PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

"ROUAN SAINT PRIM - SAVERDUN"
ARIEGE (09)

COMMUNE DE SAVERDUN (09700)

Octobre 2017

PIECE B :
ÉTUDE D'IMPACT

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Signature et cachet du Demandeur	Signature et cachet de l'Architecte	Signature et cachet de la Mairie

SAS ROUAN SAINT PRIM Route de Peloque
09 700 SAVERDUN

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de parc photovoltaïque

Département de l'Ariège (09) – Commune de Saverdun – Lieux-dits « Lassentiat », « Rouan » et « Saint-Prim »

Dossier établi en Septembre 2017 avec le concours du bureau d'études L'Artifex Solutions Environnementales 4, Rue Jean Le Rond d'Alembert - Bâtiment 5 – 1er étage - 81 000 ALBI - Tel : 05.63.48.10.33 - Fax : 05.63.56.31.60 - contact@lartifex.fr

SOMMAIRE

Préambule 5

I. Le changement climatique 6
II. Etat de la filière photovoltaïque 6
1. *Situation dans le monde* 6
2. *Situation en Europe* 6
3. *Situation en France* 7
4. *Situation en Occitanie* 7
5. *Situation dans l'Ariège* 7
III. Contexte règlementaire 7
1. *Le permis de construire* 7
2. *L'évaluation environnementale* 7
3. *L'enquête publique* 8
4. *Demande de défrichement* 8
5. *Evaluation des incidences Natura 2000* 8
6. *Dossier loi sur l'eau* 8
7. *Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat (ou Dossier CNPN)* 8
8. *Etude préalable agricole* 9
9. *Procédure des Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie* 9
10. *Bilan des procédures règlementaires* 10
IV. L'étude d'impact environnemental 10
1. *Contenu de l'étude d'impact* 10
2. *Méthodologie de l'étude d'impact* 11
3. *Définition des aires d'étude* 11
V. Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun 12

Etude d'impact environnemental 13

PARTIE 1 : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE D'ETUDE 14
I. Situation et occupation des terrains 14
1. *Situation géographique* 14
2. *Occupation des terrains* 15
II. Milieu physique 19
1. *Définition des périmètres d'étude* 19
2. *Sol* 19
3. *Eau* 21
4. *Climat* 25
5. *Synthèse des enjeux du milieu physique* 26
III. Milieu naturel 27
1. *Détermination des aires d'études* 27
2. *Résultats de l'étude bibliographique* 28
3. *Résultats des investigations de terrain* 32
4. *Analyse des sensibilités du milieu naturel* 46
IV. Milieu humain 49
1. *Définition des périmètres de l'étude* 49
2. *Population* 49
3. *Biens matériels* 54
4. *Terres* 56
5. *Santé humaine* 57
6. *Synthèse des enjeux du milieu humain* 58
V. Paysage et patrimoine 60
1. *Grandes caractéristiques du territoire d'étude* 60
2. *La paysage et le patrimoine à l'échelle rapprochée* 63
3. *Etude du paysage à l'échelle immédiate* 68
4. *Etude du paysage à l'échelle du site d'étude* 72
5. *Synthèse des enjeux et sensibilités du site* 74
VI. Interaction entre les différentes composantes de l'état initial 76

PARTIE 2 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE ET ARTICULATION AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 77
I. Inventaire des documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes 77
II. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable .. 79
1. *Schéma de Cohérence Territoriale de la Vallée de l'Ariège* 79
2. *Plan Local d'Urbanisme de Saverdun* 79
III. Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes 80
1. *Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables* 80
2. *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne* 80
3. *Programmation Pluriannuelle de l'Énergie* 84
4. *Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de la région Midi-Pyrénées* 84
5. *Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique et orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* 85
6. *Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020* 85
7. *Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne* 85
8. *Programmes d'Action National pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole* 86
9. *Le Contrat de Plan Etat-Région Occitanie* 86
10. *Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires d'Occitanie* 86
IV. Conclusion 86

PARTIE 3 : DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES EXAMINEES, ET JUSTIFICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE 87
I. Le choix de l'énergie solaire 87
II. La démarche du choix de l'implantation du projet de parc photovoltaïque 87
1. *Le choix du site d'étude - Le potentiel solaire* 87
2. *Historique de développement du projet* 88
3. *Evitement des secteurs les plus sensibles* 88

PARTIE 4 : ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 91
I. Impacts du projet sur le milieu physique 91
1. *Sol et Sous-sol* 91
2. *Eau* 92
3. *Climat* 93
4. *Bilan des impacts du projet sur le milieu physique* 93
II. Impacts du projet sur le milieu naturel 94
1. *Effets attendus du projet sur le milieu naturel* 94
2. *Analyse des impacts du projet sur les enjeux de conservation* 94
3. *Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées* 97
4. *Synthèse des impacts sur le milieu naturel* 101
III. Impacts du projet sur le milieu humain 102
1. *Population* 102
2. *Biens matériels* 102
3. *Terres* 103
4. *Santé humaine* 103
5. *Déchets* 107
6. *Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie* 107
7. *Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain* 108
IV. Impacts du projet sur le paysage et le patrimoine 109
1. *Démarche d'analyse des impacts et sélection des points de vue* 109
2. *Les impacts paysagers à l'échelle rapprochée* 110

3. *Les impacts paysagers à l'échelle immédiate* *111*
4. *Les impacts paysagers sur le site d'étude* *113*
5. *Bilan des impacts sur le paysage et le patrimoine* *114*

V. Le projet et le changement climatique 114
1. *Vulnérabilité du projet au changement climatique* *114*
2. *Impact du projet sur le changement climatique* *114*

VI. Bilan des impacts positifs du projet 115

VII. Bilan des impacts négatifs notables du projet avant mesures 115

PARTIE 5 : ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 116

I. Inventaire des projets connus 116

II. Analyse des effets cumulés sur le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage 116

III. Conclusion des effets cumulés 116

PARTIE 6 : VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES 117

I. Les risques concernés par le projet 117
1. *Risques naturels* *117*
2. *Risques technologiques* *118*

II. Impacts du projet sur les risques naturels et technologiques 119
1. *Risques naturels* *119*
2. *Risques technologiques* *119*

III. Impacts des risques naturels et technologiques sur le projet et conséquences sur l'environnement 120
1. *Risques naturels* *120*
2. *Risques technologiques* *120*

IV. Conclusion 121

PARTIE 7 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 122

I. Mesures d'évitement 122
1. *Fiches de présentation* *122*
ME 1 : Périodes de travaux 122
2. *Bilan des mesures d'évitement* *124*

II. Mesures de réduction 125
1. *Fiches de présentation* *125*
MR 1 : Intégration paysagère des équipements, des accès et des clôtures 125
MR 2 : Réduction du risque de pollution accidentelle 128
2. *Bilan des mesures de réduction* *129*

III. Mesures de compensation 129

IV. Mesures d'accompagnement (MA) 130
1. *Fiches de présentation* *130*
MA 1 : Suivi écologique 130
MA 2 : Aménagement écologique et paysager de la berge du lac 131

V. Bilan des mesures prévues pour les effets négatifs notables 132

PARTIE 8 : SCENARIO DE REFERENCE - ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT ET APERÇU DE LEUR EVOLUTION AVEC ET SANS MISE EN PLACE DU PROJET 133

I. Le scénario de référence 133

II. Les scénarios alternatifs 133

PARTIE 9 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 135

I. Position spatiale du projet au sein du réseau Natura 2000 135

II. Analyse des interactions possibles du projet avec le réseau Natura 2000 135

III. Analyse des incidences potentielles du projet sur les sites Natura 2000 135

IV. Incidences sur les habitats d'intérêt communautaires 135

V. Incidences sur les espèces d'intérêt communautaires 135

VI. Conclusion 136

PARTIE 10 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE D'IMPACT 137

I. Relevés de terrain 137

II. Méthodologie de la détermination des enjeux et sensibilités 137
1. *Description et hiérarchisation des enjeux* *137*
2. *Description et détermination de la sensibilité* *138*

III. Méthodologies de l'étude d'impact 139
1. *Etude du milieu physique* *139*
2. *Etude du milieu naturel* *140*
3. *Étude du milieu humain* *142*
4. *Etude du paysage et patrimoine* *143*
5. *Etude de la compatibilité du projet avec les documents de planification territoriale* *145*
6. *Vulnérabilité du projet aux risques* *145*

IV. Bibliographie 145

V. Difficultés éventuelles rencontrées 147
1. *Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes* *147*
2. *Analyse de l'état initial, des effets du projet sur l'environnement et mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser ces effets* *147*

PARTIE 11 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION 148

Annexes 149

Illustrations

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale 6
Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2014 (en MW) 6
Illustration 3 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée en Europe de 2000 à 2015 6
Illustration 4 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Saverdun à l'échelle départementale 12
Illustration 5 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Saverdun à l'échelle communale 12
Illustration 6 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale 14
Illustration 7 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale 14
Illustration 8 : Emprise de la carrière de matériaux alluvionnaires 15
Illustration 9 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches 18
Illustration 10 : Contexte géomorphologique de l'Ariège 19
Illustration 11 : Topographie du site d'étude 20
Illustration 12 : Carte géologique du secteur du site d'étude 20
Illustration 13 : Description du profil de sol présent au niveau du site d'étude 21
Illustration 14 : Réseau hydrographique aux abords du site d'étude 22
Illustration 15 : Débit moyen mensuel de l'Ariège à Foix 23
Illustration 16 : Ecoulements dans le site d'étude 23
Illustration 17 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique 25
Illustration 18 : Températures moyennes au niveau de la station météorologique 25
Illustration 19 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique 25
Illustration 20 : Rose des vents au droit de la station météorologique Saint-Girons-Antichan 25
Illustration 21 : Aire d'étude immédiate 27
Illustration 22 : Aire d'étude éloignée 27
Illustration 23 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion 28
Illustration 24 : Cartographie des zonages écologiques d'inventaire à proximité du site d'étude 29
Illustration 25 : Cartographie des zones potentiellement humides à proximité du site d'étude 30
Illustration 26 : Cartographie du SRCE d'Occitanie relatif au site d'étude 30
Illustration 27 : Cartographie de la TVB du SCoT de la vallée de l'Ariège relative au site d'étude 31
Illustration 28 : Cartographie des habitats de végétation au sein du site d'étude 35
Illustration 29 : Cartographie des amphibiens observés 39
Illustration 30 : Cartographie des reptiles observés 39
Illustration 31 : Cartographie des espèces d'oiseaux présentant un enjeu de conservation au moins « faible » 44
Illustration 32 : Situation des enregistreurs automatiques 45
Illustration 33 : Localisation des sensibilités écologiques 48

