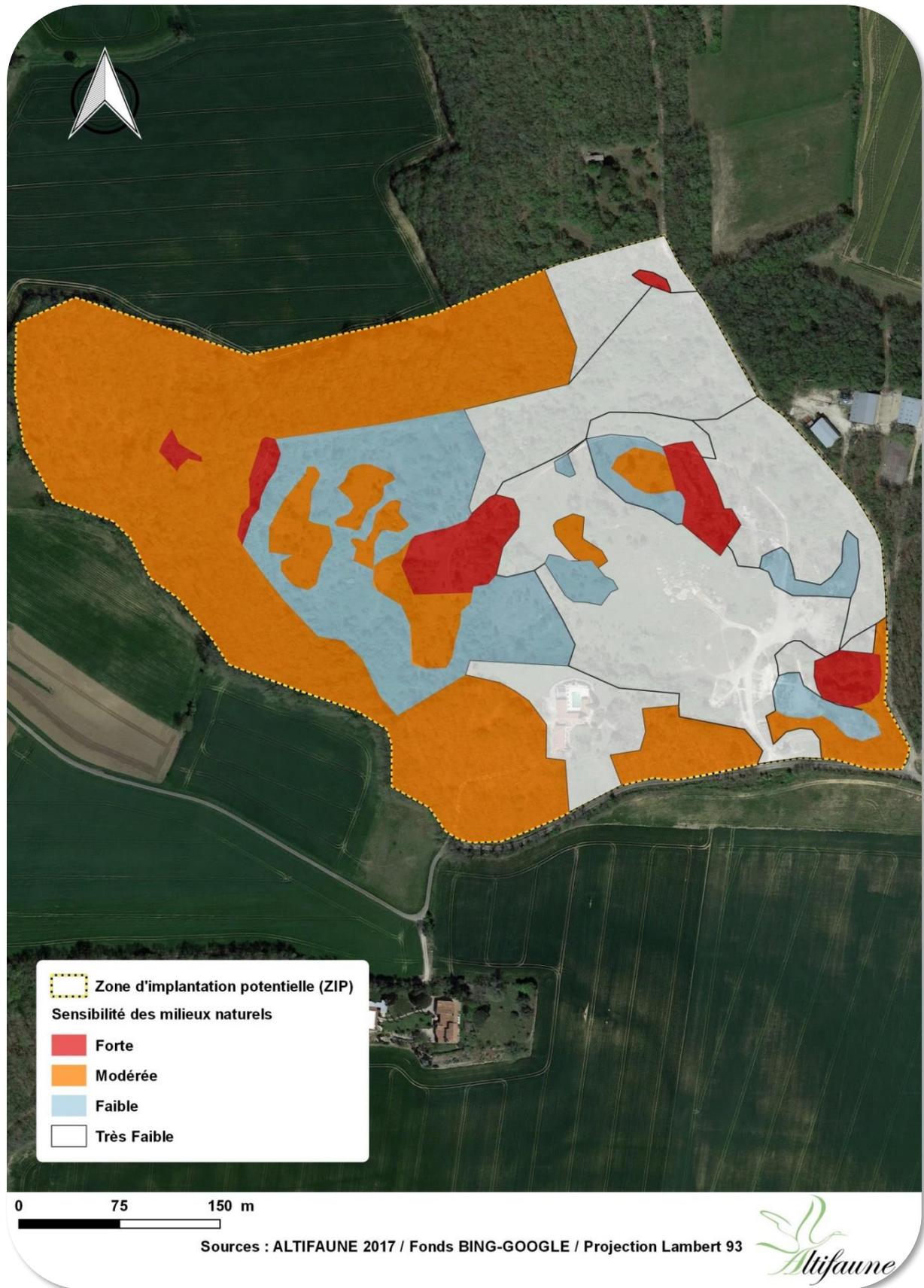


Figure 4 : Synthèse des sensibilités de la faune, la flore et les habitats naturels

1.2.3. MILIEU HUMAIN

La commune de Castéra-Verduzan dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2016, qui identifie la partie sud de la zone d'étude comme agricole. Les deux autres communes concernées par le projet ne disposent pas de documents d'urbanisme et sont donc soumises au RNU.

La zone d'étude n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique.

Le projet s'insère dans un territoire rural, où les densités de population restent faibles voire très faible et où la tendance est au vieillissement modéré de la population.

Le projet s'insère dans un territoire dominé par un système de culture céréalière et oléo-protéagineuse. Le contexte agricole local n'est donc pas défavorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

L'occupation du sol est caractérisée par des surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, ainsi que terres arables hors périmètres d'irrigation.

Le projet doit respecter les conditions du RNU et du PLU de Castéra-Verduzan pour être compatible.

Les infrastructures linéaires sont peu nombreuses dans et à proximité de la zone d'étude du projet. Le réseau électrique est très peu dense. Par ailleurs l'activité de production d'énergie photovoltaïque n'est pas de nature à remettre en cause le trafic routier des routes départementales à proximité de la zone d'étude.

Le risque industriel et technologique apparaît relativement faible sur et autour de la zone d'étude, et réside presque uniquement dans le risque TMD (inhérent au moindre axe routier d'une certaine importance).

Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural peu soumis à l'influence du milieu urbain, et dont la qualité de l'air peut être estimée bonne.

Les principales sources sonores sur le site sont liées à l'activité de la nature (bruit de la végétation sous l'action du vent, végétation dense en moyenne autour des habitations, oiseaux, aboiements) ainsi qu'aux activités humaines (activités agricoles, trafic routier local et les voies communales...).

Les vibrations de la zone d'étude sont liées aux mouvements tectoniques naturels, et possiblement au trafic routier en bordure des chaussées. Une recherche des conditions d'hygiène, de santé, et de salubrité publique ne permet pas de contraindre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la zone d'étude.

Enfin, ce projet de centrale photovoltaïque au sol s'inscrit durablement dans les objectifs de réductions des émissions de GES, et de production d'énergie renouvelable, du SRCAE Midi-Pyrénées.

1.2.4. MILIEU PAYSAGER

L'aire d'étude éloignée intègre les éléments paysagers compris dans une distance allant de 4 à 6 km environ du site d'implantation potentiel, situé au sein de l'entité paysagère de la Ténarèze, et de la sous-entité du Val de Baise. Cette unité paysagère se caractérise par une alternance de vallons orientés Nord-Sud et dessinant des paysages de collines ondulés. Une mosaïque de cultures, de vignes et de petits boisements vient animer ces paysages. Les bosquets souvent présents sur les crêtes soulignent ces dernières et participent fortement du paysage perçu.

Le site potentiel d'implantation du projet se situe sur les hauteurs de la crête séparant la vallée de la Baise et celle de l'Auloue, au sein de l'un de ces bosquets, qui compose un ourlet boisé plus ou moins épais autour du projet.

Les communes et les axes routiers principaux se situant dans les fonds de vallées, la situation du site en altitude ainsi que la présence de cet écrin végétal les préservent assez largement des impacts potentiels du projet : la sensibilité reste faible voire nulle pour les routes et les bourgs principaux.

Concernant le patrimoine protégé, seuls deux éléments présentent des sensibilités vis-à-vis du projet. Pour la croix du cimetière de Verduzan (1), cette sensibilité reste faible du fait de la discrétion du monument. En revanche, le château de Pardeillan (C) présente une sensibilité forte, sa position en hauteur permettant des perceptions vers le site du projet et des covisibilités potentielles.

Concernant la valorisation touristique du territoire, les sensibilités vis-à-vis du projet concernent surtout les itinéraires de randonnée (GRP et PR N°1), qui peuvent offrir des vues lointaines vers le site depuis les crêtes, et passent également au plus près du projet.

Le boisement accueillant le site potentiel d'implantation revêt une grande importance dans le paysage : d'une part il participe fortement de la lecture de son organisation (crêtes coiffées par la végétation), d'autre part, il s'inscrit au sein d'une série de bosquets successifs bien lisibles depuis les alentours. La préservation de ce motif est donc ici un enjeu fort.

En outre, la présence de cet ourlet végétal autour du site permettra de préserver la discrétion du projet, qui s'inscrira ainsi dans le paysage local.

Du fait de l'implantation du site sur les hauteurs, la majeure partie de l'aire d'étude rapprochée est située en contrebas, et n'offrira donc pas de perception du projet. La présence de l'ourlet boisé sur son pourtour crée en outre un écran visuel plus ou moins opaque selon les secteurs, qui limite encore les possibilités de perception.

La préservation de cette frange végétale constitue donc un enjeu majeur pour l'inscription du projet dans son contexte paysager.

Quelques hameaux isolés très proches présentent une sensibilité forte vis-à-vis du projet :

- Celui de Catreille, dont les bâtiments et le jardin sont inclus dans le site potentiel d'implantation ;
- Celui de Monferret, où un hébergement touristique est possible.

Par ailleurs, la qualité des itinéraires touristiques existant aux abords du site (GRP et PR N°1) doit être préservée au maximum, tant pour le traitement des chemins en eux-mêmes que pour les ambiances qu'ils traversent et les perceptions qu'ils offrent sur le paysage.

1.3. IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIEES

La partie suivante présente de manière synthétique et sous la forme d'un tableau, les effets notables du projet sur l'environnement, ainsi que les mesures associées.

Thématique	Impact potentiel identifié	Mesure proposée	Type de mesure	Résultat attendu	Délais de mise en œuvre et coûts estimatifs associés	
MILIEU PHYSIQUE	<i>Modification des capacités hydrologiques du site</i>	Réutilisation préférentielle sur site de la terre excavée	Réduction	Eviter l'apport de terre aux caractéristiques différentes et recréer les conditions de sols initiales	Lors des travaux	
		Trafic contenu aux chemins d'accès mis en place	Réduction	Limiter les quantités de terre à extraire	Lors des travaux	
	Eaux superficielles et souterraines	<i>Risque de pollution accidentelle</i>	Entretien régulier du matériel de chantier ; Nettoyage de la plupart des engins hors site ; Mise à disposition de kit anti-pollution ; Stockage des hydrocarbures et autres fluides polluants dans une zone étanche ; Gestion spécifique et traitement approprié des déchets de chantier ; Zone de parking recouverte de géotextile ; Engins stationnés avec le réservoir non plein. Eloignement des zones sensibles (cours d'eau, plans d'eau, et zones humides)	Réduction Évitement	Limiter le risque de pollution des eaux superficielles et souterraines et disposer des équipements nécessaires en cas d'accident.	En amont du chantier et lors des travaux
	<i>Imperméabilisation et recouvrement des sols</i>	Aucun revêtement bitumineux ne sera mis en œuvre sur les accès qui seront tous réalisés en matériaux drainants concassés. [Pas dans les mesures]	Réduction	Limiter l'imperméabilisation aux seuls postes de livraison et de transformation	Lors des travaux	
	Sol / Sous-sol	<i>Dégradation de la strate superficielle</i>	Réutilisation préférentielle sur site de la terre excavée en cas de décapage du sol	Réduction	Eviter l'apport de terre aux caractéristiques différentes et recréer les conditions de sols initiales	Lors des travaux
			Trafic contenu aux chemins d'accès mis en place et optimisation de ces derniers	Réduction	Limiter les quantités de terre à extraire	Lors des travaux
		<i>Risque de tassement du sol et du sous-sol</i>	Trafic contenu aux chemins d'accès mis en place	Réduction	Limiter le tassement des sols en optimisant les accès et les rotations d'engins de chantier	Lors des travaux
		<i>Risque de pollution accidentelle</i>	Entretien régulier du matériel de chantier ; Nettoyage de la plupart des engins hors site ; Mise à disposition de kit anti-pollution ;	Réduction Évitement	Limiter le risque de pollution du sol et du sous-sol et disposer des équipements nécessaires en cas d'accident.	En amont du chantier et lors des travaux

Thématique		Impact potentiel identifié	Mesure proposée	Type de mesure	Résultat attendu	Délais de mise en œuvre et coûts estimatifs associés
			Stockage des hydrocarbures et autres fluides polluants dans une zone étanche ; Gestion spécifique et traitement approprié des déchets de chantier ; Zone de parking recouverte de géotextile ; Engins stationnés avec le réservoir non plein. Eloignement des zones sensibles (cours d'eau, plans d'eau, et zones humides)			
MILIEU HUMAIN	Activités économiques locales	<i>Perturbations des activités économiques locales</i>	Optimisation de la période et la durée des travaux	Réduction	Limiter les quelques désagréments découlant du chantier	En amont du chantier et lors des travaux
	Volet sanitaire	<i>Nuisances sonores générées par les engins de chantier</i>	Utilisation d'engins et de véhicules conformes à la réglementation en vigueur ; Les travaux s'effectueront de jour.	Réduction	Limiter les nuisances sonores liées au chantier et aux phases de maintenance	Lors des travaux et durant l'exploitation
		<i>Émissions de poussières générées par les engins de chantier</i>	Limitation de la vitesse des véhicules sur le chantier Arrosage des pistes selon les conditions météorologiques	Réduction	Limiter l'émission de poussières durant le chantier et les phases de maintenance.	Lors des travaux et durant l'exploitation
		<i>Production de déchets lors du chantier et des phases de maintenance</i>	Mise en place d'une démarche de réduction des déchets sur le chantier et de tri/évacuation adaptée de ces derniers.	Réduction	Limiter la production de déchets liée au projet et garantir un traitement adapté à ces déchets	Lors des travaux et durant l'exploitation
MILIEU NATUREL	Habitats naturels et flore	<i>Perte d'habitats d'intérêt communautaire et destruction flore patrimoniale</i>	Mise en défens des zones sensibles lors des travaux	Evitement	Empêcher la dégradation voire la destruction des habitats et/ou des espèces jugées sensibles.	Lors des travaux Coût estimatif : 5 000€
		<i>Perte d'habitats d'intérêt communautaire et non communautaire</i>	Eviter les travaux lourds sur les zones de présence de l'Origan équipée par des panneaux	Evitement	Empêcher la dégradation voire la destruction des habitats potentiels de l'Azuré du serpolet.	Lors des travaux Coût intégré au projet

Thématique	Impact potentiel identifié	Mesure proposée	Type de mesure	Résultat attendu	Délais de mise en œuvre et coûts estimatifs associés
Faune	<i>Perte d'habitats d'intérêt pour la faune</i>	Mise en défens des zones sensibles lors des travaux (zone de reproduction de l'Azuré du Serpolet, mares, chênaie blanche)	Evitement	Eviter la perte d'habitats de reproduction de l'Azuré du Serpolet Éviter la perte d'habitats des mammifères, herpétofaune, entomofaune)	Lors des travaux Coût intégré au projet
	<i>Dérangement de la faune durant le chantier</i>	Evitement des périodes les plus sensibles pour la faune	Evitement	Eviter un dérangement de la faune durant les périodes biologiques sensibles	Lors des travaux Coût intégré au projet
	<i>Destruction directe d'espèces protégées de la faune</i>	Création d'un réseau d'abris en faveur des amphibiens	Réduction	Favoriser le maintien des populations d'amphibiens, dont l'Alyte accoucheur et le Triton marbré	Lors des travaux Coût estimatif : 5 000€
	<i>Destruction directe d'espèces protégées de la faune</i>	Création d'un réseau d'abris en faveur des reptiles	Réduction	Cette mesure doit permettre de maintenir et de favoriser les populations locales de reptiles	Lors des travaux Coût estimatif : 5 000€
	<i>Dérangement de la faune durant le chantier</i>	Création de passages pour la petite faune terrestre	Réduction	Favoriser le maintien des déplacements de la petite faune locale.	Lors des travaux Coût estimatif : 1 000€
	<i>Perte d'habitats d'intérêt pour la faune</i>	Suivi de l'Origan sur les zones concernées par l'implantation des panneaux	Réduction	Evaluer les mesures de gestion et d'optimisation mises en place. Des mesures adaptatives peuvent-être mises en place.	Durant l'exploitation Coût estimatif : 7 000€
	<i>Perte d'habitats d'intérêt pour la faune</i>	Suivi de l'Azuré du serpolet sur le site	Réduction	Evaluer l'état de conservation de la population d'Azuré du serpolet dans l'emprise de la centrale. Des mesures adaptatives peuvent-être mises en place.	Durant l'exploitation Coût estimatif : 12 000€
	<i>Perte d'habitats d'intérêt pour la faune</i>	Privilégier un entretien adapté de la végétation	Réduction	Favoriser le maintien des milieux ouverts dans l'enceinte et en périphérie de la centrale. Adapter l'entretien aux stations d'Origan sur la centrale.	Durant l'exploitation Coût estimatif : 600€/ha/an
	<i>Dérangement de la faune durant le chantier et l'exploitation</i>	Suivi de la petite faune terrestre	Accompagnement	Evaluer les impacts résiduels de la centrale et l'efficacité des mesures MR 2 et MR 3. Acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion de ces espèces.	Durant l'exploitation Coût estimatif : Mutualisation avec le suivi de l'Azuré du Serpolet
	<i>Dérangement de la faune durant le</i>	Suivi de la petite avifaune nicheuse	Accompagnement	Evaluer les impacts résiduels de la centrale et de la modification des habitats. Acquérir de nouvelles	Lors des travaux Coût estimatif : 7 500€

Thématique		Impact potentiel identifié	Mesure proposée	Type de mesure	Résultat attendu	Délais de mise en œuvre et coûts estimatifs associés
		<i>chantier et l'exploitation</i>			connaissances applicables à la gestion de ces espèces.	
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Paysage	<i>Réduction de l'épaisseur de l'ourlet boisé par le défrichage des végétaux au sein de l'ancienne carrière</i>	Préservation des boisements en place sur le pourtour du projet	Evitement	Maintien de la structure paysagère en préservant l'image des boisements successifs coiffant la crête entre Baïse et Auloue Assurer l'inscription du projet dans le grand paysage Limiter les vues sur la centrale photovoltaïque	En amont des travaux
		<i>Visibilité depuis le GRP et le chemin d'accès au hameau Monferret (Est du site)</i>	Plantations au long du chemin à l'Est du côté du projet (selon la situation, mise en place de haie champêtre libre en strate basse et/ou plantation d'arbres)	Réduction	Assurer l'intégration du projet dans le territoire	Lors des travaux
		<i>Visibilité depuis le jardin du hameau de Catreille (Sud du site)</i>	Plantations en limite Nord du jardin au Sud, selon la situation, mise en place de haie champêtre libre en strate basse et/ou plantation d'arbres	Réduction	Limiter les vues sur la centrale photovoltaïque en renforçant les écrans végétaux existants (aujourd'hui discontinus)	Lors des travaux
		<i>Perception de la clôture depuis les abords directs du projet</i>	Utilisation de clôtures au maillage peu resserré (à l'image des grillages à moutons) et à la teinte sombre (éviter les tons verts)	Réduction	Réduire la prégnance visuelle de la clôture et limiter tout effet « massif » des clôtures	Lors des travaux
		<i>Visibilité partielle depuis le GRP dans l'axe de l'accès au site (Sud-Est du site)</i>	Sélection et la taille des végétaux existants et mise en place de plantations complémentaires sur les talus bordant la piste	Réduction	Mise en scène de l'accès au site	Lors des travaux
			Utilisation d'un revêtement aux teintes claires	Réduction	Respecter les teintes des chemins existants	Lors des travaux
		<i>Modification de l'ambiance du paysage proche depuis le GRP (perception nulle à</i>	Aménagement d'une aire de pique-nique à destination des randonneurs et promeneurs en contrebas du talus à l'Est de l'accès au site, à proximité de la jonction entre le GRP et le PR N°1	Compensation	Création d'un lieu de halte accueillant et mise en valeur de la vue sur la vallée de l'Auloue au Sud	Lors des travaux et durant l'exploitation

Thématique	Impact potentiel identifié	Mesure proposée	Type de mesure	Résultat attendu	Délais de mise en œuvre et coûts estimatifs associés	
		<i>forte du projet selon les tronçons</i>	Mise en valeur auprès du public (randonneurs) par la mise en place de panneaux pédagogiques (pouvant présenter le projet et le principe de fonctionnement d'une centrale photovoltaïque)	Compensation	Valoriser la centrale photovoltaïque et présenter l'énergie solaire photovoltaïque au public	Lors des travaux et durant l'exploitation

1.4. METHODOLOGIE

L'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque a été coordonnée par le groupe VALECO, et son chef de projet M. Etienne GAMON. La rédaction du présent document a été réalisée par la société SINERGIA SUD, sous la responsabilité de M. Julien BRIAND.

L'étude d'impact en elle-même a été réalisée en se basant notamment sur l'article R-122-3 du Code de l'Environnement et en s'appuyant sur le « Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des centrales photovoltaïques » mis à jour en 2010 par l'ADEME.

Par ailleurs, les différentes études spécifiques menées par les intervenants ont fait l'objet de méthodologie propre aux caractéristiques du domaine étudié. Ces dernières sont intégralement disponibles dans les études spécifiques complètes (faune-flore, paysage, et acoustique).

Le bureau d'études ALTIFAUNE a été missionné pour réaliser le diagnostic écologique. La production du volet spécifique paysage est celle du bureau d'études VU D'ICI. Le périmètre d'étude et les caractéristiques techniques du projet ont été fournis par le Groupe VALECO.

AUTEURS CONTRIBUTEURS	DOMAINE D'INTERVENTION	SOCIÉTÉ	ADRESSE
Etienne GAMON <i>Chef de projet</i>	Développement et exploitation d'installations de production d'énergies renouvelables	VALECO INGENIERIE 	188 rue Maurice Béjart 34184 Montpellier Cedex 4 Tél : 04.67.40.74.00
Julien BRIAND <i>Directeur</i> Rémi CANTAGRILL Chargé d'études Rudy TABART Chargé d'études	Étude d'impact, synthèse et coordination des études spécifiques	SINERGIA SUD 	646 rue Marius Petipa 34080 Montpellier Tél : 04.30.96.60.40
Mathieu BREARD Paysagiste - concepteur	Etude spécifique : Volet Paysage	VU D'ICI 	2 rue Amedeo Avogadro 49070 Beaucauzé Tél. 02.41.72.17.30 Fax. 02.41.72.14.18 Succursale : 646 Rue Marius Petipa - 34080 MONTPELLIER

<p>Jérôme FUSELIER <i>Chargé d'étude « avifaune et herpétofaune</i> »</p> <p>Gaëtan HARTANÉ <i>Technicien « Faune »</i></p> <p>Karine FAURE <i>Botaniste</i></p>	<p>Étude spécifique : Faune - Flore</p>	<p>ALTIFAUNE</p> 	<p>2 Rue Bellevue, 34120 Castelnau-de-Guers Tél : 06 18 93 88 14</p>
--	---	--	--

2. PREAMBULE

2.1. CONTEXTE ENERGETIQUE

2.1.1. L'ENERGIE ACTUELLE : ENTRE RAREFACTION ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

La consommation mondiale d'énergie finale (l'énergie finale ou disponible est l'énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale) a été estimée en 2013 à plus de 13 milliards de tonnes équivalent pétrole (Tep), ce qui représente plus du double de celle de 1971. En un peu moins d'un siècle, cette dernière a connu une croissance exponentielle et qui devrait encore se poursuivre. En effet, selon les prévisions 2014 de l'Agence Internationale de l'Énergie (World Energy Outlook 2014, AIE), une augmentation d'environ 20 % de la consommation mondiale d'énergie finale est prévue d'ici à 2030.

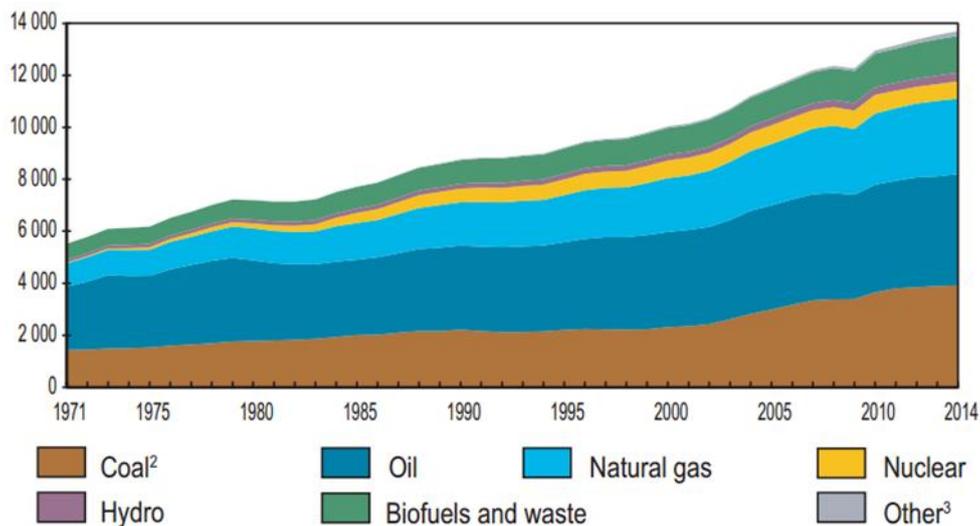


Figure 5 : Evolution de la consommation mondiale d'énergie finale depuis 1971 (Source : Agence Internationale de l'Énergie)

2 La tourbe et les sables bitumineux sont ici inclus dans la catégorie charbon.

3 La catégorie « Autre » correspond ici aux énergies renouvelables hors hydroélectricité et biomasse.

Or cette énergie, ou plutôt ces énergies, sont issues des processus naturels qui se sont produits sur plusieurs milliers à plusieurs millions d'années. Dans ce cadre, leurs réserves ne sont donc pas inépuisables, d'autant plus lorsque le rythme actuel de consommation est soutenu. La figure ci-dessous illustre bien que, malgré les avancées technologiques et l'exploitation de nouveaux gisements, un « pic » ou un « plateau » de production pour le pétrole et les autres combustibles liquides est prévu à court terme.

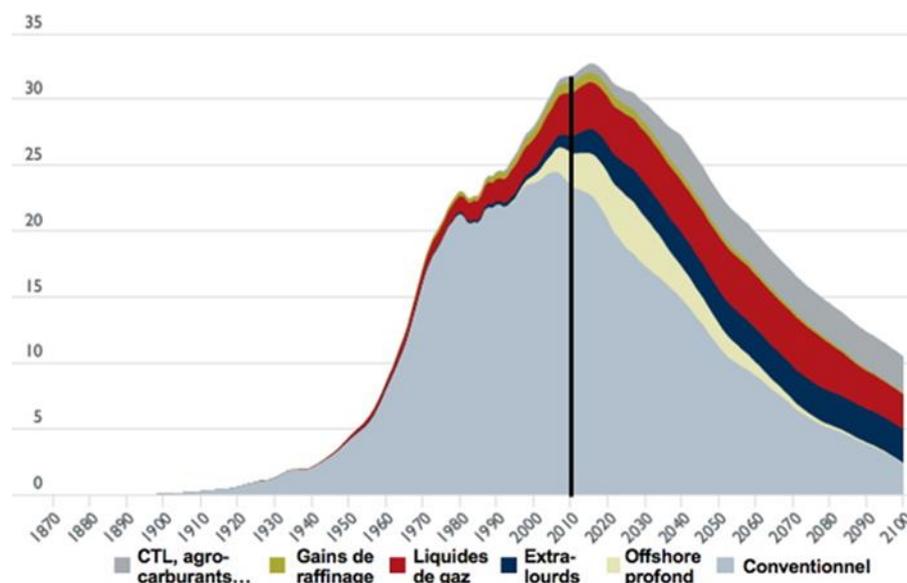


Figure 6 : Simulation de la production mondiale de combustibles liquides (Source : gouvernement Australien, 2009)

Le constat dressé pour les autres énergies fossiles est relativement similaire : le gaz devrait connaître son pic de production vers 2020-2030 (Institut Français du Pétrole, Panorama 2010).

Par ailleurs, une autre problématique associée aux consommations énergétiques actuelles se pose : celle du changement climatique. En effet, depuis près d'un siècle, les concentrations de Gaz à Effet de Serre (GES) n'ont eu cessé d'augmenter sous l'effet des activités humaines. Le Groupement Intergouvernemental d'experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) a ainsi montré que la concentration de GES dans l'atmosphère avait atteint un niveau très fortement supérieur à celui des milliers d'années qui ont précédés. Cet organisme a aussi mis en évidence le fait que la consommation d'énergie fossile était à l'origine de plus de la moitié de ces émissions de GES. Dans le même temps, les scientifiques ont relevé une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0,74°C, ce qui tendrait donc à confirmer le lien entre la concentration de GES dans l'atmosphère et la température à la surface de la Terre.

En ce qui concerne les conséquences futures du changement climatique, les dernières prévisions du GIEC (rapport 2013) font état d'une augmentation des températures moyennes à la fin du 21ème siècle par rapport à 1850 qui varieront de 1° à 2.4°C pour le scénario le plus optimiste et de 3.3° à 5.5°C pour le scénario le plus pessimiste.

Dans ce contexte, il semble donc nécessaire d'œuvrer notamment au développement de formes d'énergie « propres » et renouvelables comme peut l'être l'énergie solaire.

2.1.2. L'ENERGIE SOLAIRE

Les données présentées ci-dessous sont issues de la description générique établie par l'ADEME et l'association HESPUL (association de loi 1901 spécialisée dans le développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique).

L'énergie solaire, qui possède l'avantage d'être inépuisable à l'échelle de la durée de vie du soleil, soit 5 milliards d'années, dont on sait exploiter sous différentes formes le rayonnement direct est à l'origine d'autres phénomènes physiques (cycle de l'eau, vents) et biochimiques (photosynthèse) qui ont permis l'apparition et le maintien de la vie sur terre, tout en étant eux-mêmes exploitables pour la production d'énergie (énergie hydraulique et éolienne, biomasse) : on parle alors d'énergies solaires indirectes.

L'application photovoltaïque désigne l'un des procédés utilisés pour produire de l'énergie, elle permet la production d'électricité. La partie du rayonnement solaire exploitée par les systèmes photovoltaïques se limite à la lumière, mais elle peut elle-même être décomposée en trois éléments dont la proportion est variable suivant le lieu et le moment :

- Le rayonnement direct, le plus puissant, qui provient directement du soleil sans subir d'obstacles sur sa trajectoire (nuage, immeubles...). C'est lui qui nous aveugle lorsque l'on cherche à regarder le soleil "droit dans les yeux" par temps découvert.
- Le rayonnement diffus provient des multiples diffractions et réflexions du rayonnement solaire direct par les nuages. C'est à lui que nous devons la "lumière du jour" qui nous permet d'y voir clair même quand le temps est couvert.
- Le rayonnement dû à l'albédo résulte de la réflexion du rayonnement solaire direct par le sol, qui est d'autant plus important que la surface est claire et réfléchissante (neige, étendue d'eau ...). C'est lui qui peut nous faire attraper des coups de soleil à la montagne ou à la mer sans qu'on les sente venir.

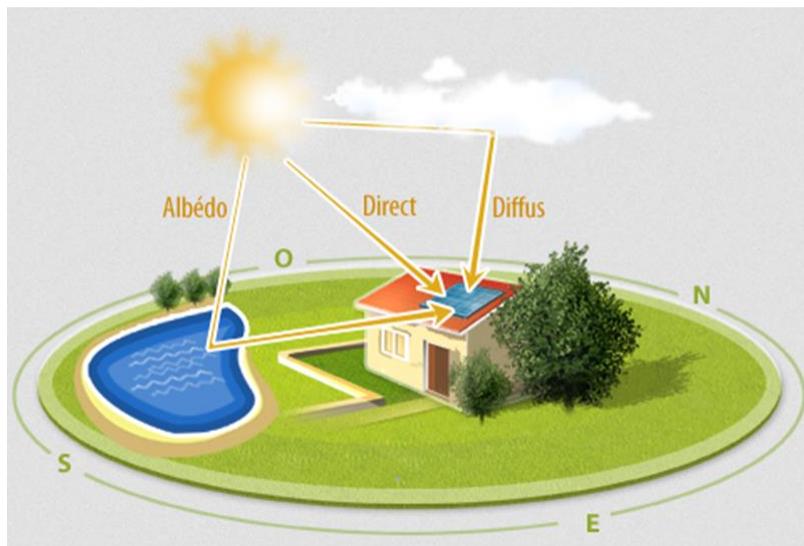


Figure 7 : Les 3 différents types de rayonnement solaire (Source : Hespul)

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique propre à certains matériaux appelés semi-conducteurs qui produit de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière. Le plus connu d'entre eux est le silicium cristallin qui est utilisé aujourd'hui par 90% des panneaux produits dans le monde, mais il existe d'autres technologies déjà industrialisées comme les couches minces par exemple. La production d'électricité à partir de l'énergie solaire se fait ainsi au moyen de modules photovoltaïques (appelés aussi capteurs ou panneaux) intégrés ou posés sur la structure d'un bâtiment ou installés au sol. Ces modules photovoltaïques ont pour rôle de convertir l'énergie solaire incidente en électricité. Quand elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques (cellules ou films minces) intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu, qui sera transformé en courant alternatif par un dispositif électronique appelé onduleur. Pour ce faire, les technologies usitées sont diverses et en évolution rapide. Depuis quelques années, la percée des applications en intégration aux bâtiments fait en plus assumer aux modules photovoltaïques des fonctions architecturales en tant que couverture, brise-soleil, allège, bardage ou verrière...

Très fragiles à l'état brut, les matériaux photovoltaïques doivent être protégés des intempéries, ce qui est en général réalisé par un verre transparent et solide qui constitue la partie supérieure d'un « sandwich » étudié pour résister aux agressions de l'environnement pendant plusieurs décennies. La face arrière du sandwich peut être constituée d'un polymère durci spécialement conçu ou d'une deuxième couche de verre autorisant alors une semi-transparence de l'ensemble. Les modules les plus courants aujourd'hui sont des panneaux rectangulaires rigides d'une surface comprise entre 0,5 et 3 m², de quelques centimètres d'épaisseur et pesant une petite dizaine de kilogrammes. Concernant la durée de vie des modules, les principaux fabricants garantissent actuellement une baisse de puissance maximale de l'ordre de 20 % sur 20 ou 25 ans.

Dès qu'elles reçoivent une certaine quantité de lumière, les surfaces photovoltaïques intégrées dans un module se mettent à produire de l'électricité sous forme de courant continu à une tension nominale (mesurée en Volts), dont l'intensité (mesurée en Ampères) augmente avec la quantité de lumière reçue jusqu'à ce que la puissance délivrée (mesurée en Watts) atteigne la puissance nominale ou "puissance crête" (exprimée en Watts-crête, qui est une unité spécifique du photovoltaïque).

Les centrales photovoltaïques au sol (ou centrales solaires au sol) constituent des enjeux majeurs pour le développement de la filière dans le monde. Ils permettent de développer, d'optimiser les projets et de baisser les coûts. Ils soulèvent par ailleurs plusieurs questionnements en termes d'impacts paysagers et environnementaux. Au-delà des avantages intrinsèques du photovoltaïque en matière d'environnement, de décentralisation des systèmes énergétiques, de sécurité d'approvisionnement et de stabilité des coûts, les interactions des centrales au sol avec leur environnement économique, naturel et humain peuvent être analysées de différents points de vue.

2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Au fil des années, la France s'est dotée d'un panel de dispositifs législatifs encadrant le développement des centrales photovoltaïques au sol. Le décret du 19 novembre 2009 introduit un cadre réglementaire pour ces installations, il convient donc de vérifier l'adéquation de ce projet avec ces dispositions. De plus, il faudra s'intéresser aux dispositions concernant le droit de l'urbanisme et la préservation de la ressource en eau, les sites Natura 2000, les défrichements, ainsi que le droit électrique. Pour un détail des procédures, nous nous reporterons à la circulaire du 18 décembre 2009.

2.2.1. LE SCHEMA REGIONAL DU CLIMAT, DE L'AIR ET DE L'ENERGIE (SRCAE)

Prévu à l'article L.222-1 du Code de l'Environnement, le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » (SRCAE), déclinaison majeure de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi "Grenelle 2"), a pour objectif de définir les orientations et objectifs régionaux à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. Il est co-élaboré par l'État et le Conseil régional, tout en laissant une large place à la concertation avec les différents acteurs. Ce SRCAE est un document stratégique, décliné sur le territoire au travers des Plans Climat Energie Territoriaux (PCET), qui en constituent les plans d'action, puis au travers des documents d'urbanisme qui doivent le prendre en compte. Ce schéma est établi avec les connaissances à un instant donné. Il sera révisable tous les 5 ans à l'issue de l'évaluation de sa mise en œuvre prévue au R.222-6 du code de l'environnement.

Le SRCAE de Midi-Pyrénées a été arrêté par le Préfet de région en juin 2012. Le SRCAE comprend deux volets :

- Un rapport comportant :
 - Un chapitre diagnostic régional qui comprend un état des lieux du profil « climat-air-énergie » de la région ;
 - Un chapitre objectifs stratégiques et orientations qui fait une description des objectifs définis par le SRCAE et illustrés au travers de scénarii à l'horizon 2020, ainsi qu'une présentation synthétique des orientations proposées.
- Une annexe : le Schéma Régional Éolien.

Les objectifs à atteindre du SRCAE Midi-Pyrénées sont les suivants :

- Réduire les consommations d'énergie de 20% par rapport au scénario tendanciel à l'horizon 2020.
- Assurer une production d'énergie renouvelable représentant 43% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020.
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2005 d'environ 18% en 2020.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque au sol de Ayguetinte s'inscrit dans ce contexte d'une diminution des émissions de GES dans la région, tout en contribuant aux objectifs de développement des énergies renouvelables. L'objectif principal étant d'atteindre une production des énergies renouvelables équivalente à 32% de la consommation énergétique finale en 2020 et 71% en 2050.

Plus spécifiquement pour le solaire photovoltaïque, l'objectif minimum du SRCAE est fixé à 750 MW (dont 600 MW sur bâtiments et 150 MW au sol) tandis que l'objectif ambitieux est fixé à 1 000 MW (dont 800 MW sur bâtiments et 200 MW au sol). Pour rappel, la situation du solaire photovoltaïque (bâtiments et toitures) en région en 2010 relève d'une production d'environ 80 MW.

2.2.2. LE SCHEMA REGIONAL DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3REnR)

Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) sont issus de la loi Grenelle II (article 71). Un décret daté du 20 avril 2012 est venu préciser leurs mises en œuvre. Ces schémas permettent de réserver de la capacité d'accueil pendant une période de dix ans au bénéfice des énergies renouvelables. Ils sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE. Ils doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité (GRD) concernés, dans un délai de six mois suivant l'approbation des SRCAE. Les S3REnR comportent essentiellement :

- Les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte des objectifs des SRCAE, en distinguant la création de nouveaux ouvrages et le renforcement des ouvrages existants ;
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Un S3REnR couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions pour des raisons de cohérence propres aux réseaux électriques.

Suite à la publication en juin 2012 du schéma régional climat air énergie (SRCAE) de la région Midi Pyrénées, RTE a élaboré en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, puis déposé au préfet de région pour approbation en date du 20 avril 2012, le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR). Ce schéma a été concerté par RTE, et a été approuvé par le préfet de région et publié au recueil des actes administratifs en date du 7 février 2013.

Ce S3REnR propose la création de près de 850 MW de capacités nouvelles s'ajoutant aux 950 MW déjà existantes ou déjà engagées. Il permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le SRCAE à l'horizon 2020.

2.2.3. LA SOUMISSION A UNE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

En s'appuyant sur le décret 2009-1414 du 19 novembre 2009 qui précise les dispositions applicables aux projets de centrales photovoltaïques au sol en régissant notamment l'implantation des panneaux photovoltaïques et par conséquent, sur les articles R. 421-1 et R. 421-9 du code de l'Urbanisme, il convient de souligner que les centrales photovoltaïques, d'une puissance supérieure à 250 kWc doivent être précédés de la délivrance d'un permis de construire.

Par conséquent, l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Ayguetinte, d'une puissance installée d'environ 5,5 MWc et donc dépassant le seuil de 250 kWc, doit être précédée de la délivrance d'un permis de construire.

2.2.4. LA SOUMISSION AUX REGLES D'URBANISMES

Il est bien sûr entendu que le projet devra respecter les règles générales d'urbanisme avec notamment le respect de l'article R. 111-21 du code de l'urbanisme qui dispose qu'un projet ne peut « *porter atteinte aux lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales* ». De plus, le projet respectera s'il y a lieu, les règles du document d'urbanisme local, les dispositions des lois « Montagne » et « Littoral », et les servitudes d'utilité publique. Une étude du règlement du document d'urbanisme en vigueur sera donc faite afin de vérifier si la réalisation du projet est possible et dans le cas contraire, une modification ou une révision de ce document d'urbanisme sera réalisée.

2.2.5. LA SOUMISSION AU DROIT DE L'ELECTRICITE

Les demandes sont au nombre de trois et concernent :

- L'autorisation d'exploiter délivrée par le ministère du Développement Durable car le projet est d'une puissance supérieure à 4,5 MWc (D. n° 2000-877, 7 sept. 2000).
- Le raccordement au réseau à réaliser après obtention du permis de construire.
- La demande d'obtention du certificat d'obligation d'achat à adresser à la DREAL, car ce projet à une puissance supérieure à 250kWc.

2.2.6. LA SOUMISSION AU DROIT DE L'ENVIRONNEMENT

Au titre de la loi sur l'eau, si les installations photovoltaïques au sol ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, elles doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration et doivent produire à ce titre une évaluation des incidences. Les projets soumis à la réalisation d'une étude d'évaluation des incidences sont listés dans l'article R. 214 du code de l'environnement. Compte tenu des parcelles étudiées et du type d'aménagement, l'application des rubriques suivantes a été étudiée

: 2.1.5.0, 3.2.2.0 et 3.3.1.0 ; pour conclure à l'absence de nécessité de réaliser un dossier d'évaluation des incidences au titre de la Loi sur l'Eau.

Suivant le principe de l'article L. 411-1 du code de l'environnement, modifié par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, la conception du projet doit respecter la protection stricte des espèces de faune et de flore sauvage dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il convient donc de souligner que seront notamment pris en compte pour l'étude faune-flore les textes suivants :

- L'arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national
- L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Il est en outre indiqué, dans les chapitres où est évalué l'impact éventuel du projet sur les espèces animales et végétales rencontrées, les statuts de protection dont celles-ci bénéficient respectivement au titre des listes régionales ou internationales. Les "Listes Rouges" Internationales, Nationales ou locales sont aussi mentionnées, bien qu'elles n'aient pas de portée réglementaire.

2.2.7. LA SOUMISSION A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT

Selon l'article L. 122-1, I du code de l'environnement « *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact* ». Le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une étude d'impact soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas.

Selon la rubrique 30 de ce même tableau sont soumis à une étude d'impact systématique les : « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installée sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc* ».

Le projet d'Ayguetinte répondant au critère de la rubrique 30 et dépassant le seuil de 250 kWc, devra faire l'objet d'une étude d'impact qui sera jointe à la demande de permis de construire, conformément à la réglementation. Lorsque le projet est soumis à étude d'impact, celle-ci doit être jointe à chacune des demandes d'autorisations auxquelles est soumis le projet en application de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

2.2.8. LA SOUMISSION A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE ET A L'ENQUETE PUBLIQUE

Conformément à l'article L. 122-1 du Code de l'environnement, l'étude d'impact sera transmise à l'autorité environnementale visée à l'article R. 122-6 du Code de l'environnement (le préfet de région pour ce projet) et l'avis de cette dernière devra être joint au dossier d'enquête publique.

En effet, les centrales photovoltaïques dépassant ce même seuil mentionné ci-dessus de 250 kWc, doivent également, au titre de la législation sur l'environnement faire l'objet d'une enquête publique selon l'article R. 123-1 du code de l'environnement qui dispose que « font l'objet d'une enquête publique soumises aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude ». Cette enquête devant précéder la délivrance du permis de construire.

Le but de cette enquête est d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers, notamment dans le cadre de projets d'aménagements. L'enquête sera ouverte par arrêté préfectoral et conduite par un commissaire enquêteur désigné par le Président du tribunal administratif.

Le dossier d'enquête publique comprenant l'étude d'impact accompagnée de l'avis de l'autorité environnementale, sera mis à disposition du public pendant la durée de l'enquête. Toute personne souhaitant présenter des remarques sur le projet pourra le mentionner soit par le biais du registre d'enquête ou lors d'une permanence du commissaire enquêteur en mairie. À la fin de l'enquête, un rapport sera rédigé par le commissaire enquêteur et conclura par un avis, favorable ou non, qui sera transmis au préfet et consultable en mairie.

Attention, il convient de noter que le permis de construire autorisant un parc photovoltaïque d'une puissance crête supérieure à 250 kWc devra être accompagné d'un document comportant les informations prévues à l'article L. 122-1 du Code de l'environnement.

L'enquête est ouverte par arrêté préfectoral. Le président du Tribunal Administratif désigne un commissaire-enquêteur ou une commission d'enquête qui supervise l'enquête publique. Un avis au public est affiché par les soins du maire de la commune concernée par le terrain d'implantation du projet. Cet avis est publié en caractères apparents 15 jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les 8 premiers jours de celle-ci par les soins du préfet dans 2 journaux régionaux ou locaux diffusés dans le ou les départements concernés.

Des permanences sont tenues par le commissaire-enquêteur, durant une période pouvant aller d'un à deux mois, pendant lesquelles les citoyens peuvent prendre connaissance du dossier et formuler des observations. Celles-ci sont consignées dans un "registre d'enquête".

À l'issue de cette période, le commissaire enquêteur établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies. Le rapport comporte :

- Le rappel de l'objet du projet,
- Le plan ou programme,
- La liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête,
- Une synthèse des observations du public,
- Une analyse des propositions et contre-propositions produites durant l'enquête,
- Les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur consigne, dans un document séparé, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet. L'ensemble des pièces est ensuite transmis à l'autorité compétente pour organiser l'enquête et au président du Tribunal Administratif.

2.2.9. LE CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT ET LES EVALUATIONS DES INCIDENCES

2.2.9.1. LE CONTENU

Le contenu précis de l'étude d'impact est codifié par l'article R. 122-5 du code l'environnement (modifié par le décret du 11 août 2016). Notons que selon cet article l'étude d'impact obéira au principe de proportionnalité (contenu en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et incidences prévisibles sur l'environnement). Le champ de l'étude d'impact est notamment identifié aux articles R. 122-5 à R. 122-8 du code de l'environnement. Globalement, les études d'impact doivent comporter des parties obligatoires, dont les quatre "historiques", présentes depuis le décret de 1977 :

- L'analyse de l'état initial du site ;
- L'analyse des effets sur l'environnement ;
- Les raisons du choix du projet ;
- Les mesures envisagées pour supprimer, réduire ou compenser l'impact.

Un résumé non technique est obligatoire depuis 1993, en application de la directive de 1985, tout comme une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement. Depuis la réforme de l'étude d'impact par le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011, il est instauré une analyse plus poussée sur la prise en compte des continuités écologiques, des équilibres biologiques et des impacts cumulés. Enfin depuis le décret 11 août 2016 (relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes), l'accent est mis sur un besoin d'analyse comparative de l'environnement du projet en cas de non réalisation de ce dernier, sur la prise en compte de la vulnérabilité climatique du projet, et sur un renforcement des mesures compensatoires.

2.2.9.2. FOCUS SUR L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Suite aux directives européennes « Habitats-Faune-Flore » (n° 97/43/CEE du 21 mai 1992 avec la mise à jour par la directive 2006/105/CEE) et « Oiseaux » (n° 2009/147 du 30 novembre 2009), un dossier d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requis pour les plans et projets dont l'exécution pourrait avoir des répercussions significatives sur le site. L'évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 relève de la responsabilité du porteur de projet et son contenu spécifique devra être conforme à l'article R. 414-23 du code l'environnement et intégrée dans l'étude d'impact ou à part.

2.3. AIRES D'ETUDES

Le périmètre de la zone d'étude est adapté à la problématique de chaque thème développé dans ce rapport. Ces études ont permis de décrire l'état initial du site et de son environnement, ainsi que de lister les contraintes propres au site. Deux types d'aires d'étude sont donc utilisés dans l'étude d'impact :

- La zone d'étude. Elle concerne essentiellement l'étude des milieux naturels (habitat, faune, flore) mais également le milieu physique et humain.
- L'aire d'étude éloignée. Cette aire d'étude de 5 km a été utilisée pour analyser les effets cumulés et cumulatifs du milieu humain.

L'analyse paysagère, quant à elle a nécessité l'utilisation d'une aire d'étude supplémentaire, dite éloignée, qui sera détaillée en préambule de l'état initial du volet paysager.

3. ETAT INITIAL DE L' ENVIRONNEMENT

3.1. INTRODUCTION

L'étude d'impact sur l'environnement du projet de centrale photovoltaïque au sol de Catreille (32) a été commandée par la société VALECO à la société SINERGIA SUD.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt environnemental du site envisagé pour l'implantation de modules photovoltaïques, ainsi que de prévoir l'impact du projet sur le territoire. Il s'agit aussi, le cas échéant, de proposer des mesures préventives, d'évitements, réductrices et compensatoires pour intégrer au mieux le projet dans son environnement naturel, économique et humain.

La réalisation de cette étude a été entreprise dès le commencement du projet. Le suivi continu du projet permet au rédacteur de l'étude d'adapter au mieux celui-ci au contexte environnemental du site.

Cette étude d'impact sur l'environnement intègre les principaux éléments des différentes études spécifiques (faune/flore, Paysage etc.) sachant que ces dernières sont intégralement disponibles en annexe du présent document.

Par ailleurs, il convient de noter qu'un résumé non technique est disponible en complément afin de porter à la connaissance du grand public les points essentiels de cette étude.

3.2. MILIEU PHYSIQUE

3.2.1. SITUATION DU PROJET

Le projet consiste en la réalisation d'une installation de production d'électricité à partir de l'énergie solaire. Il est localisé sur la délimitation entre trois communes :

- L'est de la zone d'étude se trouve sur la commune de Ayguetinte
- L'ouest de la zone d'étude est sur la commune de Beaucaire
- Une petite partie du sud de la zone d'étude se situe sur la commune de Castéra-Verduzan

Les commune d'Ayguetinte, Beaucaire et Castéra-Verduzan se positionne à 22 km au sud du territoire communal de Condom (sous-préfecture départementale) et à 33 km au nord-ouest de Auch, la préfecture départementale du Gers (32).

La carte présentée ci-dessous présente la localisation du projet à différentes échelles géographiques.

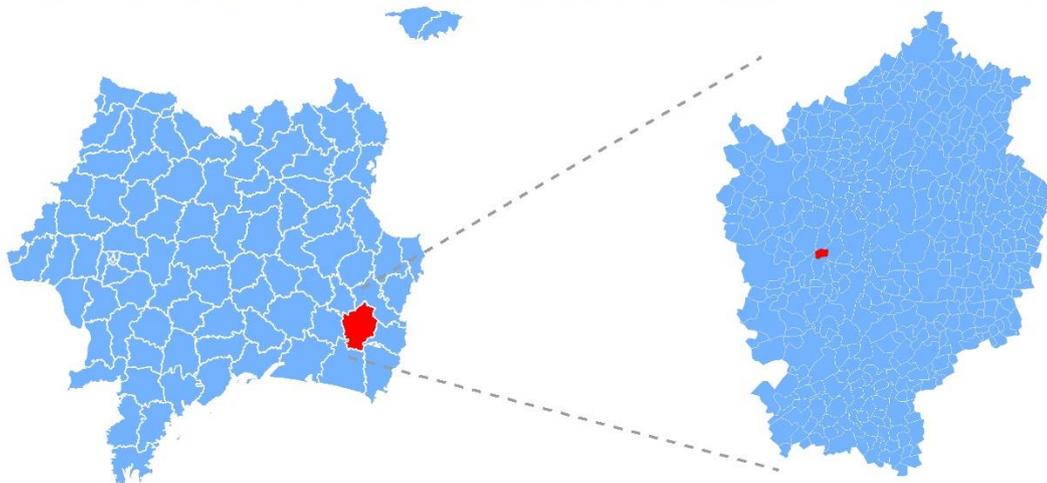
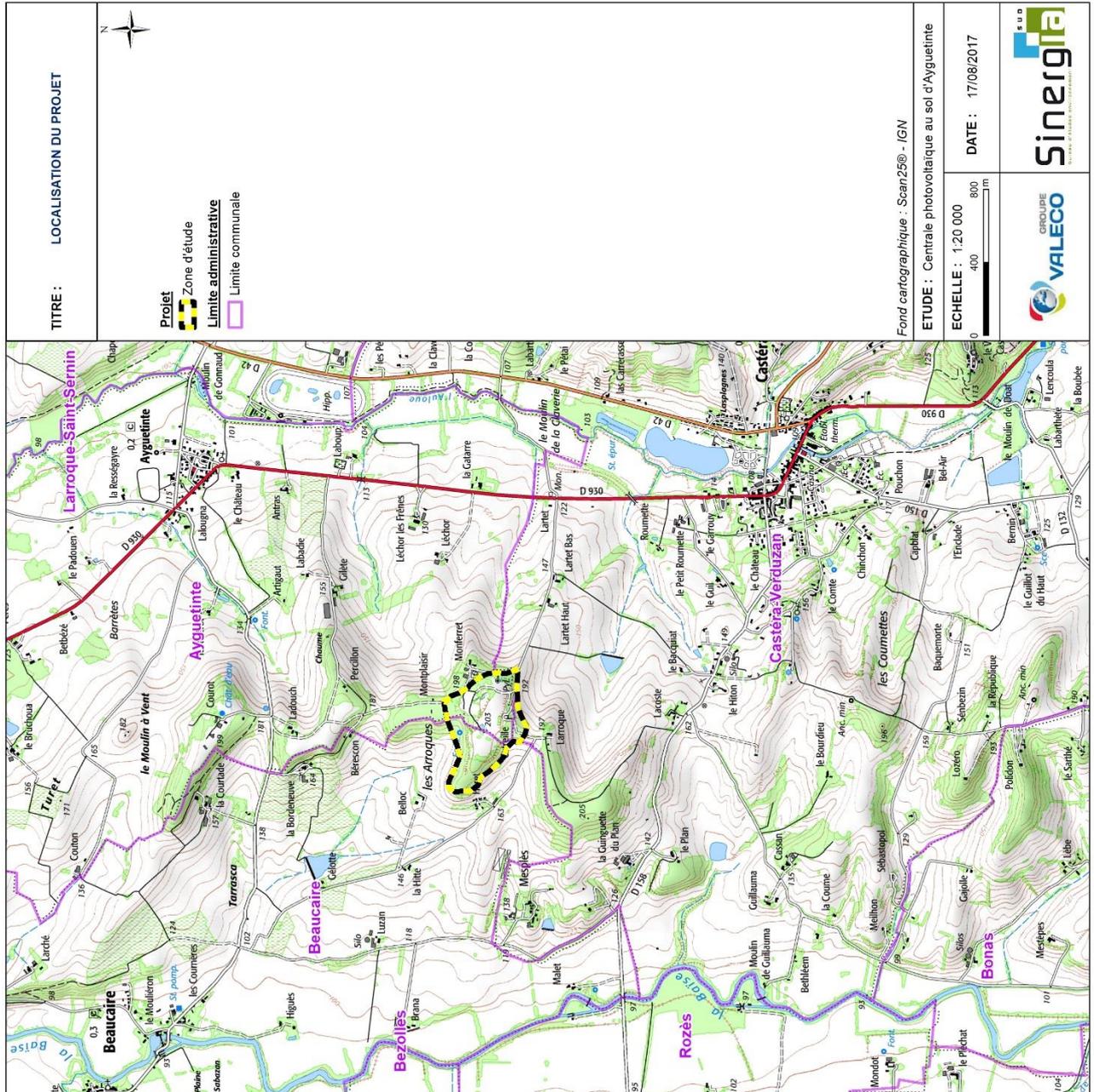


Figure 8 : Localisation du projet de centrale photovoltaïque

3.2.2. TOPOGRAPHIE ET GEOMORPHOLOGIE

Le relief de la région Midi-Pyrénées est caractérisé par 3 principales entités géomorphologiques, relativement lisibles dans le paysage :

- Massif des Pyrénées : La chaîne des Pyrénées se dresse au-dessus des plateaux et plaines du sud de la région. La transition y est brutale, entre les horizons tabulaires du plateau de Lannemezan, modelés grossiers, et les sommets tout proches, plus massifs que dans les Alpes et dont l'altitude dépasse fréquemment les 3.000 m. D'étroites vallées perpendiculaires à l'axe de la chaîne permettent de les atteindre. En quelques kilomètres se remarque l'étagement de la végétation. Les origines des Pyrénées sont complexes puisque cette chaîne peut être considérée comme relativement ancienne, et jeune à la fois. Si, tout comme les Alpes, sa surrection s'est produite il y a 40 millions d'années (fin mésozoïque et début cénozoïque), les matériaux et roches surélevés sont eux beaucoup plus anciens, en date certainement du paléozoïque, voire même du précambrien (entre -245 et - 3.800 millions d'années). Une telle histoire géomorphologique explique facilement la diversité des formes et des reliefs des Pyrénées, également à l'origine d'une importante diversité lithologique.
- Partie orientale du Bassin Aquitain : Entre les Pyrénées et le Massif central s'étend la partie orientale du Bassin aquitain, vaste cuvette où se sont accumulées, depuis l'ère paléozoïque, d'énormes épaisseurs de sédiments. Cet ensemble complexe a subi de nombreuses déformations, en particulier au moment de la surrection des Pyrénées et lorsque le vieux Massif Central, réduit à l'état de pénéplaine, a été soulevé et fracturé. Il s'agit d'un pays de faible altitude (de 200 à 400 m en général).
- Contreforts septentrionaux du Massif Central : La transition entre le Bassin aquitain et le Massif central se fait par endroits sans brutalité lorsque les terrains anciens plongent en pente douce sous les couches sédimentaires aquitaines. Ce changement a très peu d'effets sur la végétation. Ailleurs, le contact est plus vigoureux : le bâti hercynien, cassé et basculé, s'impose par des contreforts dominant les plaines sédimentaires, comme la Montagne Noire ou les Monts de Lacaune.

Le département du Gers fait partie de la région Occitanie (anciennement Midi-Pyrénées), il est connu pour ses collines, vallons, coteaux et vallées au relief modeste, oscillant entre 80 et 300 m d'altitude mais présentant des dénivelés rarement supérieurs à 100 mètres.

Plus localement, la zone d'étude se situe dans la Ténarèze, une terre de liaison et de transition. Elle offre un paysage complet et équilibré avec des cultures, des vignes, des bois et des prairies. On note des altitudes de 180 à 203 mètres au niveau de la zone d'étude.

Conclusion sur la topographie et géomorphologie

Situé sur le plateau d'une petite colline, le site d'étude présente des pentes légères. Les altitudes du secteur sont principalement comprises entre 189 et 203m, les points les plus bas se trouvent sur les bords de la zone d'étude, le centre se trouvant être un plateau à 203 mètres d'altitude.

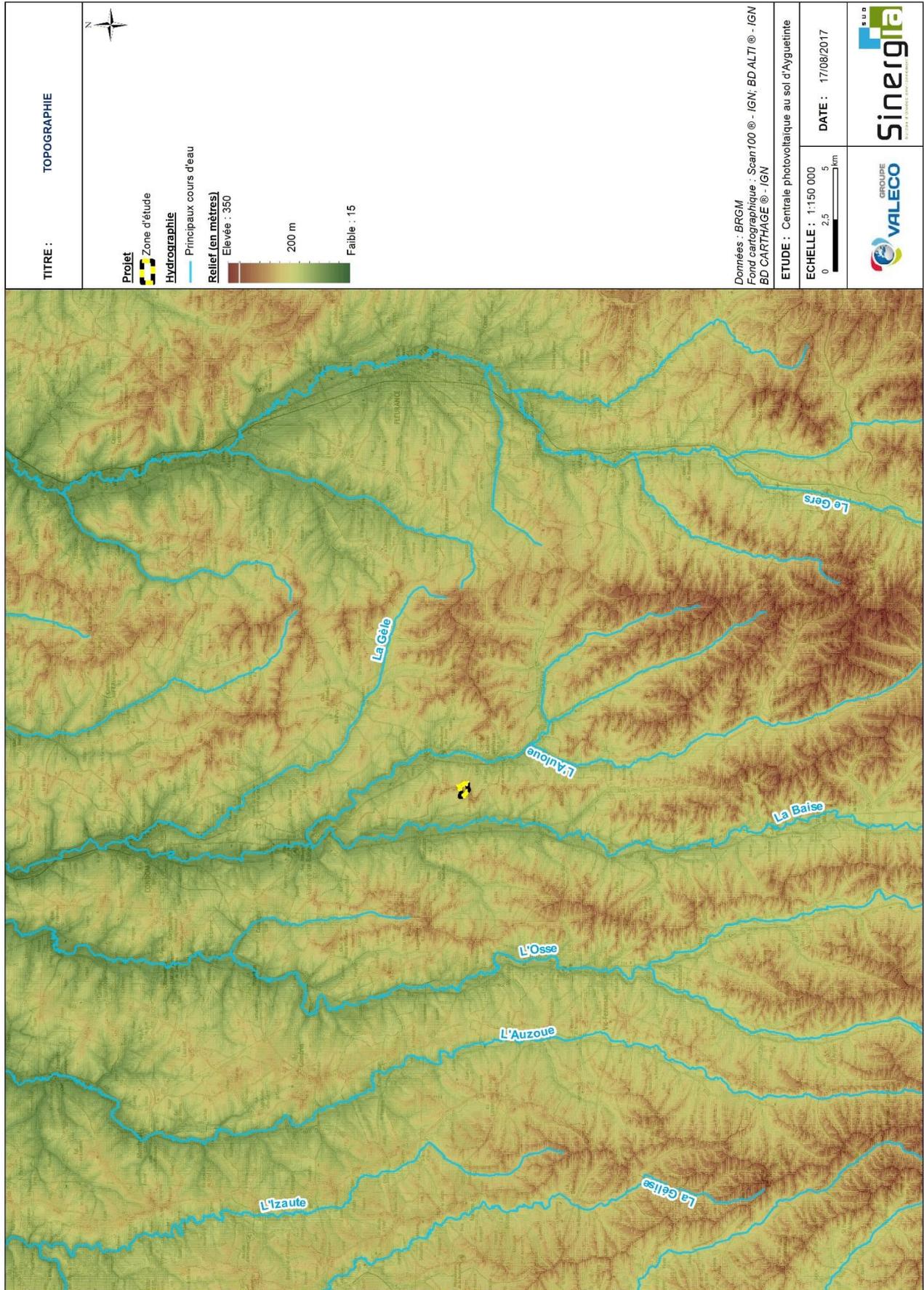


Figure 9: Topographie régionale de la zone d'étude

3.2.3. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

3.2.3.1. GEOLOGIE

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) et donc sur la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, risques de ruissellement, nature des cours d'eau...). Il importe donc d'en connaître les points essentiels.

La région du Gers est composée de petits plateaux calcaires et de plaines légèrement vallonnées. Plus localement, la géologie du territoire d'étude repose sur des calcaires et marno-calcaires :

D'après cette planche géologique, les terrains en présence sur la zone d'étude sont les suivants :

- **m1cC : Burdigalien supérieur, Calcaire de Larroque-st-Sernin.** Cette assise forme un horizon de 18 à 25 m d'épaisseur, d'un calcaire roux ou jaune, parfois conglomératique à la base, contenant des lentilles plus sableuses. Elle débute parfois à 180-185 m d'altitude pour se terminer vers 210 m ; elle englobe donc, une bonne partie de la zone d'étude.
- **m1b : Burdigalien moyen, marnes, molasse et calcaires.** Entre 160 et 185 m, un ensemble de marnes et de molasses difficiles à observer dans le détail est limité à la base par un banc de calcaire marneux, grumeleux, dur, qui se relie vers le nord au Calcaire de Pellecahus. L'ensemble du Burdigalien moyen est beaucoup plus marneux que molassique et se distingue assez nettement des assises qui l'encadrent

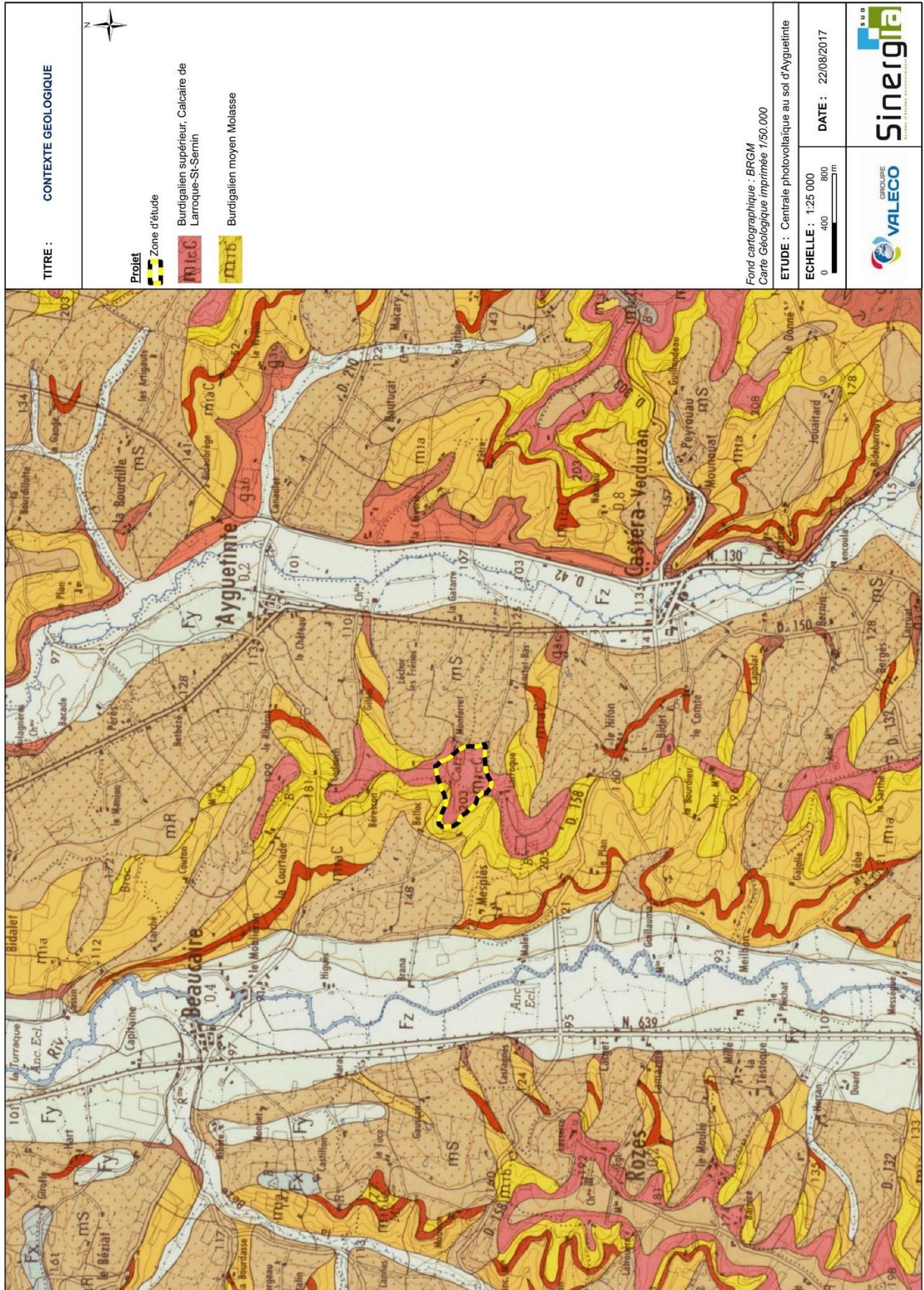


Figure 10 : Contexte géologique détaillée de la zone d'étude

3.2.3.1. AQUIFERES

Les aquifères karstiques représentent une superficie supérieure à 15 000 km² dans la région, soit plus d'un tiers de Midi-Pyrénées et plus de la moitié des ressources en eau souterraine.

Ces formations se répartissent principalement au Nord et au Sud du Bassin où elles constituent :

- Les Causses du Quercy (8000 km²)
- Les Grands Causses (3500 km²)
- Les Chaînons calcaires et massifs primaires nord-pyrénéens (3500 km²)
- Les calcaires des Monts de Lacaune et de la Montagne Noire (< 1000 km²)

A noter que les calcaires lacustres du Tertiaire (1500 km²) de la Romieu au nord du département du Gers, du Quercy Blanc dans la Lot, de Cordes et de Castres (Tarn), morcelés par le réseau hydrographique et souvent perchés ne renferment que des systèmes karstiques de petite dimension.

Au départ, ces formations calcaires sont assez compactes et ne possèdent pas une porosité suffisante pour permettre à l'eau de circuler, sauf de rares exceptions comme la craie ou la dolomie. Cependant, à l'occasion des mouvements tectoniques, ces roches cassantes ont subi des fractures constituant des points d'entrées de l'eau de pluie, qui par dissolution, ont pu agrandir ces ouvertures et générer, au fil des millénaires, de véritables réseaux souterrains. La porosité peut alors localement devenir importante, jusqu'à 15 %, ce qui permet l'établissement de réserves pouvant atteindre plusieurs millions de ou dizaines de millions de m³. La perméabilité, peut-elle aussi prendre localement des valeurs élevées, notamment au niveau des drains.

Ces aquifères, dit karstiques, ont un mode de fonctionnement particulier par rapport aux milieux poreux comme les alluvions, car leurs valeurs de porosité et de perméabilité sont très hétérogènes. Ils se distinguent aussi sur le plan morphologique avec la présence de figures karstiques de dissolution comme les dolines, gouffres et pertes.

Dans le Gers, les Grands Causses forment une vaste unité géographique à cheval entre la région Midi-Pyrénées et le Languedoc-Roussillon. Ils forment des hauts plateaux calcaires (maximum de 1 247m d'altitude), faiblement inclinés en direction de l'Ouest et entaillés par des gorges profondes de 400 à 500 mètres (Tarn, Jonte, Dourbie...).

3.2.3.2. PEDOLOGIE

Classiquement, la nature d'un sol est fonction non seulement des matériaux originels (roche mère et produits de remaniement tels que les alluvions et les colluvions), mais aussi de l'intensité et de la durée de l'action de facteurs pédogénétiques (climat, pente, végétation, aquifère, agriculture ...). En pratique, sous nos climats tempérés, c'est surtout la nature des roches originelles qui est déterminante.

D'après les données de cadrage fournies par la base de données de l'INRA¹, le secteur dans lequel est localisé le projet est dominé par des sols de type **cambisols**. Ce type de sol, brun et acide, se retrouve dans les régions à climat tempéré, ce sont des sols très productifs. Ils font de bonnes terres agricoles. Sa classe de texture dominante en surface est de type Grossière (argile < 18% et et sable > 65%).

¹ Base de données disponible sur : <http://indiquasol.gissol.fr/geoindiquasol/index.php>

	Unité	Valeur
Aléa d'érosion prépondérant dans la cellule	Pas d'unité	Aléa très fort
Classe de teneurs en carbone prépondérante dans les sols de la cellule	En T/ha	50 - 60
Sol FAO niveau 1 prépondérant dans la cellule	Code FAO	(B) Cambisols
Matériau parental dominant niveau 1 prépondérant dans la cellule	Pas d'unité	Dépôts alluviaux indifférenciés
Limitation dominante à l'usage agricole prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pas de contrainte
Limitation dominante à l'usage agricole prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pas de contrainte
Classe de profondeurs du changement textural, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pas de changement textural entre 20 et 120 cm
Classe de texture dominante en surface, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Grossière (argile < 18% et sable > 65%)
Classe de texture secondaire en surface, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	-
Classe de texture dominante en profondeur, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	-
Classe de texture secondaire en profondeur, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	-
Classe de régime hydrique annuel dominant, prépondérante dans la cellule	Pas d'unité	Pas humide à moins de 80 cm pour plus de 3 mois ni humide à moins de 40 cm pour plus de 1 mois
Etat d'avancement du Réseau de Mesures de la Qualité des Sols	Pas d'unité	Pas de travaux en cours

Figure 11 : Caractéristiques pédologiques de la maille INRA concernée par le projet (Source : INRA Indiquasol)

3.2.3.3. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Dans la continuité de la loi sur l'eau du 16 décembre 1964, ayant organisé la gestion décentralisée de l'eau par bassin versant, la loi sur l'eau 3 janvier 1992 a pour objet en France de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau. Dans cet objectif, elle a créé deux outils principaux : les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Ce modèle français de gestion de l'eau par grands bassins hydrographiques a été repris par la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000 qui fait du "district" hydrographique l'échelle européenne de gestion de l'eau. La DCE a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 et appliquée en France à travers les SDAGE. Les SDAGE constituent un document de planification sur une période de 6 ans, élaboré par le comité de bassin et approuvé par l'Etat (art. L212.-1 du code de l'environnement). Il définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre. En France, six SDAGE ont été élaborés, correspondant aux 6 grands bassins hydrographiques français. Depuis peu, la Corse bénéficie de son propre SDAGE, bien qu'elle dépende toujours de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée. Plus récemment, la Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a rénové le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992. Elle apporte de nouvelles orientations, notamment celle de se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE.

La zone du projet relève du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne. Révisé en 2015, ce SDAGE a été adopté le 1er décembre 2015 pour la période 2016-2021. Il fixe 4 orientations fondamentales qui constituent son socle :

- Créer les conditions de gouvernance favorables
- Réduire les pollutions
- Améliorer la gestion quantitative
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques

Plus particulièrement, 15 dispositions ont été définies :

1°/ Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs ; - Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau ; - Développer l'analyse économique dans le SDAGE - Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire ;
2°/ Réduire les pollutions	<ul style="list-style-type: none"> - Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluant ; - Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée - Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau ; - Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels ;
3°/ Améliorer la gestion quantitative	<ul style="list-style-type: none"> - Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer ; - Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique ; - Gérer la crise
4°/ Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques ; - Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral ; - Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau ; - Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) dont il dépend. Le SAGE constitue également un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau. **La zone d'étude n'est comprise dans aucun périmètre de SAGE.**

Conclusion sur la géologie et l'hydrogéologie

D'un point de vue géologique, la zone d'étude ne fait pas apparaître d'enjeux particuliers. Dans le cadre de la demande du permis de construire, un contrôleur technique devra attester que le projet prend en compte les règles parasismiques et paracycloniques en vigueur. La situation de l'aquifère sous-jacent et le contexte pédologique ne présentent pas de contraintes notables vis-à-vis du projet. La zone d'étude du projet se localise dans le périmètre du SDAGE Adour Garonne. Le projet de centrale photovoltaïque au sol devra donc se rendre compatible avec les éléments définis dans ce SDAGE.

3.2.4. HYDROGRAPHIE

3.2.4.1. EAUX SOUTERRAINES

Le socle de la région autour de la zone d'étude implique une infiltration plus ou moins importante en fonction de sa composition et des réactions chimiques qui s'y opèrent. La zone d'étude se situe dans le district du Rhône et de l'Adour Garonne sur une masse d'eau souterraine :

- Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont (FRFG043). Il s'agit d'une nappe à écoulement majoritairement libre d'une superficie de 14 554 km² (district de l'Adour Garonne).

3.2.4.1.1. Bassins versants

La zone d'étude se localise sur le bassin versant de la Garonne, d'une surface de 6 884 km². La rivière concernée est la rivière la Baise d'une longueur de 188 km qui est un affluent gauche direct de la Garonne. Cette rivière prend sa source sur le plateau du de Lannemezan vers Capvern-les-Bains, dans les Hautes-Pyrénées.

3.2.4.1.2. Captages

Selon l'Agence Régionale de Santé Midi-Pyrénées, les périmètres éloignés de deux captages d'alimentation en eau potable concernent la commune d'Ayguetinte : il s'agit de deux prises d'eau sur la rivière Baise, toutes deux localisées sur la commune de Condom. Pour ces deux captages, le périmètre de protection éloigné concerne toutes les communes situées en amont sur la Baise et sur son affluent l'Auloue (ce qui est le cas d'Ayguetinte). Par conséquent la zone d'étude du présent projet est concernée par les périmètres éloignés de ces deux captages AEP. L'application de la réglementation générale dans ces communes concernant les rejets, les installations classées et en général concernant toute activité potentiellement polluante pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau de la Baise sur ces deux prises d'eau à Condom sera particulièrement contrôlée.

Notons également à proximité directe du site à environ 90 mètres de la limite sud de la zone d'étude l'existence d'un deuxième périmètre de protection éloigné de la station de pompage de Beaucaire. Il n'existe pas de préconisations particulières en ce qui concerne ce périmètre

Par ailleurs, la Banque du Sous-Sol (BSS) élaborée par le BRGM ne signale aucun ouvrage d'exploitation d'eau dans la zone d'étude. Des ouvrages sont localisés autour de la zone d'étude :

- Une source public exploitée en eau collective à 2,5 km au sud-est de la zone d'étude.
- Une prise d'eau sur la Baise non exploitée et un forage abandonné à Beaucaire situé tout deux à 2,7 km au nord-ouest de la zone d'étude.

Il convient d'intégrer la localisation de ces ouvrages lors de la définition du projet afin d'éviter notamment les pollutions diffuses lors de la phase chantier et les perturbations de nappes, même libres.

3.2.4.2. RESEAU HYDROLOGIQUE ET ZONES HUMIDES

Le contexte hydrogéologique évoqué précédemment justifie un réseau hydrologique très peu dense dans la zone d'étude. Aucun cours d'eau temporaire ou permanent n'est présent au sein de la zone d'étude.

Un cours d'eau intermittent est présent à 750 mètres au nord-est de la zone d'étude. Le cours d'eau permanent le plus proche est la rivière la Baïse à 1,8 km à l'ouest de la zone d'étude :

- La rivière la Baïse est un affluent direct de la Garonne. Elle mesure 188 km, prend sa source sur le plateau de Lannemezan dans les Hautes-Pyrénées et se jette dans la Garonne à Saint-Léger, légèrement en amont de la confluence entre le Lot et la Garonne.

Pour ce qui est des zones humides, l'inventaire de localisation des zones à dominantes humides du SDAGE Adour-Garonne ne localise pas zones humides potentielles sur la zone d'étude. Cette information méritera d'être complétée par les inventaires de terrains pour l'analyse du milieu naturel.

La carte suivante présente les éléments du contexte hydrologique de la zone d'étude.

Conclusion sur l'hydrographie

Le contexte hydrologique dans lequel s'inscrit le projet présente à priori de faibles sensibilités, puisqu'aucun cours d'eau, permanent ou temporaire, ne coule directement sur la zone d'étude.

A noter que les trois communes concernées par la zone d'étude sont localisées au sein des périmètres de protection éloigné de captage en eau potable situés sur les communes condom (Prise d'eau de Gaugé) et de Caussens (Prise d'eau de Brunet).

La banque du sous-sol du BRGM ne signale aucun ouvrage d'exploitation d'eau dans la zone d'étude.

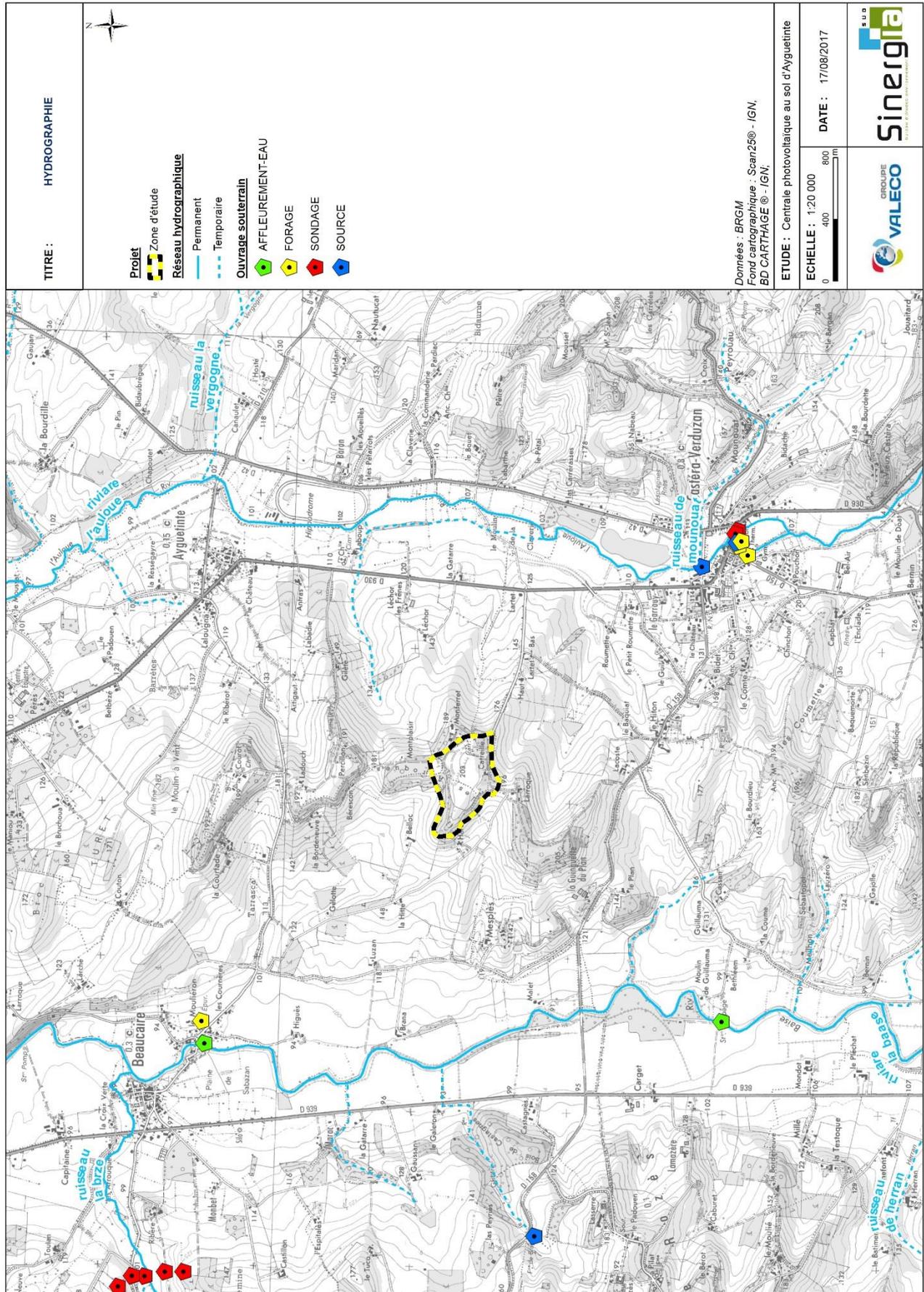


Figure 12 : Réseau hydrologique autour de la zone d'étude

3.2.5. SOL

3.2.5.1. OCCUPATION DU SOL

D'après les données fournies par la base de données européenne Corine Land Cover 2012, l'occupation des sols sur la zone d'étude est caractérisée comme surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, ainsi que Terres arables hors périmètres d'irrigation. Autour de la zone, la présence de systèmes culturaux et parcellaires complexes et prairies viennent compléter cette description.