Illustration 34 : Localisation des bourgs communaux aux abords du site d'étude 49
Illustration 35 : Localisation des habitations et bâtiments les plus proches du site d'étude 50
Illustration 36 : Localisation des ICPE aux alentours du site d'étude 51
Illustration 37 : Organisation de la carrière de matériaux alluvionnaires 51
Illustration 38 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 juin 2017 52
Illustration 39 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 30 juin 2017 52
Illustration 40 : Localisation des circuits de promenade dans le secteur du site d'étude 53
Illustration 41 : Infrastructures de transport dans le secteur du site d'étude 54
Illustration 42 : Localisation des réseaux à proximité du site d'étude 55
Illustration 43 : Orientation technico-économique des communes du département de l'Ariège 56
Illustration 44 : Contexte agricole du secteur du site d'étude 56
Illustration 45 : Répartition des émissions de GES de Midi-Pyrénées en 2013 58
Illustration 46 : Carte des émissions lumineuses à proximité du site d'étude 58
Illustration 47 : Coupe schématique d'organisation du relief 60
Illustration 48 : Carte des unités paysagères et des aires d'étude paysagères 60
Illustration 49 : Carte des éléments patrimoniaux et paysagers protégés ou inventoriés aux échelles d'étude 62
Illustration 50 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle rapprochée 63
Illustration 51 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle immédiate 68
Illustration 52 : Carte synthétique du site d'étude 72
Illustration 53 : Carte de synthèse des sensibilités appliquées au site d'étude 75
Illustration 54 : Objectifs du SCoT de la Vallée de l'Ariège 79
Illustration 55 : Extrait du zonage du PLU de Saverdun, centré sur l'emprise du projet 79
Illustration 56 : Programme de mesures appliqué à l'UHR Ariège Hers Vif 83
Illustration 57 : Programme de mesures appliqué aux Nappes profondes 84
Illustration 58 : Extrait du SRCE de la région Midi-Pyrénées au niveau de la commune de Saverdun 85
Illustration 59 : Ensoleillement annuel en France 87
Illustration 60 : Irradiation globale horizontale de l'emprise du projet 87
Illustration 61 : Localisation des secteurs sensibles du point de vue écologique 88
Illustration 62 : Localisation des secteurs sensibles du point de vue paysager 89
Illustration 63 : Localisation des autres secteurs sensibles 89
Illustration 64 : Prise en compte des secteurs sensibles dans le développement du projet 90
Illustration 65 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques 92
Illustration 66 : Superposition du plan masse du projet à la cartographie des sensibilités écologiques 95
Illustration 67 : Carte de situation des prises de vue choisies pour illustrer les impacts 109
Illustration 68 : Extrait des zonages règlementaires du PPRi de la commune de Saverdun 117
Illustration 69 : Exemple de palette colorée possible pour l'intégration des clôtures 125
Illustration 70 : Exemple de palette colorée possible pour l'intégration des clôtures 126
Illustration 71 : Localisation de la mesure de réduction MR1 126
Illustration 72 : Localisation de la mesure d'accompagnement MA1 131

Annexes

Annexe 1 : Réponses des organismes « Réseaux et Servitudes »
Annexe 2 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude
Annexe 3 : Espèces observées sur le terrain (faune)
Annexe 4 : Données BAZNAT
Annexe 5 : Règlement du Plan Local d'Urbanisme de Saverdun
Annexe 6 : Règlement du Plan de Prévention des Risques inondation de Saverdun

PREAMBULE

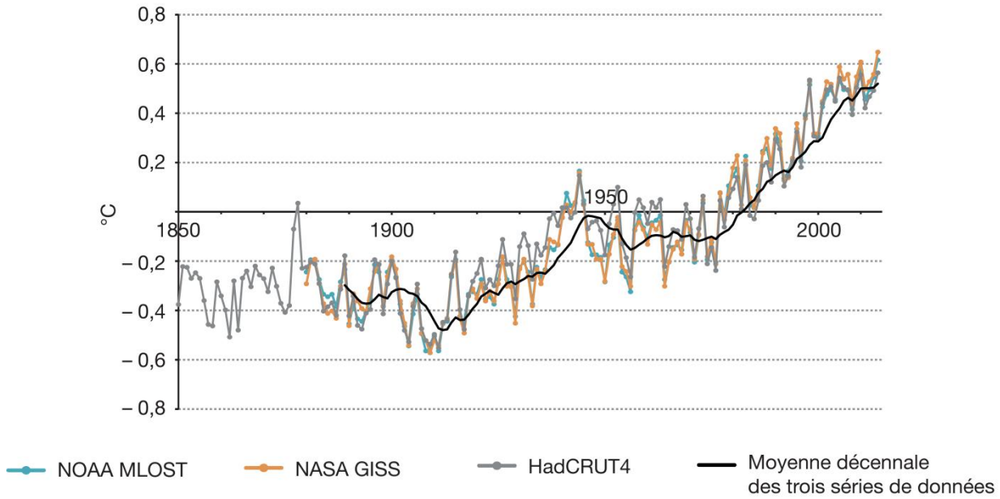
I. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

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

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

Illustration 1 : Evolution de la température moyenne mondiale

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



Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère. Ces émissions sont essentiellement liées aux activités humaines, notamment aux activités industrielles. Ainsi la concentration atmosphérique de CO_2, le principal GES, a augmenté de plus de 40 % depuis 1750. Les scientifiques du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur le Climat (GEIC) ont ainsi confirmé dans leur rapport du 2 février 2007 que la probabilité que le réchauffement climatique soit d'origine humaine est supérieure à 90%.

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

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

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

II. ETAT DE LA FILIERE PHOTOVOLTAÏQUE

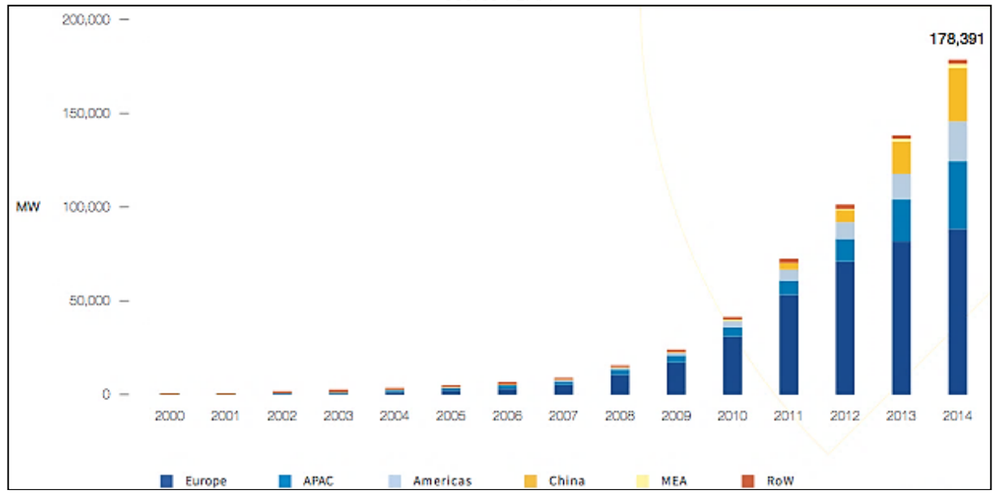
1. Situation dans le monde

La puissance photovoltaïque installée dans le monde ne cesse d'augmenter depuis les années 1990. D'après les chiffres publiés par l'EPIA (Association européenne du photovoltaïque), la puissance installée dans le monde était de près de 178,39 GW fin 2014, contre 23 GW fin 2009.

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

Illustration 2 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée dans le monde de 2000 à 2014 (en MW)

Source : EPIA

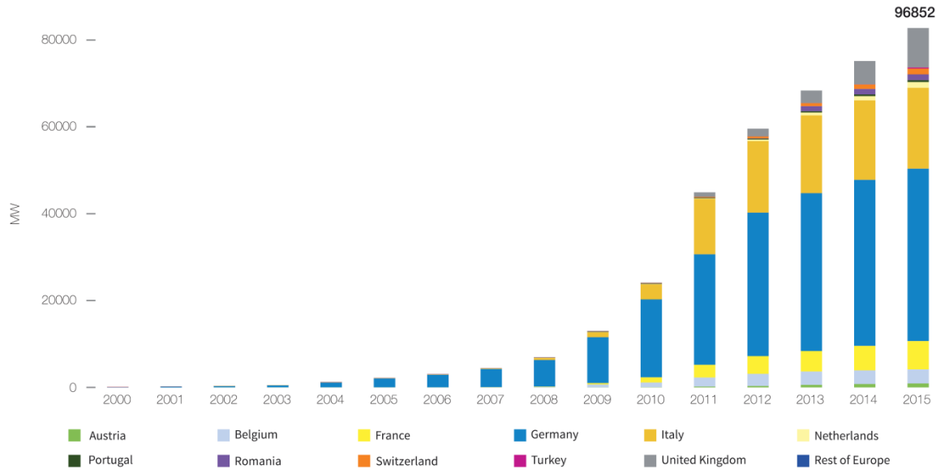


2. Situation en Europe

Au 31 décembre 2015, l'Europe reste leader en termes de puissance photovoltaïque installée avec 96,9 GW, ce qui représente plus de la moitié de la puissance photovoltaïque mondiale. Le marché européen est largement dominé par l'Allemagne, qui comprend près de la moitié de la puissance installée sur son sol.

Illustration 3 : Evolution de la puissance photovoltaïque cumulée en Europe de 2000 à 2015

Source : EPIA



3. Situation en France

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

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

La **Loi de Transition Energétique et pour une Croissance Verte (LTECV)** introduit la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). Subsiste néanmoins le PPI lié à l'arrêté du 24 avril 2016.

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

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

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

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

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

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

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

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 31 mars 2017, le parc photovoltaïque de France métropolitaine s'élève à **7 220 MW**, pour 386 730 installations photovoltaïques.

4. Situation en Occitanie

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, au 30 juin 2017, la région Occitanie compte une puissance raccordée de **1 516 MW**, pour 57 263 installations sur son territoire.

5. Situation dans l'Ariège

Selon la publication des chiffres et statistiques du photovoltaïque par le Commissariat général au développement durable, la puissance des parcs photovoltaïques installés dans l'Ariège s'élève à **51 MW**, pour 1 872 installations au 30 juin 2017.

III. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1. Le permis de construire

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

Le permis de construire est demandé par la fiche CERFA n°13409*05 qui précise les pièces à joindre à la demande.

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

2. L'évaluation environnementale

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

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

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

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

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

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

Le présent projet produisant une puissance supérieure à 250 kWc, il est donc soumis à évaluation environnementale systématique, comprenant une étude d'impact environnementale.

3. L'enquête publique

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

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

4. Demande de défrichement

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

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

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

Superficie de boisements défrichée	Procédure règlementaire
< 0,5 ha	-
0,5 ha < surface boisée < 4 ha	Etude d'impact environnementale au « cas par cas » sur décision de l'Autorité Environnementale.
> 4 ha ou attenant à un bois de plus de 4 ha	Demande d'autorisation comprenant : - Fiche Cerfa - Etude d'impact environnementale

Dans le cas du présent projet, aucun défrichement n'est prévu ; le projet n'est pas soumis à une demande de défrichement.