Il s'agit ici de données de cadrage permettant une première approche de l'environnement général du projet mais devant être affinées par la suite. Comme l'indique le paragraphe précédent, aucun usage n'est actuellement en cours sur la zone d'étude.

Conclusion sur le sol

L'implantation de la centrale photovoltaïque au sol de Catreille n'inclut pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de l'occupation physique du sol principalement agricole. L'analyse du milieu naturel permettra de mettre en évidence les sensibilités liées à l'occupation du sol sur les aspects écologiques.

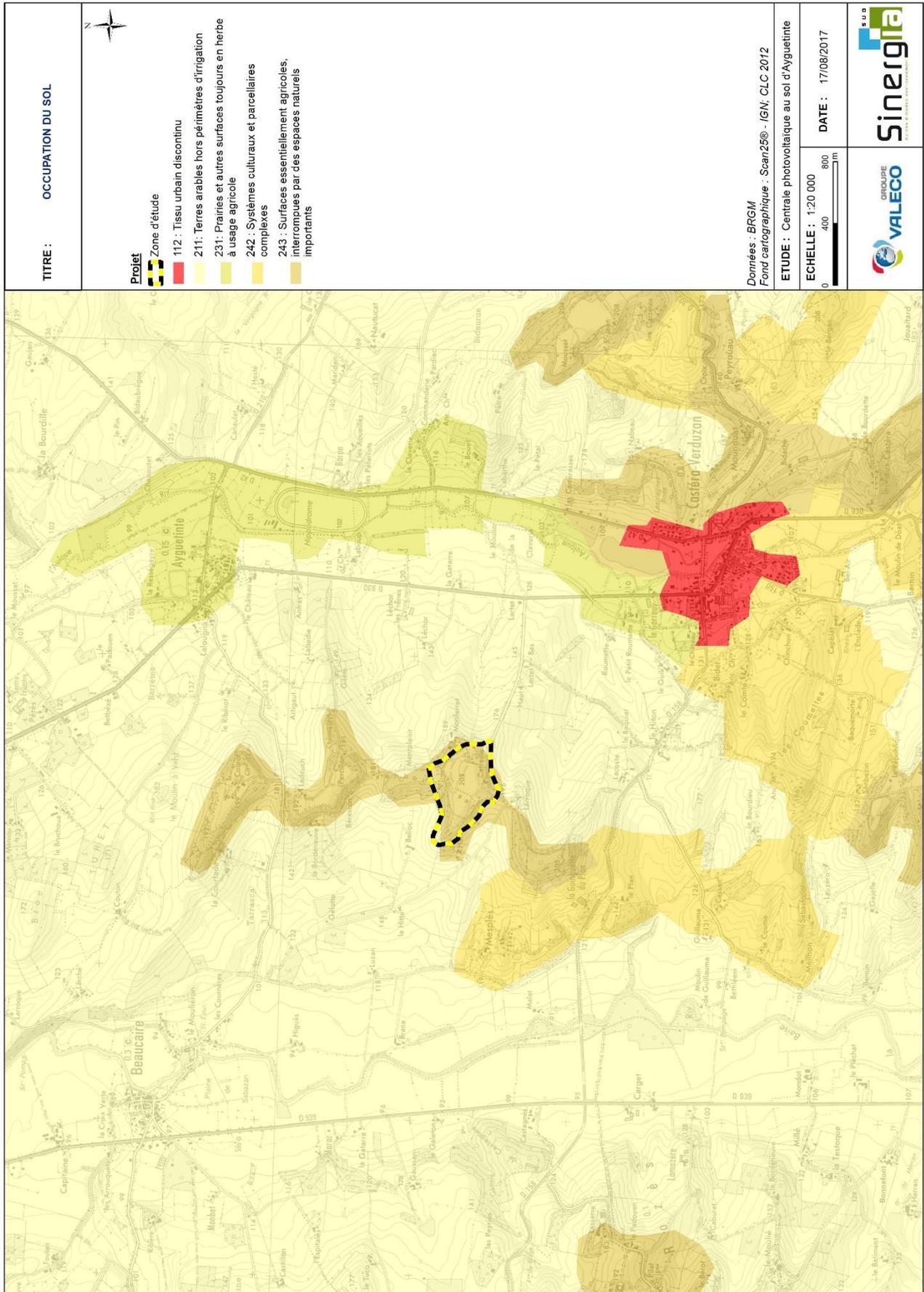


Figure 13 : Occupation physique simplifiée du sol

3.2.6. CLIMATOLOGIE

Les données proviennent de la station météorologique la plus proche du site et disposant de conditions climatiques similaires, celle de la ville Auch. D'après les données de cadrage fournies par Météo-France, le projet se situe dans une zone de climat océanique altéré, avec de possibles influences montagnardes. Ce type de climat marque la transition entre le climat océanique et les climats de montagne ou continentaux/semi-continentaux. Les écarts de température entre hiver et été augmentent avec l'éloignement de la mer. La pluviométrie est plus faible qu'en bord de mer, sauf aux abords des reliefs. Compte tenu de la proximité du Massif Central et des Pyrénées, il est nécessaire de considérer également quelques influences montagnardes possibles.

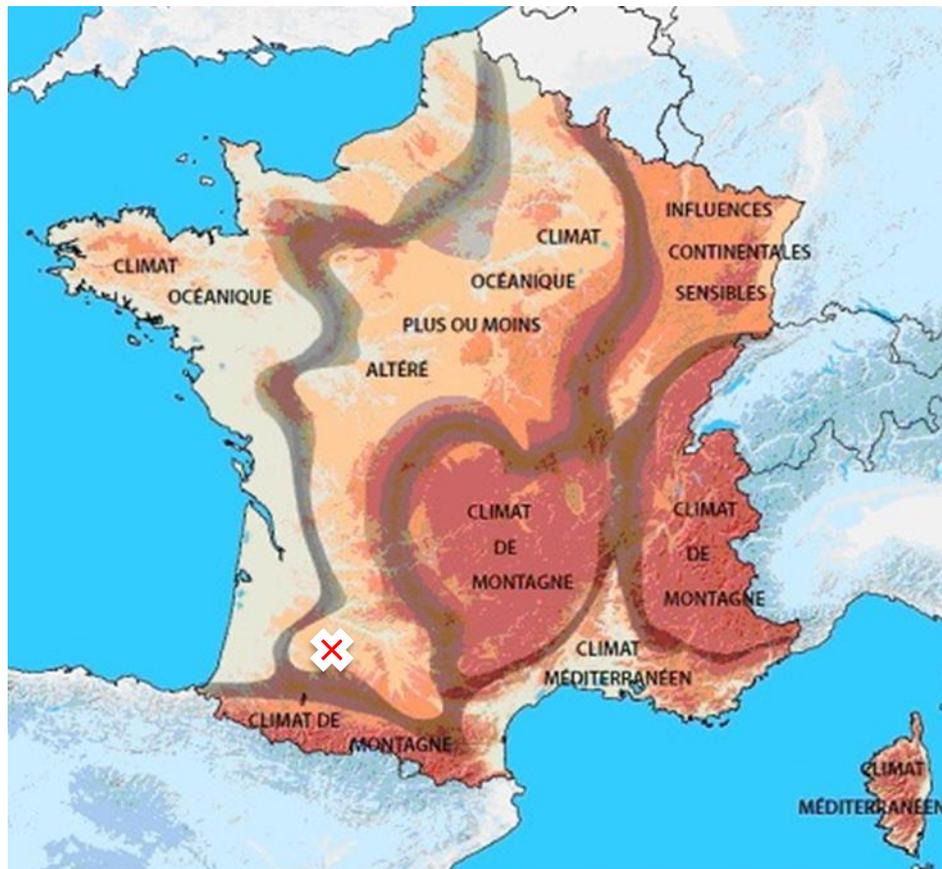


Figure 14 : Les zones climatiques en France et la localisation de la zone d'étude du projet d'Ayguetinte (Source : Météo-France)

3.2.6.1. TEMPERATURES

Le graphique suivant indique les mesures de la température minimale et maximale, relevées mois par mois, pour la période 1981-2010. Les mois les plus chauds sont juillet et août, alors que janvier et février sont les mois les plus froids. L'amplitude thermique, différence entre la moyenne minimale (7,9°C) et la moyenne maximale (18,9°C), est modérée.

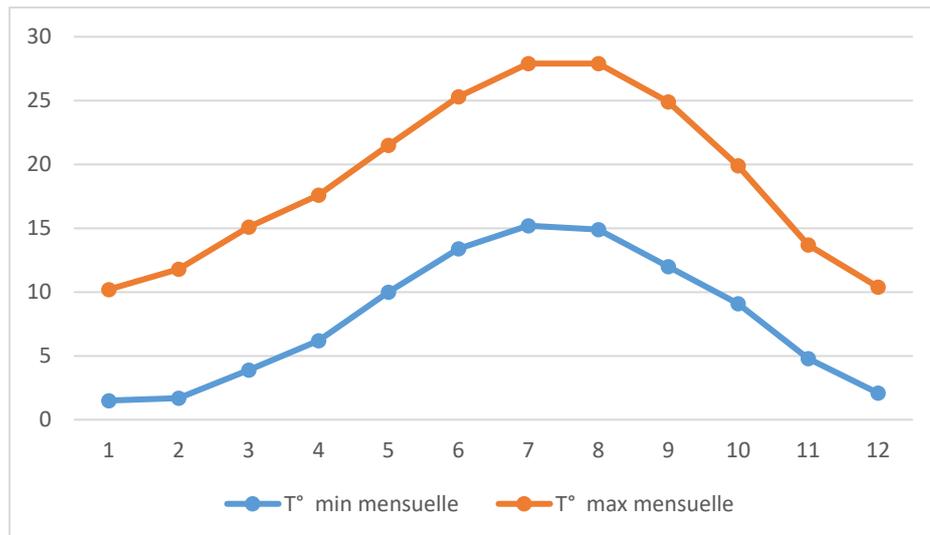


Figure 15: Normales mensuelles des températures minimales et maximales en C° à Auch
(Source : Météo France)

3.2.6.2. PLUVIOMETRIE

L'histogramme suivant indique les normales mensuelles de précipitations calculées à Auch pour la période 1981-2010. Ces précipitations sont maximales surtout au début du printemps, mais dans l'ensemble elles sont plutôt bien réparties sur l'année. Au total il pleut une hauteur cumulée d'environ 697 mm par an à Auch.

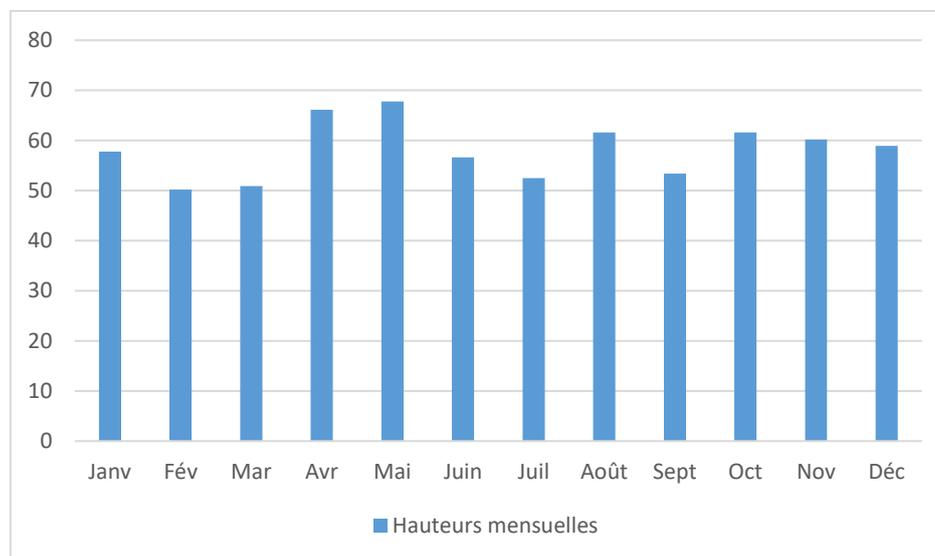


Figure 16 : Hauteurs mensuelles en mm des précipitations à Auch
(Source : Météo France)

3.2.6.3. IRRADIATION SOLAIRE

Le département du Gers a connu 2 009 heures d'ensoleillement en 2016, contre une moyenne nationale des départements de 1 888 heures de soleil. Le département du Gers a bénéficié de l'équivalent de 84 jours de soleil en 2016. Le département se situe au dix-huitième rang des départements les plus ensoleillés.

Ainsi, l'ensoleillement est proche et même supérieur à 230 heures par mois, durant l'été. La figure ci-dessous présente le nombre moyen d'heures ensoleillées par mois.

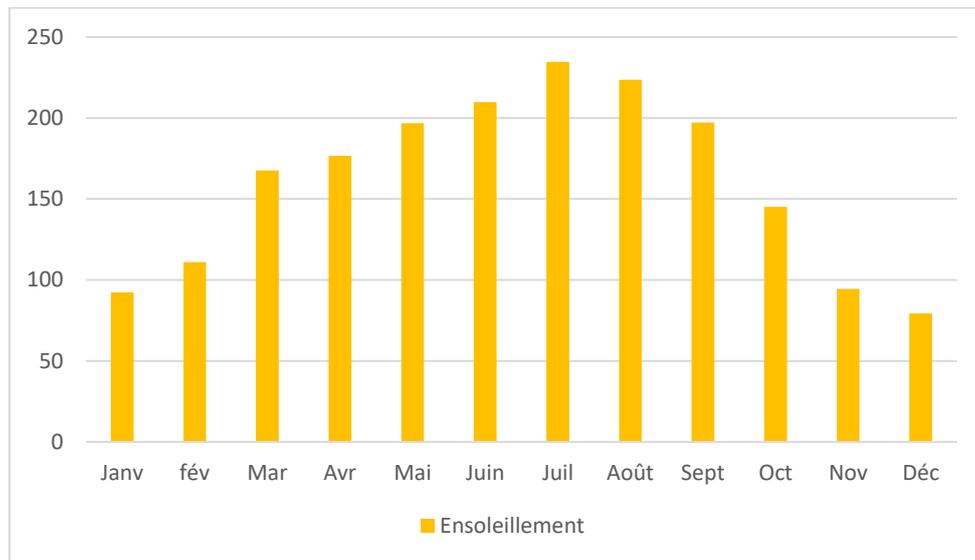


Figure 17: Ensoleillement moyen par mois à Auch en nombre d'heures (Source : Météo France)

3.2.6.4. ORAGES

Le risque orageux peut être apprécié grâce à la densité d'arc (Da) qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km² et par an ». D'après les données 2005-2014 fournies par le service METEORAGE de Météo-France, la densité d'arc dans le Gers à est égale à 0,896 nsg/ km²/an.

Conclusion sur la climatologie

Le climat local, de type océanique altéré est parfaitement compatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Ce climat présente des étés et des hivers relativement doux. Par ailleurs les épisodes climatiques extrêmes restent rares et ne représentent pas une menace majeure.

3.2.7. RISQUES NATURELS

Les risques naturels et technologiques présentés sont ceux répertoriés dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département du Gers, approuvé en 2013. Des données complémentaires peuvent être apportées en fonction des données disponibles localement (argiles, mouvements de terrain, inondations...).

3.2.7.1. SISMICITE

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, les communes, comme une majorité du département du Gers, est classée en zone de sismicité très faible.

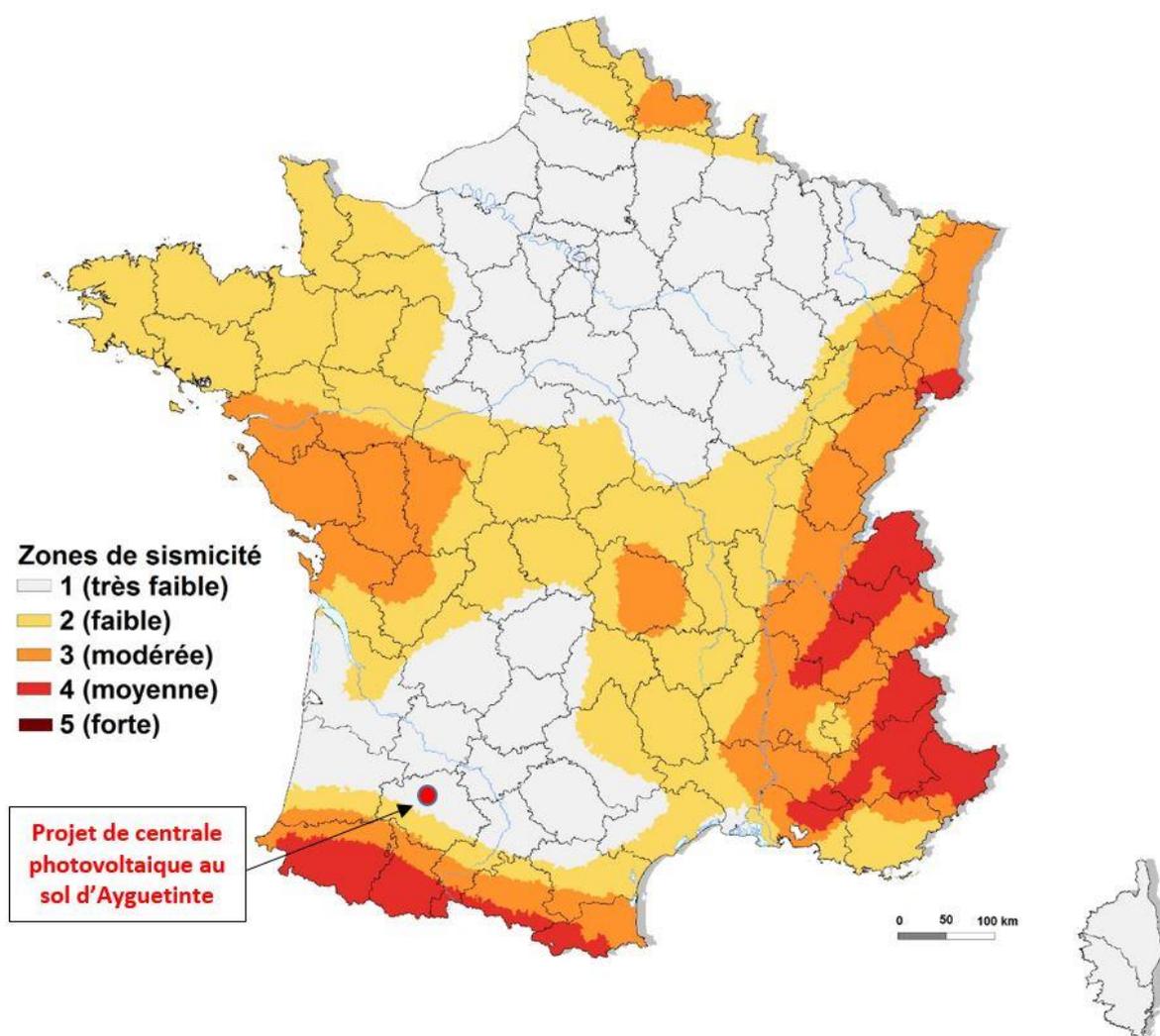


Figure 18 : Zonage sismique de la France (Source : BRGM)

En classe très faible, les mouvements de sol potentiels ne seront pas de nature à remettre en cause la sécurité d'une installation photovoltaïque.

3.2.7.2. MOUVEMENTS DE TERRAIN

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), ce risque peut être d'origine diverse : mouvements lents et continus (les tassements et les affaissements de sols, le retrait-gonflement des argiles, les glissements de terrain le long d'une pente...) ; mouvements rapides et discontinus (les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles, les écroulements et les chutes de blocs, les coulées boueuses et torrentielles...) et l'érosion littorale.

D'après la base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie (<http://www.georisques.gouv.fr>), aucun mouvement n'a été relevé sur les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-verduzan.

Les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-verduzan sont soumises selon la DDT à un Plan de Prévention des Risques (PPR) mouvements de terrain, approuvé le 28 février 2014, comme l'ensemble des communes du département du Gers. Néanmoins la zone d'étude du projet n'est soumise à aucune prescription en matière de risque mouvements de terrain.

Par ailleurs, aucunes cavités naturelles sont recensées sur les communes concernées par le projet.

Enfin, la zone d'étude du projet est entourée par un aléa retrait gonflement des argiles moyen, une partie au nord-ouest de la zone d'étude est concerné par cet aléa de retrait gonflement des argiles moyen.

3.2.7.3. INONDATIONS

Selon le DDRM du Gers, les trois communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan sont concernées par le risque inondation par les eaux superficielles (alimentées par la pluie, les cours d'eau grossissent et finissent par sortir de leur lit mineur).

Par ailleurs, selon la DDT du Gers, la commune de Castéra-Verduzan est soumise à un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi Commune de Castéra-Verduzan) approuvé en février 2007 au regard de la présence de la rivière la Baise. La zone d'étude se situe toutefois en dehors des zones inondables et n'est donc pas concernée par les prescriptions du PPRi.

La commune de Beaucaire est, quant à elle, soumise à un PSS (Plans de Surface Submersible) valant PPRi. La zone d'étude n'est pas située en zone inondable et n'est donc pas concernée par les prescriptions du PSS.

La commune d'Ayguetinte n'est concerné par aucun PPRi ou PSS, la commune ne dispose pas de plan de prévention pour le moment même si celui -ci est programmé pour 2017.

La carte ci-dessous présente un extrait de l'état actuel du zonage PPRi et PSS et il est possible de remarquer que la zone d'étude n'est pas concernée par ce zonage.

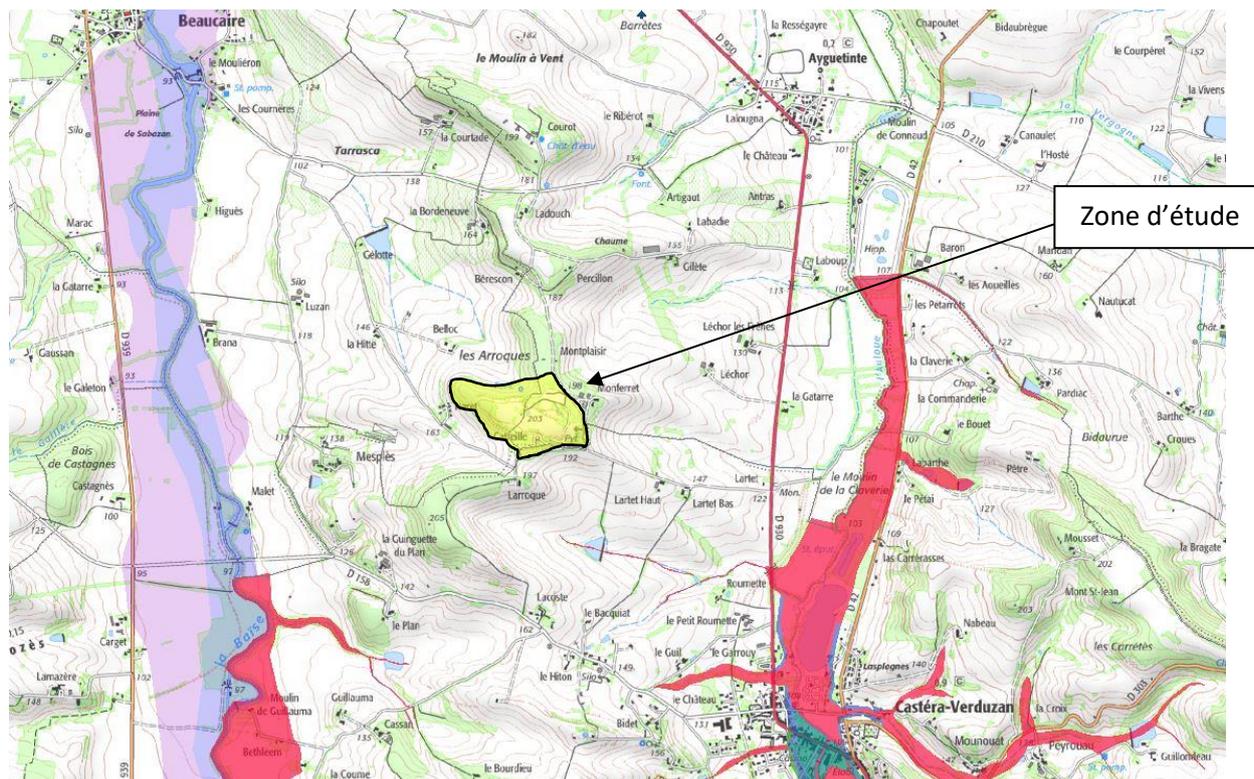


Figure 19 : Extrait de la carte présentant les risques inondations dans le Gers

Concernant le risque inondation par remontée de nappes dans les sédiments (c'est une surcharge de nappes phréatiques dites « libres », car aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Ainsi, alimentées par la pluie, ces nappes débordent et remonte à travers le sol). La zone d'étude n'est pas concernée par un aléa de ce type. Ainsi, le risque d'inondation par les eaux superficielles ou par remontée de nappes ne présente pas d'enjeux particuliers.

3.2.7.4. INCENDIE

D'après le DDRM du Gers, les surfaces boisées de plus de 1ha représentent environ 12% de la surface du département. Les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan ne sont pas considérées comme particulièrement exposées aux risques d'incendie de forêt. Ces territoires possèdent très peu de surfaces boisées et donc ne sont pas soumis à l'élaboration d'un plan de protection des forêts contre les incendies.

3.2.7.5. Foudre

Le risque orageux peut être apprécié grâce à un indicateur spécifique : la densité d'arc (Da) qui est « le nombre de coups de foudre au sol par km² et par an ».

D'après les données 2005-2013 fournies par le service METEORAGE de Météo-France, la densité d'arc est égale à 0,896 ngs/km²/an sur le département du Gers. À titre de comparaison, la moyenne nationale de densité de foudroiement est de 1,54. Le risque orageux dans le secteur du projet peut donc être considéré comme inférieur à la moyenne nationale, cela n'entraîne donc pas un risque majeur. Néanmoins, les modules photovoltaïques seront équipés de parafoudres.

Conclusion sur les risques naturels

D'une manière générale, les aléas naturels en présence autour de la zone d'étude ne peuvent générer un risque significatif pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

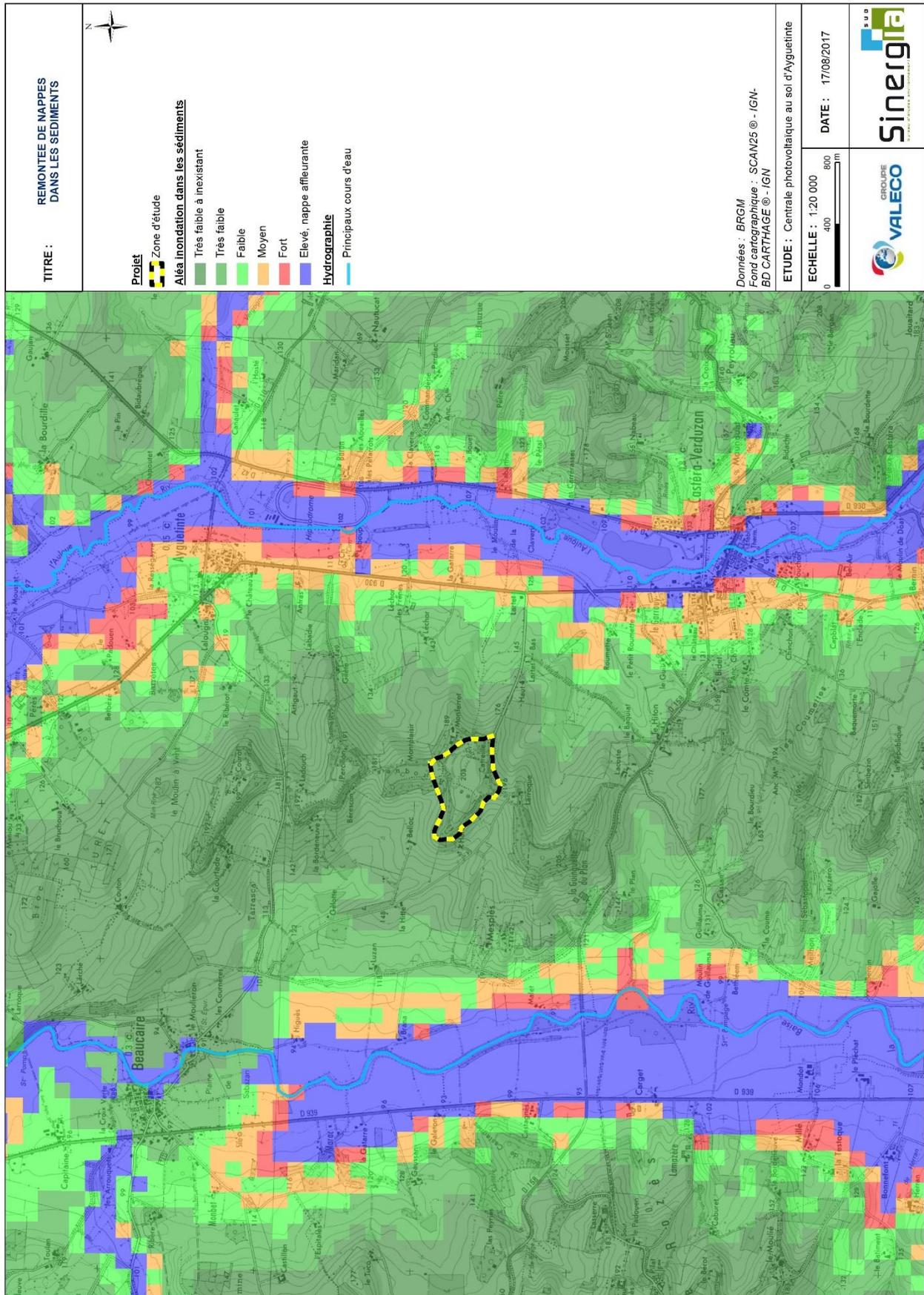


Figure 20: Risque inondation par remontée de nappes dans les sédiments

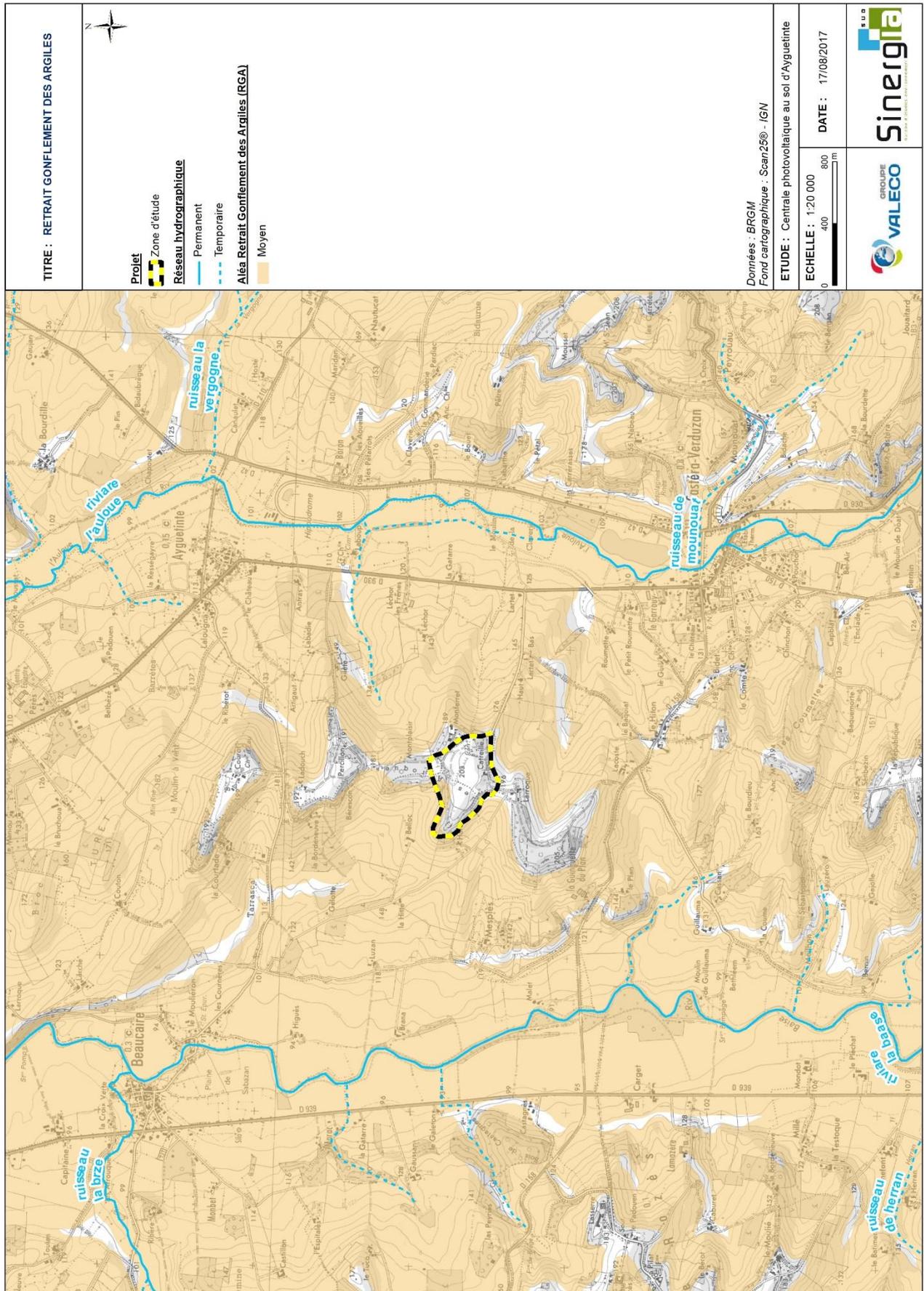


Figure 21: Risques naturels par retrait-gonflement des argiles

3.2.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE

Situé sur le plateau d'une petite colline, le site d'étude présente des pentes légères. Les altitudes du secteur sont principalement comprises entre 189 et 203m, les points les plus bas se trouvent sur les bords de la zone d'étude, le centre se trouvant être un plateau à 203 mètres d'altitude.

D'un point de vue géologique, la zone d'étude ne fait pas apparaître d'enjeux particuliers. Dans le cadre de la demande du permis de construire, un contrôleur technique devra attester que le projet prend en compte les règles parasismiques et paracycloniques en vigueur.

La situation de l'aquifère sous-jacent et le contexte pédologique ne présentent pas de contraintes notables vis-à-vis du projet. La zone d'étude du projet se localise dans le périmètre du SDAGE Adour Garonne. Le projet de centrale photovoltaïque au sol devra donc se rendre compatible avec les éléments définis dans ce SDAGE. Le contexte hydrologique dans lequel s'inscrit le projet présente à priori de faibles sensibilités, puisqu'aucun cours d'eau, permanent ou temporaire, ne coule directement sur la zone d'étude.

A noter que les trois communes concernées par la zone d'étude sont concernées par des périmètres de protection éloigné de captage en eau potable situés sur les communes condom (Prise d'eau de Gaugé) et de Caussens (Prise d'eau de Brunet).

La banque du sous-sol du BRGM ne signale aucun ouvrage d'exploitation d'eau dans la zone d'étude. La localisation de ces points d'eau ainsi que leur fonction devront être considérées lors de la définition du projet afin d'en limiter les impacts, surtout durant le chantier.

L'implantation de la centrale photovoltaïque au sol d'Ayguetinte n'inclut pas d'enjeux particuliers vis-à-vis de l'occupation physique du sol principalement agricole. L'analyse du milieu naturel permettra de mettre en évidence les sensibilités liées à l'occupation du sol sur les aspects écologiques.

Le climat local, de type océanique altéré est parfaitement compatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Ce climat présente des étés et des hivers relativement doux. Par ailleurs les épisodes climatiques extrêmes restent rares et ne représentent pas une menace majeure.

D'une manière générale, les aléas naturels en présence autour de la zone d'étude ne peuvent générer un risque significatif pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

3.3. MILIEU NATUREL

3.3.1. LOCALISATION ET PRESENTATION DU SITE

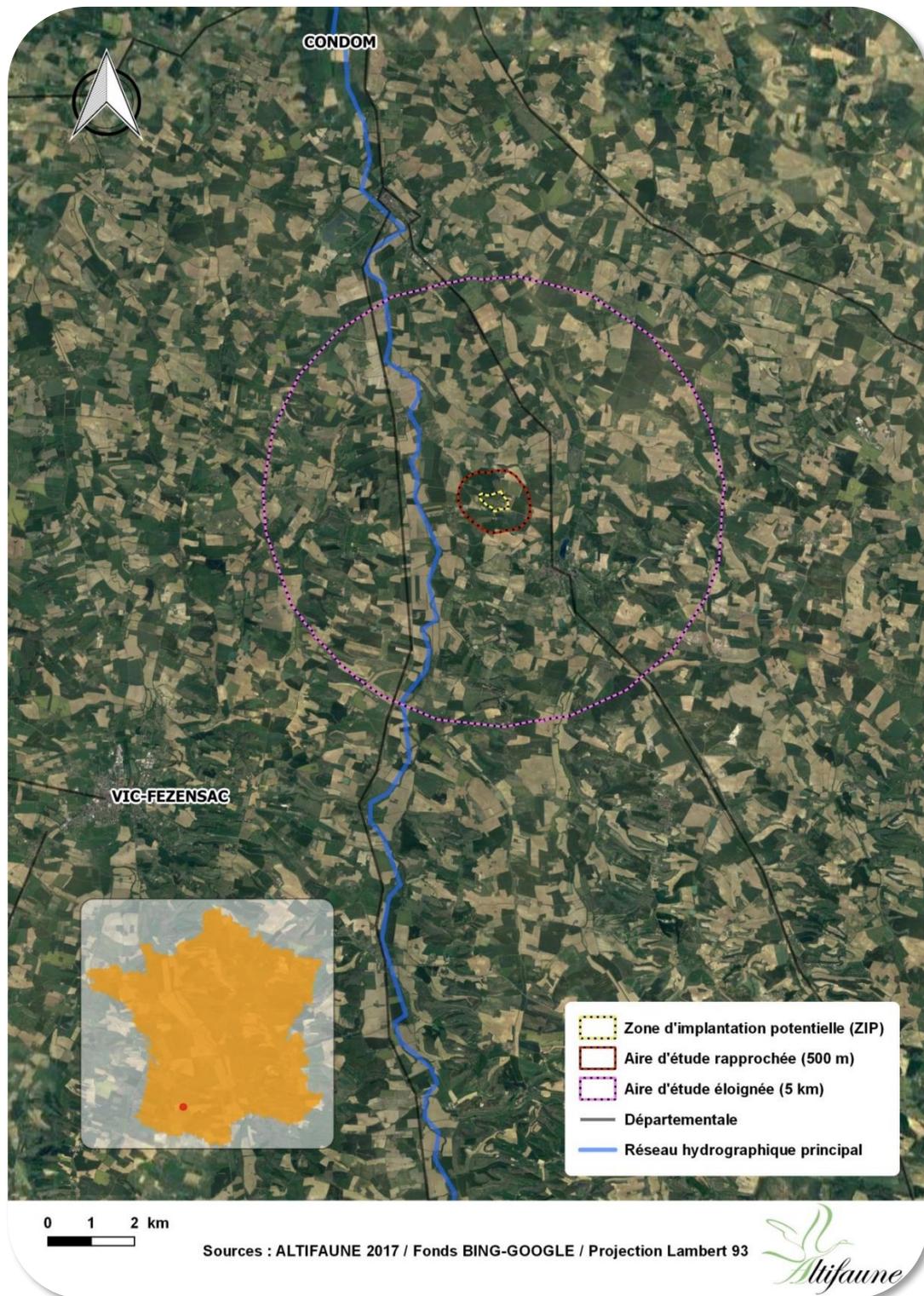


Figure 22 : Localisation du projet

L'aire d'étude transmise par le porteur du projet photovoltaïque se situe sur la commune d'Ayguetinte dans le Gers (Région Occitanie) et s'inscrit dans un ensemble paysager caractérisée par une forte activité agricole.

La zone d'implantation potentielle se trouve au niveau d'une ancienne carrière, les parties est et sud-est du site correspondant à l'ancienne zone d'exploitation. Il s'agit de zones à nue présentant des dépôts de matériaux (graviers, sable...) et de zones en cours de recolonisation par une végétation pionnière de friches.



Ancienne carrière

En périphérie de ce secteur, on retrouve des habitats naturels forestiers composés d'essences principalement feuillus (chênes, peupliers...). Ces boisements sont entrecoupés par des zones plus clairsemées et par des mares pérennes ou temporaires. On note également la présence de petites zones de décharges sauvages au sein des boisements et de ruches disposées au nord-est du site.