5. Evaluation des incidences Natura 2000

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

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée à la présente étude d'impact (Evaluation des incidences Natura 2000 en page 135) tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'Environnement : « *L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23* ».

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est soumis à notice d'incidence Natura 2000, intégrée dans la présente étude, en page 135.

6. Dossier loi sur l'eau

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

Un projet de parc photovoltaïque au sol peut être potentiellement classé dans 2 rubriques de cette nomenclature :

Rubrique nomenclature loi sur l'eau	Déclaration	Autorisation
2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Supérieure ou égale à 20 ha
3.3.2.0 Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie.	Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha	Supérieure ou égale à 100 ha

Aucun rejet d'eaux pluviales n'est prévu dans le cadre de la réalisation du présent parc photovoltaïque. D'autre part, le présent projet de parc solaire ne nécessite par la mise en place de drainage. Il ne concerne pas une zone humide et l'implantation des panneaux ne modifiera en aucun cas les axes et vitesses d'écoulement des eaux de ruissellement actuelles.

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

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

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

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

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

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

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

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

> « 4° La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
>
> a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
> b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
> c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
> d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
> e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens. »

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

D'après l'analyse des impacts du projet sur le milieu naturel, après application des mesures, le projet de parc photovoltaïque respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique.

A ce titre, il ne semble pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèce protégée.

8. Etude préalable agricole

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

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

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

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

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

Depuis le 1er janvier 2016, l'électricité produite par les nouvelles centrales photovoltaïques est vendue à la bourse de l'électricité (EPEXSPOT).

L'objectif de cette évolution règlementaire est de préparer les opérateurs à la « parité réseau ».

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

En plus du montant de la prime demandée par le développeur, d'autres critères sont analysés par la CRE (Commission de Régulation de l'Energie) tels que la pertinence environnementale des terrains d'implantation ou le bilan carbone des panneaux. C'est par un système de notation associé aux critères précédemment cités que les projets les plus adaptés sont sélectionnés.

En effet, seuls trois cas de figure peuvent prétendre à candidater à l'AO CRE 4 :

Cas de figure	Conditions d'éligibilité
Cas 1	Zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU ou d'un POS
Cas 2 *3 conditions*	PLU ou POS : Zone naturelle mentionnant le caractère « photovoltaïque », « solaire » ou « énergie renouvelable » ou Carte communale : « zone constructible »
	Hors zones humides
	Non soumis à une autorisation de défrichement et pas de défrichement dans les 5 dernières années sauf pour : - Les terrains appartenant à une collectivité locale, - Les projets déposés à la première période (familles 1 et 2).
Cas 3 *(note environnementale maximale)*	Terrain sur un site dégradé

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun prend place au droit d'une ancienne carrière, soit un site considéré comme dégradé (Cas n°3), donc éligible à l'AO CRE 4.

10. Bilan des procédures règlementaires

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

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

IV. L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

1. Contenu de l'étude d'impact

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

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

La démarche doit répondre à 3 objectifs :

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

Le contenu de l'étude d'impact est décrit à l'article R122-5 du Code de l'Environnement :

- Résumé non technique,
- Description du projet,
- Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet,
- Description des aspects pertinents de l'environnement dénommée « Scénario de Référence et leur évolution en cas de non réalisation du projet »,
- Description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement,
- Description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage,
- Description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement,
- Mesures prévues par le maître d'ouvrage et modalités éventuelles de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées,
- Méthodes de prévision ou éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement,
- Présentation des experts qui ont contribué à la réalisation de l'étude d'impact.

L'ensemble des éléments cités précédemment est intégré dans la présente étude d'impact environnemental.

2. Méthodologie de l'étude d'impact

- *Approche globale du projet*

L'étude d'impact concerne la globalité du projet, c'est-à-dire le projet lui-même et les aménagements nécessaires à sa réalisation ou à son fonctionnement (comme par exemple les voies créées pour le projet…).
Que les travaux soient réalisés de manière simultanée ou échelonnée dans le temps, l'étude d'impact doit analyser globalement les effets des différents travaux sur l'environnement.

- *Principe de proportionnalité de l'étude*

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

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

Le dossier doit démontrer la prise en compte du principe d'action préventive et de correction, en priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleurs techniques disponibles à un coût économiquement acceptable.
Ainsi, il conviendra de privilégier les mesures d'évitement (notamment dans le choix des partis et variantes), et seulement ensuite de proposer des mesures de réduction des effets n'ayant pas pu être évités, puis de compensation des effets résiduels lorsque cela est possible.

- *Démarche itérative*

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

La méthodologie détaillée est présentée dans la Partie **« Méthodologies de l'étude, bibliographie et difficultés éventuelles rencontrées pour réaliser l'étude d'impact page 137 ».**

3. Définition des aires d'étude

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

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

Définition	Application des aires d'étude par thématique			
	Milieu physique	*Milieu naturel*	*Milieu humain*	*Paysage et patrimoine*
Aire d'étude éloignée	Bassins versants concernés	Rayon de 5 à 10 km	Communes limitrophes	Rayon de 5 à 10 km
Il s'agit de la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables, des frontières biogéographiques ou des éléments humains ou patrimoniaux remarquables.				
Aire d'étude rapprochée	-	-	Commune du projet	Rayon de 3 à 5 km
Cette aire d'étude est essentiellement utilisée pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.				
Aire d'étude immédiate	Rayon de 500 m	Rayon de 50 m	Rayon de 500 m	Rayon d'1 km
Cette aire d'étude comprend le site d'étude et une zone de plusieurs centaines de mètres autour. Il s'agit de l'aire des études environnementales au sens large du terme : milieu physique, milieu humain, milieu naturel, habitat, santé, sécurité… Elle permet de prendre en compte toutes les composantes environnementales du site d'accueil du projet.				
Site d'étude	Emprise commune à tous les milieux, donnée par le développeur			
Il s'agit de la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage potentiellement de pouvoir implanter le parc photovoltaïque. Le site d'étude correspond à la maîtrise foncière du client ; elle est donc fournie par celui-ci au prestataire.				

V. LE PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE SAVERDUN

Le projet de parc photovoltaïque, objet de la présente étude d'impact s'étend sur une surface d'environ 10,2 ha, à l'Est du bourg de Saverdun, commune du département de l'Ariège (09). Le projet prend place au droit d'une **ancienne gravière**. Il est ainsi prévu la réhabilitation de cette ancienne gravière via la mise en place du parc photovoltaïque au sol.

Illustration 4 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Saverdun à l'échelle départementale

Source : IGN (GEOFLA) ; Réalisation : L'Artifex 2017

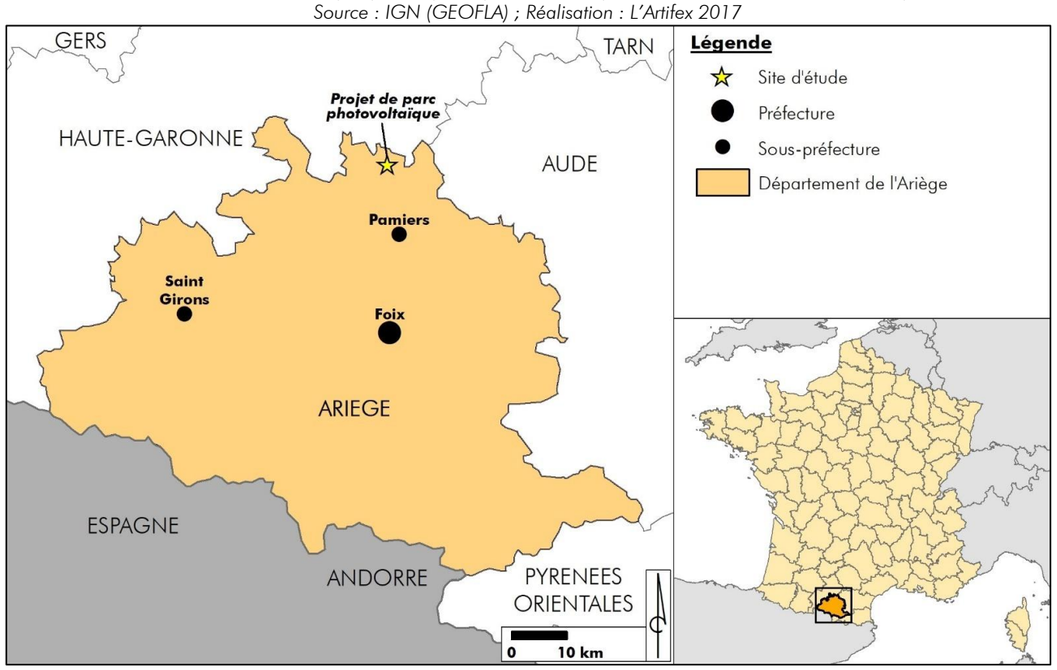
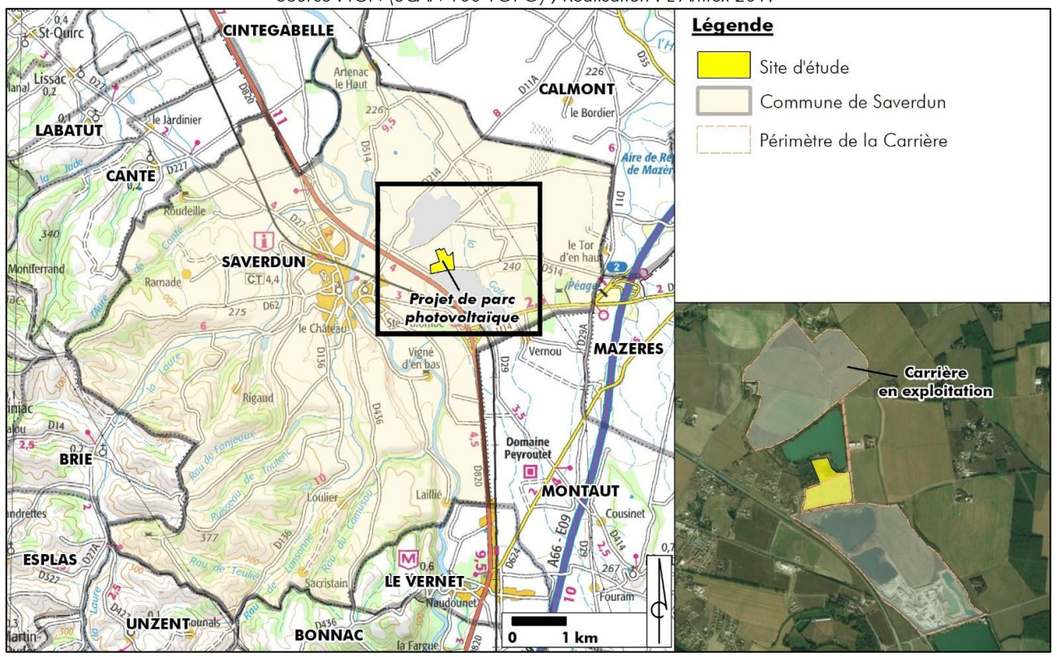


Illustration 5 : Localisation du projet de parc photovoltaïque de Saverdun à l'échelle communale

Source : IGN (SCAN 100 TOPO) ; Réalisation : L'Artifex 2017



ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

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

I. SITUATION ET OCCUPATION DES TERRAINS

1. Situation géographique

Le site d'étude se trouve dans la **région Occitanie**, au Sud-Ouest de la France métropolitaine, au Nord du département de l'Ariège (09). La limite départementale avec l'Aude et la Haute-Garonne est proche du site d'étude.

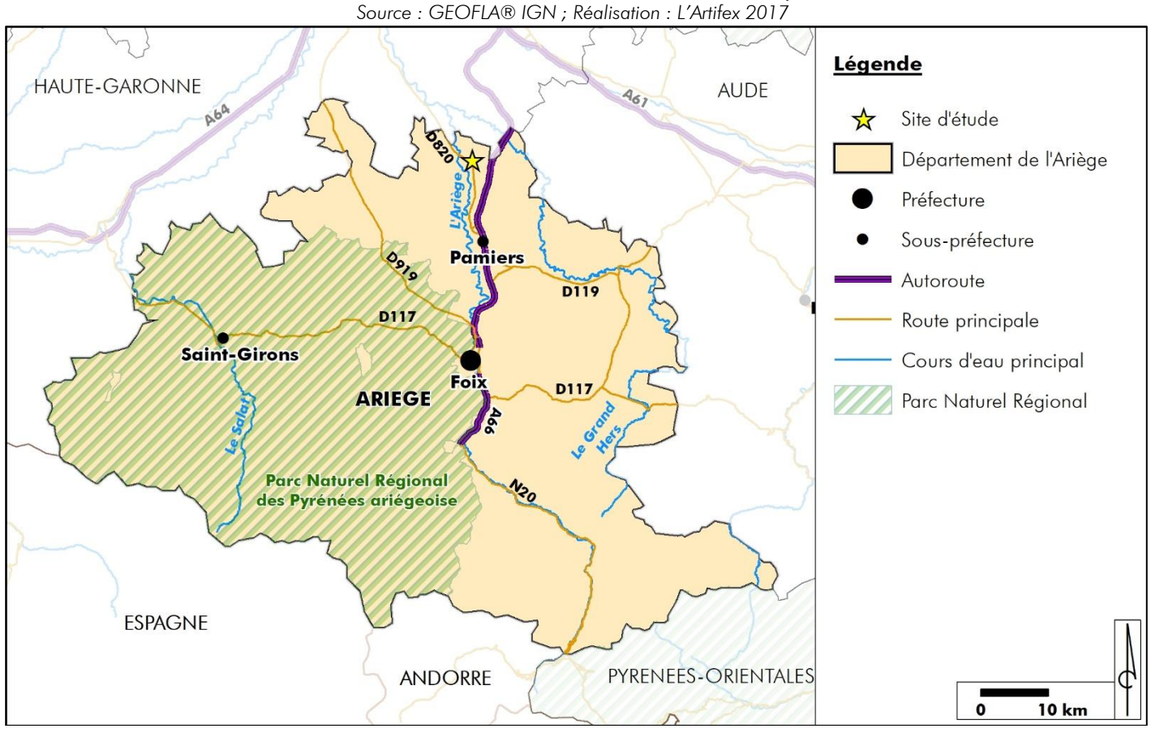
Foix, la préfecture du département, est située à environ 30 km au Sud du site d'étude. **Pamiers**, sous-préfecture de l'Ariège, est à moins de 13 km au Sud du site d'étude.

L'autoroute A 66 – l'Ariégeoise est la seule autoroute du département. Elle relie les villes de **Toulouse**, à 40 km au Nord du site d'étude, et Foix.

La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein du département de l'Ariège.

Illustration 6 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale

Source : GEOFLA® IGN ; Réalisation : L'Artifex 2017



Plus localement, le site d'étude se trouve à l'Est du territoire communal de Saverdun, à 1,5 km du centre-ville.

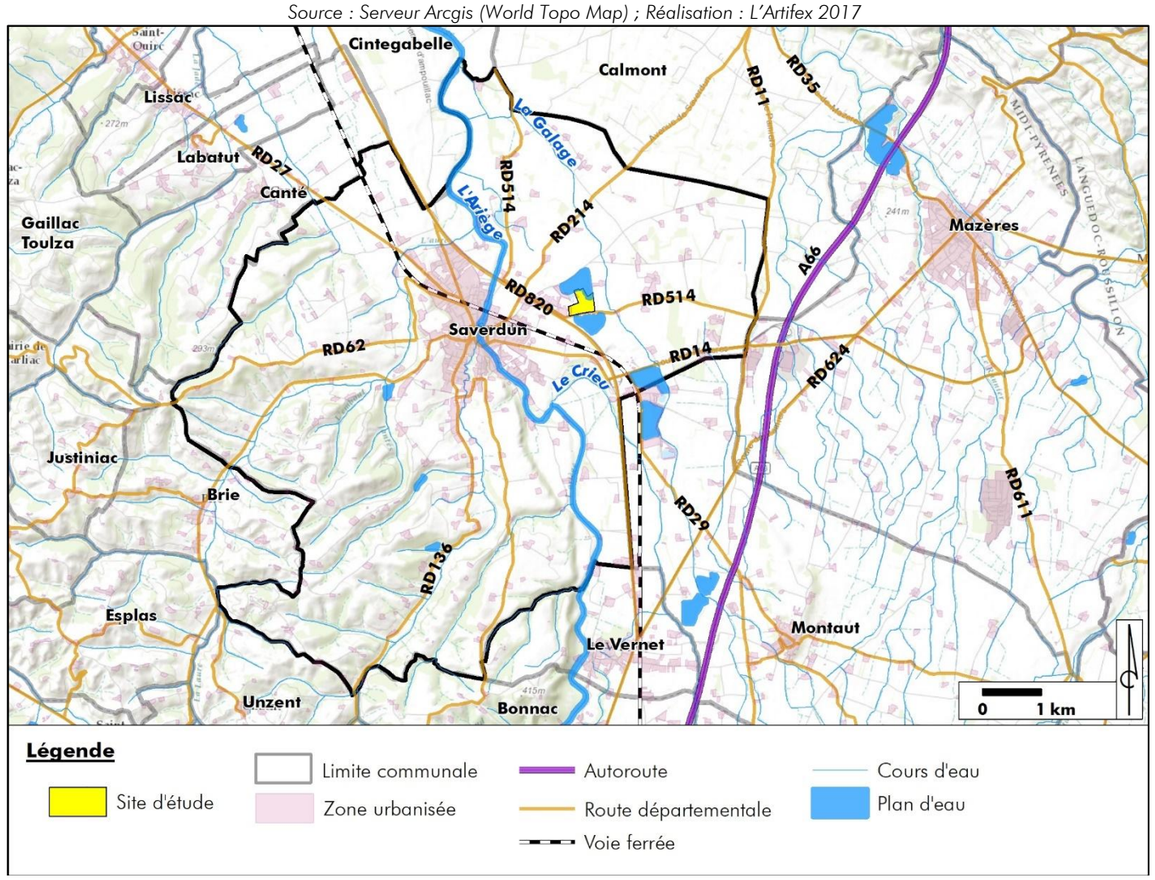
La route départementale RD 514 longe le Sud du site d'étude. La RD 820, axe très fréquenté, est située à 200 m à l'Ouest du site d'étude.

L'Ariège évolue à 1,5 km à l'Ouest du site d'étude.

Situé dans la plaine de l'Ariège, le site d'étude se trouve au droit d'une ancienne carrière de matériaux alluvionnaires dont les deux plans d'eau, encadrant le site d'étude, témoignent de l'activité d'extraction.

Illustration 7 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Source : Serveur Arcgis (World Topo Map) ; Réalisation : L'Artifex 2017



Le site d'étude et ses abords proches sont présentés sur fond aérien Illustration 9 en page 18.

2. Occupation des terrains

2.1. La carrière de matériaux alluvionnaires

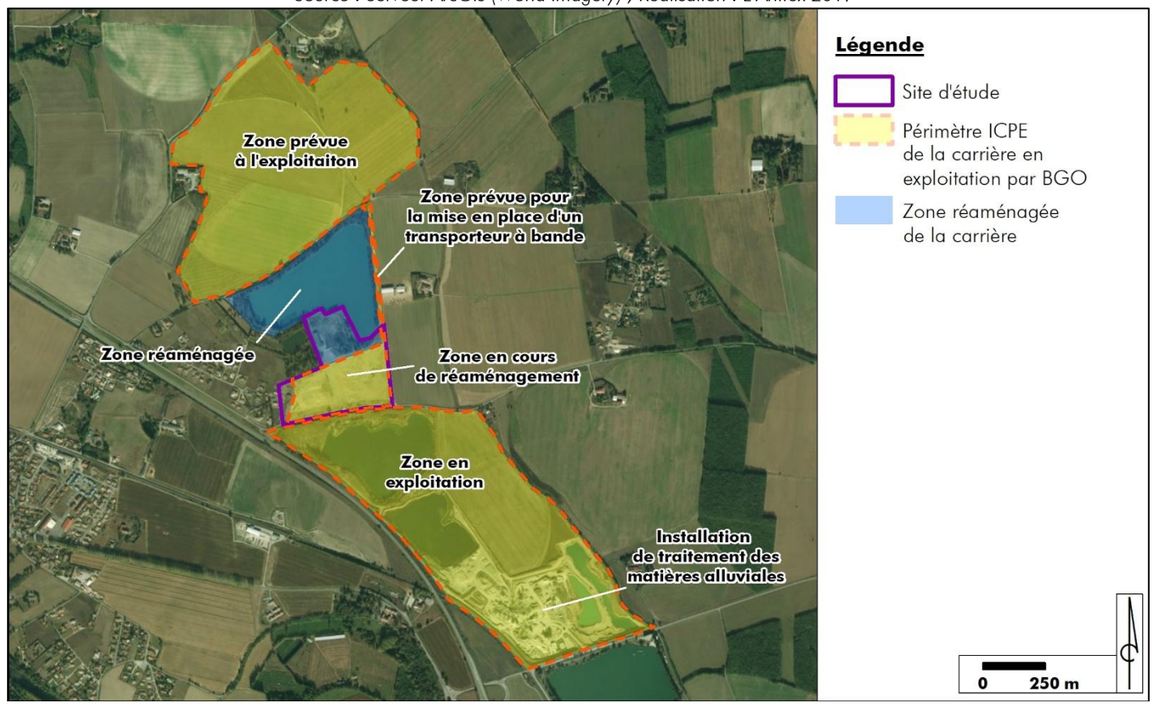
Le site d'étude prend place au sein d'une **ancienne zone exploitée d'une carrière de matériaux alluvionnaires** propriété de la société Ets SIADOUX et gérée par la société BETON GRANULTAS OCCITANS dite BGO. La carrière actuelle s'étend sur une surface totale de 141,2 ha. Elle est toujours en cours d'exploitation au Sud et au Nord du site d'étude.