Boisements de feuillus



Décharge sauvage



Mares pérennes ou temporaires



Ruches

3.3.2. DATES ET CONDITIONS DE PROSPECTION

Les prospections naturalistes ont été réalisées lors de 9 dates :

Date	Groupe	Horaire	Vent (km/h)	Température	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
10/04/2017	Repérage Avifaune (Rapaces) Faune terrestre	PM-Nuit	10 à 30 (SO)	20 à 25	Nulle	Bonne	-
11/04/2017	Avifaune (nicheurs) Faune terrestre	AM	0 à 30 (SO)	10 à 15	Forte	Bonne	-
11/04/2017	Flore Habitats naturels	-	-	-	-	-	-
12/04/2017	Flore Habitats naturels	-	-	-	-	-	-
17/05/2017	Flore Habitats naturels	-	-	-	-	-	-
23/05/2017	Avifaune (Rapaces) Faune terrestre Chiroptères	PM-Nuit	0 à 10 (O)	20 à 30	Faible	Bonne	-
24/05/2017	Avifaune (nicheurs) Faune terrestre	AM	0	15 à 20	Faible	Bonne	-

Date	Groupe	Horaire	Vent (km/h)	Température	Nébulosité	Visibilité	Précipitation
16/06/2017	Avifaune (Rapaces, nicheurs) Faune terrestre	AM	0	15 à 25	Forte à faible	Bonne	-
25/07/2017	Avifaune (Rapaces) Faune terrestre Chiroptères (recherche de gîtes)	PM	10 à 30 (O)	20 à 25	Forte	Bonne	-
10/08/2017	Faune terrestre	AM-PM	10 à 30 (O)	15 à 20	Forte	Moyenne	Averse de pluie modérée

Figure 23 : Dates et conditions des prospections

3.3.3. CONTEXTE ECOLOGIQUE ET REGLEMENTAIRE

L'étude du contexte écologique permet de prendre connaissance des enjeux naturels présents au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE) et des espèces susceptibles d'utiliser le site et ses abords. Ces espaces n'imposent pas de contraintes réglementaires particulières, mais les enjeux relatés doivent être pris en compte dans l'étude d'impact.

L'étude du contexte réglementaire permet de s'assurer de la compatibilité du projet avec les différents espaces naturels protégés et nécessite une évaluation des incidences en cas de présence d'un site Natura 2000 au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE).

3.3.3.1. SRCE MIDI-PYRENEES

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a comme objectif d'être un document d'aménagement du territoire contribuant à enrayer la perte de biodiversité. En Midi-Pyrénées, il a été approuvé le 19 décembre 2014 par la région et arrêté dans les mêmes termes par le Préfet de région le 27 mars 2015.

Il identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ainsi que les actions contribuant à leur préservation ou à leur remise en bon état, en prenant en compte les activités humaines et définit la Trame Verte et Bleue au niveau régional.

La Trame verte et bleue (TVB) est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La Trame verte et bleue contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

3.3.3.1.1. Continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, définis dans les paragraphes suivants.

3.3.3.1.2. Réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels :

- la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée,
- les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie,
- les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante,
- les noyaux de populations d'espèces sont présents, à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

3.3.3.1.3. Corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

Ce schéma traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la Trame verte et bleue. Il a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire.

La zone d'implantation potentielle n'est pas directement concernée par la trame verte et bleue, mais on note tout de même la présence de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques au sein de l'aire d'étude éloignée. Ces zones correspondent à des milieux ouverts de plaine et des milieux boisés de plaine. L'inclusion de la TVB au sein de l'aire d'étude éloignée est illustrée dans la carte suivante :

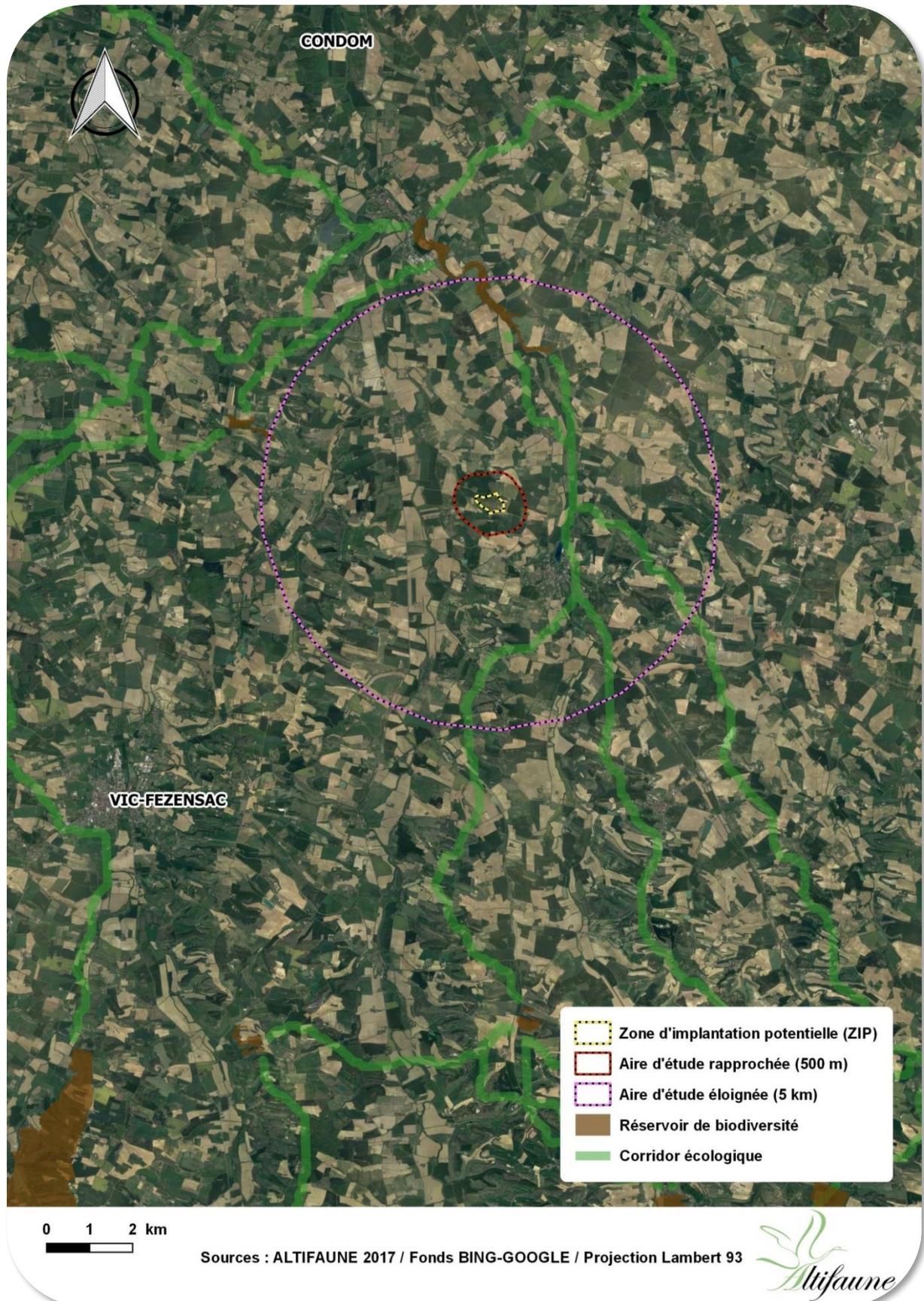


Figure 24 : Carte du SRCE Midi-Pyrénées dans le secteur d'Ayguetinte

3.3.3.2. ZONES DE PROTECTION

3.3.3.2.1. Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Aucune ZPS n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km autour du site).

3.3.3.2.2. Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

Aucune ZSC n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km autour du site).

3.3.3.2.3. Parc National (PN)

Aucun Parc national n'a été identifié au sein de l'AEE (5 km autour de la ZIP).

3.3.3.2.4. Arrêté de protection de biotope (APPB)

Aucun APPB n'a été identifié au sein de l'AEE (5 km autour de la ZIP).

3.3.3.3. ZONES D'INVENTAIRE

La carte ci-après localise les différentes zones d'inventaires identifiées au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE).

3.3.3.3.1. ZNIEFF

Le tableau ci-dessous présente les 2 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (2 de type 1) situées au sein de l'aire d'étude éloignée (5 km autour du site).

Type	Codes FR	Nom	Aires d'étude			Loc.	Km	Sup. (ha)	Intérêt principal
			ZIP	AER	AEE				
ZNIEFF1	730010691	Bois de Las Goulères			X	NO	4,8	18,15	Ecologique Phanérogames
ZNIEFF1	110001146	Plan d'eau de la boucle de Jablines			X	N	3,3	509,63	Ecologique Faunistique Insectes Reptiles Oiseaux Floristique Phanérogames

Figure 25 : Présentation des ZNIEFF de l'aire d'étude éloignée

Leur description détaillée est présentée dans le volet naturel de l'étude d'impact joint en annexe.

3.3.3.3.2. ZICO

L'aire d'étude éloignée ne recoupe pas de Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

3.3.3.3. ENS

L'aire d'étude éloignée ne recoupe pas d'Espaces Naturels Sensibles (ENS).

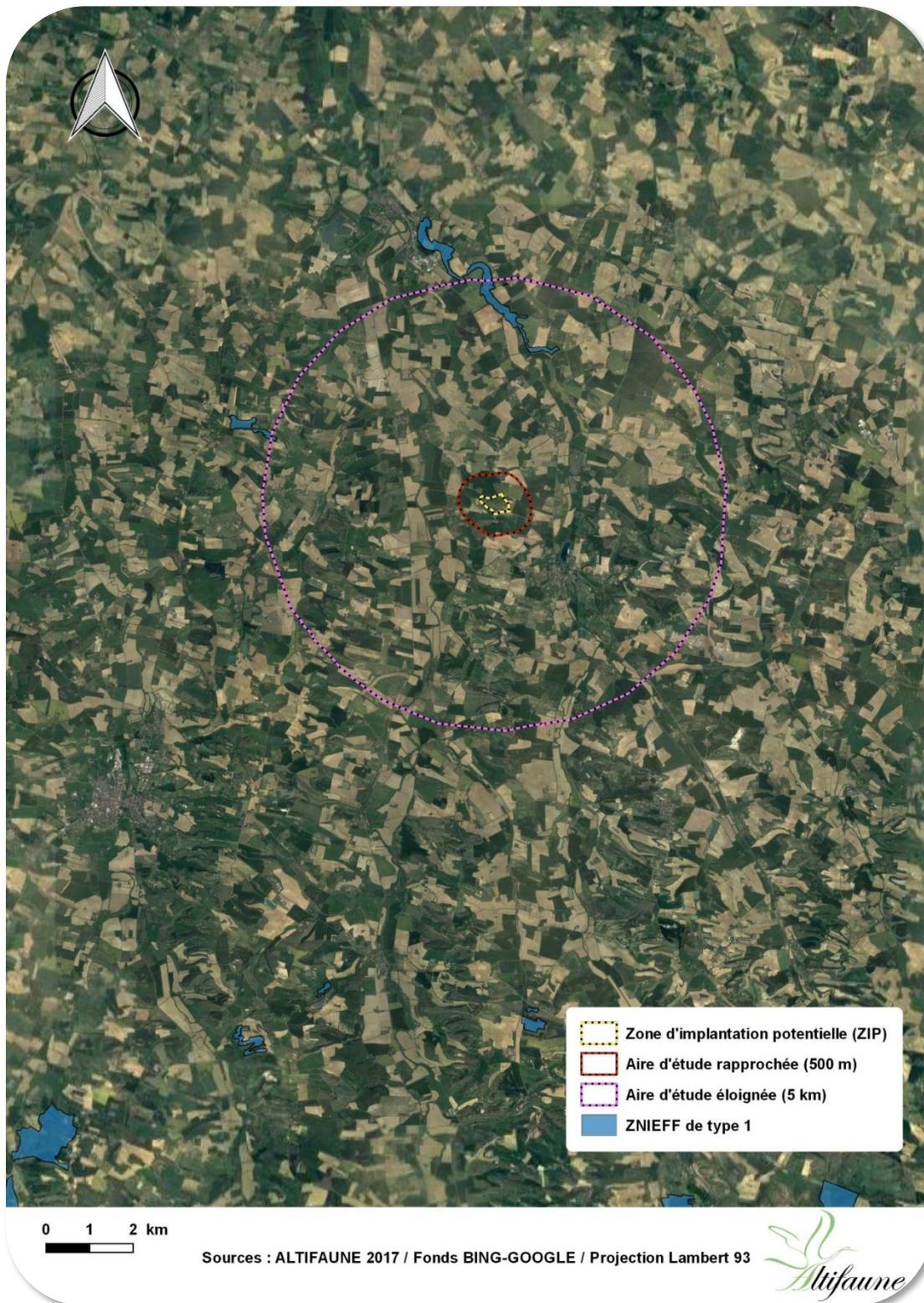


Figure 26 : Localisation des zones d'inventaire

3.3.3.4. PLANS ET PROGRAMMES D'ACTION

Aucun Plan National d'Action n'a été identifié au sein de l'AEE (5 km autour de la ZIP).

3.3.3.5. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET RÉGLEMENTAIRE

Le site pressenti pour l'implantation du projet s'inscrit dans une région de grande culture, présentant relativement peu d'intérêts écologiques. L'aire d'étude éloignée comprend uniquement 2 ZNIEFF de type 1.

Les ZNIEFF ne présentent pas d'enjeux réglementaires, mais relatent des intérêts faunistiques et floristiques pris en compte dans la présente étude.

Au regard de la nature du projet, une attention particulière devra être portée aux prairies et talus végétalisés pouvant abriter un cortège patrimonial (impact au sol possible en phase de travaux et d'exploitation) et aux corridors écologiques (haies et lisières) utilisés notamment par l'avifaune et les chiroptères, et pouvant être impactés par le projet.

3.3.4. LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE

L'inventaire de la flore et des habitats naturels a été réalisé par le bureau d'étude NICOLAS BOREL CONSULTANT entre avril et mai 2017.

3.3.4.1. HABITATS NATURELS

Lors des prospections de terrain, 10 habitats ont été recensés sur la zone d'étude. La liste de ces habitats ainsi que leurs différentes codifications sont présentées dans le tableau suivant.

Intitulé	Code Corine	Code N2000	Eunis
Milieux de pelouses et de fruticées			
Pelouse à Brome érigé	34.332	6210	E1.262
Pelouse à Brachypode rupestre et fruticée	34.323 x 31.812	-	E1.263 x F3.112
Milieux forestiers			
Recolonisation de Peuplier noir	31.8D	-	G5.61
Chênaie blanche	41.711	-	G1.711
Milieux humides			
Communauté à Characées	22.441	3140	C.141
Typhaie	53.13	-	C3.23
Communauté à Rubanier	53.143	-	C3.243
Milieux anthropisés			
Habitation et jardin	85 x 86	-	J2.1
Friche rudérale	87.1	-	I1.12
Friche à Badasse	87.1	-	I1.12

Figure 27 : Habitats naturels inventoriés sur le site d'étude

Chacun des habitats naturels recensés est présenté dans les paragraphes suivants.

- *Milieus de pelouses et de fruticées :*

- La Pelouse à Brome érigé :

Description : Cet habitat naturel est caractéristique des pelouses sèches présentes sur les sites à pentes marquées où la mise en culture n'a pas été possible. Ce sont dans ces configurations que ces pelouses ont été exploitées historiquement par pâturage extensif. A l'heure actuelle, elles ne sont pratiquement plus entretenues par pâturage et sont donc en cours de fermeture par les ligneux (arbustes puis arbres). Sur le site, cet habitat est très morcelé en flanc de coteau ou au sein de trouées dans la chênaie.



Source : nbconsultant (2017)

Intérêt : Ces milieux sont en cours de raréfaction alors qu'ils renferment des cortèges d'espèces floristiques et faunistiques diversifiées ou de nombreuses espèces patrimoniales y sont présentes. Il s'agit d'un habitat noté d'intérêt communautaire par la Directive « Habitat ».

- La Pelouse à Brachypode rupestre et fruticée :

Description : Dans la partie Ouest de l'ancienne carrière, une grande superficie est occupée par une graminée très colonisatrice (le Brachypode rupestre) qui prend place dans les pelouses non entretenues par pâturage. A cette pelouse assez dense est associée une recolonisation par de nombreux ligneux bas (dénommé fruticée) tels que le prunier épineux ou le troène.

Intérêt : Ces milieux sont assez répandus et se développent dans de nombreuses configurations, ils ne sont donc pas intrinsèquement remarquables mais ils peuvent suite à un entretien par pâturage redonner un milieu riche d'un point de vu de la biodiversité.

- *Milieus forestiers*

- La Recolonisation de Peuplier noir :

Description : Lors de la mise en activité de la carrière, l'extraction de matériaux a abaissé la profondeur du sol jusqu'à des niveaux proches de la nappe d'eau. Ceci associé à la mise à nu du substrat, la germination puis le développement du Peuplier noir a été rendu possible. Cette essence est normalement liée aux boisements de bord de rivière ou de marais mais elle a pu ici se développer de façon artificielle.



Source nbsonconsultant (2017)

Intérêt : Le caractère artificielle et peu mûre puisque récent de cet habitat ne lui confère pas, en soit, d'intérêt particulier.

- La Chênaie blanche :

Description : Il s'agit des boisements mésophiles les plus répandus en plaine gersoise. Cet habitat est surtout présent sur les bordures du site et correspond aux zones forestières qui n'ont pas été impactées par l'activité de la carrière. L'essence dominant le boisement est le Chêne pubescent ou Chêne blanc.

Intérêt : Bien qu'assez répandu, cet habitat est ici très mûre et en bon état de conservation comme en témoigne le cortège présent en sous-bois.

- *Milieux humides*

- La communauté à characées :

Description : Il s'agit d'une formation aquatique d'algues d'eau douce dominée ici par *Chara vulgaris*. Cet habitat pionnier est caractéristique d'eau douce stagnante alcaline, exposé au soleil avec des eaux peu à moyennement chargées en éléments nutritifs et peu turbides. Ces conditions sont ici atteintes dans d'anciennes fosses d'extraction de matériaux ou ayant servi de bassin de rétention d'eau lors de l'activité de la carrière.



Source nbconsultant (2017)

Intérêt : Bien que cet habitat ait été créé artificiellement, une biodiversité aquatique très originale et en raréfaction a su se développer dans ces conditions. Il s'agit d'un habitat noté

d'intérêt communautaire par la Directive « Habitat ». Néanmoins, on peut noter que le groupement à *Chara vulgaris* présent ici est le plus commun des communautés algales en France.

- La Typhaie :

Description : Cet habitat se développe dans les zones humides stagnantes à faiblement courantes avec un fort battement d'eau. Sur le site, tout comme l'habitat précédent, il prend place dans d'anciennes fosses d'extraction ou bassin de rétention d'eau. A la différence de l'habitat précédent, cet habitat est caractérisé par un substrat vaseux associé à un battement important du niveau d'eau entre l'hiver où les profondeurs d'eau sont importantes et l'été où il est à sec. Une végétation d'hélophyte s'y est installée et est constituée par différentes massettes (*Typha latifolia* et *Typha angustifolia*) ainsi que par le Jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*).

Intérêt : Bien que cet habitat ait été créé artificiellement, une biodiversité aquatique très originale et en raréfaction a su se développer dans ces conditions.

- La communauté à rubanier :

Description : Cet habitat se développe dans les mêmes conditions que l'habitat de typhaie mais à des niveaux topographiques supérieurs qui induisent des conditions de submersions plus courtes. De fait, la végétation à rubanier est de plus petite taille et est composée presque exclusivement du Rubanier érigé (*Sparganium erectum*).



Source nbconsultant (2017)

Intérêt : Bien que cet habitat ait été créé artificiellement, une biodiversité aquatique très originale et en raréfaction a su se développer dans ces conditions.

- *Milieux anthropisés*

- Habitation et jardin :

Description : Il s'agit ici d'une propriété privée en surplomb de la zone de carrière qui est composée d'une grande bâtisse en pierre et d'un terrain d'agrément de parc et jardin.

Intérêt : Compte tenu de l'artificialisation de ce secteur, l'intérêt écologique de ce type de milieu est limité pour la biodiversité hormis pour la nidification de certains oiseaux et chauves-souris.

- Friche rudérale :

Description : Cet habitat est typiquement lié à l'ancienne zone d'exploitation de la carrière. Ce terme générique regroupe plusieurs configurations différentes mais qui induisent toutes le développement d'une flore rudérale. En effet, on y retrouve des cas de dépôts de matières minérales (remblais ou déblais), des dépôts de matière organique (résidus de coupe et de tonte), d'anciennes zones de dépôts de matériaux d'exploitation (cailloux, sables...) ainsi que des zones de substrat dénudé et rudéralisé (compactage du sol lié au passage des engins).



Source nbconsultant (2017)

Intérêt : Bien que de nombreuses espèces aient la capacité de s'y développer induisant une diversité importante en espèces, on retrouve dans cet habitat uniquement des espèces communes de milieux remaniés et anthropisés. L'intérêt de ce type d'habitat est donc très limité

- Friche à Badasse :

Description : Cet habitat découle du précédent avec qui il a le même historique de formation sur le site. Bien qu'il soit rangé sous les mêmes codifications, il a été séparé ici. Il s'est développé sur des secteurs où le substrat original a été mis à nu et où l'activité anthropique a été modérée. Dans cette configuration la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*), qui est une espèce typique des garrigues et de coteaux calcicoles, s'est abondamment développée sur certains secteurs.

Intérêt : Bien que ce type de friche ait été traité séparément ici, elle ne couvre pas pour autant un intérêt écologique particulier.

3.3.4.2. CONCLUSION SUR LES HABITATS NATURELS

A l'issue des prospections de terrain, 10 habitats naturels ont été recensés sur la zone d'étude, dont 2 sont d'intérêt communautaire : les pelouses à Brome érigé situées au nord et au nord-ouest du site, et la communauté à characées située au sud-est de la ZIP.

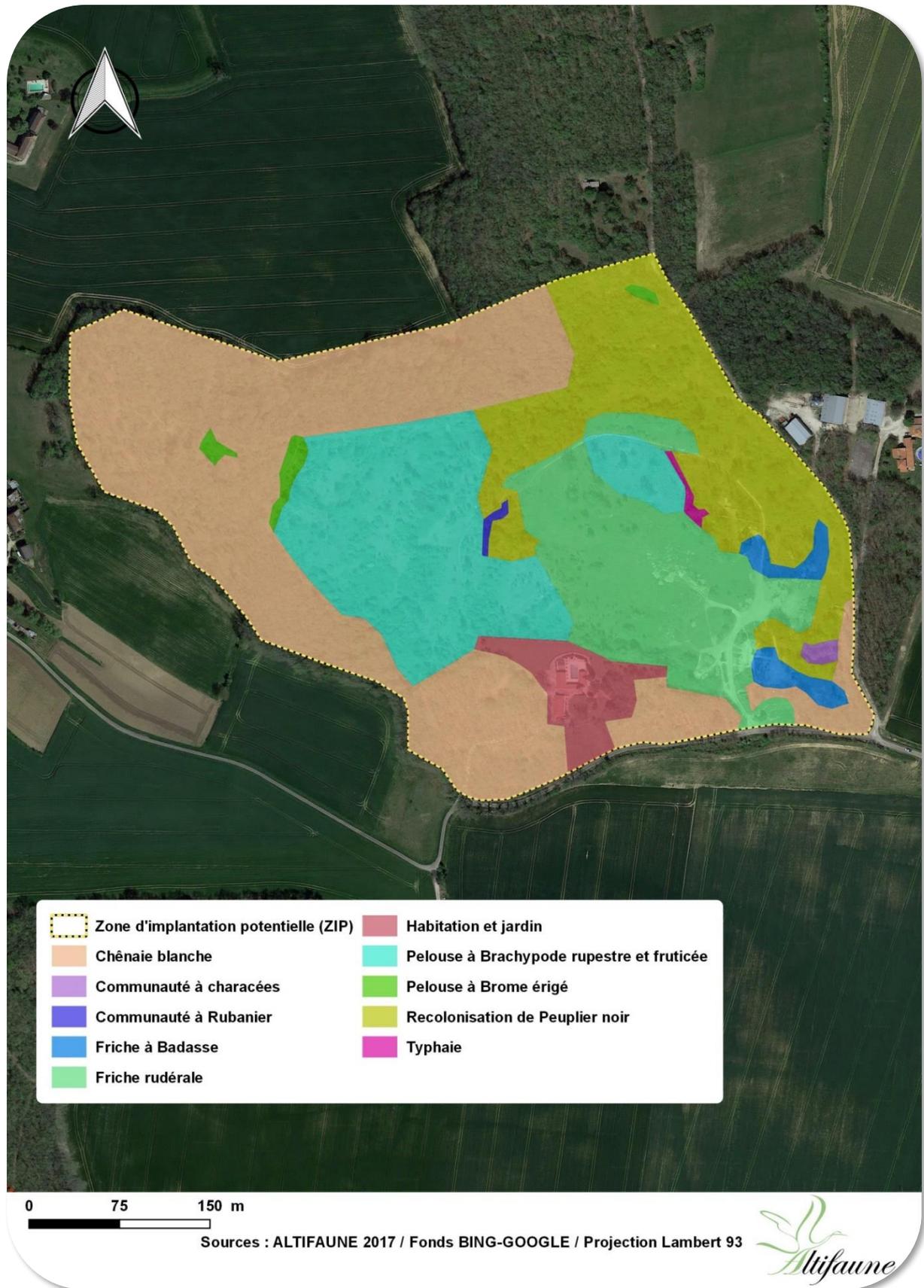


Figure 28 : Inventaire des habitats naturels

3.3.4.3. LA FLORE

La diversité en espèces floristiques est assez importante avec 260 espèces recensées (voir liste en annexe) notamment du fait de la présence de friches rudérales où de nombreuses espèces communes peuvent s'y développer. Aucune espèce protégée n'a été recensée sur le site d'étude. Néanmoins, une espèce patrimoniale inscrite au livre rouge de la flore menacée de Midi-Pyrénées et notée éteinte a été trouvée dans une configuration assez particulière. De plus, une espèce déterminante ZNIEFF est également présente. Une fiche descriptive spécifique leur est dédiée dans le volet naturel de l'étude d'impact jointe en annexe.

3.3.4.3.1. Espèces végétales protégées

Pour la flore vasculaire, deux arrêtés fixent la liste des espèces protégées par la loi française, en région Midi-Pyrénées :

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, modifié par l'arrêté du 23 mai 2013. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne 1979 et/ou l'annexe IV de la Directive CEE/92/43.
- Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale.

Lors des prospections de terrain, aucune espèce protégée au niveau régional n'a été recensée.

3.3.4.3.2. Espèces végétales rares mais non protégées

- *La liste rouge des espèces menacées en France (UICN France, FCBN & MNHN)*

Etablie conformément aux critères internationaux de l'UICN, la Liste rouge nationale dresse un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces en métropole et en outre-mer. Elle permet de déterminer le risque de disparition de notre territoire des espèces végétales et animales qui s'y reproduisent en milieu naturel ou qui y sont régulièrement présentes. Les catégories de l'UICN pour les listes rouges sont les suivantes :

- EX : espèce éteinte au niveau national
- EW : espèce éteinte à l'état sauvage
- RE : espèce disparue de métropole

Espèces menacées de disparition en métropole :

- CR : en danger critique
- EN : en danger
- VU : vulnérable

Autres catégories :

- NT : quasi menacée

- LC : préoccupation mineure
- DD : données insuffisantes
- NA : non applicable

Aucune espèce de la liste rouge IUCN France n'a été recensée sur la zone d'étude.

- *Livre rouge la flore menacée de France (Tome 1 et 2)*

Sans caractère réglementaire strict, ce travail évalue de façon scientifique et objective le statut de menaces de nombreuses espèces présentes sur le territoire national.

- le tome 1 recense les espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire menacées sur le territoire national métropolitain.
- le tome 2 recense les espèces dites « à surveiller », le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire.

Aucune espèce du livre rouge n'a été recensée sur le site.

- *Espèces déterminantes ZNIEFF*

L'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) a été lancé en 1982 par le Ministère chargé de l'Environnement. L'objectif était d'obtenir un outil de connaissance et d'alerte sur le patrimoine naturel remarquable du territoire national. Le progrès des connaissances scientifiques en matière d'écologie, l'approfondissement de la connaissance de la répartition des espèces de faune et de flore et des milieux naturels, l'évolution du contexte national et international, la multiplication de l'utilisation des ZNIEFF dans les politiques d'aménagement du territoire, a conduit par la suite à une modernisation de l'inventaire. La modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées a été lancée en 2002.

L'identification d'une ZNIEFF se justifiant obligatoirement par la présence d'un ou plusieurs habitats ou espèces de faune et de flore dits « déterminants », des listes d'espèces et d'habitats ont été élaborées en fonction de critères de rareté et de responsabilité régionale.

Sur le site, 2 espèces déterminantes pour les ZNIEFF Midi-Pyrénées (Massif central) ont été recensées : le **Jonc des chaisiers** (*Schoenoplectus lacustris* (L). Palla) et le **Corynephere argenté** (*Corynephorus canescens* (L). P.Beauv.)



Jonc des chaisiers (source : nbconsultant, 2017)



Corynéphore argenté (source : nbconsultant, 2017)

Ces deux espèces sont décrites en détails dans le volet naturel de l'étude d'impact joint en annexe.

3.3.4.4. CONCLUSION SUR LA FLORE

Lors des prospections de terrain, deux espèces déterminantes ZNIEFF en région Midi-Pyrénées ont été identifiées. Il s'agit du Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), espèce également inscrite sur la liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (statut RE : Eteinte dans la région). Cette espèce ne présente toutefois pas d'enjeu réelle dans la mesure où elle a très certainement été introduite lors des activités liées à l'exploitation de la carrière et que son habitat naturel n'est pas présent localement. La deuxième espèce est le Jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*), présente au sein des milieux humides.

La carte ci-après les situe au sein de la ZIP :

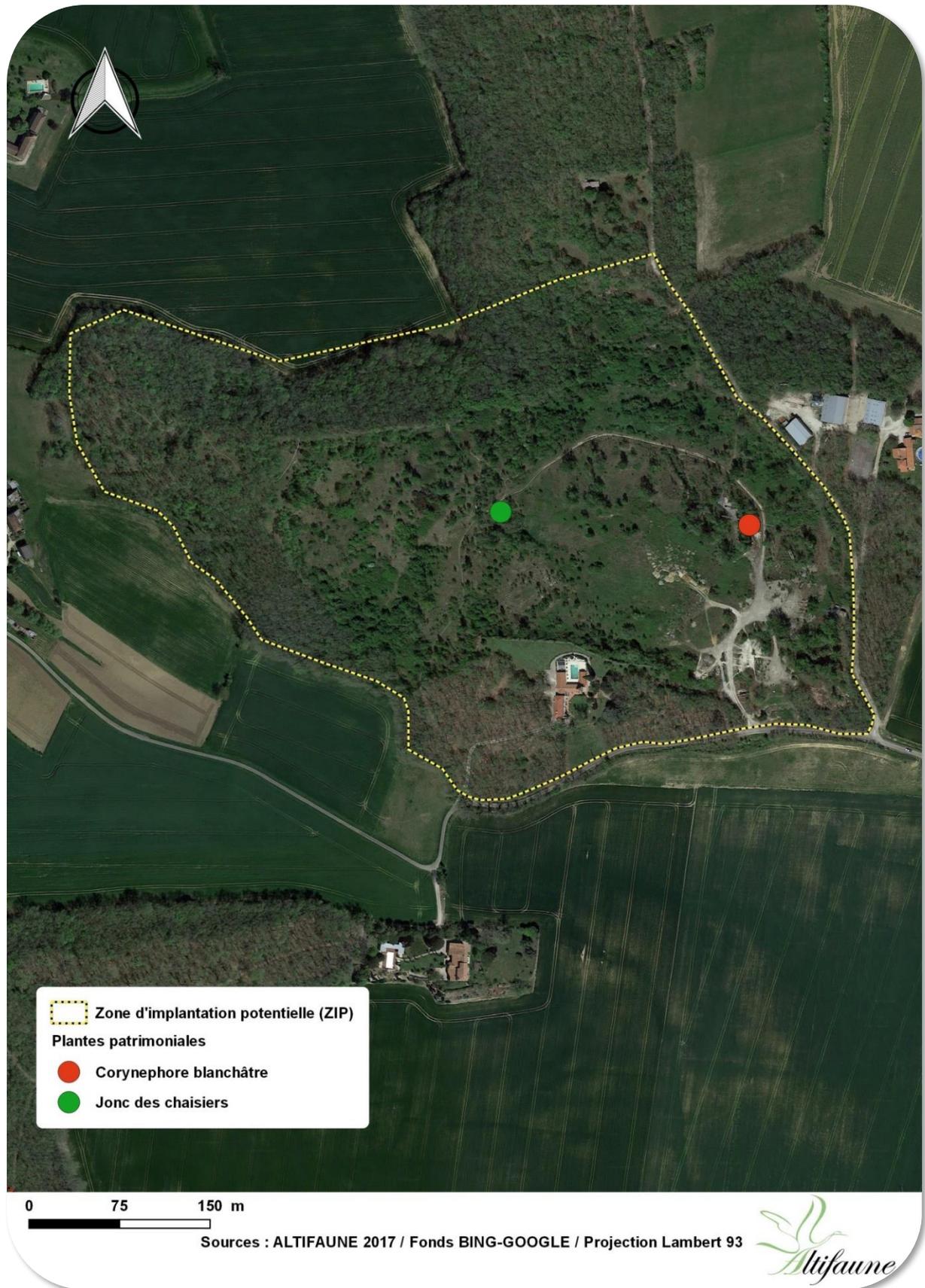


Figure 29 : Inventaire de la flore patrimoniale

3.3.5. AVIFAUNE

De par la présence conjuguée de boisements de feuillus, de milieux ouverts (prairies et friches), et de points d'eau sur la ZIP, le site présente des potentialités pour l'avifaune.

3.3.5.1. AVIFAUNE EN PERIODE NUPTIALE

En période nuptiale, 131 individus de 29 espèces ont été contactés lors des 3 passages de 4 points d'écoute de 15 mn. Du fait de la présence de milieux ouverts, les investigations de terrain ont pu engendrer des doubles comptages entre certains points d'écoute.

Nom commun	11/04/2017				23/05/2017				16/06/2017				IPA retenu						
	P1	P2	P3	P4	Total	Max	Freq %												
Canard colvert					2								2				2	2	25
Corneille noire	1	1	1		1		2		4	1	1		4	1	2		7	4	75
Coucou gris	1			1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	4	1	100
Fauvette à tête noire		3	1	1	1	2	1	2	1	2	2		1	3	2	2	8	3	100
Geai des chênes	1		2	2		1		1		1	1		1	1	2	2	6	2	100
Grimpereau des bois				1	1		1	1	1		2	1	1		2	1	4	2	75
Héron cendré			3												3		3	3	25
Hirondelle rustique	2								2				2				2	2	25
Huppe fasciée					1								1				1	1	25
Hypolaïs polyglotte						2				2				2			2	2	25
Loriot d'Europe												2				2	2	2	25
Martinet noir					3								3				3	3	25
Merle noir	1	3	4	2	1	2	1			1			1	3	4	2	10	4	100
Mésange bleue			1	4		1					2			1	2	4	7	4	75
Mésange charbonnière	2	2	2	1	1	2				2	1		2	2	2	1	7	2	100
Pic épeiche		1					1							1	1		2	1	50
Pic vert				2	1	2		1		1	1	1	1	2	1	2	6	2	100
Pie bavarde					1	1			1				1	1			2	1	50
Pigeon ramier			3	1	1	2		1	2	3	1	2	2	3	3	2	10	3	100
Pinson des arbres			1	1				1	1		2	1	1		2	1	4	2	75
Pouillot de Bonelli	3	2	2	2	1		1	1	2			2	3	2	2	2	9	3	100
Pouillot véloce	2	3	4	2	1	2	1	5	2	2	2	1	2	3	4	5	14	5	100
Roitelet à triple bandeau				1		1		2						1		2	3	2	50
Rossignol philomèle						2								2			2	2	25
Rougegorge familier	1				1		3				1	1	1		3	1	5	3	75
Sittelle torchepot								1								1	1	1	25
Tourterelle des bois										2				2			2	2	25
Troglodyte mignon							1				1				1		1	1	25
Verdier d'Europe	1	1			1					1			1	1			2	1	50
Total	15	16	24	21	19	21	12	16	16	19	18	12	31	32	37	31	131		
Diversité	10	8	11	13	16	13	9	10	9	12	13	9	19	18	17	16	29		

Figure 30 : Inventaire de l'avifaune en période nuptiale (IPA)

Les effectifs, avec une moyenne d'environ 33 individus par point d'écoute, sont moyens. De même, la diversité est relativement réduite avec une moyenne d'environ 18 espèces par point d'écoute.

La zone d'étude est occupée à plus de 80% par des boisements de feuillus et des friches. De par la prépondérance de ces 2 types d'habitats, une grande partie des espèces identifiées sont des espèces communes ubiquistes ou inféodées aux milieux arbustifs et arborés, soulignant ainsi le caractère en bonne partie boisé de la zone d'étude.

Par ailleurs, cette faible diversité peut également s'expliquer par le contexte global dans lequel s'inscrit le site, largement soumis aux pratiques agricoles intensives peu favorables au développement d'une avifaune diversifiée à l'échelle locale.

Le graphique suivant présente la répartition des espèces d'avifaune contactées en période nuptiale (IPA).

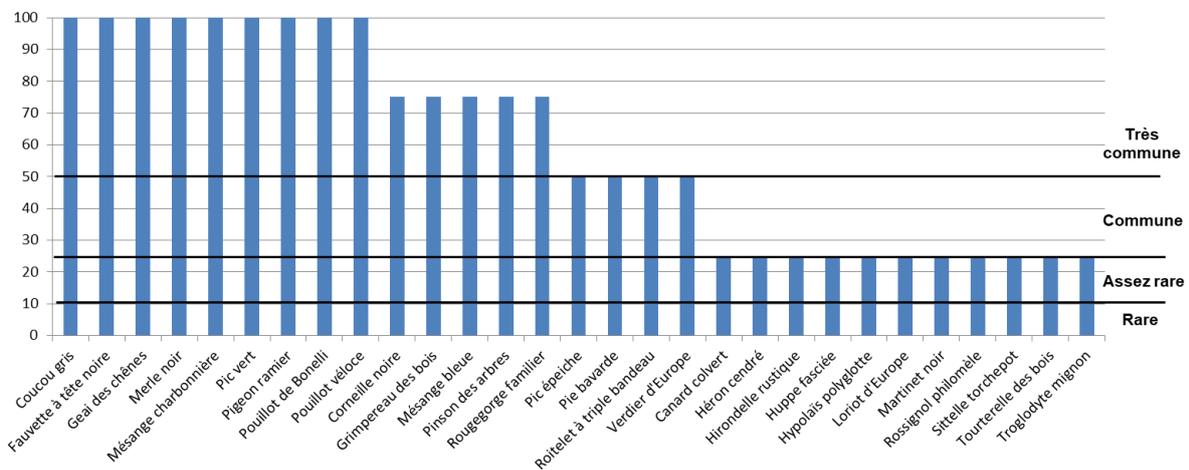


Figure 31 : Répartition des espèces d'avifaune contactées en période nuptiale (IPA)

Les fréquences relatives spécifiques sont obtenues en rapportant le nombre de points où une espèce est contactée aux 4 points d'écoute. Lorsque cette fréquence ne dépasse pas 10% des relevés, l'espèce est considérée comme « rare » sur la zone étudiée. De 10 % à 25 % elle devient « assez rare », de 25 % à 50 % « commune » et plus de 50 % « très commune ».

Le peuplement d'oiseaux de la zone d'étude apparaît composé d'un ensemble d'espèces « très communes » à « communes ». Par exemple, le Coucou gris, le Merle noir et le grimpereau des bois sont « très communs », traduisant là encore la forte présence de milieux boisés sur la zone d'étude.

Le graphique ci-dessous indique les effectifs et la diversité de l'avifaune en période nuptiale (IPA), pour chaque point d'écoute.

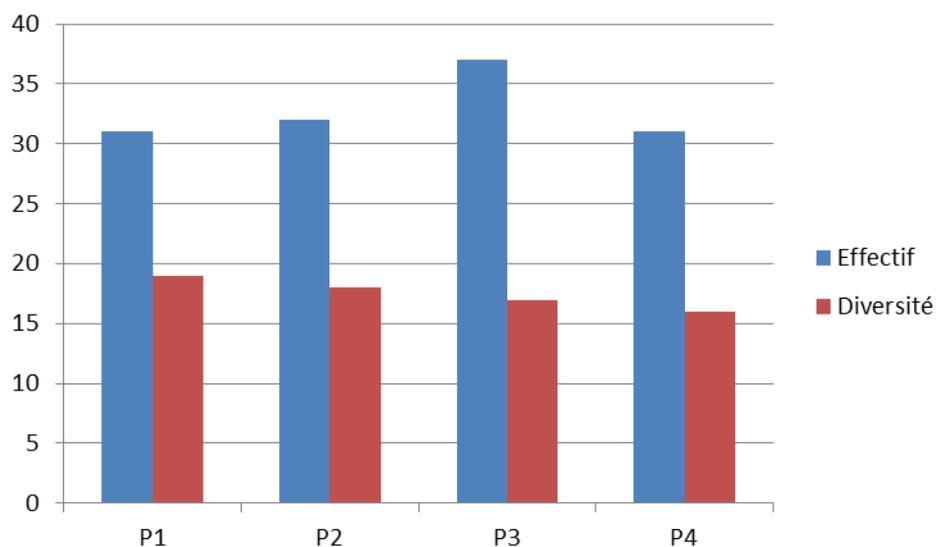


Figure 32 : Effectifs et diversité de l'avifaune par point d'écoute en période nuptiale (IPA)

Les effectifs et la diversité rencontrés sur chacun des points d'écoute sont relativement similaires. Ces résultats, conjugués à la présence exclusive d'espèces très communes à communes, montrent que l'on retrouve souvent les mêmes espèces d'un point à l'autre et soulignent ainsi le caractère peu diversifié du cortège avifaunistique sur le site.