Le site d'étude correspond à une zone anciennement exploitée de la carrière et actuellement en cours de réaménagement pour une surface de 13,2 ha.

Panneau à l'entrée de la carrière
Source : L'Artifex 2017

L'Illustration suivante présente l'emplacement du site d'étude par rapport à la carrière de matériaux alluvionnaires de BGO.

Illustration 8 : Emprise de la carrière de matériaux alluvionnaires
Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



- **Historique de l'exploitation**

L'activité de la carrière de matériaux alluvionnaires a connu différentes phases d'exploitation :

- Années 70 – **Début d'activité** : les Arrêté Préfectoraux de 1972 et 1976 ont autorisé la société SIADOUX à exploiter une gravière correspondant à l'emprise actuelle du site d'étude.
- Le 20 mai 2003 – **Entrée en exploitation** : la société Ets SIADOUX obtient par Arrêté Préfectoral l'autorisation d'exploiter pour 30 ans une carrière de matériaux alluvionnaires sur la commune de Saverdun. **Le site d'étude entre alors en exploitation et accueille les installations de traitement (concasseur, cibleur…)**. La production autorisée était de 400 000 tonnes par an en moyenne et 495 000 tonnes annuelles au maximum.
- Le 8 juillet 2009 – **Cessation d'activité sur 25 ha** : l'Arrêté Préfectoral acte la fin de travaux sur 25,8 ha comprenant un plan d'eau et ses berges. **L'exploitation au droit du site d'étude est terminée**.
- Le 16 février 2011 – **Extension d'activité**, la société Ets SIADOUX a été autorisée à étendre sa carrière de sables et graviers alluvionnaires pour 30 années supplémentaires (soit jusqu'en 2041). **La superficie passe alors à 141,2 ha, comprenant les zones au Nord et au Sud du site d'étude (Cf. Carte ci-contre).**
- Le 15 juin 2012 et 23 janvier 2013 – **Transferts d'activité**, l'autorisation d'exploiter la carrière a été transférée à la société GRANULATS et NEGOCES TOULOUSAINS puis à la société BETONS GRANULATS OCCITANS (BGO).
- Le 18 février 2016 – **Abaissement d'activité**, réduction de la production moyenne à 400 000 tonnes par an et à une production maximale de 490 000 tonnes en raison de l'absence de livraison par réseau ferré.

Le Sud du site d'étude se trouve dans une zone en cours de réaménagement de la carrière. Le Nord du site d'étude dépasse de l'actuelle emprise ICPE au niveau d'un plan d'eau, qui témoigne de l'ancienne exploitation du secteur, aujourd'hui réaménagée.

Vue sur le Nord du site d'étude et sur le plan d'eau
Source : L'Artifex 2017

A noter qu'en limite Est du site d'étude, d'une bande de terrain d'une largeur de 11 m est dédiée à la future mise en place d'un **transporteur à bande** reliant la zone d'exploitation au Nord à la zone de traitement au Sud de la carrière de matériaux alluvionnaires de BGO.

- **Remise en état de la carrière**

Au droit du site d'étude, situé dans la partie remise en état ou en cours de remise en état de la carrière, le réaménagement de la carrière prévoyait deux valorisations :

- La portion réaménagée du site d'étude projetait de mettre à profit le plan d'eau et ses berges via la création d'une zone à vocation touristique : **une aire de détente et de loisirs**.
- La portion en cours de réaménagement, au Sud du site d'étude, prévoyait **une vocation agricole** des terres.

L'aire de détente et de loisirs d'environ 23 ha été constituée principalement du plan d'eau d'environ 13 ha d'une profondeur d'environ 6 m et de ses berges aménagées. La remise en l'état a consisté en :

- **Un remblaiement en pente douce des berges du plan d'eau**. Ce remblaiement a été effectué à l'aide des terres de découvertes, des matériaux issus de la décantation des eaux de lavage de la gravière et de matériaux extérieurs.
- **La mise en place d'un parcours de promenade**, non motorisé, autour du plan d'eau avec une aire de pique-nique, un ponton permettant l'amarrage d'embarcation pour le loisir nautique, un terrain de tennis…

A ce jour, les installations de l'aire de loisirs situées à 150 m au Nord-Ouest du site d'étude sont fermées. L'ensemble composé du plan d'eau et des installations de loisirs sont à vendre. Il est à noter que les installations n'ont jamais été exploitées à titre de loisirs public mais seulement utilisées dans le cadre familial des propriétaires.

Bâtiment de l'aire de loisirs
Source : L'Artifex 2017

Installation des berges du plan d'eau
Source : L'Artifex 2017

Panneau à Vendre
Source : L'Artifex 2017

Concernant les terres à vocation agricole, **des essais de semis ont été effectués mais ne sont pas révélés concluants.**

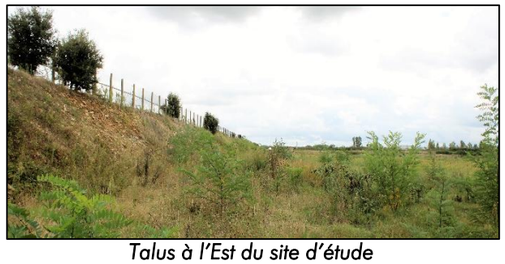
- **Etat actuel du site d'étude**

L'exploitation en carrière alluvionnaire consiste à extraire les sables, graviers et galets présents dans le sol en creusant une fosse d'excavation mettant à jour la nappe d'eau souterraine. L'exploitation se fait en eau, cela signifie que les matériaux sont extraits au sein de la nappe. Les matériaux sont ensuite lavés et triés (criblage). Au terme de l'extraction du gisement, la fosse d'extraction est remblayée avec des matériaux inertes et stériles.

Ainsi, à ce jour, le site est constitué d'une étendue plane de 13,2 ha, bordée de talus d'environ 4 m en limite Est et Sud et des merlons boisés d'environ 3 m en limite Ouest.

Les berges du plan d'eau marquent la limite Nord du site d'étude. Une végétation rase est observée sur l'ensemble du site d'étude.

Vue sur l'état actuel du site d'étude



Talus à l'Est du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

Merlon à l'Ouest du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

Au Nord du site d'étude, plusieurs éléments marquent l'ancienne utilisation du site en carrière :

- **Une dalle béton d'environ 1 000 m²** persiste à l'emplacement des anciens ateliers de la carrière,
- **Un poste de transformation** désaffecté est situé en limite Nord-Ouest du site d'étude,
- **Le portail,** permettant l'accès à l'emprise clôturée de l'ancienne carrière, est localisé au Sud-Est,
- Des **tas de gravats** sont stockés au niveau des anciennes installations,
- Des **piézomètres** permettent le contrôle de l'ancienne pollution du sol aux hydrocarbures au niveau des anciens stockages d'hydrocarbures.

Dalle béton

Poste de transformation désaffecté

Gravats
Source : L'Artifex 2017

Portail
Source : L'Artifex 2017

Piézomètre
Source : L'Artifex 2017

2.2. Les abords du site d'étude

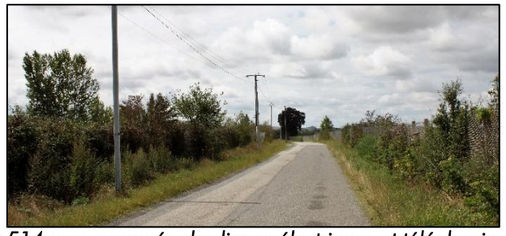
Le lotissement « Clos du Rouan » jouxte la limite Ouest du site d'étude. Les habitations les plus proches sont à moins de 50 m du site d'étude.

Il est longé par la RD 514 qui passe en limite Sud du site d'étude et permet l'accès via un portail situé à l'angle Sud-Est. Parallèle à la RD 514, la RD 820 est un axe très fréquenté qui dessert le centre-ville de Saverdun.

Le Ruisseau La Gabage traverse les terres de l'exploitation agricole de Lassentiat à l'Est du site d'étude, il est asséché une partie de l'année. Un réseau d'irrigation est présent aux abords du site d'étude.

Les réseaux électriques et téléphoniques les plus proches sont situés sur les bas-côtés de la RD 514 en limite Sud du site d'étude.

Lotissement Clos du Rouan



RD 514 accompagnée des lignes électriques et téléphoniques

Lit asséché du ruisseau La Gabage
Source : L'Artifex 2017

Illustration 9 : Etat actuel du site d'étude et de ses abords proches

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017

II. MILIEU PHYSIQUE

1. Définition des périmètres d'étude

Pour rappel, la **définition des aires d'étude** est présentée dans le préambule, en page 11.

L'analyse du milieu physique passe par l'étude des climats, de la topographie, des sols et sous-sols et des eaux superficielles et souterraines. Les aires d'influence concernées peuvent être très larges mais également très localisées dans le cas d'un microclimat ou d'un dépôt anthropique en remblais par exemple. Ainsi, les périmètres d'étude du milieu physique sont définis selon un périmètre large et un périmètre proche, propres à chaque thème du milieu physique.

Le **sous-sol** est d'abord étudié selon la géologie régionale (domaine sédimentaire, magmatique ou métamorphique), ce qui permet de comprendre l'histoire géologique du secteur. Dans un second temps, les formations géologiques présentes au droit du site d'étude sont répertoriées de même que les éléments géologiques les constituant.

Le **sol** est étudié essentiellement à l'échelle du site d'étude avec une analyse des caractéristiques physico-chimiques de la pédologie du sol en place, dans la mesure du possible.

Les **eaux superficielles** sont étudiées à l'échelle du grand affluent local ou du bassin versant du cours d'eau concerné par le site d'étude. Les écoulements superficiels et les drainages sont également étudiés de manière plus précise, à l'échelle du site d'étude.

Les **eaux souterraines** sont analysées selon leurs connexions avec le site d'étude. Ainsi, les différentes nappes souterraines sont isolées en prenant en considération leur caractère captif ou libre. Une analyse des sensibilités des eaux souterraines est réalisée selon leur connectivité avec la surface, en termes de perméabilité et de qualité, via les analyses disponibles.

La **climatologie** est d'abord définie à l'échelle du département où une description générale du climat local permet de comprendre le contexte général. Dans un second temps, le climat local est étudié, à l'échelle du secteur de la commune où se trouve le site d'étude, en analysant les caractéristiques de la station météorologique la plus proche.