La carte suivante illustre la répartition des espèces contactées pour chaque point d'écoute.

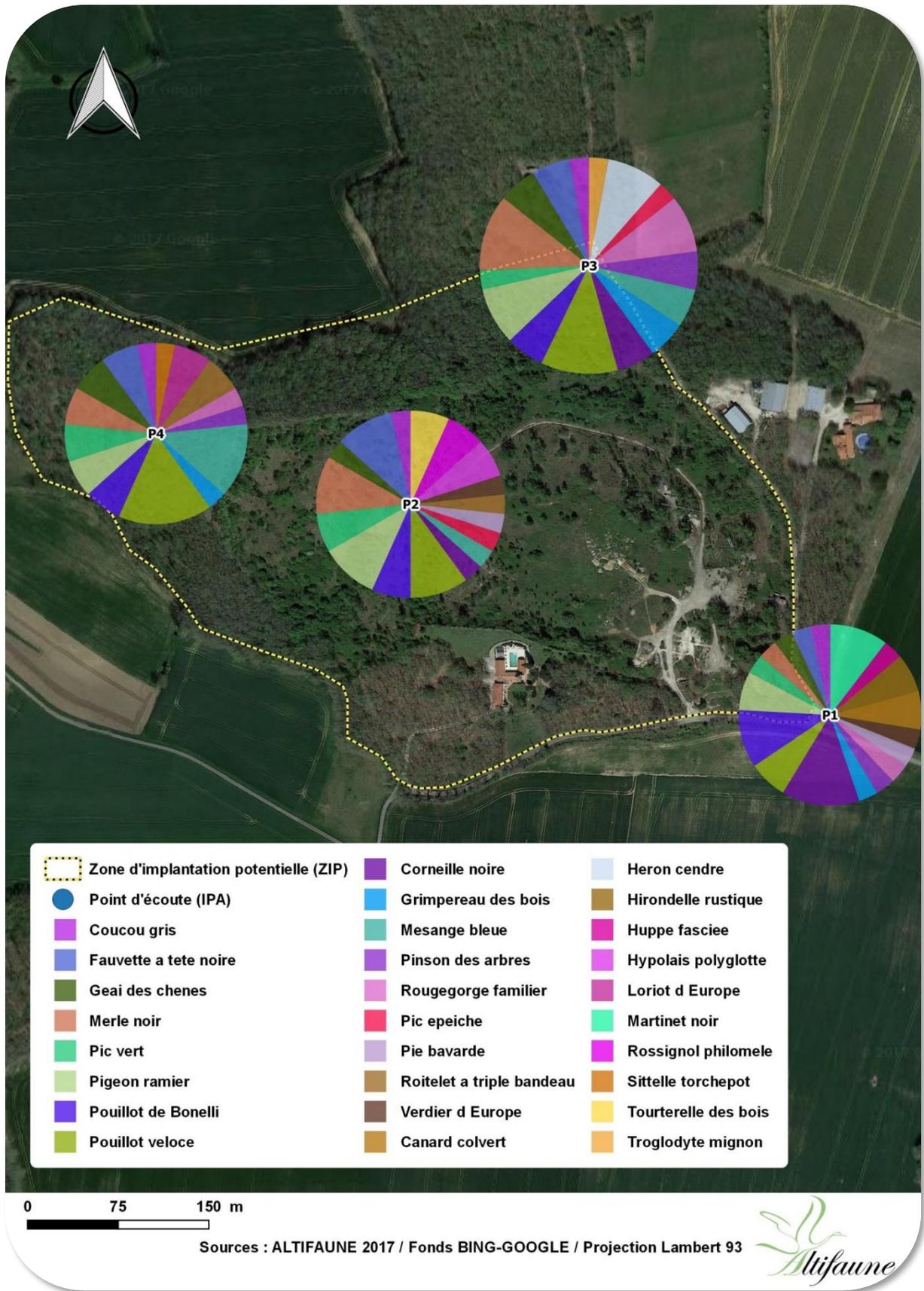


Figure 33 : Espèces contactées sur les points d'écoute (IPA)

Sur le site et ses abords, 11 autres espèces ont été contactées en dehors des points d'écoute, ramenant le nombre d'espèces observés en période nuptiale à 40.

Nom commun	Nom scientifique	Observations
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Plusieurs individus observés sur la ZIP aux mois de mai, juillet et août. L'espèce est très certainement nicheuse sur le site.
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	1 individu entendu dans les boisements nord le 23/05/2017 lors d'un suivi nocturne. L'espèce est probablement nicheuse sur le site (présence d'arbres matures dans la partie nord de la ZIP).
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	1 individu observé le 11/04/2017. L'espèce est possiblement nicheuse sur la ZIP.
Fauvette grisettes	<i>Sylvia communis</i>	2 individus observés sur la ZIP le 16/06/2017. L'espèce est très certainement nicheuse au sein des lisières arbustives.
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	1 individu observé le 11/04/2017. L'espèce est possiblement nicheuse sur la ZIP.
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2 individus observés sur la ZIP le 11/04/2017. L'espèce est très certainement nicheuse au sein des boisements sur le site.
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1 individu observé à l'extérieur du site, à l'est, en vol au-dessus d'un champ de grande culture.
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	2 individus observés sur la ZIP le 11/04/2017. L'espèce est probablement nicheuse au sein des friches.
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1 individu observé le 10/04/2017. L'espèce peut être nicheuse sur la ZIP.
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1 individu observé le 11/04/2017. L'espèce est potentiellement nicheuse sur la ZIP.
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	1 individu observé le 11/04/2017. L'espèce est potentiellement nicheuse sur la ZIP.

Figure 34 : Avifaune observée en période nuptiale (hors IPA)

3.3.5.2. ENJEU DE L'AVIFAUNE CONTACTEE

Toutes les espèces de l'avifaune rencontrées présentent un niveau d'enjeu local faible à très faible.

Code N2000	Nom commun	Nom scientifique	LRF NICH	LRF HIV	LRF PAS	LR monde	LR Europe	LR Midi-Pyrénées	PN	DO1	Niveau d'enjeu local
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	NA	LC	LC				Très Faible Espèce chassable. Effectifs réduits.

Code N2000	Nom commun	Nom scientifique	LRF NICH	LRF HIV	LRF PAS	LR monde	LR Europe	LR Midi-Pyrénées	PN	DO1	Niveau d'enjeu local
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	NA		LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	NA		LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC		DD	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	NA	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC		DD	LC	LC	NT	PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	NA		LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	NA	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT		DD	LC	LC	EN	PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	NA		LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	VU	NA	NA			VU	PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT		DD	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.

Code N2000	Nom commun	Nom scientifique	LRF NICH	LRF HIV	LRF PAS	LR monde	LR Europe	LR Midi-Pyrénées	PN	DO1	Niveau d'enjeu local
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	NA	NA	LC	LC				Très Faible Espèce chassable. Effectifs réduits.
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC		NA				PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	NA	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC		NA	LC	LC		PN3	X	Faible N'utilise pas le site. Espèce observée en dehors de la ZIP.
	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	LC			LC	LC				Très Faible Espèce chassable. Effectifs réduits.
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	NA		LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC			LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC			LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	NA	LC	LC				Très Faible Espèce chassable. Effectifs réduits.
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	NA	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	NA	NA	LC			PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	NA	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.

Code N2000	Nom commun	Nom scientifique	LRF NICH	LRF HIV	LRF PAS	LR monde	LR Europe	LR Midi-Pyrénées	PN	DO1	Niveau d'enjeu local
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	NA	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC		NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	NA	NA	LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC			LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU		NA	VU	VU				Très Faible Espèce chassable. Effectifs réduits.
	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC		NA	LC	LC				Très Faible Espèce chassable. Effectifs réduits.
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	NA		LC	LC		PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.
	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	VU	NA	NA				PN3		Faible Nicheur sur site. Espèce commune.

Figure 35 : Enjeu de l'avifaune observée en période nuptiale

Aucune des espèces d'oiseaux contactées sur le site d'étude ne fait l'objet d'un Plan National d'Action au sein de l'aire d'étude éloignée.

Sur les 40 espèces observées lors de l'ensemble des sorties de terrain, 34 sont protégées au niveau national (PN3), parmi lesquelles 1 est également inscrite sur la Directive Oiseaux (DO1). Il s'agit du Milan noir, qui n'a toutefois pas été observé directement sur le site et pour lequel la fonctionnalité de la zone d'étude semble très limitée.

3.3.5.3. CONCLUSION SUR L'AVIFAUNE

La totalité des espèces contactées lors des inventaires présente un niveau d'enjeu local faible à très faible. Seul le Milan noir constitue une espèce patrimoniale mais l'utilisation du site d'étude par cette espèce n'a pas été démontrée et les potentialités semblent très limitées.

Par ailleurs, au regard du contexte agricole dans lequel s'inscrit la zone, les boisements présents sur le site d'étude et ses abords immédiats forment des zones refuges pour l'avifaune nicheuse locale et constituent ainsi des habitats d'espèces qu'il conviendrait de préserver.

3.3.6. CHIROPTERES

3.3.6.1. ESPECES CONTACTEES

Lors des 41 dates de suivi équivalant à 41 nuits d'enregistrements fixes, 15 espèces ou groupe d'espèces ont été contactés. Les pipistrelles sont les mieux représentées sur le site, avec notamment la Pipistrelle commune qui représente à elle seule 69% des contacts enregistrés.

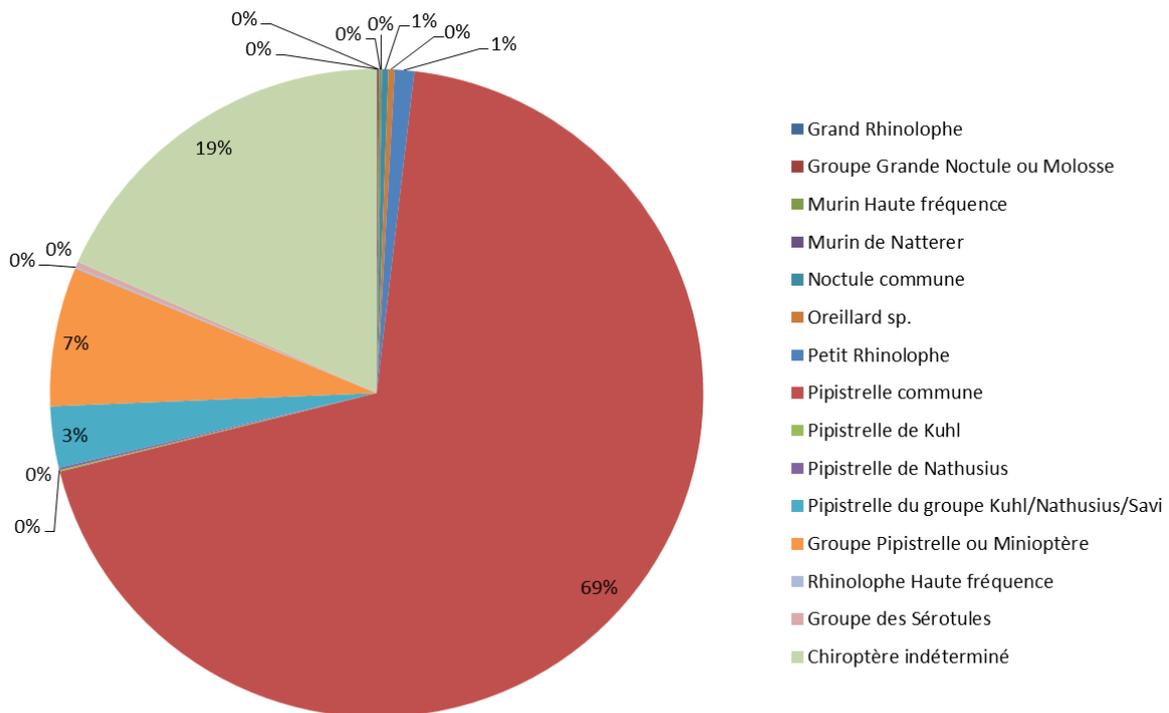


Figure 36 : Répartition des contacts enregistrés

Il est important de noter que la détermination de l'espèce ne peut pas toujours se faire de manière certaine (chevauchement de signal avec d'autres espèces, présence de parasites, mauvaise qualité du signal...), et que chaque détermination possède donc un indice de confiance permettant d'évaluer sa qualité.

Avec 15 espèces ou groupe d'espèces identifiés, le cortège rencontré s'avère relativement peu diversifié malgré les potentialités en termes de zone de chasse (mares pérennes et temporaires, lisières et friches fleuries) et en termes de gîtes (arbres âgés avec cavités dans les boisements de feuillus).

La fréquence d'occurrence est très variable en fonction des espèces, certaines ayant été contactées lors de presque chacune des nuits d'enregistrement comme la Pipistrelle commune, alors que d'autres ne l'ont été que plus rarement comme le Grand rhinolophe.

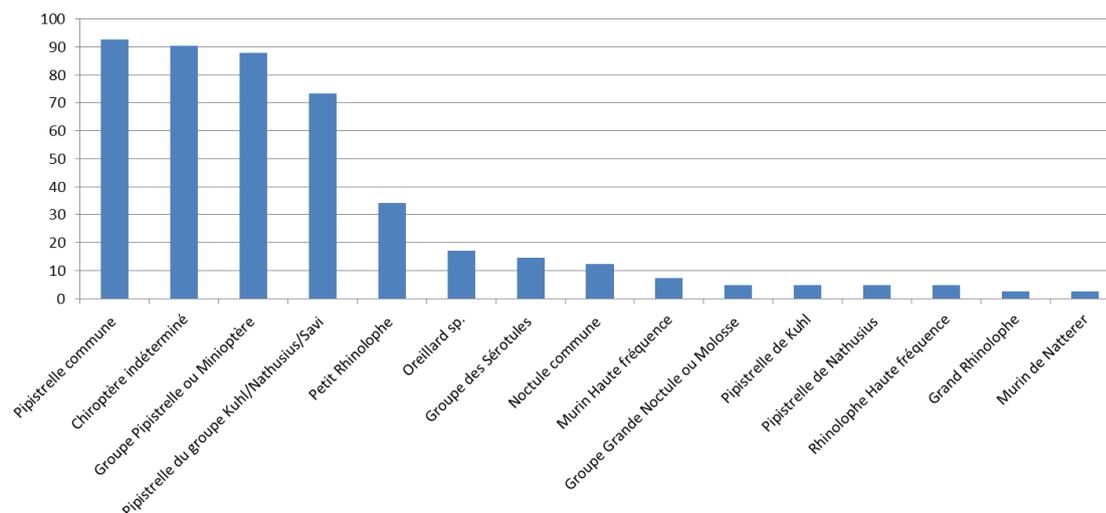


Figure 37 : Fréquence d'occurrence des différentes espèces

3.3.6.2. ACTIVITES PAR SECTEUR

	Appareil positionné en bordure de mare en lisière de bosquet			
	Activité moyenne	Activité maximale	Niveau d'activité moyen	Niveau d'activité maximal
Grand Rhinolophe	0,002	0,098	Faible	Faible
Groupe Grande Noctule ou Molosse	0,005	0,101	Faible	Faible
Murin Haute fréquence	0,008	0,105	Faible	Faible
Murin de Natterer	0,003	0,103	Faible	Faible
Noctule commune	0,020	0,412	Faible	Faible
Oreillard sp.	0,020	0,210	Faible	Faible
Petit Rhinolophe	0,057	0,438	Faible	Faible
Pipistrelle commune	4,412	16,227	Faible	Faible
Pipistrelle de Kuhl	0,005	0,103	Faible	Faible
Pipistrelle de Nathusius	0,007	0,171	Faible	Faible
Groupe Pipistrelle ou Minioptère	0,427	3,487	Faible	Faible
Rhinolophe Haute fréquence	0,004	0,088	Faible	Faible

Figure 38 : Niveau d'activité des chiroptères par espèce et par lieu (Source : Référentiel d'activité Vigie Chiro)

L'enregistreur fixe, positionné au niveau d'une zone de chasse favorable (mares temporaires, lisières et bosquets), révèle un niveau d'activité moyen faible pour chacune des espèces contactées. De même, l'activité maximale pour chacune des espèces révèle un niveau faible.

Les détails de l'activité par date et par heure sont détaillés dans le volet naturel de l'étude d'impact joint en annexe.

3.3.6.3. RESULTATS DU TRANSECT ET DE LA RECHERCHE DE GITE

Un transect a été réalisé sur la ZIP le 23/05/2017 afin d'évaluer les fonctionnalités du site pour les chiroptères. Très peu de contact ont été fait sur le secteur, ce qui est en adéquation avec la faible activité globale enregistrée grâce à l'enregistreur fixe. L'essentiel des contacts a été enregistré en milieux ouverts à proximité d'une mare temporaire, où quelques Pipistrelles communes en chasse ont pu être identifiées.

Par ailleurs, la recherche de gîte a été effectuée sur le site et ses alentours. Sur la ZIP, les potentialités se limitent aux loges de pics et autre cavités présentes sur les arbres matures.

Plusieurs bâtiments ont été visités au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'un d'entre eux, situé à proximité immédiate au nord-est de la ZIP a révélé la présence d'un gîte à Pipistrelles derrière des volets maintenus constamment ouverts. Au total, seulement 6 individus ont été dénombrés.



Figure 39 : Gîte à Pipistrelles identifié (source : Altifaune)

3.3.6.4. ENJEU DES CHIROPTERES

Parmi les espèces contactées, seul le Grand rhinolophe présente un statut de conservation défavorable au niveau national et est inscrit à l'annexe 2 de la directive « Habitats ». Toutefois, l'activité enregistrée sur le site pour cette espèce est faible voire très faible. L'ensemble des espèces possède ainsi un niveau d'enjeu local faible.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts					Niveau d'enjeu local
		Conservation		Protection			
		LRF	LRE	PN2	DH2	DH4	
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	NT	NT	X	X	X	Faible Faible activité enregistrée

Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	LC	LC	X		X	Faible Faible activité enregistrée
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	LC	X		X	Faible Faible activité enregistrée
Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	LC	LC	X		X	Faible Faible activité enregistrée
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	NT	X	X	X	Faible Faible activité enregistrée
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	LC	X		X	Faible Faible activité enregistrée
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	X		X	Faible Faible activité enregistrée
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	LC	X		X	Faible Faible activité enregistrée

Figure 40 : Chiroptères contactés sur le site d'étude

3.3.6.5. CONCLUSION SUR LES CHIROPTERES

Les potentialités en termes de zones de chasse et de gîtes au sein des boisements sont réelles sur le site, mais les niveaux d'activités enregistrés sont faibles pour chacune des espèces identifiées. Toutefois, les mares pérennes et temporaires ainsi que les boisements constituent des habitats d'espèces d'intérêts et il conviendrait de les prendre en compte lors de l'implantation du projet.

3.3.7. FAUNE TERRESTRE

3.3.7.1. ENTOMOFAUNE

Une attention particulière a été portée aux lépidoptères au sein des zones favorables comme les friches et les prairies fleuries. La zone d'étude présente également plusieurs mares pérennes ou temporaires favorable aux odonates. Les boisements de feuillus présentent des arbres âgés pouvant offrir des niches écologiques pour les coléoptères saproxylophages patrimoniaux (*Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*...). Les autres invertébrés patrimoniaux ont également été recherchés (*Saga pedo*...).

3.3.7.1.1. Lépidoptères

Le tableau suivant présente les espèces contactées sur le site. La zone d'étude et ses abords abritent une certaine diversité avec au total 21 espèces observées.

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts					Niveau d'enjeu local
			Conservation		Protection			
			LRF	LRE	PN2	DH2	DH4	
Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	LC	-				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Azuré bleu-céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	LC	EN	X		X	Fort Plusieurs individus observés. Espèce protégée au niveau national et inscrite à l'annexe 4 de la directive Habitats
Lépidoptères	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	LC				Très Faible

									Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Silène	<i>Brintesia circe</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	-					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée
Lépidoptères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC					Très Faible Espèce commune non protégée

Figure 41 : Inventaire des lépidoptères

La grande majorité des espèces forme un cortège classique ne présentant qu'un niveau d'enjeu local très faible. Toutefois, on note la présence de l'Azuré du serpolet, qui est une espèce bénéficiant d'un statut de protection au niveau national (PN2) et qui est inscrit sur la directive habitats (DH4), induisant ainsi un enjeu local fort. Sur le site, l'Origan (*Origanum vulgare*) est la plante hôte nécessaire à la réalisation du cycle biologique de l'espèce.



Figure 42 : Localisation de l'Azuré du Serpolet et de son habitat

3.3.7.1.2. Odonates

La zone d'étude abrite une bonne diversité avec un total de 9 espèces d'odonates identifiées. Celles-ci ont principalement été contactées au niveau des mares et à proximité. Ces milieux constituent des zones de reproduction pour ces espèces.

Les différentes espèces observées sont présentées dans le tableau suivant.

Groupe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts					Niveau d'enjeu sur site
			Conservation		Protection			
			LRF	LRE	PN2	DH2	DH4	
Odonates	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Gomphe à forceps septentrional	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	LC	-				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.
Odonates	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC				Très Faible Espèce commune non protégée.

Ces espèces ont toutes un niveau d'enjeu très faible. Leur localisation est détaillée dans une carte présente dans l'étude du milieu naturel en annexe.

3.3.7.1.3. Autre entomofaune

L'Ascalaphe soufré a été observée sur le site au sein des friches fleuries. Aucune autre espèce de l'entomofaune n'a été contactée.

3.3.7.1.4. Enjeu de l'entomofaune

La grande majorité des espèces de l'entomofaune observée sur le site présente un niveau d'enjeu très faible. Toutefois, on peut noter la présence d'une espèce de lépidoptère protégée présentant un niveau d'enjeu fort au sein de la ZIP : Il s'agit de l'Azuré du serpolet. Il conviendrait de porter une attention particulière à cette espèce et à sa plante hôte, ici l'Origan. Par ailleurs, les mares temporaires constituent des habitats d'espèces d'intérêt pour les 9 espèces d'odonates présentes sur le site d'étude.

3.3.7.2. HERPETOFAUNE

3.3.7.2.1. Amphibiens

Au total, 6 espèces appartenant à ce groupe ont été contactées sur le site. Cette bonne diversité témoigne de la présence d'habitats d'espèces très favorables sur le site, constitués par les mares et les différents milieux humides (dépression humide, fossés...). Les espèces observées sont présentées dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation			Statut de protection				Niveau d'enjeu local
		LRF	LRE	LR MP	PN2	PN3	PN4	DH	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	LC	EN	X			DH4	Fort Espèce à fort enjeu régional. Faibles effectifs. Habitats favorables sur la ZIP
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	LC	LC	-		X			Faible Espèce commune. Habitats favorables sur la ZIP.
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	LC	-		X			Faible Espèce commune. Habitats favorables sur la ZIP.
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	LC	LC	LC	X			DH4	Faible Espèce commune. Habitats favorables sur la ZIP.
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	NT	LC	VU	X				Modéré Espèce à enjeu au niveau régional. Habitats favorables sur la ZIP.
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	LC	LC		X			Faible Espèce commune. Habitats favorables sur la ZIP.

Figure 43 : Inventaire des amphibiens

Parmi les 6 espèces d'amphibiens observées, seul l'Alyte accoucheur présente un niveau d'enjeu local fort. Il s'agit d'une espèce au statut de conservation défavorable (EN) au niveau régional. Par ailleurs, le Triton marbré possède un niveau d'enjeu local modéré au vu de son statut de conservation (NT au niveau national et VU au niveau régional).

Les autres espèces contactées présentent un niveau d'enjeu local faible.

3.3.7.2.2.Reptiles

Les potentialités concernant les reptiles sont relativement importantes, avec la présence sur le site et ses abords immédiats d'habitats favorables composés d'un ensemble de friches, de ronciers, de broussailles et de gravats dans l'ancienne carrière. Pour autant, seulement 2 espèces ont pu être observées. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation			Statut de protection				Niveau d'enjeu local
		LRF	LRE	LR MP	PN2	PN3	PN4	DH	
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	LC	LC	LC	X				Faible Espèce commune présente en petits effectifs. Habitats présents sur la ZIP.
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC	LC	X			DH4	Faible Espèce commune présente en petits effectifs. Abondance d'habitats favorables sur la ZIP et ses abords immédiats.

Figure 44 : Inventaire des reptiles

Les 2 espèces observées présentent un niveau d'enjeu local faible. Toutefois, la Couleuvre à collier est une espèce liée à la présence de milieux humides et il conviendrait de préserver ses habitats au sein de la ZIP dans la mesure où ils ne semblent pas abondants localement.

3.3.7.2.3.Enjeu de l'herpétofaune

La grande majorité des espèces de l'herpétofaune identifiées sur le site présente un niveau d'enjeu local faible. Toutefois, 2 espèces présentent un niveau d'enjeu local modéré et fort au vu de leur situation à l'échelle régionale et à l'échelle du site. Il s'agit du Triton marbré, qui possède un niveau d'enjeu local modéré, et de l'Alyte accoucheur, qui possède un niveau d'enjeu local fort. Les mares

pérennes et temporaires qui constituent les principaux habitats des espèces à enjeu observées sur la ZIP présentent également un fort intérêt au niveau local.

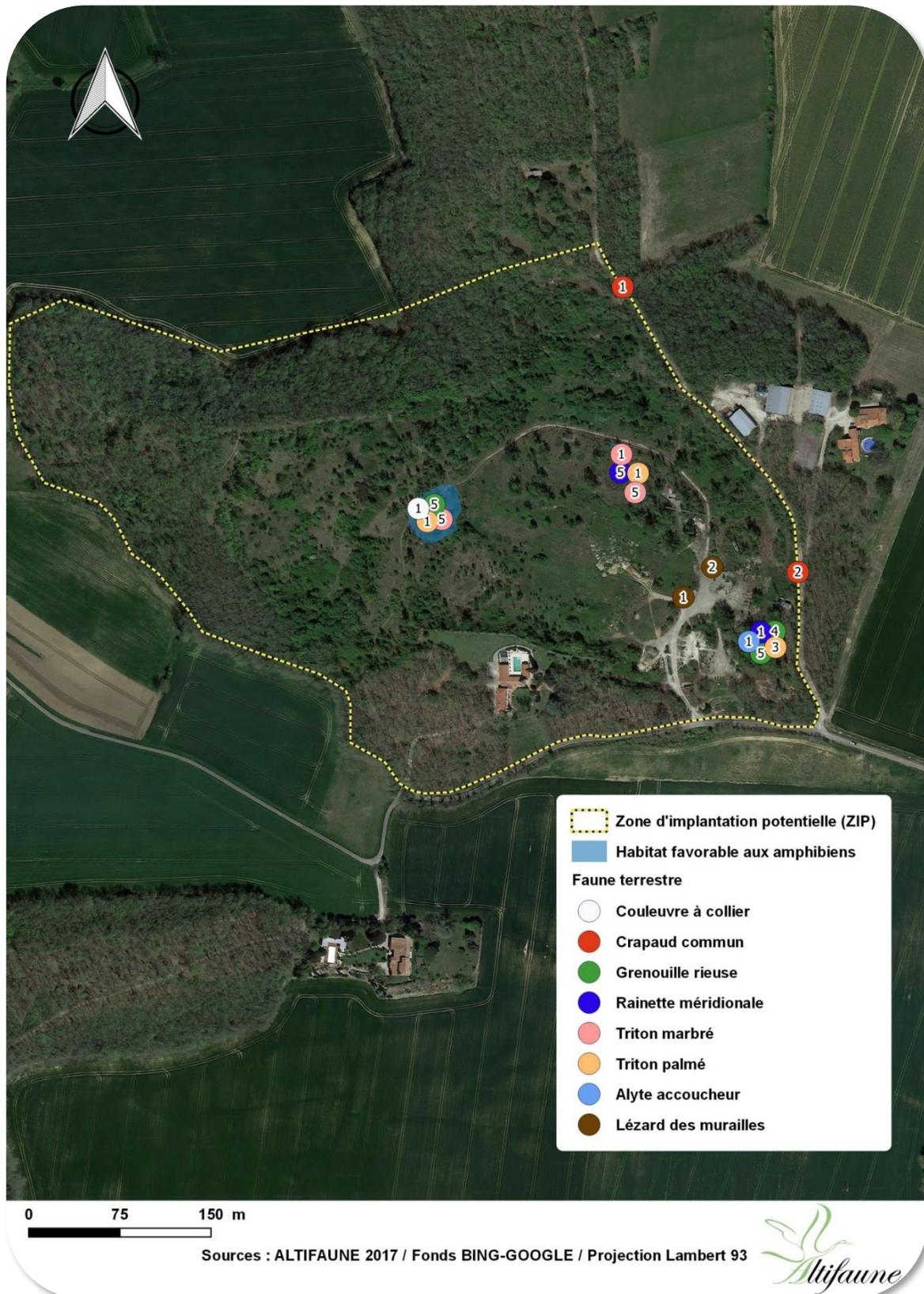


Figure 45 : Carte de l'herpétofaune identifiée sur le site

3.3.7.3. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Le tableau suivant présente les 4 espèces de mammifères (hors chiroptères) contactées sur le site et ses abords :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation			Statut de protection		Niveau d'enjeu local
		LRF	LRE	LR MP	PN	DH	
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	LC	-	PN2		Faible
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT	NT	-			Très Faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC	-			Très Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	-			Très Faible

Parmi les espèces rencontrées, seul l'Ecureuil roux possède un niveau d'enjeu local faible dans la mesure où il bénéficie d'un statut de protection au niveau national (PN2).

Les autres espèces de mammifères (hors chiroptères) fréquentant la zone d'étude sont relativement communes, chassables et/ou piégeables et présentent un niveau d'enjeu de conservation très faible.

3.3.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX

3.3.8.1. HABITATS NATURELS

Pour les habitats naturels, 6 entités font l'objet d'une évaluation de leur enjeu de conservation, les autres habitats étant liés à une forte artificialisation, ils ne présentent qu'un enjeu très faible.

Les enjeux au niveau des habitats naturels identifiés sur le site sont présentés dans le tableau ci-après.

Habitat naturel								
Nom	Chorologie	Répartition	Abondance	Etat de conservation	Taille des populations	Dynamique	Total	Enjeu local
Pelouse à Brome érigé	2	1	1	3	2	3	13	Modéré
Pelouse à Brachypode rupestre et fruticée	2	1	1	2	1	1	8	Faible
Chênaie blanche	1	1	1	3	1	1	8	Faible
Communauté à Characées	1	2	1	2	2	2	10	Faible
Typhaie	1	2	1	2	1	2	9	Faible
Communauté à Rubanier	1	2	1	2	1	2	9	Faible

3.3.8.2. FLORE

Pour la flore, une espèce aurait pu recouvrir un enjeu de conservation important mais le fait qu'elle ne soit pas indigène ne permet pas de la considérer ici comme un enjeu. De fait, seul le Scirpe des marais recouvre ici un enjeu de conservation.

Les enjeux au niveau de la flore identifiée sur le site sont présentés dans le tableau ci-après.

Flore patrimoniale								
Nom	Chorologie	Répartition	Abondance	Etat de conservation	Taille des populations	Dynamique	Total	Enjeu local
Jonc des chaisiers	1	1	1	2	1	2	9	Faible
Corynephere argenté	Non évaluable car non indigène sur le site							Très Faible

Les principaux enjeux concernant la flore et les habitats naturels sont donc représentés par les pelouses à Brome érigé, qui possèdent un niveau d'enjeu modéré sur le site. Les autres habitats et les espèces de la flore patrimoniale présentent un niveau d'enjeu local faible à très faible.

3.3.8.3. FAUNE

Les principaux enjeux sont représentés par les mares pérennes et temporaires qui constituent des zones de reproduction pour les amphibiens et les odonates et des zones de chasse pour les chiroptères. De même, les habitats abritant l'Origan (*Origanum vulgare*), plante hôte de l'Azuré du serpolet (espèce protégée au niveau national et présente sur la ZIP), constituent un enjeu fort dans la mesure où leur préservation favorisera la conservation de ce lépidoptère sur le site. Par ailleurs, les boisements de feuillus constituent des zones refuges pour la nidification de la petite avifaune et la présence d'arbres mûres forme également des gîtes arboricoles potentiels pour les chiroptères.

Parmi les espèces utilisant ces milieux sur la zone d'étude, plusieurs présentent un niveau d'enjeu local fort comme l'Alyte accoucheur et l'Azuré du Serpolet. Une autre espèce inféodée aux milieux humides présente un niveau d'enjeu local modéré : il s'agit du Triton marbré.

Entité	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Fort
Lépidoptères	Azuré du serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Fort
Amphibiens	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Modéré
Amphibiens	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Faible
Amphibiens	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Faible
Amphibiens	Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	Faible
Amphibiens	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Faible
Avifaune	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Faible
Avifaune	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Faible
Avifaune	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Faible
Avifaune	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Faible
Avifaune	Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Faible

Entité	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu
Avifaune	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible
Avifaune	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Faible
Avifaune	Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Faible
Avifaune	Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Faible
Avifaune	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Faible
Avifaune	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Faible
Avifaune	Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Faible
Avifaune	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible
Avifaune	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Faible
Avifaune	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Faible
Avifaune	Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Faible
Avifaune	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible
Avifaune	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible
Avifaune	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible
Avifaune	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Faible
Avifaune	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible
Avifaune	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible
Avifaune	Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Faible
Avifaune	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible
Avifaune	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Faible
Avifaune	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible
Avifaune	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible
Avifaune	Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Faible
Avifaune	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible
Avifaune	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Faible
Avifaune	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible
Avifaune	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Faible
Avifaune	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible
Avifaune	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Faible
Chiroptères	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible
Chiroptères	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Faible
Chiroptères	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Faible
Chiroptères	Oreillard sp.	<i>Plecotus sp.</i>	Faible
Chiroptères	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Faible
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible
Chiroptères	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible
Chiroptères	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Faible
Reptiles	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Faible
Reptiles	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible
Avifaune	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Très Faible
Avifaune	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Très Faible
Avifaune	Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Très Faible
Avifaune	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Très Faible
Avifaune	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Très Faible

Entité	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu
Avifaune	Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Très Faible
Lépidoptères	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Très Faible
Lépidoptères	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	Très Faible
Lépidoptères	Azuré bleu-céleste	<i>Polyommatus bellargus</i>	Très Faible
Lépidoptères	Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	Très Faible
Lépidoptères	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	Très Faible
Lépidoptères	Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	Très Faible
Lépidoptères	Céphale	<i>Coenonympha arcania</i>	Très Faible
Lépidoptères	Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>	Très Faible
Lépidoptères	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	Très Faible
Lépidoptères	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Très Faible
Lépidoptères	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	Très Faible
Lépidoptères	Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	Très Faible
Lépidoptères	Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	Très Faible
Lépidoptères	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	Très Faible
Lépidoptères	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Très Faible
Lépidoptères	Silène	<i>Brintesia circe</i>	Très Faible
Lépidoptères	Souci	<i>Colias crocea</i>	Très Faible
Lépidoptères	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	Très Faible
Lépidoptères	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Très Faible
Lépidoptères	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Très Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Très Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Très Faible
Mammifères (hors chiroptères)	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Très Faible
Odonates	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Très Faible
Odonates	Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	Très Faible
Odonates	Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Très Faible
Odonates	Gomphe à forceps septentrional	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	Très Faible
Odonates	Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	Très Faible
Odonates	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Très Faible
Odonates	Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Très Faible
Odonates	Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Très Faible
Odonates	Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Très Faible

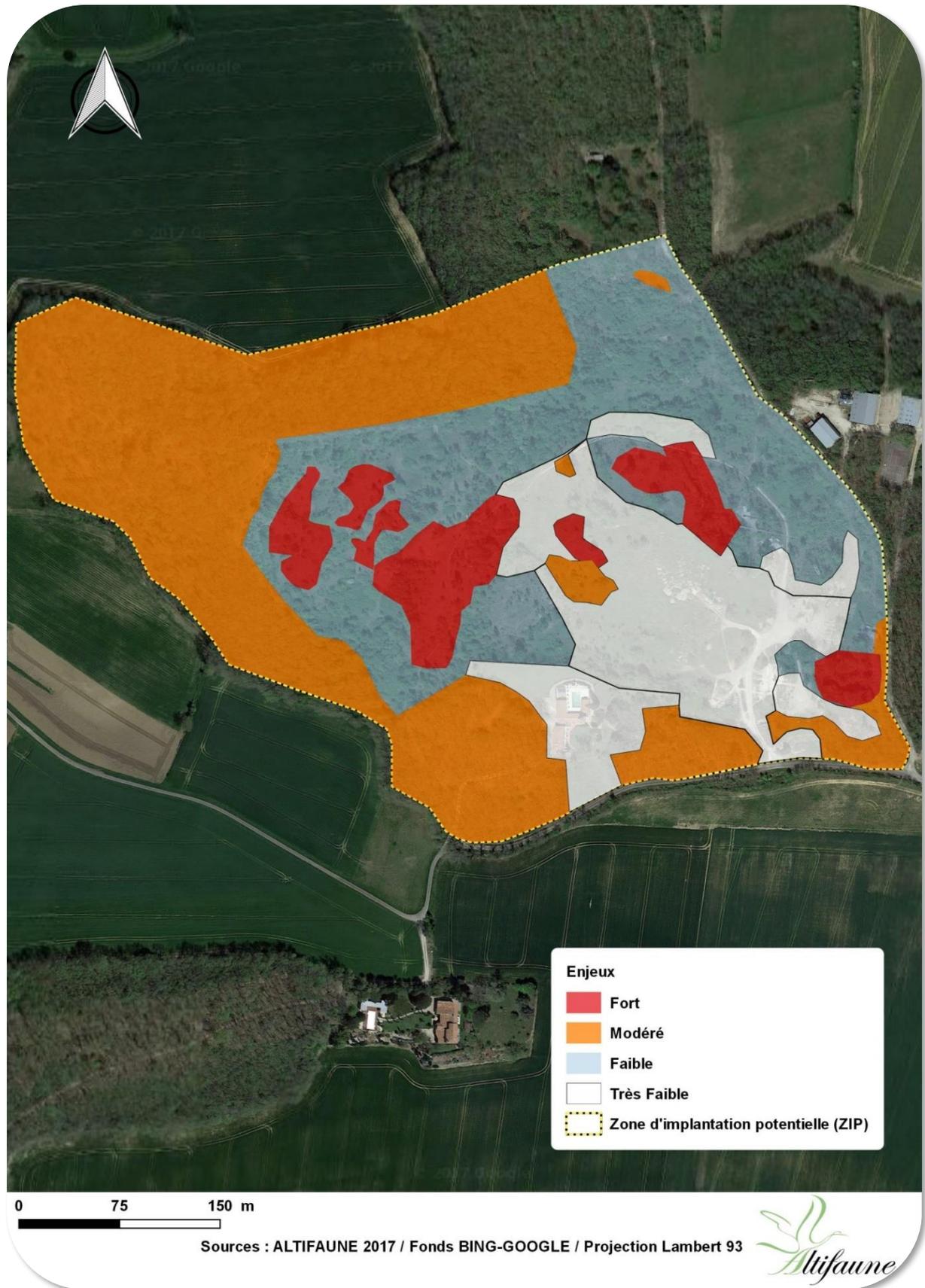


Figure 46 : Carte des enjeux locaux concernant le milieu naturel

3.3.9. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

3.3.9.1. IDENTIFICATION DES SENSIBILITÉS

Le niveau de sensibilité présente, au regard des incidences potentielles du projet, le risque de perdre une partie ou la totalité de l'enjeu. Les zones de fortes sensibilités présentent des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires liées aux statuts juridiques des espèces.

Entité	Enjeu retenu	Enjeu local	Pondération	Sensibilité résultante	Préconisation
Flore et Habitats naturels	Pelouse à Brome érigé	Modéré	L'implantation d'un parc photovoltaïque peut entraîner la destruction des habitats naturels et de la flore associée. Par ailleurs, la chênaie blanche constitue un habitat d'espèce d'intérêt (avifaune, chiroptères).	Forte	Les pelouses à Brome érigé et la chênaie blanche devraient être évitées lors de l'implantation du projet.
	Chênaie blanche	Faible		Modérée	
	Pelouse à Brachypode rupestre et fruticée			Faible	
	Communauté à Characées				
	Typhaie				
	Communauté à Rubanier				
	Jonc des chaisiers				
	Friche à Badasse	Très Faible	L'implantation d'un parc photovoltaïque peut entraîner la destruction des habitats naturels et de la flore associée.	Faible	-
Faune	Alyte accoucheur Plusieurs individus ont été entendus au niveau des mares pérennes et temporaires situées sur le site.	Fort	Le projet peut entraîner la destruction d'individus et la perte d'habitat de l'espèce.	Forte	Les mares pérennes et temporaires devraient être évitées lors de l'implantation du projet.
	Azuré du Serpolet (zone cœur) Plusieurs individus ont été observés en reproduction au niveau d'une zone où se développe une bonne densité d'Origan (<i>Origanum vulgare</i>), plante hôte de l'espèce.	Fort	Le projet peut entraîner la destruction d'individus et la perte d'habitat de l'espèce.	Forte	La zone de reproduction de l'Azuré du serpolet devra être évitée lors de l'implantation du projet.