2. Sol

2.1. Géomorphologie

- **Le département de l'Ariège**

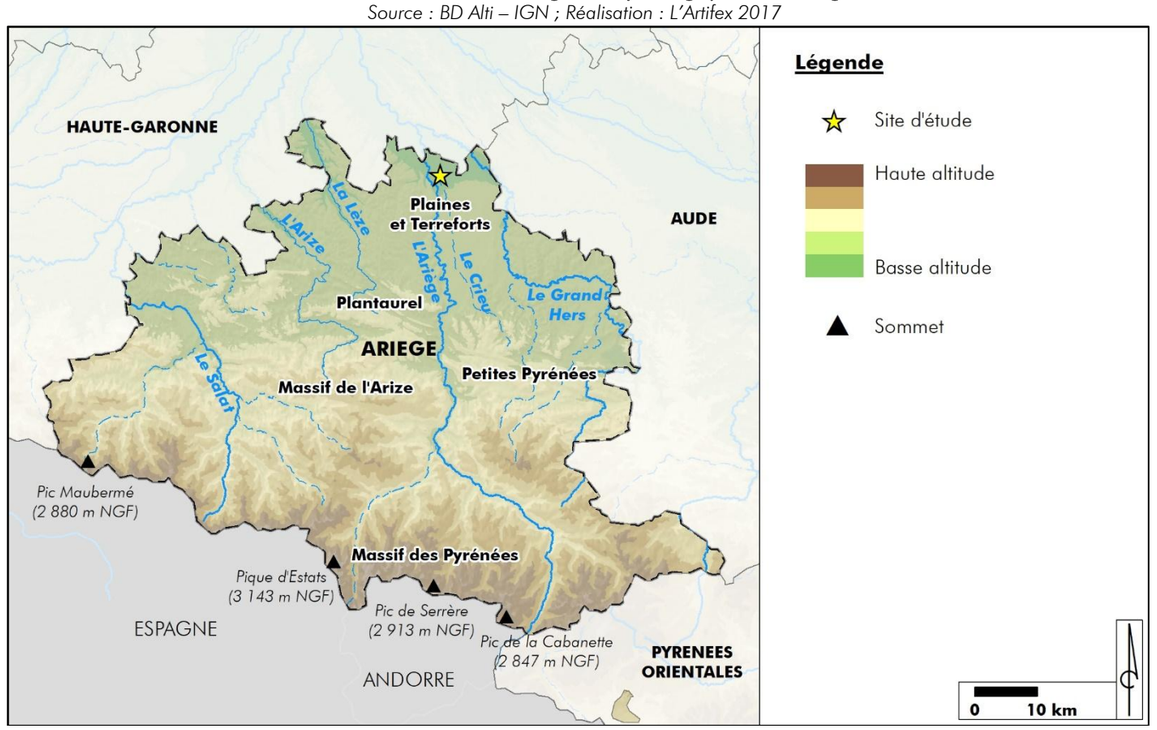
Le département de l'Ariège est très marqué par l'influence de la chaine pyrénéenne. Le dénivelé est important entre la plaine de basse altitude (environ 200 m) au Nord et la Haute Chaîne culminant à 3 143 m au Sud. Plusieurs unités organisent graduellement le territoire :

- La **plaine et les Terreforts**, au Nord du département, ont de faibles altitudes et sont composés de collines de piémonts percés par les vallées des cours d'eau, en particulier celle de **l'Ariège,** qui charrient les matériaux pyrénéens,
- Les Pré-Pyrénées, d'altitude modeste, regroupent **les Petites Pyrénées** et le **Plantaurel**,
- Les Massifs Nord Pyrénéens sont des massifs anciens, tels que **le Massif de l'Arize**, coupés de plusieurs synclinaux,
- La Haute-Chaîne du **Massif des Pyrénées** forme une barrière élevée et continue, à la frontière avec l'Espagne, à plus de 2 000 m d'altitude. Elle est ponctuée de sommets dépassant les 2 800 m.

Le site d'étude est localisé dans la zone de basses altitudes du département de l'Ariège, dans la plaine de l'Ariège. Les altitudes varient entre 250 et 300 m. L'Illustration suivante présente la géomorphologie du secteur.

Illustration 10 : Contexte géomorphologique de l'Ariège

Source : BD Alti – IGN ; Réalisation : L'Artifex 2017

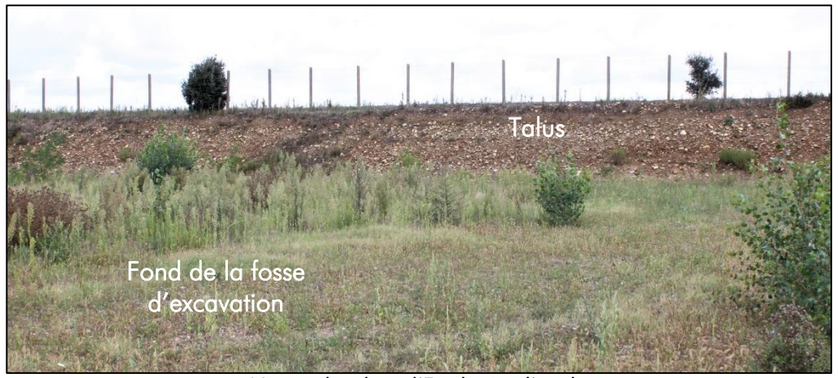


- Le secteur du site d'étude

Le site d'étude se trouve dans la **plaine de l'Ariège**, dans la partie du département aux plus basses altitudes. La topographie est plane dans le secteur d'étude.

Concernant la topographie du site d'étude, l'exploitation en carrière a conduit à un décaissement du site par rapport aux terrains originels. L'excavation du gisement géologique a induit la formation d'une **fosse d'excavation bordée de talus d'environ 4 m de hauteur**.

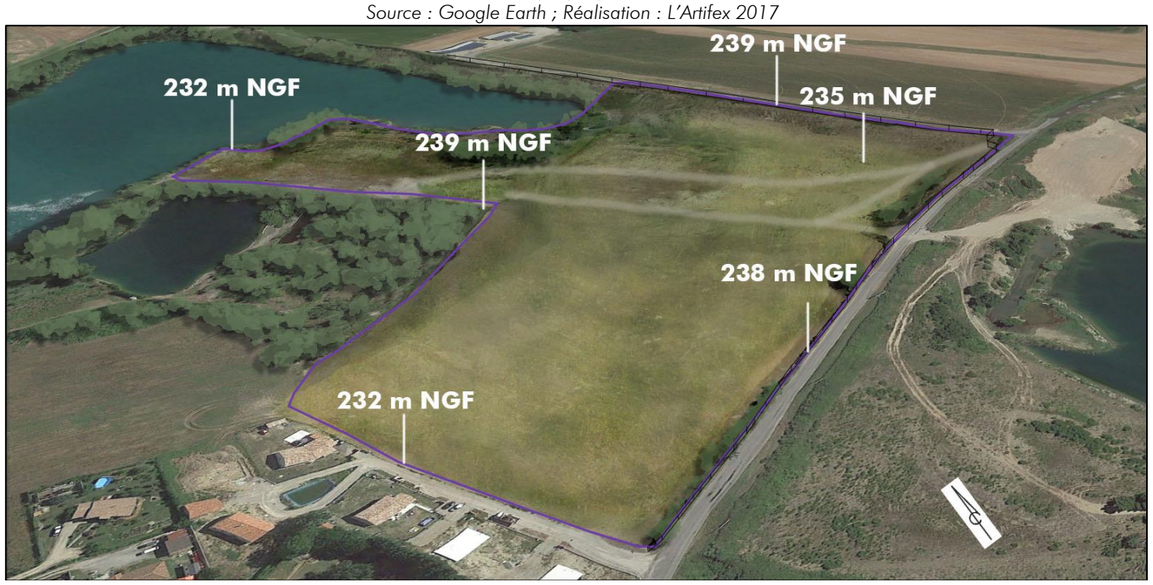
A la fin de l'exploitation, la surface exploitée a été réaménagée et aplanie.



Vue sur le talus à l'Est du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

Le site d'étude est en légère pente orientée de la limite Sud vers la limite Nord, au niveau du bassin de rétention. L'Illustration suivante présente la topographie du site d'étude.

Illustration 11 : Topographie du site d'étude
Source : Google Earth ; Réalisation : L'Artifex 2017



2.2. Géologie

Le département de l'Ariège a subi une forte activité géologique liée à l'orogénèse pyrénéenne. Les entités géologiques se distinguent entre :

- Le **Piémont molassique**, zone alluviale dont les récents dépôts ne sont pas plissés.
- **Les petites Pyrénées** et **le Plantaurel** correspondant à une série de plis,
- **Le front pyrénéen** avec des socles granitiques et métamorphiques complexes,
- **La Haute-Chaine des Pyrénées** avec la zone axiale de la grande faille nord-pyrénéenne.

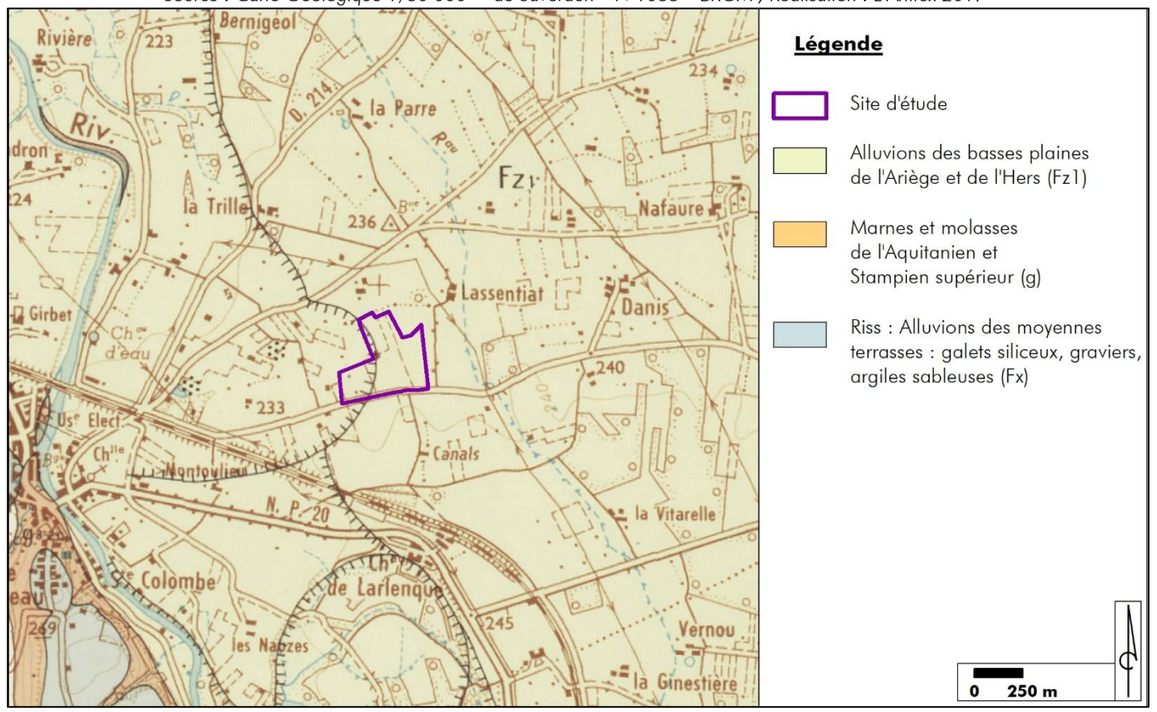
Le site d'étude se trouve dans **le Piémont molassique** sur les dépôts du quaternaire de l'Holocène voire du Pléistocène, les plus récents. Ces dépôts sont restreints à la zone de plaine au niveau de l'Ariège.

Le site d'étude se positionne au droit du terrain affleurant : **« Les Alluvions des basses plaines de l'Ariège et de l'Hers » (Fz1)**. Il s'agit d'une large plaine alluvionnaire dont les alluvions déposées par l'Ariège sont formées de galets issus essentiellement de roches cristallines. Elles sont parfois surmontées de niveaux plus sableux. Des limons les recouvrent sur une épaisseur de 1 à 2 m environ. L'épaisseur moyenne de l'ensemble de la formation alluvionnaire varie entre 7 et 10 m.

Le site d'étude est localisé sur le territoire de la feuille BRGM de Saverdun n°1035.

La carte suivante est un extrait de la carte géologique au 1/50 000ème de Saverdun. Elle présente le contexte géologique dans le secteur d'étude.

Illustration 12 : Carte géologique du secteur du site d'étude
Source : Carte Géologique 1/50 000ème de Saverdun – N°1035 – BRGM ; Réalisation : L'Artifex 2017



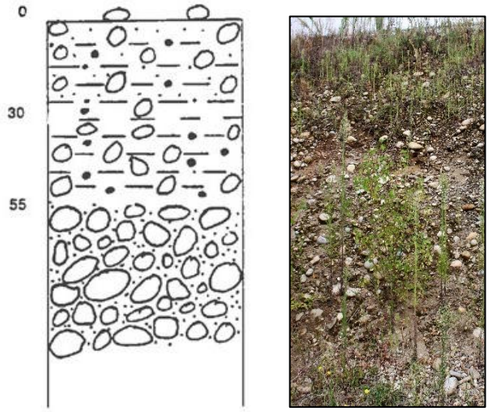
2.3. Pédologie

Les sols originels du site d'étude correspondent à l'Unité Cartographique de Sol : **La Basse Plaine d'Alluvions récentes caillouteuses du Piémont Pyrénéen (UC2a).** Il s'agit de sols jeunes, peu évolués issus de dépôts alluviaux récents non calcaires.

Si les sols originels sont encore visibles au niveau des talus et des abords du site d'étude, l'exploitation en carrière a conduit à l'extraction de matériaux géologiques et la destructuration des sols en place. Le réaménagement après l'exploitation du site a permis de redéposer les matériaux de découverte dans le fond de fouille.

Illustration 13 : Description du profil de sol présent au niveau du site d'étude

Source : Guide des sols de l'Ariège Chambre d'agriculture d'Occitanie ; L'Artifex 2017



0-30 cm : LA : Sable argilo-limoneux, Brun rouge foncé tendance orangé. 25 % de cailloux de 5 à 25 cm de diamètre. Quelques concrétions ferro-manganésifères - Teneur en matière organique faible à moyenne - Structure polyédrique subanguleuse.

30-55 cm : Sj : limon sablo-argileux, brun rouge foncé - 25 % de cailloux de 5 à 30 cm de diamètre, assez nombreuses concrétions ferro-manganésifères, teneur en matière organique faible. Structure polyédrique subanguleuse.

55-180 cm : D : Grave : 60 % de galets de 5 à 30 cm de diamètre à matrice sableuse. Brun gris rosé (orangé). Assez nombreuses racines jusqu'à 150 cm. Structure particulaire.

A RETENIR

Le site d'étude se trouve au droit de la Plaine alluviale de l'Ariège. Cette entité géomorphologique est caractérisée par une topographie particulièrement plane, au sein de laquelle s'insère le site d'étude.

La géologie du Piémonts molassique est liée aux dépôts alluvionnaires de l'Ariège. Ce type de matériaux est exploité dans le cadre d'une carrière alluvionnaire sur laquelle le site d'étude prend place. L'ancienne exploitation du gisement alluvial au droit du site d'étude a induit un modelé caractéristique avec une fosse d'excavation au fond de fouille plat, bordée de talus de 4 m.

3. Eau

3.1. Eaux souterraines

- **Hydrogéologie**

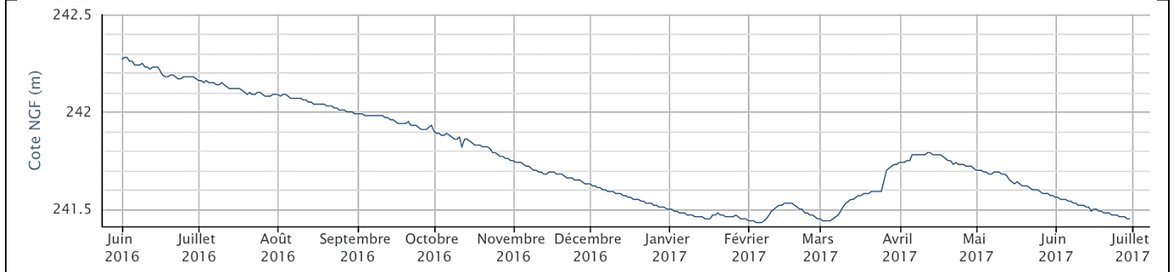
Les données disponibles sur le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du Bassin Adour Garonne, informent sur les caractéristiques et l'état de ces masses d'eau souterraines. Au droit du site d'étude, on distingue 3 masses d'eau souterraines, de la plus superficielle à la plus profonde :

FRFG019 : Alluvions de l'Ariège et affluents *Type : alluvial et libre / Superficie de 514 km².*	Profondeur
FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG *Type : dominante sédimentaire non alluviale, majoritairement captive / Superficie de 25 888 km².*	↓
FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain *Type : dominante sédimentaire non alluviale, captive / Superficie de 18 823 km².*	

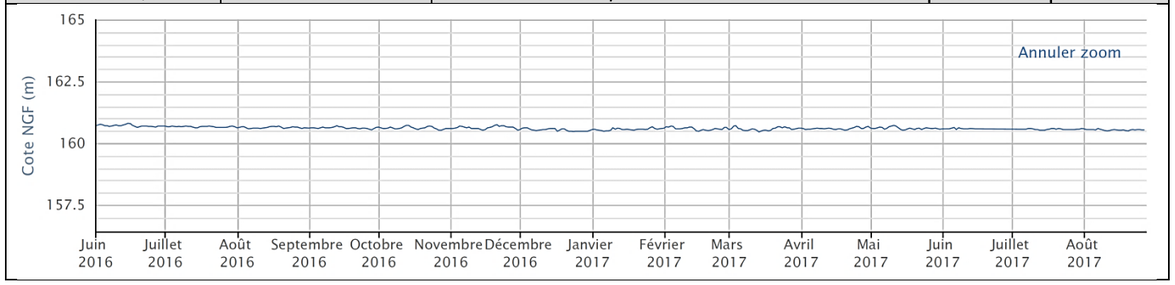
- **Piézométrie**

Plusieurs piézomètres sont présents au niveau des masses d'eau souterraines identifiées au droit du site d'étude. Ceux-ci donnent des indications sur la hauteur d'eau au sein des nappes d'eau souterraines. Le tableau suivant présente les **chroniques piézométriques** enregistrées au niveau des masses d'eau souterraines recensées au droit du site d'étude.

Nom du piézomètre	Distance par rapport au site d'étude	Masse d'eau mesurée
10357X0001/F	5 km à l'Est	**FRFG019 : Alluvions de l'Ariège et affluents**



10098A0004/F	55 km au Nord-Est	**FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG**



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

Concernant la masse d'eau Alluvions de l'Ariège et affluents, la baisse est initiée dès Juin. En Janvier, le niveau est le plus bas. La recharge de la masse d'eau n'est donc effective qu'au printemps.

Le niveau de la masse d'eau souterraine la moins profonde est directement visible via la présence des plans d'eau au Nord du site d'étude. Sa présence est à moins de 5 m. D'après les dires des gestionnaires de l'ancienne carrière, le niveau de battance est d'environ 1 m.

- Qualité générale des eaux souterraines

Dans le cadre de la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021, l'état chimique a été caractérisé à partir d'analyses sur les eaux des masses d'eau souterraines.

ETAT DE LA MASSE D'EAU (EVALUATION SDAGE 2016-2021 SUR LA BASE DE DONNEES 2007-2010)			
	Masse d'eau souterraine		
Etat de la masse d'eau	FRFG : Alluvions de l'Ariège et affluents	FRFG082 : Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	FRFG081 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain
Etat quantitatif	Bon	Mauvais	Bon
Etat chimique	Mauvais	Bon	Bon
Pression diffuse	Significative	Inconnue	Inconnue
Prélèvements d'eau	Significatifs	Non significatifs	Pas de pression

Légende : Non classé | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais

La masse d'eau souterraine FRFG019 a un état chimique mauvais en raison de la **présence de nitrates**. La moitié des stations de mesures ont des teneurs moyennes mesurées supérieurs au seuil de 40 mg/L et certaines vont jusqu'à dépasser les 100 mg/L.

La masse d'eau FRFG082 a des teneurs en nitrates importantes surtout localisées dans les Landes, au niveau des affleurements. Son état qualitatif est dégradé en raison du fait de son accessibilité dans le bassin et des **forts prélèvements** dans les départements du Gers, des Landes et des Pyrénéens atlantiques.

La masse d'eau FRFG081 est peu connue et peu exploitée. Son état général est bon.

Les pressions sur FRFG019 sont significatives qu'il s'agisse de la pression diffuse liée aux nitrates d'origine agricole ou aux prélèvements d'eau. Aucune pression n'est significative pour FRFG082 et FRFG081.

- Analyses des eaux souterraines sur le site d'étude

Il est à noter que 4 piézomètres sont présents sur le site d'étude au niveau des anciennes installations de la carrière. En effet, la société SIADOUX a effectué un diagnostic de pollution des eaux et des sols après la vidange et le démantèlement de la cuve à hydrocarbures. Le diagnostic a permis de déceler la présence d'hydrocarbures dans le sol.

Des analyses ont été effectuées dans les eaux souterraines et ont montré que ces pollutions n'avaient pas migré en profondeur. En 2016 et 2017, des analyses d'eau complémentaire ont montré l'absence de pollution dans les eaux souterraines, traduisant la bonne efficacité des travaux de dépollution menés sur le site.

Piézomètre présent au droit du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

- Usages des eaux souterraines

D'après l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région Occitanie, le site d'étude est éloigné de tout périmètre de protection de captage public d'eau potable.