Entité	Enjeu retenu	Enjeu local	Pondération	Sensibilité résultante	Préconisation
	<p>Azuré du Serpolet (habitats favorables)</p> <p>Plusieurs patchs présentant de bonne densité d'Origan (<i>Origanum vulgare</i>, plante hôte) ont été identifiés sur le site et constituent des habitats potentiels pour cette espèce.</p>	Fort	Le projet peut entraîner la perte d'habitat éventuel de l'espèce mais ces zones sont déconnectées, de petite taille et/ou offrent moins de potentialités pour l'espèce.	Modérée	Des mesures de gestion des milieux pourraient être entreprises de manière à conserver des stations présentant de bonne densité d'Origan.
	<p>Azuré du Serpolet (habitats favorables)</p> <p>Plusieurs patchs présentant une densité moyenne d'Origan (<i>Origanum vulgare</i>, plante hôte) ont été identifiés sur le site et constituent des habitats éventuels pour cette espèce.</p>	Modéré	Le projet peut entraîner la perte d'habitat éventuel de l'espèce mais ces zones sont déconnectées, de petite taille et/ou offrent moins de potentialités pour l'espèce.	Faible	Des mesures de gestion des milieux pourraient être entreprises de manière à conserver des stations présentant une densité moyenne d'Origan.
	<p>Triton marbré</p> <p>Plusieurs individus ont été observés au niveau des mares pérennes et temporaires situées sur le site</p>	Modérée	Le projet peut entraîner la destruction d'individus et la perte d'habitat de l'espèce.	Modérée	Les mares pérennes et temporaires devraient être évitées lors de l'implantation du projet.
	<p>Avifaune</p> <p>La seule espèce patrimoniale observée (Milan noir) n'utilise pas directement le site.</p>	Faible	Les seules espèces observées sur site sont relativement communes et/ou ubiquistes. Toutefois, la chênaie blanche constitue une zone refuge pour ces espèces dans un contexte local très agricole. Le projet peut entraîner la destruction de cet habitat et empêcher la reproduction de ces espèces.	Modérée	La chênaie blanche devrait être évitée lors de l'implantation du projet.
	<p>Chiroptères</p> <p>Les niveaux d'activité enregistrés sur le site sont faibles malgré la présence</p>	Faible	Malgré la faible activité enregistrée, la chênaie blanche et les mares pérennes et temporaires constituent des zones de refuges et de chasse	Modérée	La chênaie blanche et les mares pérennes et temporaires devraient être évitées lors de l'implantation du projet.

Entité	Enjeu retenu	Enjeu local	Pondération	Sensibilité résultante	Préconisation
	d'espèces patrimoniales et d'habitats favorables.		pour ces espèces. Le projet peut entraîner la destruction de ces habitats.		
	<p>Autre Faune terrestre</p> <p>Le reste de la faune terrestre est caractérisé par des espèces relativement communes et principalement ubiquistes</p>	Faible	La construction d'une centrale solaire ne devrait pas empêcher ces espèces de se développer localement.	Faible	Même si le cortège est constitué d'espèces communes, les mares pérennes et temporaires constituent des habitats d'espèces (Couleuvre à collier, odonates) et devraient être évitées lors de l'implantation du projet.

Figure 47 : Sensibilités de la faune, de la flore et des habitats possédant une sensibilité faible à forte

3.3.9.2. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les principales zones de sensibilités identifiées pour la faune et les habitats naturels vis-à-vis du projet d'implantation de la centrale photovoltaïque sont représentées par les mares pérennes et temporaires, la chênaie blanche, les Pelouses à Brome érigé et la zone de reproduction de l'Azuré du serpolet. Ces milieux constituent par ailleurs des habitats d'espèces notamment pour l'Alyte accoucheur, le Triton marbré, l'Azuré du serpolet, les chiroptères et la petite avifaune nicheuse. Afin de limiter les impacts du projet sur les milieux naturels, il conviendrait d'éviter ces zones lors du choix du parti d'aménagement.

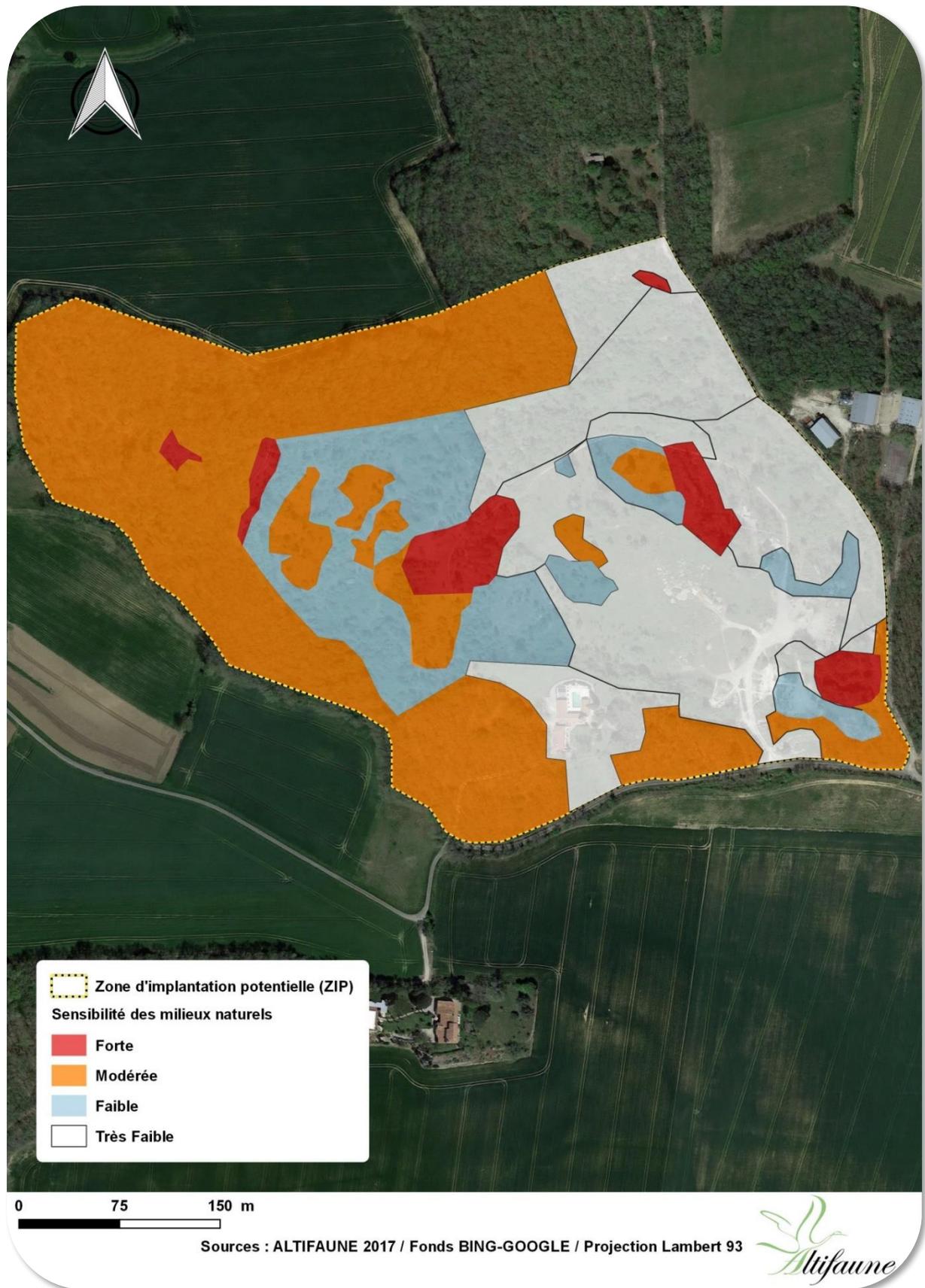


Figure 48 : Sensibilité de la faune, de la flore et des habitats naturels

3.4. MILIEU HUMAIN

3.4.1. URBANISME

3.4.1.1. DOCUMENTS D'URBANISME

3.4.1.1.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Instauré par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence dans le respect du principe de développement durable l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

Le SCoT sert de référence pour les différents documents d'aménagement ou de gestion : les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), le Programme Local de l'Habitat (PLH), le Plan de Déplacements Urbains (PDU), le Schéma de Développement Economique et Commercial (SDEC). Le SCoT lui-même doit être compatible avec des documents d'ordre supérieur : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Directive Territoriale d'Aménagement.

Le SCoT comprend au minimum trois documents :

- Le rapport de présentation : il permet de poser le contexte territorial et d'analyser les grands défis auxquels le SCoT devra apporter des réponses ;
- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) : il fixe les grands objectifs des politiques publiques sectorielles d'urbanisme : habitat, déplacements, développement économique, environnement, ressources...
- Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) est la mise en œuvre du PADD. Dans le respect des orientations définies par le PADD, le DOO détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Ce document, qui prévoit pour chaque objectif du PADD un certain nombre de prescriptions et recommandations, est le document opposable d'un SCoT.

Les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan appartiennent au projet du SCoT de Gascogne qui comprend 360 communes. Le projet de SCoT est actuellement porté par le syndicat mixte du SCoT de Gascogne créé le 25 juin 2015 et qui a été prescrit par délibération du 3 mars 2016 l'élaboration du SCoT et ses modalités de concertation.

Les objectifs poursuivis dans l'élaboration du SCoT de Gascogne s'articulent autour de cinq axes dont la promotion d'un développement maîtrisé et durable. La maîtrise de la consommation de l'espace, la lutte contre le changement climatique et la transition écologique et énergétique constitueront des axes transversaux du projet de territoire.

3.4.1.1.2. Le document communal d'urbanisme

Le plan local d'urbanisme (PLU) est un document d'urbanisme qui, à l'échelle d'un groupement de communes (EPCI) ou d'une commune, établit un projet global d'urbanisme et d'aménagement et fixe en conséquence les règles générales d'utilisation du sol sur le territoire considéré.

Le PLU doit permettre l'émergence d'un projet de territoire partagé prenant en compte à la fois les politiques nationales et territoriales d'aménagement et les spécificités d'un territoire (Art. L.121-1 du code de l'urbanisme). Il détermine donc les conditions d'un aménagement du territoire respectueux des principes du développement durable (en particulier par une gestion économe de l'espace) et répondant aux besoins de développement local.

La commune de Castéra-Verduzan dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui a été révisé et approuvé le 18 octobre 2016. D'après la carte de zonage du PLU, la zone d'étude se situe en zone A. Le règlement précise que *« toutes occupations et utilisations du sol sont interdites à l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif compatibles selon les secteurs avec les conditions particulières mentionnées à l'article A-2 »*. Ces conditions particulières sont que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ne soient pas *« incompatibles avec l'exercice de l'activité agricole ou pastorale et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages »*.

Pour les communes de Beaucaire et d'Ayguetinte, il n'existe pas de documents d'urbanisme applicable. Ces communes sont donc soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui impose la règle de constructibilité limitée qui prescrit que *« les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune »*. L'article L 111-4 du Code de l'urbanisme dispose toutefois que *« peuvent être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national. »*

Par ailleurs, notons que la communauté de communes de la Ténarèze dont fait partie la commune de Beaucaire vient de lancer l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) qui permettra une réglementation de l'occupation du sol, ainsi que de favoriser un développement équitable de la Ténarèze.

3.4.1.1.3. Habitats

Rappelons que la zone d'étude est comprise sur trois communes. Sur la commune d'Ayguetinte, les principales zones d'habitats ne font pas partie de la zone d'étude du projet.

La répartition du type de logements sur la commune d'Ayguetinte est la suivante :

- 76,3% de résidences principales ;
- 14,4% de résidences secondaires (moyenne France : 9.8%) ;
- 9,3% de logements vacants (moyenne France : 7.1%).

La commune d'Ayguetinte est structurée autour du croisement de la RD 930 et la RD 210 ainsi que sur quelques hameaux de la commune.

Sur la commune de Beaucaire, les principales zones d'habitats ne font pas partie de la zone d'étude du projet.

La répartition du type de logements sur la commune de Beaucaire est la suivante :

- 74,7% de résidences principales ;
- 20,6% de résidences secondaires (moyenne France : 9.8%) ;
- 4,7% de logements vacants (moyenne France : 7.1%).

La commune de Beaucaire est structurée entre la rivière la baise et la RD 939, ainsi que sur quelques hameaux de la commune.

Sur la commune de Castéra-Verduzan, les principales zones d'habitats ne font pas partie de la zone d'étude du projet.

La répartition du type de logements sur la commune de Castéra-Verduzan est la suivante :

- 80,1% de résidences principales ;
- 6,6% de résidences secondaires (moyenne France : 9.8%) ;
- 13,3% de logements vacants (moyenne France : 7.1%).

La commune de Castéra-Verduzan est structurée autour des axes routiers départementales que sont la RD 930, la RD 158, la RD 303 et la RD 42, ainsi que sur les chemins communaux de la commune.

Concernant l'implantation des modules photovoltaïques vis-à-vis de ces zones d'habitations, le document d'urbanisme en vigueur déterminera la distance d'éloignement nécessaire par rapport à toute construction à usage d'habitation, de tout immeuble habité ou de toute zone destinée à l'habitation.

3.4.1.1.4. Activités

La commune d'Ayguetinte comptait 165 habitants en 2014. La variation de population oscille entre 152 et 183 depuis les années 1970. On compte 9 postes salariés et 41 établissements actifs dans la commune au 31 décembre 2014. Le secteur ayant le plus d'établissements actifs est l'agriculture, la sylviculture et la pêche avec 21 établissements actifs et seulement 4 postes salariés. Le secteur du commerce, transport et services est le deuxième le plus présent avec 12 établissements actifs.

Pour ce qui est des hébergements de tourisme, la commune ne recense aucun hôtel et aucun camping.

La commune de Beaucaire comptait 276 habitants en 2014. La tendance de la population est à la décroissance depuis 1968. On compte 22 postes salariés et 43 établissements actifs dans la commune au 31 décembre 2014. Le secteur le plus pourvoyeur d'emploi est l'industrie avec 9 postes salariés ce qui représente 40,9% des postes salariés de la commune. L'autre secteur le plus pourvoyeur d'emplois est l'administration public avec 8 postes salariés et seulement deux établissements actifs. Le secteur ayant le plus d'établissements actifs au sein de la commune est le commerce, transports et services divers avec 17 établissements actifs ce qui représente 39,5% des établissements de la commune. L'agriculture est plutôt bien représentée avec 12 établissements actifs mais seulement 2 postes salariés.

Pour ce qui est des hébergements touristiques, la commune ne recense aucun hôtel et aucun camping.

La commune de Castéra-Verduzan comptait 973 habitants en 2014. La variation de population est en progression constante depuis les 1968. On compte 245 postes salariés et 136 établissements actifs dans la commune au 31 décembre 2014. Le secteur le plus pourvoyeur d'emplois est l'administration publique avec 114 postes salariés qui représente 46,5% des postes salariés et 21 établissements actifs. Le secteur avec le plus d'établissement actifs est le commerce, transports et services divers avec 77 établissements représentant 56,6% des établissements actifs et 109 établissements actifs (soit 44,5%). Pour ce qui est des hébergements de tourisme, la commune recense un hôtel 3 étoiles et un camping 3 étoiles.

3.4.1.1.5. Servitudes d'utilité publique

▪ **Infrastructures linéaires de transport**

- Réseau routier :

Il n'y a aucune route départementale à proximité immédiate du projet. Les routes départementales les plus proches sont au nombre de quatre autour de la zone :

- La RD 158 située à 1km au sud de la zone d'étude.
- La RD 939 située à 2,4 km à l'ouest de la zone d'étude.
- La RD 210 située à 1,3 km au nord de la zone d'étude.
- La RD 930 située à 1,3 km à l'est de la zone d'étude.

La route nationale la plus proche est à 13 km au sud-ouest de la zone d'étude.

- Réseau ferré :

Aucune ligne de chemin de fer n'est actuellement présente à proximité du projet. La ligne de chemin de fer la plus proche se situe à 23 km à l'est.

▪ **Réseau électrique**

Aucune ligne électrique n'est actuellement présente au sein de la zone d'étude du projet. Notons en revanche la présence de lignes basses tensions autour de la zone d'étude.

▪ **Transport de gaz et d'hydrocarbures**

En dehors de son réseau électrique, la France dispose aussi d'un système développé de transport et distribution des combustibles fossiles que sont le pétrole et le gaz. De nombreuses canalisations de différents types et diamètres parcourent ainsi le territoire métropolitain afin de distribuer ces combustibles. Selon les informations disponibles, il n'existe pas de réseaux de transport de gaz ou d'hydrocarbures.

3.4.1.1.6. Projets et effets cumulés

Dans la notion d'effet cumulé, le terme « cumulé » fait référence à l'interaction des effets d'au moins deux projets différents. Le cumul de ces effets est donc supérieur en valeur à leur simple addition, l'ensemble créant de nouveaux impacts. En revanche, si le projet ne dispose d'aucun effet particulier, ce dernier ne pourra avoir d'effet cumulé avec un autre projet voisin.

Pour ce qui est des installations photovoltaïques, comme le précise le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol : « *l'étude d'impact doit aussi identifier et analyser les effets cumulés résultant de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects issus d'un ou de plusieurs projets* ».

Dans le cadre de la réforme de l'étude d'impact, le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 prévoit qu'une analyse des effets cumulés du projet soit menée vis-à-vis des « projets connus », à savoir :

- Ceux qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique.
- Ceux ayant fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Documents d'incidences au titre de l'article R.214-6 et enquête publique

Il s'agit de projets pouvant avoir des incidences sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement (réglementation Loi sur l'Eau).

Toutefois, il est rappelé que les projets de centrales photovoltaïques au sol ne sont à l'origine d'aucun rejet ou prélèvement dans le milieu aquatique. Leurs effets potentiels restent donc fortement réduits, d'autant plus qu'une attention particulière est souvent apportée à la préservation des cours d'eau et éléments d'intérêt (mares, haies anti-ruissellement, zones humides...). Le périmètre d'étude de ces éventuels effets cumulés liés à l'aspect « Eau » sera donc cantonné aux communes du projet et leurs communes limitrophes.

D'après les informations disponibles sur les sites Internet de la Préfecture du Gers (consulté le 20/07/2017) aucun projet lié spécifiquement à la réglementation Loi sur l'Eau a fait l'objet d'une enquête publique sur le périmètre défini.

Etude d'impact/avis autorité environnementale public

La liste suivante est issue du site Internet de la DREAL Midi-Pyrénées (consulté le 20/07/2017) et présente l'ensemble des projets pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public depuis 2013 sur les communes concernées par la zone d'étude éloignée (5 km autour du projet photovoltaïque).

Communes	Nature du projet	Date de l'avis AE
Rodès, Beaucaire, Bezolles et Castéra-Verduzan	Projet de canalisations de raccordement d'une nouvelle unité de traitement d'eau potable aux réseaux et ouvrages existants Syndicat mixte Trigone	15/06/2016

Conclusion sur l'urbanisme

La commune de Castéra-Verduzan dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2016, qui identifie la partie sud de la zone d'étude comme agricole. Les deux autres communes concernées par le projet ne disposent pas de documents d'urbanisme et sont donc soumises au RNU.

La zone d'étude n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique.

3.4.2. DEMOGRAPHIE

Le graphique suivant présente l'évolution démographique de la commune concernée par la zone d'étude du projet, de 1968 à 2014. Les populations d'Ayguetinte et de Beaucaire tend à décroître depuis 1968, alors que la commune de Castéra-Verduzan tend à croître depuis 1975.

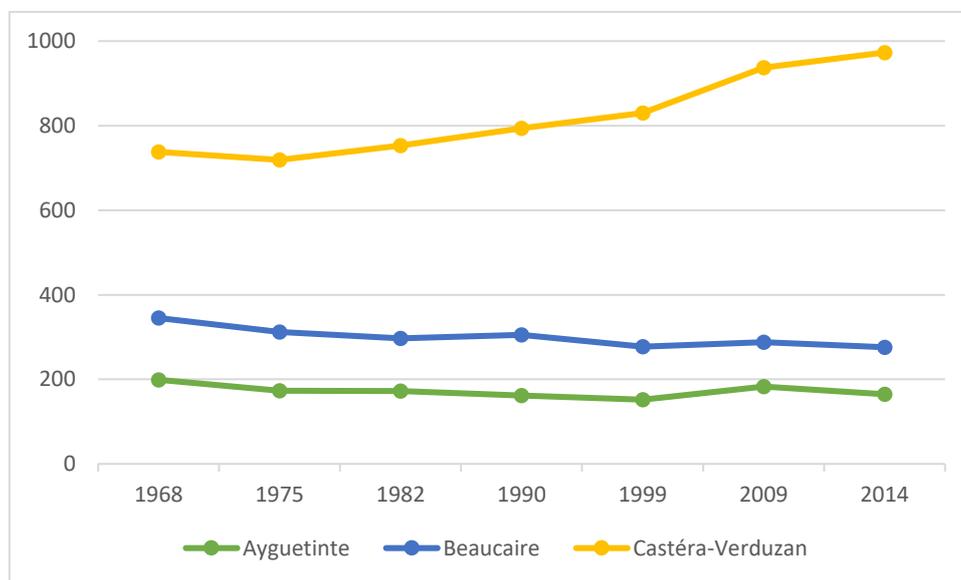


Figure 49 : Évolution démographique d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan depuis de 1968 (Source : INSEE)

Sur ces communes, la répartition des genres et des âges est plus ou moins conforme à la tendance nationale d'un vieillissement croissant, plus important chez les femmes que chez les hommes.

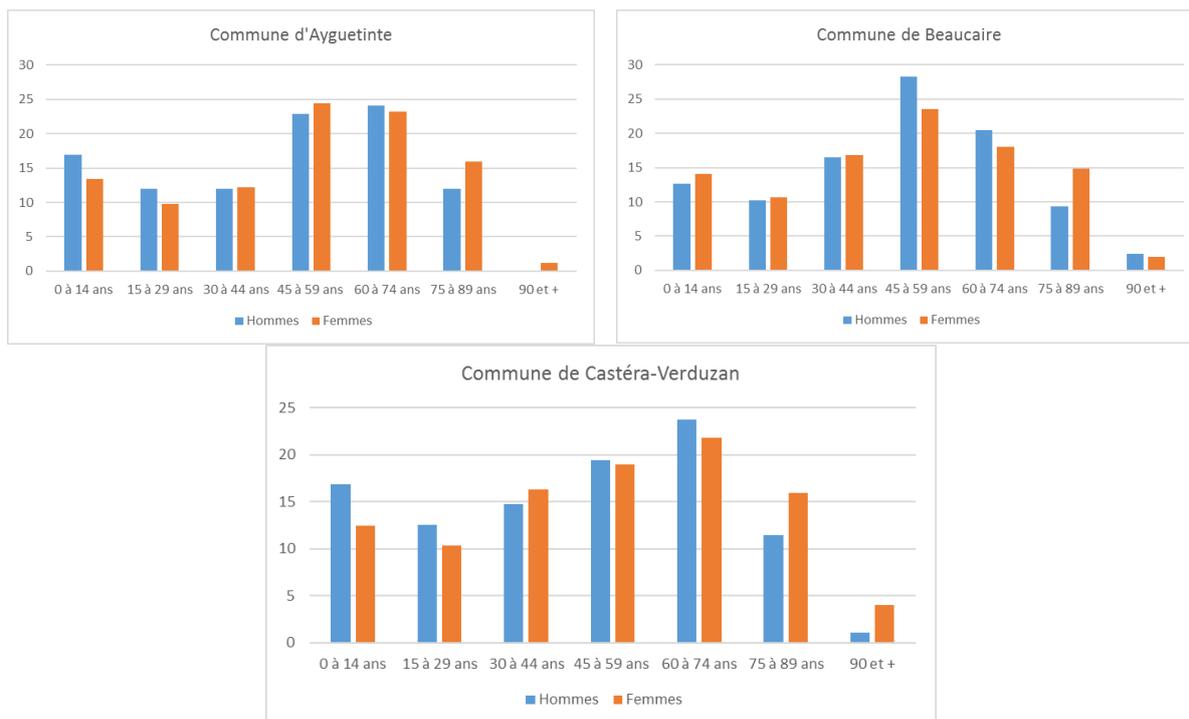


Figure 50 : Population par sexe et par âge à Ayguetinte, Beaucaire et Castéra-Verduzan en 2014 (Source : INSEE)

Conclusion sur la démographie

Le projet s'insère dans un territoire rural, où les densités de population restent faibles voire très faible et où la tendance est au vieillissement modéré de la population.

3.4.3. AGRICULTURE

3.4.3.1. TYPES DE CULTURES

Dans le département du Gers, la SAU (Superficie Agricole Utile) est d'environ 447 223Ha, ce qui représente une surface moyenne par exploitation de 57 Ha. Les superficies consacrées à la culture céréalière ainsi qu'aux oléo protéagineux représentent 41 % de la SAU (Superficie Agricole Utile) dans le département.

D'après les données du recensement général agricole de 2010, la SAU est de 70,1 ha pour l'Ayguetinte, 61,1 ha pour Castéra-Verduzan et 51,6 ha pour Beaucaire.

	Ayguetinte	Beaucaire	Castéra-Verduzan
Terres labourables dans la SAU	93,5%	90%	97%
Surface Toujours en Herbe dans la SAU	1,2%	4,6%	2,6%

Céréales et oléo-protéagineux dans la SAU	81,1 %	62 %	68,9 %
Vignes dans la SAU	16,3 %	5,2 %	0 %
Part des exploitations d'élevage de vaches laitières et nourricières	20 %	41,1 %	31,8 %

Le système agraire en place est donc tourné vers la culture céréalière et oléo-protéagineuse qui occupe la majeure partie de la SAU pour chaque commune. Il est aussi important de noter une bonne part d'élevage de vaches sur les trois communes concernées par le projet.

3.4.3.2. ZONES AGRICOLES PROTEGEES (ZAP)

La Zone agricole protégée (ZAP) est un outil créé en 1999 qui permet de protéger durablement les espaces agricoles. Le classement de terrains en ZAP implique en effet une procédure lourde pour leur changement d'utilisation, et s'impose aux documents d'urbanisme en tant que servitude d'utilité publique. L'initiative de lancer une procédure de ZAP peut être prise par les communes ou leurs groupements, mais également par le préfet. Ce dispositif peut être utilement mis en oeuvre en complément d'autres outils de stratégie territoriale. La ZAP a ainsi pour but de protéger l'espace agricole et forestier, en milieu péri-urbain. L'article L112-2 du Code rural précise les deux critères pour le classement des espaces agricoles :

- La qualité de leur production.
- Leur situation géographique.

Le PLU de la commune de Castéra-Verduzan ne fait pas état de l'existence de Zones Agricoles Protégées (ZAP). Et les communes d'Ayguetinte et de Beaucaire ne disposant pas d'un PLU, ils ne peuvent faire état de l'existence de Zones Agricoles Protégées (ZAP).

3.4.3.3. PERIMETRE DE PROTECTION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS PERIURBAINS (PAEN)

Pour lutter contre l'accélération de l'amplification de l'espace urbain au détriment des espaces agricoles et pour préserver les espaces périurbains non bâtis, la loi du 23 février 2005 relative au développement des espaces ruraux confère au département une nouvelle compétence : la protection et l'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains. La modélisation de cette compétence passe par la mise en oeuvre du Code de l'urbanisme : les « périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains », dits PAEN.

Les recherches entreprises n'ont pas permis d'informer de la présence de périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) sur les communes de la zone d'étude.

3.4.3.4. ZONES D'APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE (AOC)

Les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan sont situées dans l'aire géographique des Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) de :

- L'Armagnac
- Le Floc de Gascogne
- Le Haut Armagnac

Par ailleurs des Indications Géographiques Protégées (IGP) sont dénombrées dans les territoires communaux :

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| ▪ L'Ail blanc de Lomagne | ▪ Le Jambon de Bayonne |
| ▪ Le Canard à foie gras du Sud-Ouest | ▪ Le Porc du Sud-Ouest |
| ▪ Le Comté Tolosan | ▪ Le Pruneau d'Agen |
| ▪ Le Côté de Gascogne | ▪ Les Volailles de Gascogne |
| ▪ Le Gers | ▪ Les Volailles du Gers |

Conclusion sur l'agriculture

Le projet s'insère dans un territoire dominé par un système de culture céréalière et oléo-protéagineuse. Le contexte agricole local n'est donc pas défavorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

3.4.4. UTILISATION DU SOL

3.4.4.1. CARACTERISTIQUES

D'après les données fournies par la base de données européenne Corine Land Cover 2012, l'occupation des sols sur la zone d'étude est caractérisée comme surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, ainsi que Terres arables hors périmètres d'irrigation. Autour de la zone, la présence de Systèmes culturaux et parcellaires complexes et prairies viennent compléter cette description.

Il s'agit ici de données de cadrage permettant une première approche de l'environnement général du projet mais devant être affinées par la suite. Comme l'indique le paragraphe précédent, aucun usage n'est actuellement en cours sur la zone d'étude.

La carte ci-dessous présente l'occupation du sol simplifiée issue de la base de données européenne Corine Land Cover 2012.

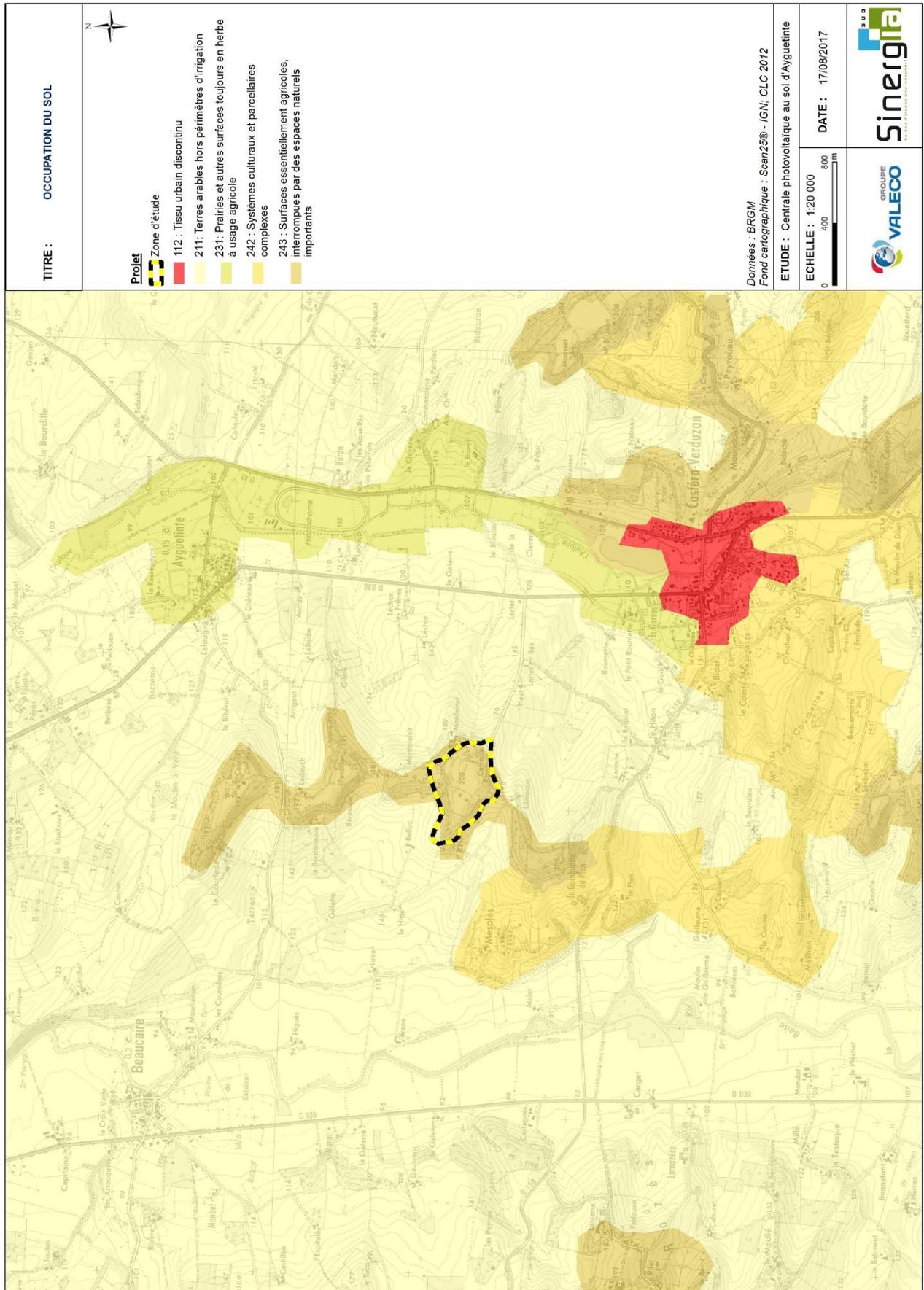


Figure 51 : Occupation du sol autour de la zone d'étude

3.4.4.2. DOCUMENTS D'URBANISME

La commune de Castéra-Verduzan dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui a été révisé et approuvé le 18 octobre 2016.

D'après la carte de zonage du PLU, la zone d'étude se situe en zone A. Le règlement précise que « *toutes occupations et utilisations du sol sont interdites à l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif compatibles selon les secteurs avec les conditions particulières mentionnées à l'article A-2* ». Ces conditions particulières sont que les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif ne soient pas « *incompatibles avec l'exercice de l'activité agricole ou pastorale et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages* ».

Pour les communes de Beaucaire et d'Ayguetinte, il n'existe pas de documents d'urbanisme applicable. Ces communes sont donc soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui impose la règle de constructibilité limitée qui prescrit que « *les constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune* ».

L'article L 111-4 du Code de l'urbanisme, relatif au RNU, dispose que « *peuvent être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées, à la réalisation d'aires d'accueil ou de terrains de passage des gens du voyage, à la mise en valeur des ressources naturelles et à la réalisation d'opérations d'intérêt national.* »

Conclusion sur l'utilisation des sols

L'occupation du sol d'après la base de données Corine Land Cover est caractérisé par des surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, ainsi que terres arables hors périmètres d'irrigation.

Le projet doit respecter les conditions du RNU et du PLU de Castéra-Verduzan pour être compatible.

3.4.5. INFRASTRUCTURES

La zone d'étude du projet de centrale photovoltaïque au sol de Catreille est située à la limite entre les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan dans le département du Gers (32).

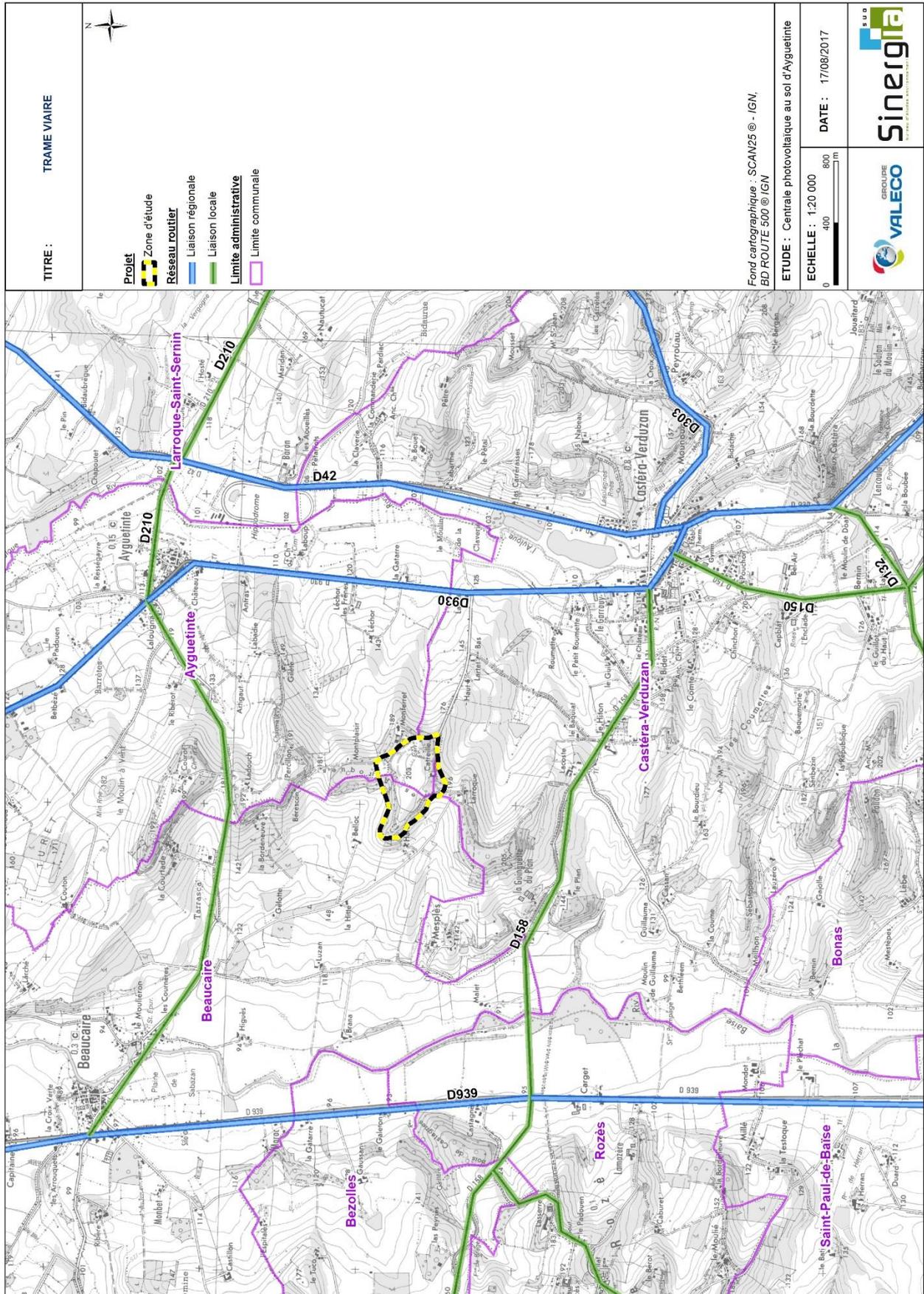


Figure 52 : Localisation de la zone d'étude par rapport au réseau routier.

3.4.5.1. VOIES DE CIRCULATION : TRAME VIAIRE

Il n'y a aucune route départementale à proximité immédiate du projet. Les routes départementales les plus proches sont au nombre de quatre autour de la zone :

- La RD 158 située à 1km au sud de la zone d'étude avec un trafic journalier moyen annuel de 191 véhicules par jour moyen annuel.
- La RD 939 située à 2,4 km à l'ouest de la zone d'étude avec un trafic journalier de 1103 véhicules par jour moyen annuel.
- La RD 210 située à 1,3 km au nord de la zone d'étude avec un comptage de 184 véhicules par jour moyen annuel.
- La RD 930 située à 1,3 km à l'est de la zone d'étude avec un trafic journalier moyen annuel de 3385 véhicules par jour moyen annuel dont 8,6% de poids lourds.

3.4.5.2. RESEAUX D'ADDUCTION EN EAU POTABLE

Le réseau de distribution d'eau potable sur les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan est géré en régie par le syndicat mixte TRIGONE-eau potable qui assure la production, le transfert et la distribution de l'eau potable sur ces communes.

3.4.5.3. RESEAU ELECTRIQUE

Aucun réseau électrique ne se situe sur la zone d'étude.

3.4.5.4. RESEAU DE GAZ

Aucun réseau de gaz ne se situe sur la zone d'étude.

3.4.5.5. RESEAU TELECOM

Aucun réseau télécom n'est référencé sur la zone d'étude. Les réseaux de télécommunication ne constituent pas un enjeu pour la réalisation du projet.

Conclusion sur les infrastructures

Les infrastructures linéaires sont peu nombreuses dans et à proximité de la zone d'étude du projet. Le réseau électrique est très peu dense. Par ailleurs l'activité de production d'énergie photovoltaïque n'est pas de nature à remettre en cause le trafic routier des routes départementales à proximité de la zone d'étude.

3.4.6. RISQUES INDUSTRIELS

3.4.6.1. SITES ET SOLS POLLUES

L'inventaire historique de sites industriels et activités de services (BASIAS), élaboré par le BRGM, indique la présence de 12 sites à risques de sols pollués, dans les communes d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan.

	Raison sociale	Activité	Etat d'occupation	Etat de connaissance
Ayguetinte	Barbe Roger	Station-Essence	Activité terminée	Inventorié
	SICTOM n°2 commune	Dépôt d'ordures ménagères	Activité terminée	Inventorié
Castéra-Verduzan	Poirier	Station-Service	Activité terminée	Inventorié
	Moure Adrien	Station-Service	Activité terminée	Inventorié
	Laboratoire d'Odontostomatologie Thermal	Fabrication industrielle de spécialités cosmétologiques parapharmaceutique	En activité	Inventorié
	Transports et produits agricoles d'anne et fils (SARL)	Transport urbain	Activité terminée	Inventorié
	Castéra-Verduzan commune	Décharge brute	Activité terminée	Inventorié
	Commune de Castéra-Verduzan	STEP	En activité	Inventorié
	Société Gascogne auto	Atelier de mécanique garage	En activité	Inventorié
	DESSUS GILBERT Jean-Paul	Station-Service et Machines agricoles	En activité	Inventorié
	Coopérative agricole terres de Gascogne	Stockage de produits agro-pharmaceutiques	En activité	Inventorié
	SICTOM n°2	Décharge	Activité terminée	Inventorié

Aucun site n'est répertorié dans la zone d'étude par la base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués, appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif (BASOL).

3.4.6.2. SITES DIRECTIVE SEVESO

Aucun site relevant de la Directive SEVESO n'est recensé dans la zone d'étude du projet ou aux abords. Les sites SEVESO seuil haut les plus proches sont :

- Un établissement de production et de distribution de Gaz butane et propane, Sobegal SA située à Nerac (47) à 48 km de la zone d'étude qui est en fonctionnement sous le régime de l'autorisation.
- La société Titanobel, située à St-Maur (32) à 50 km de la zone d'étude, est dans le secteur des explosifs à usage civil qui est en fonctionnement sous le régime de l'autorisation.

Le site SEVESO seuil bas le plus proche est la société de Val de Gascogne, un établissement de commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motos, à Condom à environ 22 km de la zone d'étude qui est en fonctionnement sous le régime de l'autorisation.

3.4.6.3. INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

La commune d'Ayguetinte et de Beaucaire ne compte pas d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Par contre, la commune de Castéra-Verduzan compte une installation classée pour la protection de l'environnement soumise au régime de l'enregistrement, la société Bertrand Marc. Il s'agit d'une entreprise d'élevage de porcs.

3.4.6.4. RISQUE MINIER

D'après le DDRM du Gers, les communes concernées par le projet ne sont pas concernées par le risque minier.

3.4.6.5. TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Le risque TMD peut avoir diverses origines : canalisations de gaz ou hydrocarbures, transport routier de matières dangereuses... D'après le DDRM du Gers, la commune d'Ayguetinte, de Beaucaire et de Castéra-Verduzan ne sont pas considérées comme soumises au risque TMD. Néanmoins, tous les axes de communication sont susceptibles d'être concernés par ce type de risque.

Conclusion sur les risques industriels

Le risque industriel et technologique apparaît relativement faible sur et autour de la zone d'étude, et réside presque uniquement dans le risque TMD (inhérent au moindre axe routier d'une certaine importance).

3.4.7. VOLET SANITAIRE

3.4.7.1. BRUITS

L'environnement sonore de la zone d'étude peut être qualifié de calme, caractéristique d'une zone rurale, il réside principalement dans les bruits ambiants liés aux activités humaines, telles que le trafic routier et les voies communales, l'activité agricole ou encore les bruits de voisinage.

3.4.7.2. QUALITE DE L'AIR

En Midi-Pyrénées, la qualité de l'air est suivie par « Atmo Midi-Pyrénées ORAMIP » qui est une association agréée de surveillance de la qualité de l'air. Cette association dispose d'une vingtaine de stations de mesure fixes auxquelles s'ajoutent les moyens mobiles et les analyseurs automatiques. Le dispositif permanent de surveillance se localise à proximité des grandes agglomérations de la région.

Il n'existe pas de point de mesure de la qualité de l'air sur les communes concernées. La station la plus proche se trouve à Auch (32) en contexte semi-rural. Cette station mesure les polluants suivants : Monoxyde de carbone (CO), dioxyde d'azote (NO₂), monoxyde d'azote (NO), Ozone (O₃), Dioxyde de soufre (SO₂) et particules fines 10 µm (PM₁₀).

Les teneurs obtenues pour tous les polluants excepté l'ozone ont respecté les objectifs de qualité fixés par la réglementation française ou européenne. Pour l'ozone, les vents d'est apportent une quantité non négligeable d'ozone sur Auch.

Toute extrapolation des données mesurées sur ces sites urbains reste difficile, car le site d'implantation des modules photovoltaïques est caractérisé par un milieu rural peu peuplé, sans activité industrielle ni axe de circulation majeur. Il est donc possible de conclure à une qualité de l'air supposée bonne sur la zone d'étude.

3.4.7.3. PCET ET SRCAE

Prévu à l'article L.222-1 du Code de l'Environnement, le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » (SRCAE), déclinaison majeure de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi "Grenelle 2"), a pour objectif de définir les orientations et objectifs régionaux à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique. Il est co-élaboré par l'État et le Conseil régional, tout en laissant une large place à la concertation avec les différents acteurs. Ce SRCAE est un document stratégique, décliné sur le territoire au travers des Plans Climat Energie Territoriaux (PCET), qui en constituent les plans d'action, puis au travers des documents d'urbanisme qui doivent le prendre en compte. Ce schéma est établi avec les connaissances à un instant donné. Il sera révisable tous les 5 ans à l'issue de l'évaluation de sa mise en œuvre prévue au R.222-6 du code de l'environnement.

Le SRCAE de Midi-Pyrénées a été arrêté par le Préfet de région en juin 2012. Le SRCAE comprend deux volets :

- Un rapport comportant :
 - Un chapitre diagnostic régional qui comprend un état des lieux du profil « climat-air-énergie » de la région ;
 - Un chapitre objectifs stratégiques et orientations qui fait une description des objectifs définis par le SRCAE et illustrés au travers de scénarii à l'horizon 2020, ainsi qu'une présentation synthétique des orientations proposées.
- Une annexe : le Schéma Régional Éolien.

Les objectifs à atteindre, retenus par le SRCAE sont :

- Réduire les consommations d'énergie de 20% par rapport au scénario tendanciel à l'horizon 2020.
- Assurer une production d'énergie renouvelable représentant 43% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020.
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 2005 d'environ 18% en 2020.

Ainsi, le projet de parc photovoltaïque au sol d'Ayguetinte s'inscrit dans ce contexte d'une diminution des émissions de GES dans la région Midi-Pyrénées, tout en contribuant aux objectifs de développement des énergies renouvelables. L'objectif principal étant d'atteindre une production des énergies renouvelables équivalente à 43% de la consommation énergétique finale en 2020. Spécifiquement au solaire photovoltaïque au sol, le SRCAE de la région Midi-Pyrénées vise 220 GWh installés d'ici à 2020.

Par ailleurs, le conseil régional d'Occitanie a voté le 28 novembre une délibération visant à faire de la région un territoire à énergie positive (la première région à énergie positive en Europe) à l'horizon 2050. Cet objectif signifie réduire ses besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétique, et surtout les couvrir intégralement par les énergies renouvelables produites localement. En 2015, les énergies renouvelables couvraient 21% de la consommation d'énergie régionale.

Ainsi, pour atteindre l'objectif d'une région à énergie positive, la production d'énergie renouvelable doit être augmentée de 250%. Malgré ce défi, il s'avère que la région possède des gisements énergétiques importants : éolien, solaire, bois-énergie... La région Occitanie a également pris deux décisions qui doivent concourir à cet objectif : la création d'une agence régionale de l'énergie et du climat et le lancement d'un appel à projets régional en faveur de l'autoconsommation d'électricité photovoltaïque. Le présent projet de parc photovoltaïque au sol d'Ayguetinte entend contribuer à l'atteinte de cet objectif en région Occitanie.

En ce qui concerne le plan climat, au niveau régional, la région Midi-Pyrénées dispose d'un PCET. Ce document élabore d'une part, un programme d'actions, contribuant d'une part à diminuer les émissions de GES à l'échelle du territoire régional. D'autre part ce rapport vise à réduire la vulnérabilité du territoire face au risque climatique. Cependant, le Plan Climat régional, depuis l'adoption du SRCAE en juin 2012, n'est plus le document de référence au niveau régional. Si le document de référence à l'échelle régionale est bien le SRCAE, notons que le projet de parc photovoltaïque de Montbartier s'inscrit également dans une dynamique recherchée par certaines actions du PCET de la région, notamment en matière de réductions des émissions de GES.

Plus localement, les recherches entreprises n'ont permis d'informer de la présence d'un Plan Climat Énergie Territoire au sein des communauté de communes que sont la communauté de communes de la Ténarèze (dont fait partie la commune de Beaucaire) et la communauté de communes du Cœur de Gascogne (dont font partie les communes d'Ayguetinte et de Castéra-Verduzan).

Notons par ailleurs que les deux Communauté de Communes (dont font partie les communes concernées) ne sont pas soumises à l'obligation d'élaborer un PCET (population inférieure à 50.000 habitants).

3.4.7.4. VIBRATION

Selon les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, les communes d'Ayguetinte de Beaucaire et de Castéra-Verduzan sont classées en zone de sismicité très faible (classe 1). Dans cette zone, les mouvements de sol potentiels ne seront pas de nature à remettre en cause la sécurité d'une installation photovoltaïque.

Par ailleurs, en plus de ces très rares vibrations sismiques naturelles, la zone d'étude peut être localement affectée par des vibrations liées au trafic routier à proximité. Néanmoins, les vibrations des poids lourds et autres engins ne sont pas ressenties sauf éventuellement à quelques mètres de la chaussée.

3.4.7.5. HYGIENE

Les recherches entreprises n'ont pas permis d'informer sur des conditions particulières de l'état hygiénique à proximité ou dans la zone d'étude.

3.4.7.6. SANTE

La santé humaine à proximité du projet peut être conditionnée par les conditions atmosphériques, notamment via la qualité de l'air (*cf. 3.4.7.2 Qualité de l'Air*)

3.4.7.7. SALUBRITE PUBLIQUE

Les recherches entreprises n'ont pas permis d'informer sur des conditions particulières de salubrité publique à proximité ou dans la zone d'étude.

Conclusion sur le volet sanitaire

Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural peu soumis à l'influence du milieu urbain, et dont la qualité de l'air peut être estimée bonne.

Les principales sources sonores sur le site sont liées à l'activité de la nature (bruit de la végétation sous l'action du vent, végétation dense en moyenne autour des habitations, oiseaux, aboiements) ainsi qu'aux activités humaines (activités agricoles, trafic routier local et les voies communales...).

Les vibrations de la zone d'étude sont liées aux mouvements tectoniques naturels, et possiblement au trafic routier en bordure des chaussées. Une recherche des conditions d'hygiène, de santé, et de salubrité publique ne permet pas de contraindre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la zone d'étude.

Enfin, ce projet de centrale photovoltaïque au sol s'inscrit durablement dans les objectifs de réductions des émissions de GES, et de production d'énergie renouvelable, du SRCAE Midi-Pyrénées.

3.4.8. SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN

La commune de Castéra-Verduzan dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2016, qui identifie la partie sud de la zone d'étude comme agricole. Les deux autres communes concernées par le projet ne disposent pas de documents d'urbanisme et sont donc soumises au RNU.

Le projet s'insère dans un territoire rural, où les densités de population restent faibles voire très faible et où la tendance est au vieillissement modéré de la population.

Le projet s'insère dans un territoire dominé par un système de culture céréalière et oléo-protéagineuse. Le contexte agricole local n'est donc pas défavorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.

L'occupation du sol d'après la base de données Corine Land Cover est caractérisé par des surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, ainsi que terres arables hors périmètres d'irrigation. Le projet doit respecter les conditions du RNU et du PLU de Castéra-Verduzan pour être compatible.

Les infrastructures linéaires sont peu nombreuses dans et à proximité de la zone d'étude du projet. Le réseau électrique est très peu dense. Par ailleurs l'activité de production d'énergie photovoltaïque n'est pas de nature à remettre en cause le trafic routier des routes départementales à proximité de la zone d'étude.

Le risque industriel et technologique apparaît relativement faible sur et autour de la zone d'étude, et réside presque uniquement dans le risque TMD (inhérent au moindre axe routier d'une certaine importance).

Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural peu soumis à l'influence du milieu urbain, et dont la qualité de l'air peut être estimée bonne.

Les principales sources sonores sur le site sont liées à l'activité de la nature (bruit de la végétation sous l'action du vent, végétation dense en moyenne autour des habitations, oiseaux, aboiements) ainsi qu'aux activités humaines (activités agricoles, trafic routier local et les voies communales...).

Les vibrations de la zone d'étude sont liées aux mouvements tectoniques naturels, et possiblement au trafic routier en bordure des chaussées. Une recherche des conditions d'hygiène, de santé, et de salubrité publique ne permet pas de contraindre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la zone d'étude.

Enfin, ce projet de centrale photovoltaïque au sol s'inscrit durablement dans les objectifs de réductions des émissions de GES, et de production d'énergie renouvelable, du SRCAE Midi-Pyrénées

3.5. MILIEU PAYSAGER

3.5.1. INTRODUCTION

L'objet de la présente étude concerne un projet de centrale solaire photovoltaïque qui se situe dans le département du Gers, sur les communes de Ayguetinte et de Beaucaire.

Le projet s'insère dans un paysage marqué par des vallons successifs orientés Nord-Sud, qui structurent ce territoire selon une organisation claire. Le site d'implantation potentiel se situe sur la crête séparant la vallée de la Baïse à l'Ouest et celle de l'Auloue à l'Est.

Les versants sont occupés par des cultures et des boisements, la vigne est également présente. Les infrastructures de circulation et les bourgs sont quant à eux implantés majoritairement dans les fonds de vallées.

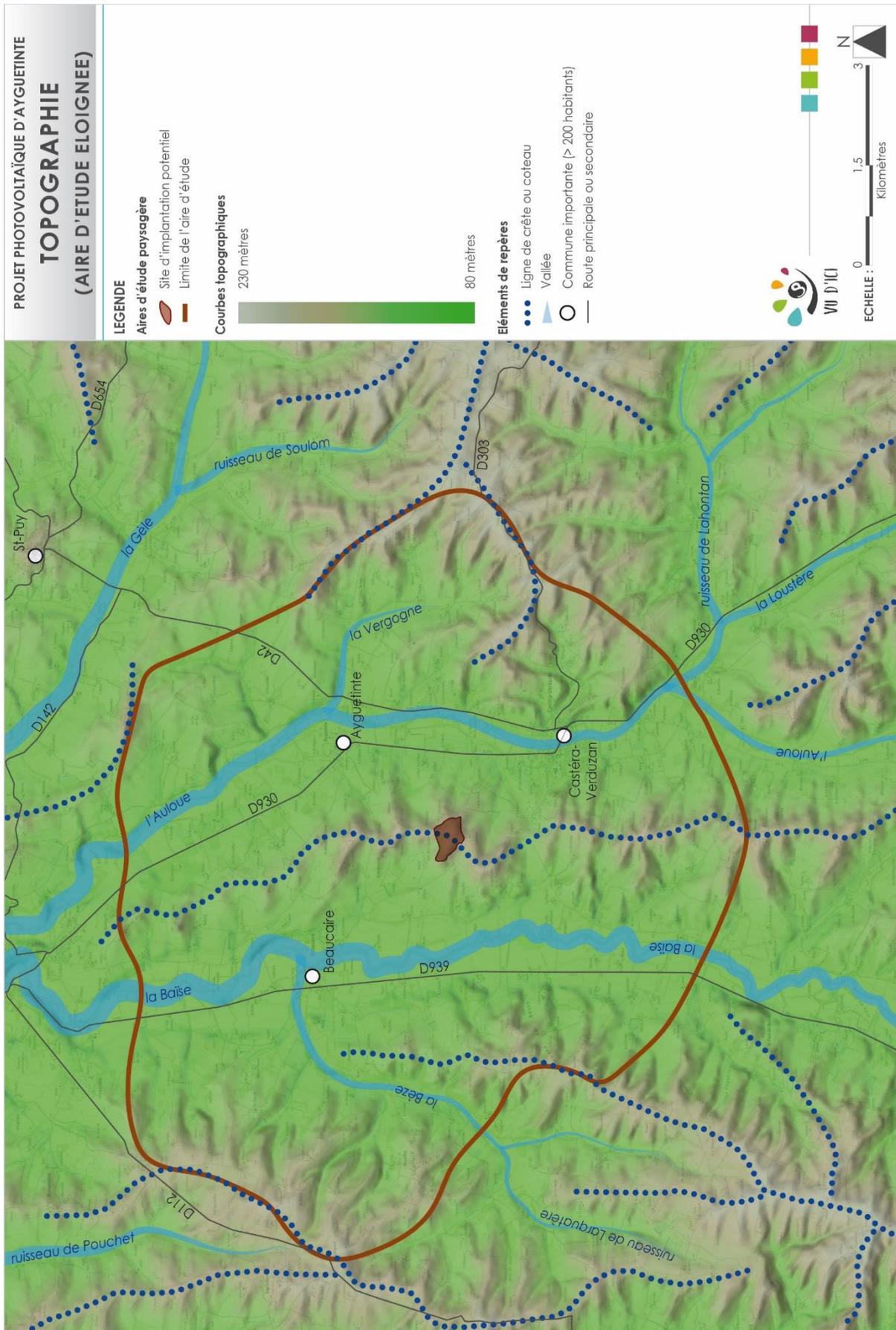


Figure 53 : Territoire d'étude

3.5.2. DIAGNOSTIC PAYSAGER

3.5.2.1. ANALYSE PAYSAGÈRE DU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE ÉTENDU

3.5.2.1.1. Définition du périmètre d'étude étendu

Les limites du périmètre sont marquées :

- Au Nord, par les derniers reliefs de l'interfluve entre Baïse et Auloue, avant la confluence ;
- À l'Est par les crêtes surplombant le village de Larroque-St-Sernin, entre la Vergogne et les ruisseaux de Soulom et Lahontan ;
- Au Sud par le village de Bonas ;
- À l'Ouest par les crêtes accompagnant le vallon de la Bèze.

3.5.2.1.2. Les composantes paysagères : un paysage de vallons successifs

Le territoire d'étude se compose d'une seule et même entité paysagère, au regard de l'Atlas des paysages du Gers.

Cette entité paysagère, appelée la Ténarèze, se caractérise par les éléments suivants :

- Une structure géomorphologique composée par les rivières et vallées, avec des plaines alluviales relativement larges et des interfluves au relief complexe ; la vallée de la Baïse constituant l'axe principal de cette entité.

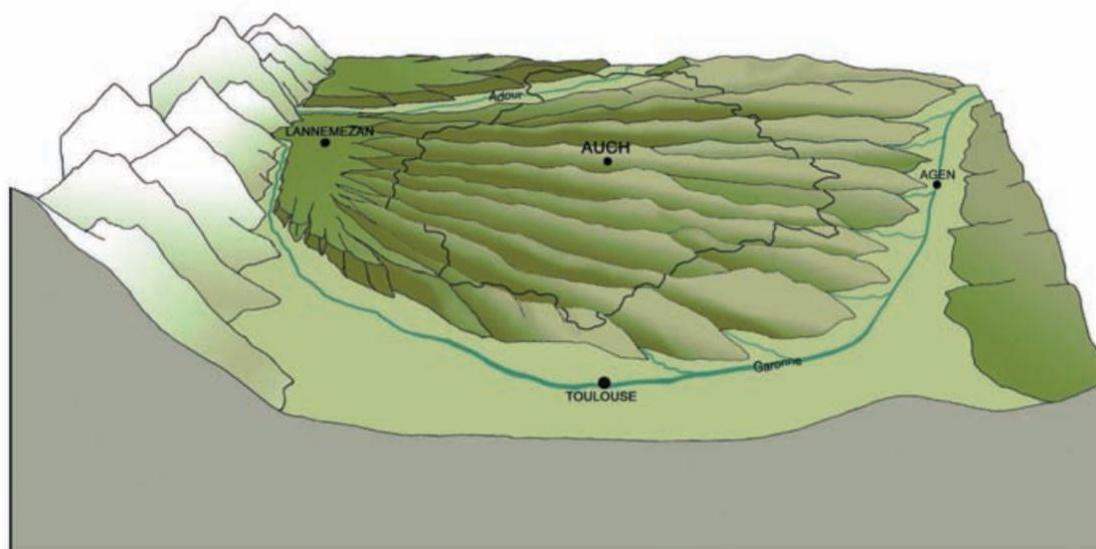


Figure 54 : Schéma de la géomorphologie du Gers (Atlas des paysages du Gers)

- Une occupation des sols variée, comportant des terres cultivées (céréales et tournesols notamment), des prairies (élevage bovin), des vignes et des petits boisements.
- Des sols variés à dominante calcaire, les terres de bonne qualité côtoyant des secteurs plus ingrats, ce que révèle leur occupation par les cultures céréalières ou par la viticulture, voire

le maintien de landes ou de garrigues ; la variété des reliefs (petits plateaux, promontoires, coteaux...) participe de cette diversité des sols.

- Une grande diversité de formations boisées, avec notamment des haies, des bosquets, des alignements, des ripisylves... Là encore, la variété des sols renforce cette disparité, de même que les nuances liées aux variations climatiques.
- Un patrimoine assez riche, qu'il s'agisse de bâtiments (châteaux, églises, domaines...) ou encore de patrimoine fluvial (tourisme sur la Baïse).
- Un patrimoine végétal spécifique lié aux domaines, avec notamment des allées de cèdres majestueuses.

Au sein de cet ensemble, c'est la sous-entité du Val de Baïse qui inclut l'aire d'étude éloignée. Celle-ci présente des traits caractéristiques des paysages du Gers, organisés par le relief dissymétrique des vallées en différents secteurs : à l'Ouest la boubée, coteau long en pente relativement douce (souvent dominé par les cultures et la vigne) ; en fond de vallée la ribère, plaine alluviale marquée par la présence des implantations humaines (infrastructures et bourgs) ; à l'Est la serre, versant plus court et abrupt, dont les hauteurs sont souvent coiffées de boisements.



Figure 55 : Mosaïque de bois et de cultures dans la vallée de la Baïse

La plaine de la Baïse est large et entourée de versants relativement élevés : environ 200 à 230 m sur le secteur étudié, tandis que les cours d'eau circulent ici à une altitude comprise entre 90 et 100 m environ.



Figure 56 : La vallée de la Baïse au Sud de Beaucaire

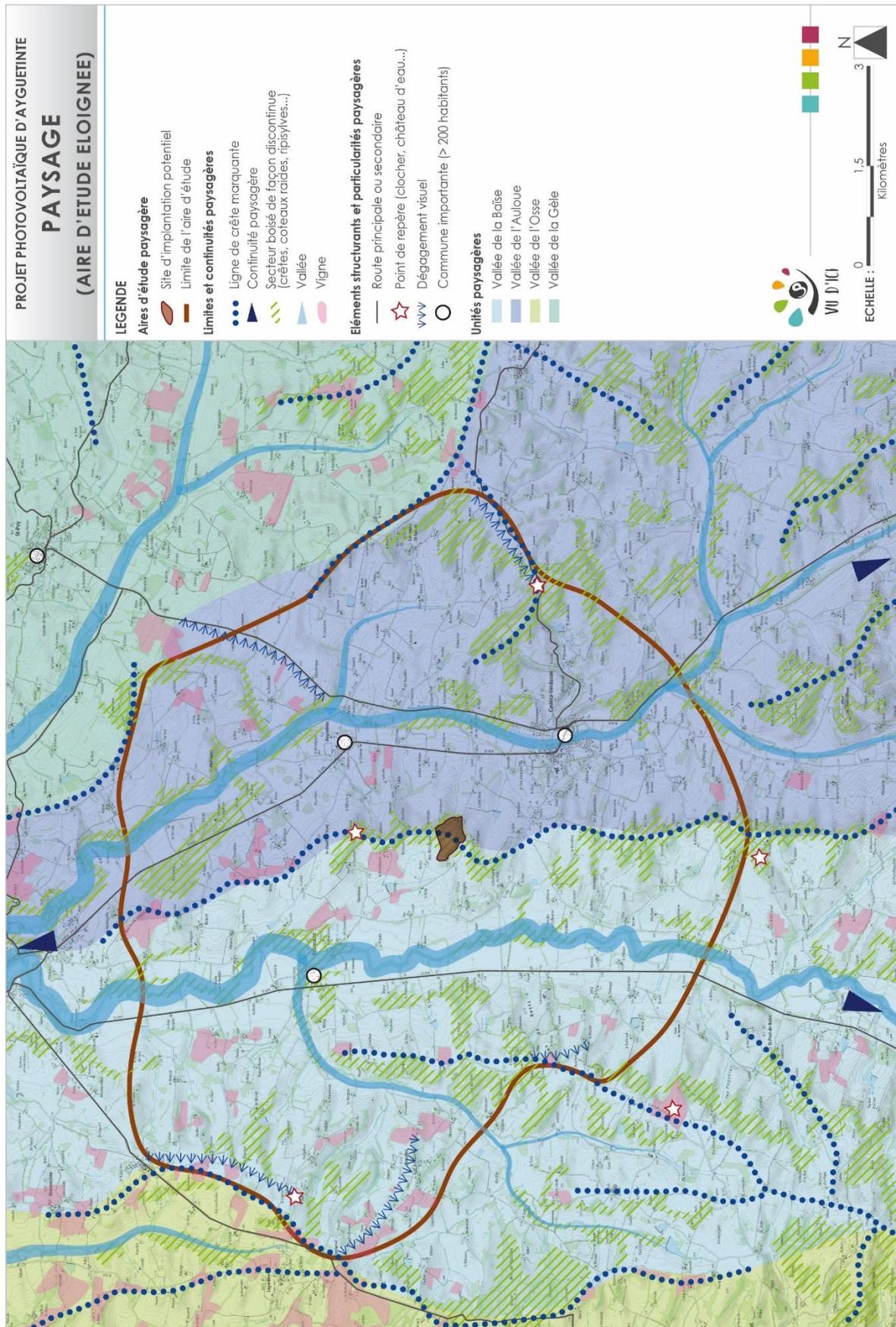


Figure 57 : Analyse paysagère (périmètre éloigné)

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le paysage est organisé par deux vallées principales : celle de l'Auloue à l'Est et celle de la Baïse à l'Ouest ; ces deux cours d'eau ayant leur confluence au Nord du territoire d'étude, à Valence-sur-Baïse.

Les deux rivières et leurs affluents ont dessiné un paysage de collines doucement ondulées, qui s'offre au regard « par vallée » : en effet, l'altitude des différentes crêtes étant relativement similaire, les vues restent contenues au sein des vallées voisines. Le relief dessine ainsi des bassins visuels restreints. Quelques châteaux d'eau ponctuent les lignes de crêtes et offrent des points de repères successifs au long des vallées.

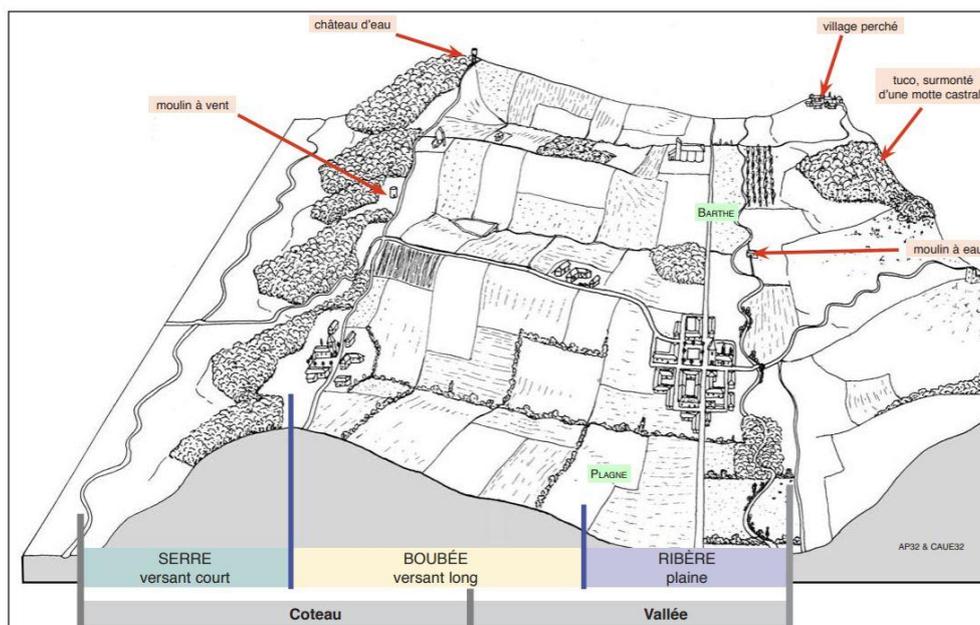


Figure 58 : Schéma de l'organisation des vallées dans le Gers (Atlas des paysages du Gers)

Trois bourgs notables sont présents dans ce secteur : au Nord Beaucaire sur la Baïse et Ayguetinte sur l'Auloue, regroupent deux à trois cents habitants chacun environ ; au Sud Castéra-Verduzan, en amont sur cette même rivière, qui compte un peu moins de mille habitants. En complément de ces grosses bourgades de fonds de vallées, de petits villages complètent le maillage, mais sont implantés plutôt sur les hauteurs : Bezolles à l'Ouest, Bonas au Sud...

Vallées et coteaux restent ici principalement dévolus aux cultures, la présence des tournesols étant assez notable sur ce secteur ; si la vigne est encore présente dans la moitié Nord du périmètre, elle se raréfie progressivement vers le Sud, jusqu'à disparaître presque complètement.



Figure 59 : Pentes douces des coteaux au Sud d'Ayguetinte ; au sommet, au centre, les boisements entourant le site

Aucun massif boisé important n'est présent ici, mais des boisements discontinus dessinent un paysage marqué par les arbres : les ripisylves composent dans les fonds de vallées des corridors végétaux presque continus, qui s'élargissent ponctuellement à la faveur d'un bosquet ; les sommets des versants sont également régulièrement coiffés de boisements, qui signalent les crêtes et soulignent ainsi l'organisation des paysages.



Figure 60 : En arrière-plan, la série de boisements successifs coiffant la crête de l'interfluve (vue depuis les hauteurs à l'Ouest de Beaucaire)

Les vallons du Val de Baïse présentent en général une organisation similaire, qui se lit bien dans cette partie du territoire :

- Les crêtes principales orientées Nord-Sud limitent les perceptions distantes et orientent le regard dans l'axe de la vallée ;
- Les coteaux sont dévolus aux cultures et présentent donc des paysages plutôt ouverts, occupés par les céréales, les tournesols ou la vigne ;
- Les boisements accompagnent les rivières en fermant souvent les vues depuis les fonds de vallées et coiffent les crêtes en soulignant les orientations du paysage.

3.5.2.13. Les monuments et les sites protégés

À l'intérieur du périmètre d'étude, on dénombre peu de patrimoine protégé : seuls trois monuments historiques et trois sites classés ou inscrits sont présents. Ils sont identifiés sur la cartographie suivante :

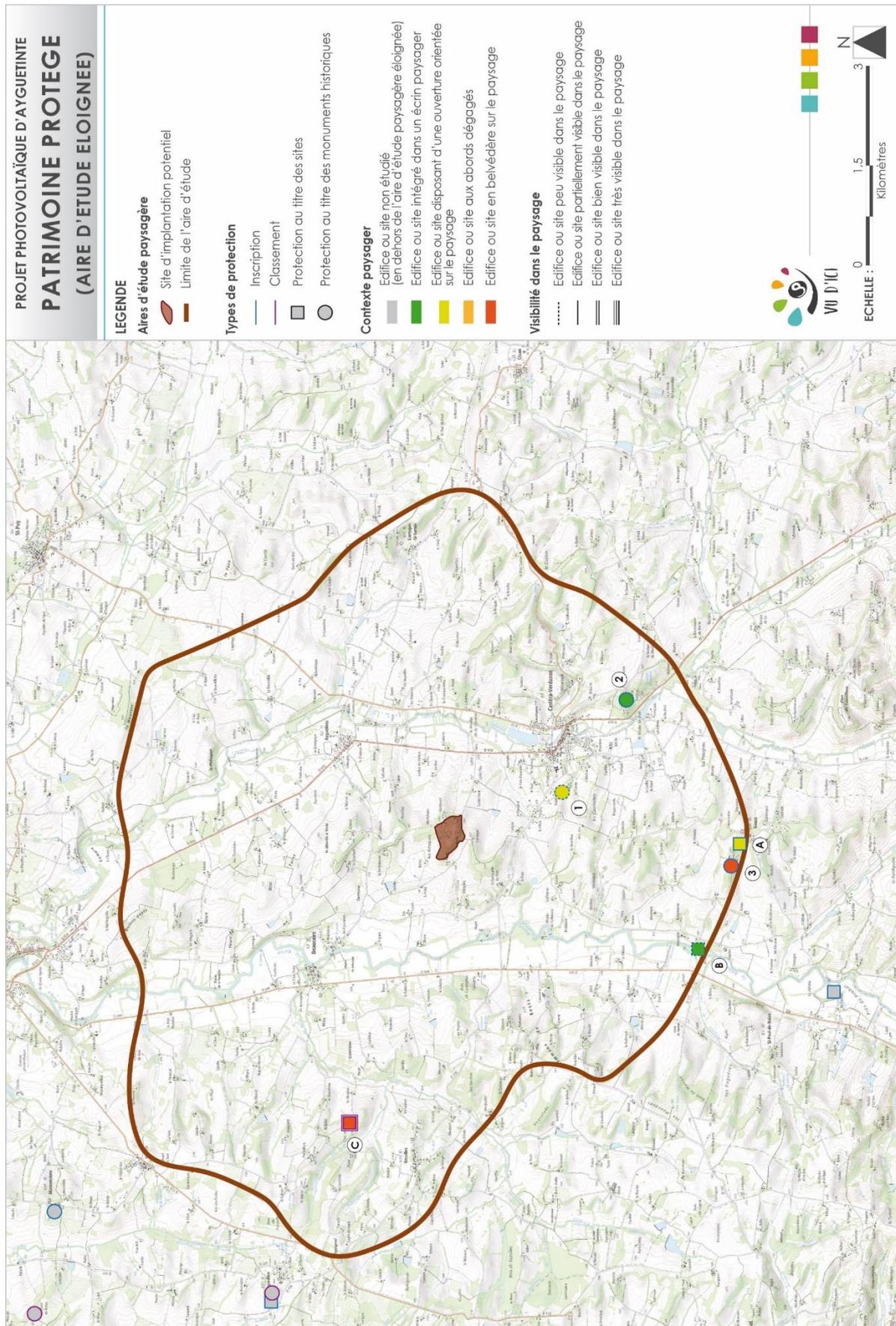


Figure 61 : Patrimoine protégé (périmètre éloigné)

- *Les édifices protégés*

- **Croix du cimetière de Verduzan (1) – Castéra-Verduzan**

Ensermée dans un écrin végétal, cette croix est difficilement perceptible ; ses abords peuvent en revanche offrir quelques vues orientées sur la vallée de l'Auloue.



Figure 62 : Croix du cimetière de Verduzan (1) dissimulée par la végétation

- **Eglise Saint-Blaise du Vieux Castéra (2) - Castéra-Verduzan**

Bien que située sur un éperon dominant la vallée de l'Auloue, cette église est entourée de constructions et de boisements qui limitent les perceptions depuis ses abords. Son clocher est perceptible depuis le chemin en contrehaut, la vue s'ouvrant alors sur le Sud de la vallée de l'Auloue.



Figure 63 : Eglise Saint-Blaise (2) vue depuis les hauteurs

- **Château (3) – Bonas**

Cet ensemble architectural est situé sur la crête séparant les rivières de la Baïse et de l'Auloue, mais le parc largement arboré qui l'entoure rend les édifices partiellement perceptibles. Cette situation en

hauteur offre quelques vues sur les vallées voisines ; en revanche, les perceptions vers le Nord sont bloquées par les crêtes à l'Ouest de Castéra-Verduzan.



Figure 64 : Château (3) à Bonas, partiellement dissimulé dans son parc

- *Les sites protégés*

- **Allée de Cèdres du château (A) - Bonas**

Axe majeur du parc du château évoqué ci-dessus, cette allée est partiellement visible depuis les abords, ses frondaisons s'élevant légèrement au-dessus des autres végétaux du parc. Les perceptions depuis l'allée sont quant à elles très limitées par la végétation dense qui l'entoure.



Figure 65 : Allée de Cèdre du château (A) à Bonas

- **Moulin dit de Bonas, avec ses abords (B) – Bonas**

Implanté au plus près de la Baïse, ce moulin à eau est entouré par la ripisylve de la rivière, qui le rend très discret dans le paysage et limite les perceptions offertes sur les environs.

- **Château de Pardeillan (ruines) et parc (C) – Beaucaire**

Ce site classé domine la vallée de la Bèze, à l'Ouest de Beaucaire, et bénéficie donc de vues lointaines sur le paysage alentour (et notamment vers la crête entre les vallées de la Baïse et de l'Auloue) ; en outre, son architecture massive est bien perceptible au-dessus des coteaux cultivés et viticoles.



Figure 66 : Ruines du château de Pardeillan (C)

Parmi l'ensemble du patrimoine protégé présent sur le territoire d'étude, seuls deux éléments présentent des sensibilités vis-à-vis du projet.

Pour la croix du cimetière de Verduzan (1), cette sensibilité reste faible du fait de la discrétion du monument. En revanche, le château de Pardeillan (C) présente une sensibilité forte, sa position en hauteur permettant des perceptions vers le site du projet et des covisibilités potentielles.

Le tableau ci-dessous définit un niveau d'enjeu pour chacun des éléments protégés du patrimoine.

Numéro	Désignation des éléments protégés						Analyse du patrimoine			Analyse par aire d'étude (emboîtement d'échelle)	
	Nom	Statut	Éléments protégés	Commune	Echelle(s) d'analyse	Place dans paysage	Visibilité dans le paysage	Enjeux	Aire d'étude éloignée	Sensibilités	
1	Croix du cimetière de Verduzan	Inscrit	croix	Castéra-Verduzan	éloignée	Ouverture orientée	Peu visible	Enjeu faible ou peu marquant	vue en direction de ZIP depuis l'édifice ou un point de mise en scène de l'édifice	covisibilité possible avec le projet depuis un point de vue significatif de l'aire d'étude éloignée ?	
2	Eglise Saint-Blaise du Vieux Castéra	Inscrit	église	Castéra-Verduzan	éloignée	Dans écran paysager	Partiellement visible	Enjeu faible ou peu marquant	Vue potentielle depuis le GRP en contrebas	Sensibilité faible	
3	Château	Inscrit	façades et toitures ; éléments intérieurs	Bonas	éloignée	Site en belvédère	Partiellement visible	Enjeu fort	Non	Sensibilité nulle	
A	Allée de Cèdres du château	Inscrit		Bonas	éloignée	Ouverture orientée	Partiellement visible	Enjeu faible à moyen	Non	Sensibilité nulle	
B	Moulin dit de Bonas, avec ses abords	Inscrit		Bonas	éloignée	Dans écran paysager	Peu visible	Pas d'enjeu	Non	Sensibilité nulle	
C	Château de Paradellan (ruines) et parc	Classé		Beaucaire	éloignée	Site en belvédère	Bien visible	Enjeu fort	Vues depuis les routes aux abords du château	Sensibilité forte	

Figure 67 : Enjeux du patrimoine protégé (périmètre éloigné)

3.5.2.1.4. Une offre touristique relativement peu présente

Les activités touristiques du territoire sont cartographiées dans la figure suivante :

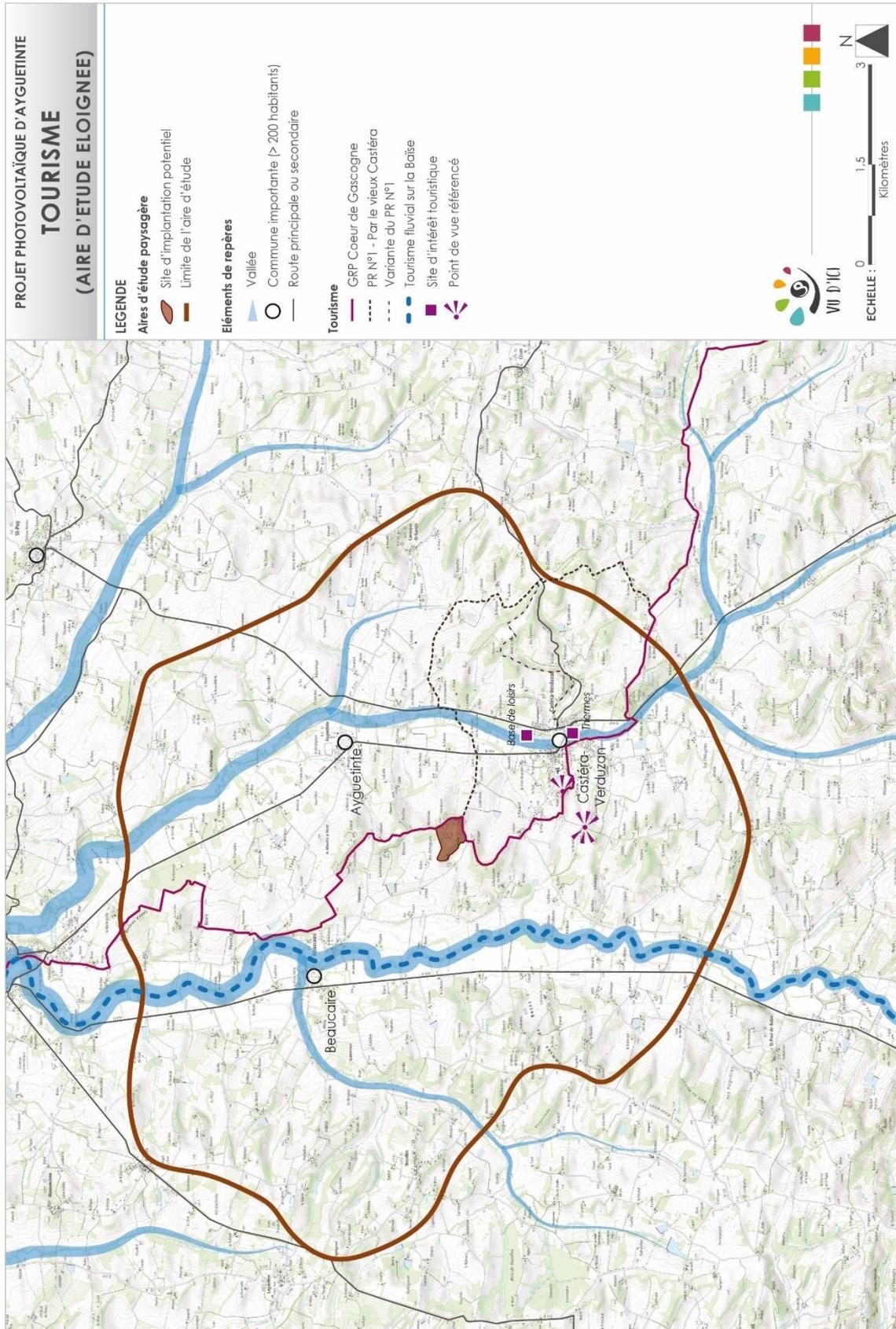


Figure 68 : Tourisme (périmètre éloigné)

- *Le GR de Pays « Cœur de Gascogne »*

Cet itinéraire de randonnée relie le GR 65 au GR 653 ; il propose une grande boucle reliant Auch à Condom, au Nord, puis redescendant à Auch par l'Est, donnant ainsi à voir une grande partie du Gers. Sur le périmètre d'étude, son tracé arrive par le Vieux Castéra, au Sud-Est, avant de franchir la vallée de l'Auloue pour suivre vers le nord la crête qui la sépare de la Baïse. Le sentier offre donc des vues larges sur ces deux vallées, mais passe également au plus près du site d'implantation potentiel du projet, en longeant toute sa frange Est.



Figure 69 : Passage du GRP sur la crête

- *Le PR n°1 – Par le vieux Castéra*

Cet itinéraire de randonnée local propose une boucle au sein de la vallée de l'Auloue, autour de Castura-Verduzan. Il emprunte sur tout son tronçon Sud-Ouest le tracé du GRP décrit ci-dessus, mais permet également de parcourir le versant Est de la vallée, autour du bourg de Castéra-Verduzan.

Au Nord, il propose notamment une approche directe vers le projet depuis le fond de vallée de l'Auloue, en suivant une crête secondaire orientée Est-Ouest et axée sur celui-ci. Tout comme le GRP, il passe au plus près du site, le longeant sur sa partie Sud-Est.

- *La Baïse*

Cette rivière présente également une certaine offre touristique, avec par exemple des locations de canoës à Beaucaire : ce type de pratiques nautiques amène une certaine fréquentation et permet une découverte de la vallée au fil de l'eau.

La présence de la ripisylve sur de larges tronçons de la Baïse limite en revanche les perceptions vers les hauteurs, le regard des visiteurs est donc plutôt orienté sur la rivière elle-même.

- *Castéra-Verduzan*

Le bourg de Castéra-Verduzan regroupe également une offre touristique localisée, avec divers équipements référencés :

- La base de loisirs du lac de Castéra, située au Nord du bourg, propose diverses activités de baignade et de loisirs nautiques, ainsi qu'un camping ; la plage sur la rive Est offre des vues partielles vers la crête à l'Ouest, les arbres en fond de vallée limitant les perceptions ;

- Les thermes et le casino de Castéra sont situés dans le cœur du bourg et présentent de ce fait peu de rapports au paysage environnant.

Le territoire d'étude présente une certaine dynamique touristique dont certains éléments ont une portée plus que locale (GRP, rivière Baïse...).

Les itinéraires de randonnée présentent des sensibilités vis-à-vis du projet, notamment :

- **Aux abords directs du site potentiel d'implantation (chemin longeant le site à l'Est, approche par la crête depuis la vallée de l'Auloue) ;**
- **Depuis les points hauts plus éloignés, sur les crêtes au Nord, au Sud et à l'Est (perceptions qualitatives des boisements sur la crête).**

3.5.2.1.5. Bilan de l'aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée intègre les éléments paysagers compris dans une distance allant de 4 à 6 km environ du site d'implantation potentiel, situé au sein de l'entité paysagère de la Ténarèze, et de la sous-entité du Val de Baïse. Cette unité paysagère se caractérise par une alternance de vallons orientés Nord-Sud et dessinant des paysages de collines ondulés. Une mosaïque de cultures, de vignes et de petits boisements vient animer ces paysages. Les bosquets souvent présents sur les crêtes soulignent ces dernières et participent fortement du paysage perçu.

Le site potentiel d'implantation du projet se situe sur les hauteurs de la crête séparant la vallée de la Baïse et celle de l'Auloue, au sein de l'un de ces bosquets, qui compose un ourlet boisé plus ou moins épais autour du projet.

Les communes et les axes routiers principaux se situant dans les fonds de vallées, la situation du site en altitude ainsi que la présence de cet écrin végétal les préservent assez largement des impacts potentiels du projet : la sensibilité reste faible voire nulle pour les routes et les bourgs principaux.

Concernant le patrimoine protégé, seuls deux éléments présentent des sensibilités vis-à-vis du projet. Pour la croix du cimetière de Verduzan (1), cette sensibilité reste faible du fait de la discrétion du monument. En revanche, le château de Pardeillan (C) présente une sensibilité forte, sa position en hauteur permettant des perceptions vers le site du projet et des covisibilités potentielles.

Concernant la valorisation touristique du territoire, les sensibilités vis-à-vis du projet concernent surtout les itinéraires de randonnée (GRP et PR N°1), qui peuvent offrir des vues lointaines vers le site depuis les crêtes, et passent également au plus près du projet.

Le boisement accueillant le site potentiel d'implantation revêt une grande importance dans le paysage : d'une part il participe fortement de la lecture de son organisation (crêtes coiffées par la végétation), d'autre part, il s'inscrit au sein d'une série de bosquets successifs bien lisibles depuis les alentours. La préservation de ce motif est donc ici un enjeu fort.

En outre, la présence de cet ourlet végétal autour du site permettra de préserver la discrétion du projet, qui s'inscrira ainsi dans le paysage local.

Ces différentes sensibilités sont cartographiées ci-après :

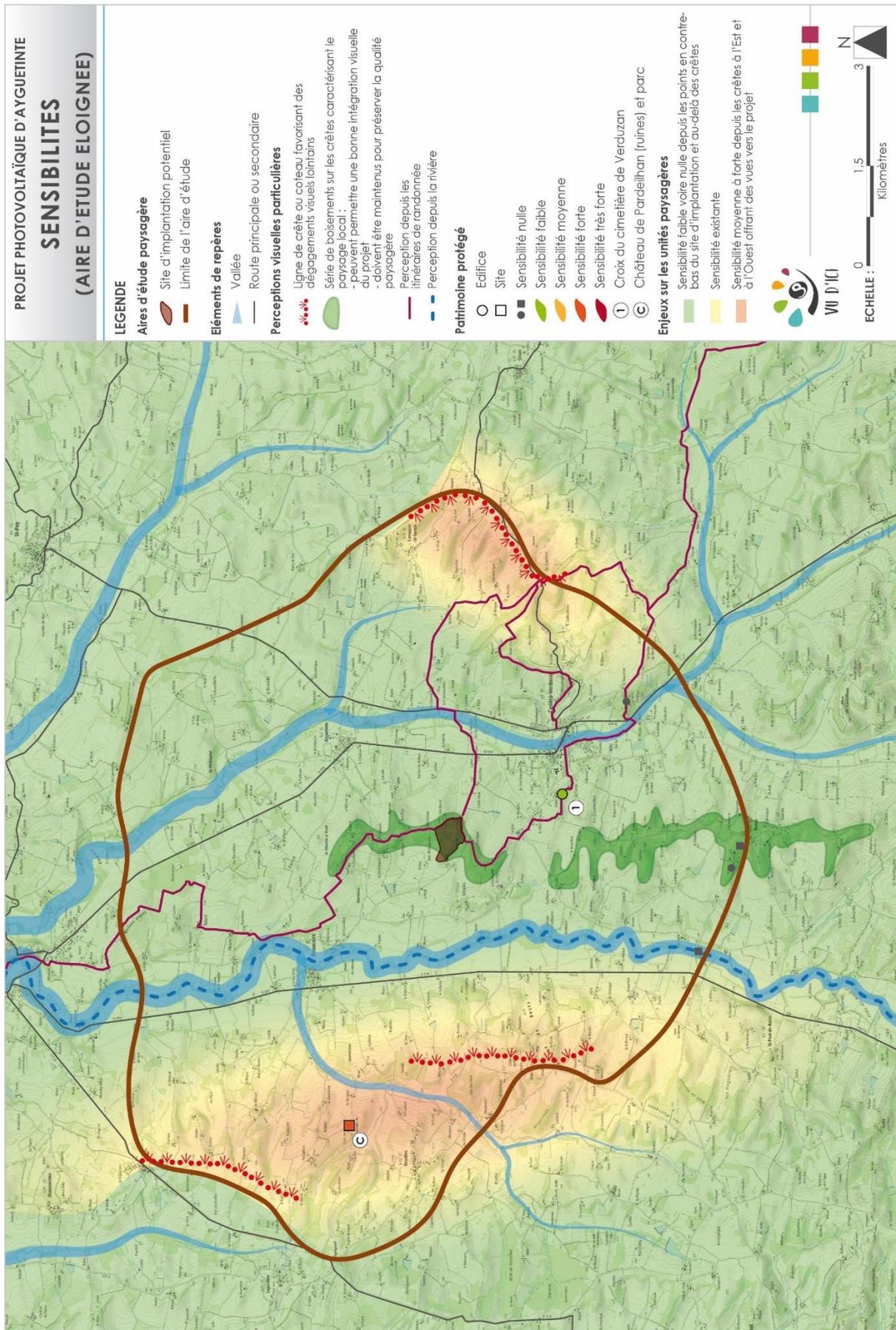


Figure 70 : Carte des sensibilités (périmètre éloigné)

3.5.2.2. ANALYSE PAYSAGERE DU SITE DANS SON CONTEXTE PROCHE

3.5.2.2.1. Définition de l'aire d'étude rapprochée

Le périmètre d'étude rapproché est défini :

- Au Nord par la route reliant Beaucaire à Ayguetinte et la crête Est-Ouest au Sud de ce bourg ;
- À l'Est par la D930, au pied du coteau de l'Auloue ;
- Au Sud par la crête Est-Ouest au Nord de Castéra-Verduzan ;
- À l'Ouest par la route au pied du coteau de la Baise.

3.5.2.2.2. Un site sur les hauteurs, entouré de boisements

Le site d'implantation du projet se situe au sommet de l'interfluve entre les vallées de la Baise et de l'Auloue, à une altitude de 200 m environ. Si la crête principale qui structure le territoire est orientée suivant un axe Nord-Sud, des crêtes secondaires perpendiculaires s'étirent de chaque côté, donnant naissance à un petit replat oblong qui accueille le site. La présence sur ces hauteurs d'une ancienne carrière a modifié localement la topographie, accentuant ainsi l'importance de ce replat, voire créant une sorte de cuvette, limitée sur son pourtour (notamment dans la partie Est) par quelques talus ou bourrelets rocheux qui viennent circonscrire le site et le couper des alentours.



Figure 71 : Vue sur le site depuis le coteau à l'Ouest, aux abords du lieu-dit Haret

Un ourlet boisé accompagne le site d'implantation sur tout son pourtour, constitué en grande partie de chênes ; relativement épais au nord et à l'ouest (pas moins de 50 m d'épaisseur et jusqu'à 200 m ou plus), celui-ci est moins dense et plus fragile sur la partie Sud-Est, laissant quelques ouvertures vers le cœur du site.



Figure 72 : Boisement de chênes « jardiné » sur les franges Sud du site

En effet, la partie centrale est bien plus dégagée : l'ancienne carrière a laissé la place à un terrain en friche, encore très ouvert même si certains secteurs commencent à être refermés par le développement des espèces pionnières (frênes...).



Figure 73 : Enfrichement progressif des espaces ouverts au cœur du site - Accès de l'ancienne carrière et bourrelets rocheux fermant le site

Le contexte topographique du site, sur un replat au sommet de l'interfluve, tend à réduire les perceptions potentielles du projet, les vues depuis les pentes et les fonds de vallée étant ainsi contraintes. La présence de talus rocheux sur le pourtour est, renforce cette protection. La présence d'un ourlet boisé sur le pourtour du site représente une opportunité forte pour l'inscription du projet dans son territoire : la préservation de cette frange végétale constitue donc un enjeu majeur.

3.5.2.2.3. Les abords du site

Si la ligne de crête de l'interfluve est également marquée par la présence de boisements vers le Nord et le Sud – prolongeant ainsi le motif paysager de la crête coiffée par les bosquets et inscrivant le bosquet du site dans une série cohérente – les pentes descendant vers l'Est et l'Ouest sont quant à elles bien plus ouvertes : les terres cultivées dominent ici, soulignant les douces ondulations des coteaux et offrant aux regards l'ensemble de la vallée en contrebas (bas des pentes, ripisylves dans les fonds, et versant opposé). Les vignes sont moins présentes sur ces coteaux que dans la partie Nord de l'aire éloignée, mais quelques parcelles viticoles agrémentent tout de même encore les abords.



Figure 74 : Vue de l'ourlet boisé depuis le GRP au Nord du site

Si les routes principales privilégient le fond des vallées (D930 et D42 au long de l'Auloue, D939 au long de la Baise), quelques voies secondaires franchissent l'interfluve pour relier ces différents axes de façon transversale. Deux routes parcourent ainsi l'aire rapprochée :

- l'une longe sa limite Nord d'Est en Ouest en desservant cinq lieux-dits ;
- l'autre la franchit du Nord-Ouest vers le Sud-Est, en desservant une dizaine de lieux-dits.

Certains de ces hameaux ou exploitations isolés sont tout proches du site d'implantation, comme Catreil et Monferret, inscrits dans la frange boisée qui l'entoure. Belloc, Haret et Larroque bénéficient déjà d'un léger recul, et de la présence de la lisière dense des bosquets.

Le GR de Pays « Cœur de Gascogne » et le PR N°1 – Par le Vieux Castéra passent tous deux au plus proche du site, longeant son périmètre sur ses limites Est et Sud-Est. A ces itinéraires touristiques s'ajoutent de nombreux sentiers non balisés qui parcourent le cœur du secteur ; des usages cyclistes ou piétonniers par les populations locales y sont associés (VTT, promenade...).



Figure 75 : Ambiance de sous-bois sur le GRP au Nord du site

Depuis les coteaux ouverts de chaque côté de la crête, les perceptions du site seront relativement limitées du fait du contexte topographique.

Les lieux-dits les plus proches pourront en revanche potentiellement être exposés au projet, selon son implantation finale.
Les itinéraires de randonnée et de promenade sont susceptibles de voir leur fonctionnement et les vues qu'ils offrent remis en cause par le projet.

L'analyse paysagère du périmètre rapproché est illustrée dans la carte suivante :

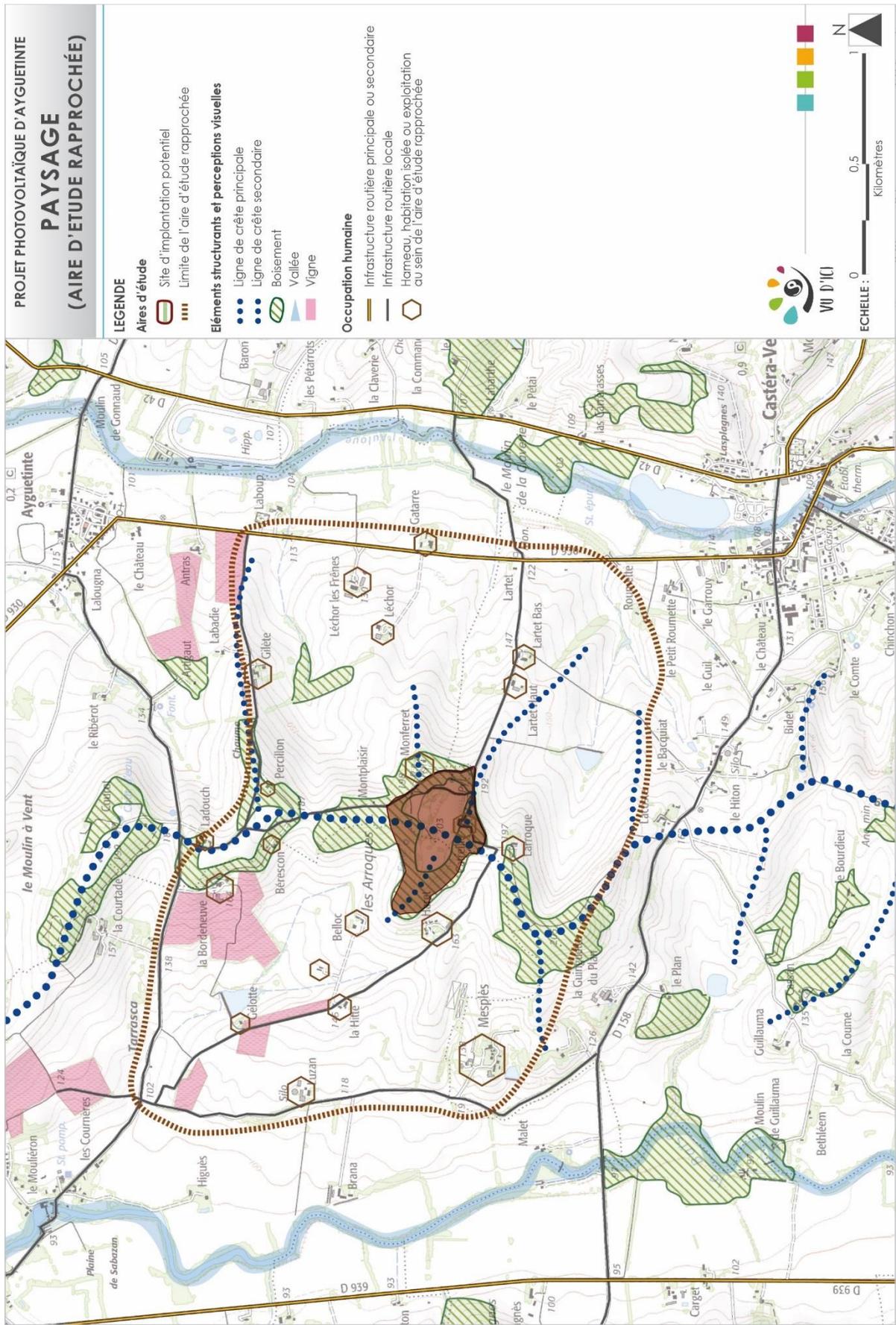


Figure 76 : Analyse paysagère (périmètre rapproché)

3.5.2.2.4. Les perceptions visuelles

- *Depuis le site*

Depuis les franges extérieures du site, au-delà des lisières boisées, les perceptions s'ouvrent largement sur les deux vallées en contrebas, celle de la Baïse depuis l'Ouest du périmètre, et celle de l'Auloue depuis l'Est. Les vues se limitent cependant aux coteaux opposés, qui referment ces vallons après les rivières.

Vers le Sud-Est, le lac et le bourg de Castéra-Verduzan sont perceptibles, mais restent relativement discrets, car ils sont en partie dissimulés par la ripisylve et les boisements du fond de vallée. Vers le Nord-Est, la crête secondaire Est-Ouest qui limite l'aire rapprochée limite les vues vers Ayguetinte : le bourg et la partie Nord de la vallée de l'Auloue ne sont pas perceptibles.



Figure 77 : Vue vers le lac et le bourg de Castéra-Verduzan, en partie dissimulés par la végétation, depuis le site- Vue axée sur le site au Nord de ce dernier, depuis le GRP

Vers l'Ouest, le paysage de la vallée de la Baïse se révèle largement depuis la route au Sud du site. Beaucaire, au Nord, n'est pas perceptible ; en revanche, on aperçoit partiellement les ruines du château de Pardeillan (C), en grande partie dissimulées par la végétation et peu identifiables du fait de la distance (plus de 4,5 km). La frange boisée du site est peu accessible sur la partie Ouest et n'offre donc pas de vues.



Figure 78 : Vers l'Ouest, la vallée de la Baïse se révèle ; le château de Pardeillan (C) est très peu perceptible

- *Vers le site*

Du fait de la présence de l'ourlet boisé, la majorité des vues vers le site donnent à voir une lisière forestière qualitative, qui s'inscrit bien dans le paysage local (le bosquet faisant partie d'une série de boisements qui coiffe la crête).

Certaines vues proches, en revanche, sont plus susceptibles d'offrir des perceptions partielles du cœur de site.

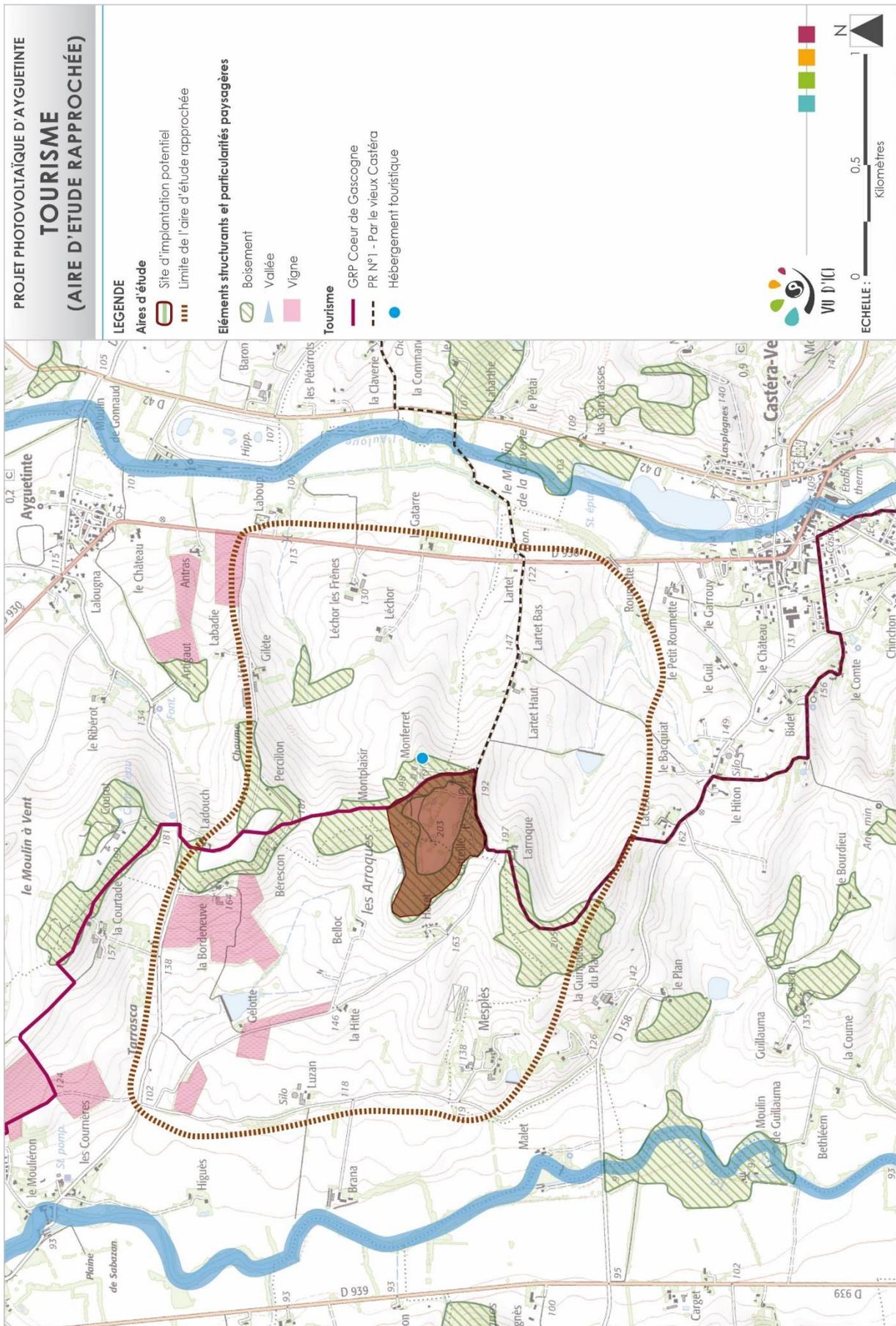
- Depuis le GRP et le PR, lorsqu'ils longent directement le site : c'est sur ce secteur que l'ourlet boisé est le plus étroit ; par ailleurs, le chemin balisé longe directement la limite parcellaire.



Figure 79 : Vue vers le site depuis le GRP aux abords de Bidet, à l'Ouest de Castéra-Verduzan

- L'accès au lieu-dit Montferret emprunte également ce chemin et est donc en relation directe avec le cœur du site ; par ailleurs, cette exploitation accueille également un gîte touristique.
- Depuis le GR et le GRP en approche du site : ces itinéraires proposent des vues axées directement vers le projet (depuis le Nord, le Sud et l'Est).
- Depuis l'habitation isolée au lieu-dit Catreille, dont le jardin est en contact avec le cœur du site. Une haie est néanmoins présente et constitue un filtre visuel ; par ailleurs, la tour ne présente que des façades aveugles vers le projet.

Les éléments structurants, les particularités paysagères ainsi que les éléments touristiques notables sont identifiés dans la carte suivante :



3.5.2.2.5. Bilan de l'aire d'étude rapprochée

Du fait de l'implantation du site sur les hauteurs, la majeure partie de l'aire d'étude rapprochée est située en contrebas, et n'offrira donc pas de perception du projet. La présence de l'ourlet boisé sur son pourtour crée en outre un écran visuel plus ou moins opaque selon les secteurs, qui limite encore les possibilités de perception.

La préservation de cette frange végétale constitue donc un enjeu majeur pour l'inscription du projet dans son contexte paysager.

Quelques hameaux isolés très proches présentent une sensibilité forte vis-à-vis du projet :

- Celui de Catreille, dont les bâtiments et le jardin sont inclus dans le site potentiel d'implantation ;
- Celui de Monferret, où un hébergement touristique est possible.

Par ailleurs, la qualité des itinéraires touristiques existant aux abords du site (GRP et PR N°1) doit être préservée au maximum, tant pour le traitement des chemins en eux-mêmes que pour les ambiances qu'ils traversent et les perceptions qu'ils offrent sur le paysage.

La carte suivante synthétise ces différentes sensibilités au sein de l'aire d'étude rapprochée :

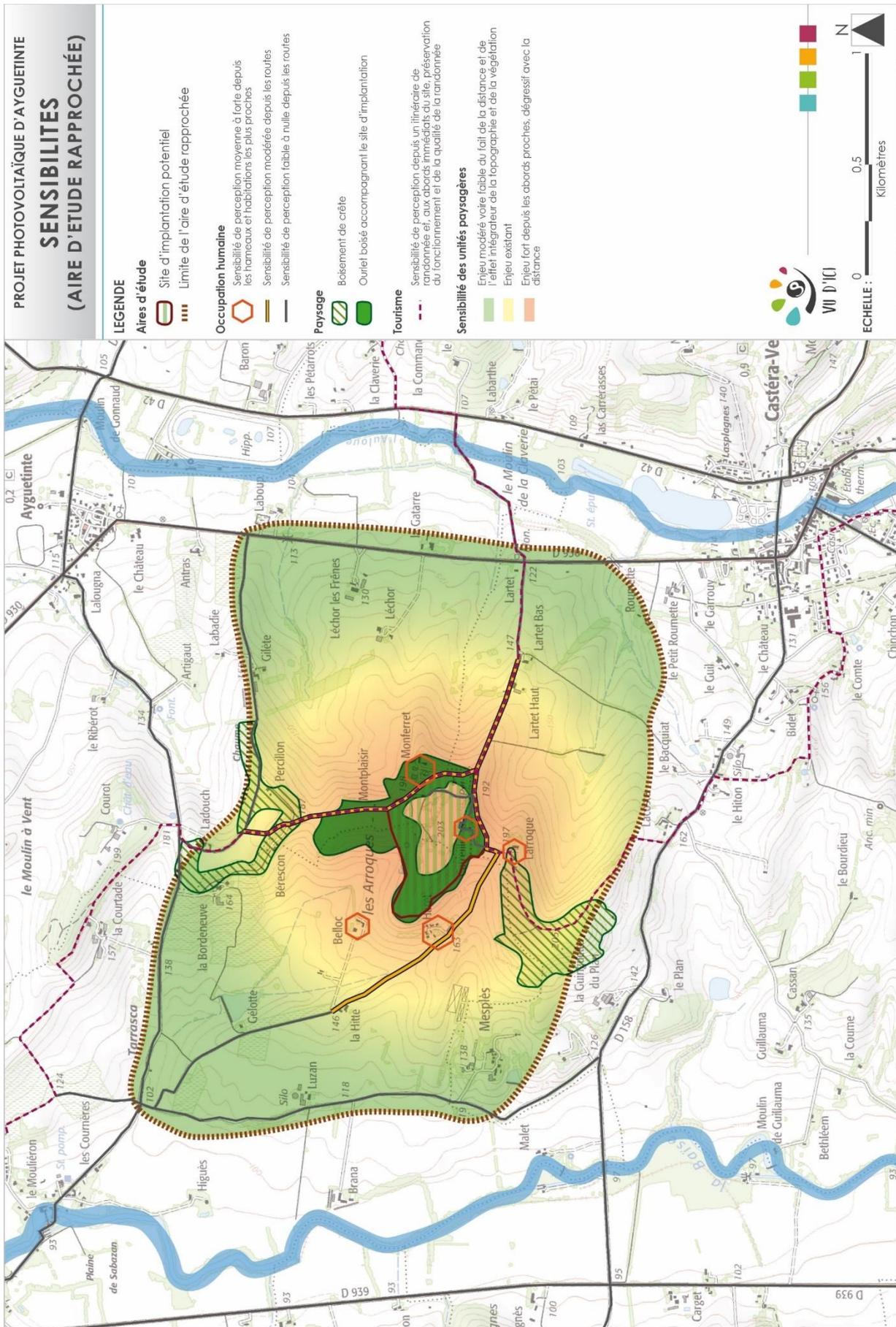


Figure 81 : Carte des sensibilités (périmètre rapproché)

3.5.3. LES PRECONISATIONS PAYSAGERES

L'analyse paysagère des aires d'étude éloignée et rapprochée a permis de mesurer les enjeux et sensibilités, et de définir des préconisations afin d'éviter, de réduire ou de compenser les potentiels impacts paysagers.

L'objectif des préconisations présentées ci-après est d'assurer la meilleure inscription possible du projet dans son paysage, afin de limiter tout risque de dénaturation et de maintenir une certaine cohérence avec son environnement.

Les préconisations paysagères sont établies en dehors de toute contrainte foncière, environnementale et d'objectif de production d'énergie.

3.5.3.1. LES PRECONISATIONS D'EVITEMENT

La conservation des boisements existants sur les franges du site d'implantation potentiel frange permet d'éviter ou de limiter fortement les perceptions du projet depuis son environnement proche comme lointain.

Le tableau ci-dessous récapitule, selon les échelles de perception, les préconisations d'évitement identifiées.

Périmètre de perception	Enjeu recensé	Préconisation(s) d'évitement
Eloigné	Enjeu de maintien de la structure du paysage (crêtes boisées)	Préserver l'image des boisements successifs coiffant la crête entre Baïse et Auloue , en préservant les boisements autour du site
Rapproché	Enjeu de visibilité du projet depuis les abords directs (hameaux, sentiers)	Privilégier une implantation du projet sur la partie centrale du site pour préserver au maximum l'ourlet boisé (50 m d'épaisseur minimum)

3.5.3.2. LES PRECONISATIONS DE REDUCTION

Le projet paysager aura pour objectif de permettre une meilleure intégration du projet depuis les secteurs fréquentés proches, à savoir les itinéraires de randonnée et les lieux-dits Catreille et Monferret.

Le tableau ci-dessous récapitule, selon les échelles de perception, les préconisations de réduction identifiées.

Périmètre de perception	Enjeu recensé	Préconisation(s) de réduction
Rapproché	Enjeu de visibilité du projet depuis Catreille	Renforcer la haie existante sur la limite Nord du jardin par des plantations côté projet de manière à éviter les vues frontales depuis l'habitation et le jardin
Rapproché	Enjeu de qualité des sentiers de randonnée	Préserver les boisements au long des sentiers et prévoir une gestion des sous-bois pour filtrer les perceptions et maintenir une ambiance qualitative
Eloigné/ Rapproché	Enjeu de visibilité du projet depuis le Sud-Est	Renforcer la frange boisée sur la partie Sud-Est du site, aujourd'hui plus étroite et discontinue et donc plus fragile

Le schéma suivant illustre ces préconisations :

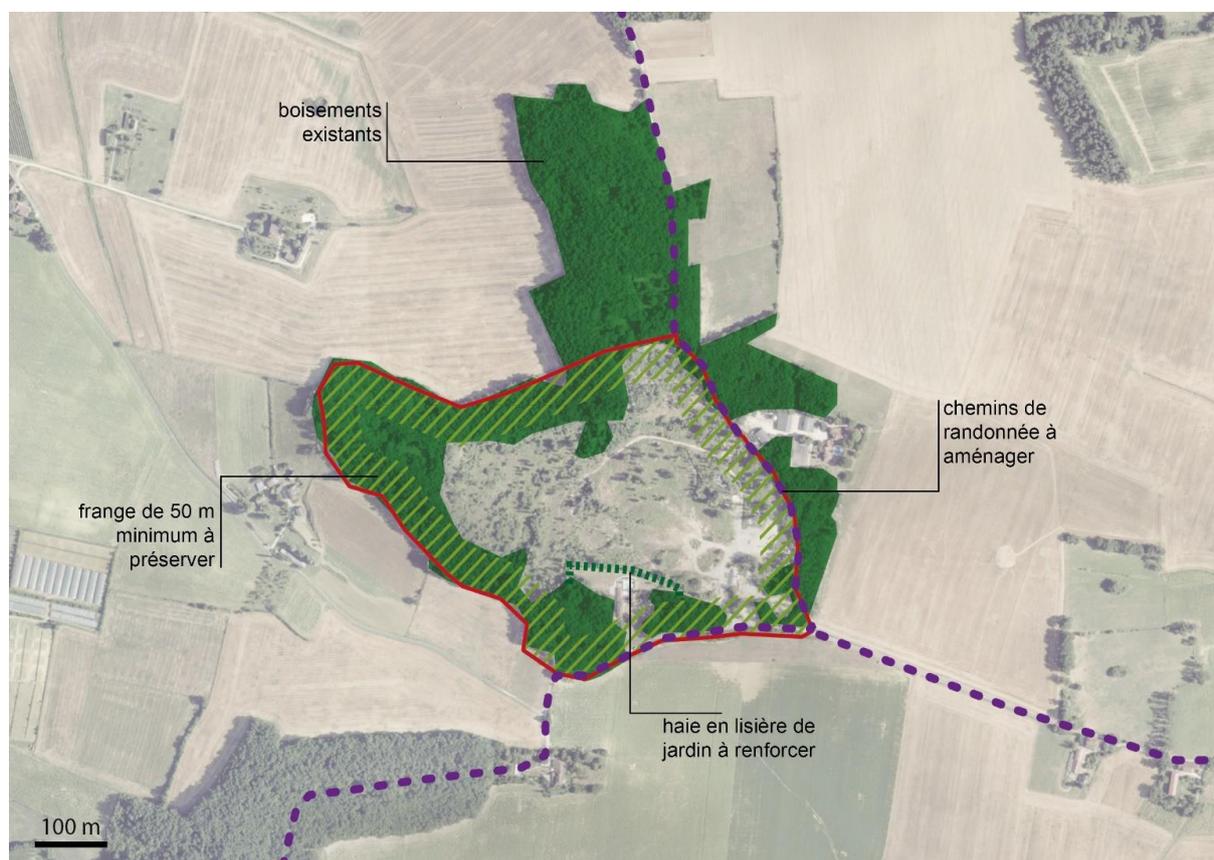


Figure 82 : Illustration des préconisations

4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1. HISTORIQUE DU PROJET

Le Groupe VALECO, fort de son expérience des centrales solaire au sol après la mise en service de la première du genre en France métropolitaine, a contacté les propriétaires de la carrière en 2016. A la suite de quoi les mairies d'Ayguetinte et Beaucaire ont été contactées. L'objectif était alors de proposer aux communes une collaboration afin de s'engager dans une démarche de développement durable au travers de la construction d'une centrale solaire au sol.

Afin de réaliser un projet cohérent, une étude globale du site a été réalisée sur environ 17 ha de zones de friches utilisées autrefois pour l'extraction, et des alentours, afin de pouvoir déterminer les zones les plus favorables pour la mise en place du projet.

A la suite d'études environnementales, ce périmètre a été affiné et réduit afin de prendre en considération les enjeux faunistique et floristique propre à cette zone.

4.2. LE PORTEUR DE PROJET

4.2.1. IDENTITE

Dénomination	Centrale Solaire de Catreille
N° SIREN	832 274 385
Registre de commerce	MONTPELLIER
Forme juridique	SARL à Associé Unique au capital de 500 €
Actionnariat	Groupe VALECO : 100%
Gérant	Erick GAY
Adresse	188 Rue Maurice Béjart - CS 57392 34180 Montpellier Cedex 4
Téléphone	04 67 40 74 00
Télécopie	04 67 40 74 05
Site internet	www.groupevaleco.com

La société CENTRALE SOLAIRE DE CATREILLE est une société spécialement créée et détenue à 100% par le Groupe VALECO pour être le maître d'ouvrage et exploitant de la centrale solaire. Une copie d'extrait du Kbis est donnée ci-après.

Le Groupe VALECO est spécialisé dans l'étude, la réalisation et l'exploitation d'unités de production d'énergie (parcs éoliens, centrales solaires photovoltaïques, cogénération, etc.) et dispose aujourd'hui d'un parc de production totalisant 160 MW de puissance électrique.

Le Groupe VALECO est une société montpelliéraine détenue :

- À 64.5% par la famille GAY
- À 35.5% par la Caisse des Dépôts et Consignations

Le Groupe VALECO regroupe depuis de nombreuses années plusieurs sociétés d'exploitation d'unités de production d'énergie, chaque centrale disposant de sa propre structure exclusivement dédiée à l'exploitation et à la maintenance des installations.

Greffé du Tribunal de Commerce de Montpellier
C.J.M. 9 RUE DE TARRAGONE
34070 MONTPELLIER

N° de gestion 2017B03129

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 29 septembre 2017

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	832 274 385 R.C.S. Montpellier
<i>Date d'immatriculation</i>	27/09/2017
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	CENTRALE SOLAIRE DE CATREILLE
<i>Forme juridique</i>	Société à responsabilité limitée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	500,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	188 rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
<i>Activités principales</i>	Toutes opérations industrielles et commerciales se rapportant à la gestion administrative financière et à l'exploitation d'installations de production d'électricité d'origine renouvelable.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 26/09/2116
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre
<i>Date de clôture du 1er exercice social</i>	31/12/2017

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Gérant

<i>Nom, prénoms</i>	GAY Erick, Alain
<i>Date et lieu de naissance</i>	Le 04/04/1968 à Saint-Brieuc (22)
<i>Nationalité</i>	Française
<i>Domicile personnel</i>	188 rue Maurice Béjart 34080 Montpellier

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	188 rue Maurice Béjart 34080 Montpellier
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Toutes opérations industrielles et commerciales se rapportant à la gestion administrative financière et à l'exploitation d'installations de production d'électricité d'origine renouvelable.
<i>Date de commencement d'activité</i>	13/09/2017
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

4.2.2. EXPERIENCE DU GROUPE VALECO

Centrale dispatchable De LUNEL VIEL

Département : Hérault (34)

Puissance électrique : 6,62 MW

Mise en service : 1996



COGE 30, Le Cailar

Centrale de cogénération

Département : Gard (30)

Puissance électrique : 6,09 MW

Puissance thermique : 7,44 MW

Mise en service : 2000



COGE 26, Pierrelatte

Centrale de cogénération

Département : Drôme (26)

Puissance électrique : 7,75 MW

Puissance thermique : 9,45 MW

Mise en service : 2000



Parcs éoliens

Parc de TUCHAN

Département : Aude (11)

Puissance électrique : 11,7 MW

18 éoliennes

Mise en service : 2001-2002-2009



Eolienne de CENTERNACH

Département : Pyrénées -

Orientales (66)

Puissance électrique : 1,67 MW

1 éolienne

Mise en service : 2006



Parc de SAINT JEAN LACHALM

Département : Haute Loire (43)

Puissance électrique : 18 MW

9 éoliennes

Mise en service : Décembre 2008



Pôle éolien des MONTS DE LACAUNE

Département : Tarn (81), Aveyron (12)

Puissance électrique : 74 MW

31 éoliennes, 6 parcs

Mise en service : 2006-2008-2011



Installations photovoltaïques en toiture - Quelques exemples



Serres photovoltaïque
SAINT LAURENT D'AIGOUZE (30)
Puissance électrique : 4.4 MWc
Mise en service : Décembre 2011

Bâtiment industriel
RODEZ (12)
Puissance électrique : 850 kWc
Mise en service : Septembre 2011



Siège du Groupe VALECO
MONTPELLIER (34)
Puissance électrique : 100kWc
Mise en service : Novembre 2011

Cave Coopérative
CASCATEL (11)
Puissance électrique : 99 kWc
Mise en service : Juillet 2010



Installations photovoltaïques au sol



**Centrale Solaire de LUNEL
LUNEL (34)**

***Puissance électrique : 500 KWc
Mise en service : Septembre 2008***



**Centrale Solaire du SYCALA
CAHORS (46)**

***Puissance électrique : 8000 KWc
Mise en service : Juin 2011***

4.3. LOCALISATION DU PROJET

Le projet de centrale solaire de Catreille est localisé au lieu-dit « Catreille », sur les communes d'Ayguetinte et de Beaucaire dans le département du Gers en région Occitanie.

Le site se localise précisément sur plusieurs secteurs utilisés il y a quelques années comme carrière de calcaire. A ce jour, ces anciennes zones d'extraction sont aujourd'hui abandonnées en friche et ne font l'objet d'aucune activité (agricole, bâtiments, ou secteurs en activités, etc.)