3.2. Eaux superficielles

- Hydrologie locale

Le site d'étude se trouve dans la région hydrographique Adour-Garonne en particulier dans le bassin de l'Ariège. Le site d'étude est localisé :

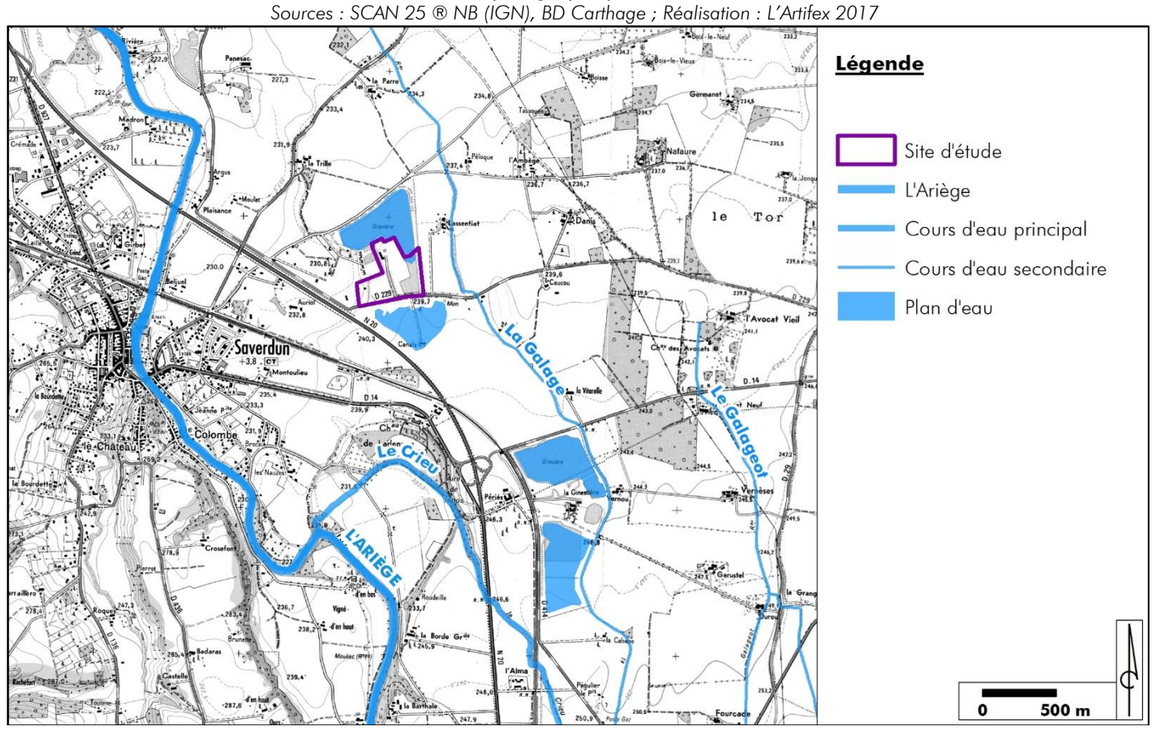
- à 1,3 km à l'Ouest de **l'Ariège**,
- A 1,5 km au Nord de **la confluence entre l'Ariège et le Crieu**, un des affluents.
- à 250 m à l'Est de **la Galage**, un ruisseau temporaire.

Le site d'étude est au droit de la masse d'eau superficielle **FRFR170 – L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif**.

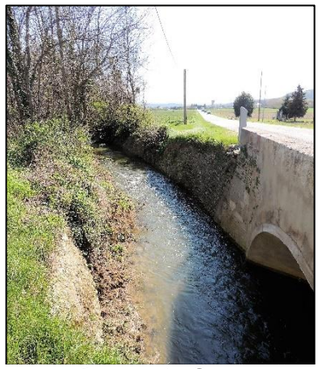
Le site d'étude est encadré au Nord et au Sud par des **plans d'eau** issus de l'exploitation des carrières dont le décaissement met à jour les nappes d'eau souterraine.

La carte et les photographies suivantes présentent l'organisation du réseau hydrographique au niveau du site d'étude.

Illustration 14 : Réseau hydrographique aux abords du site d'étude
Sources : SCAN 25 ® NB (IGN), BD Carthage ; Réalisation : L'Artifex 2017



L'Ariège à Saverdun
Source : L'Artifex 2017



Ruisseau Le Crieu
Source : L'Artifex 2017

Ruisseau La Galage asséché
Source : L'Artifex 2017

Plan d'eau au Nord du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

- Aspect quantitatif

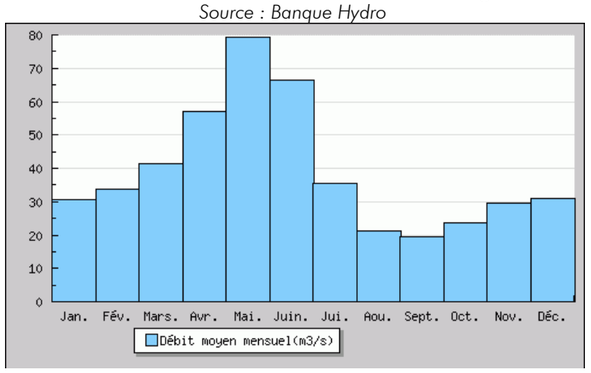
La station de mesure (code O1252510) à Foix à proximité du site d'étude (25 km en amont), mesure le débit de l'Ariège. Le tableau suivant présente les caractéristiques hydrologiques de l'Ariège au niveau de cette station de mesures.

	Surface du bassin versant	Module interannuel au niveau de la station	VCN 10 (fréquence biennale)	QMNA 5	Qj de crue décennale
L'Ariège à Foix	1 340 km²	39,10 m³/s	12 m³/s	15 m³/s	270,0 m³/s

Comme l'indique l'histogramme ci-contre, l'Ariège présente des fluctuations saisonnières importantes. Les hautes eaux interviennent au printemps, à la fonte des neiges.

Les débits les plus importants sont observés de Mars à Juin. **Le débit moyen sur l'année de l'Ariège est de 39,1 m³/s.** Il varie entre 19,5 m³/s en septembre et 79,4 m³/s en mai.

Illustration 15 : Débit moyen mensuel de l'Ariège à Foix
Source : Banque Hydro



- Ecoulements superficiels sur le site d'étude

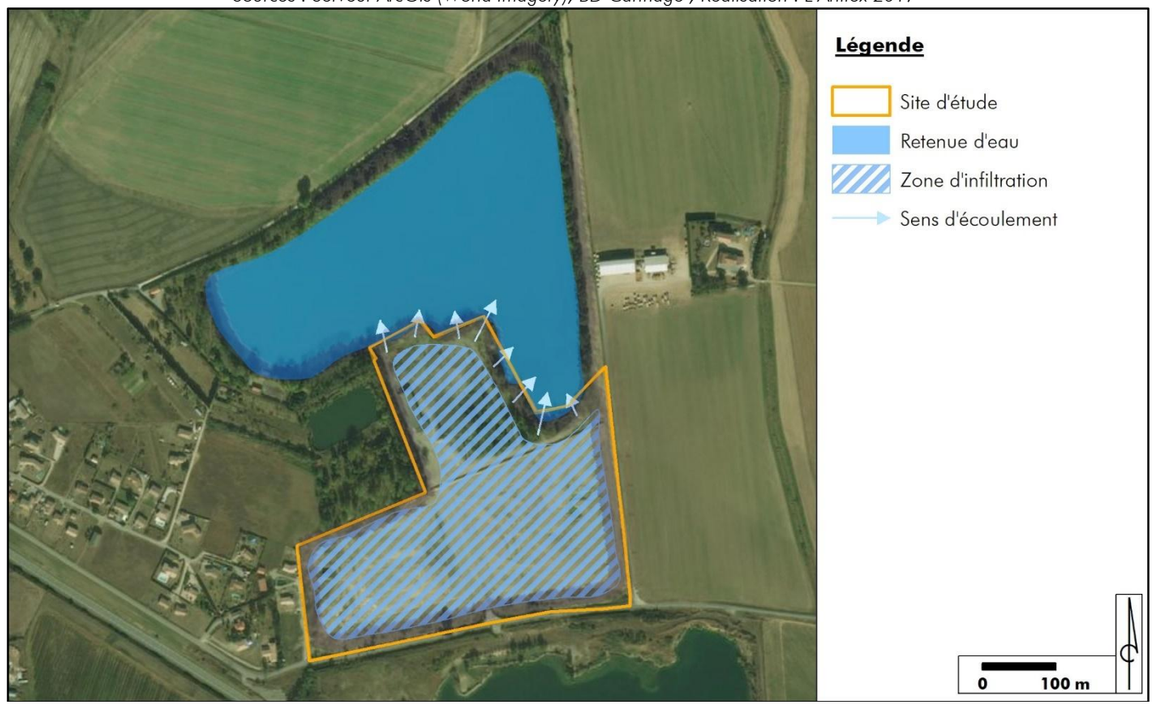
De manière générale, le comportement des eaux météoriques (précipitations tombant sur le site d'étude) est tributaire de la topographie et de la nature du sol :

- Une **topographie** plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques.
- Un **sol perméable** tel qu'un sol argileux limite les infiltrations, tandis qu'un sol sableux ou limoneux favorise les infiltrations.

La topographie plane du site d'étude induit une prépondérance de l'infiltration des eaux pluviales dans le sol. Ce dernier étant constitué de sables et graviers, sa perméabilité est relativement élevée. L'eau s'infiltre rapidement. De plus les limites Nord du site d'étude sont bordées par un plan d'eau. Les ruissellements des eaux du site d'étude vers le plan d'eau peuvent avoir lieu au niveau des berges.

L'Illustration suivante présente les écoulements des eaux météoriques dans le site d'étude.

Illustration 16 : Ecoulements dans le site d'étude
Sources : Serveur ArcGis (World Imagery), BD Carthage ; Réalisation : L'Artifex 2017



- Qualité des eaux superficielles

D'après l'évaluation du SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013, au plus près du site d'étude, **l'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif (FRFR170)** est **en état écologique bon** et en **état chimique mauvais**. Il s'agit de données issues d'au moins deux stations de mesures.

Les **pressions significatives** sur la masse d'eau FRFR170 sont liées aux pesticides et à l'altération de la continuité du cours d'eau.

Plusieurs stations de mesures de qualité des eaux superficielles sont présentes sur l'Ariège. Au plus proche du site d'étude, en amont et à 6 km, se trouve la station de mesure du **Vernet (05170900 - Données d'état de 1971 à 2015)**.

Le tableau suivant présente les résultats des mesures au niveau du site d'étude avec la station du Vernet, pour l'Ariège.

MESURES SUR LES MASSES D'EAU SUPERFICIELLES	Vernet (05170900) Ariège - Amont	
ETAT ECOLOGIQUE		Bon
Physico chimie (2013-2015)		Très bon
Oxygène		Très bon
Carbone Organique	1,9 mg/l	Très bon
Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	1,5 mg O_2/l	Très bon
Oxygène dissous	9,8 mg O_2/l	Très bon
Taux de saturation en oxygène	101 %	Très bon
Nutriments		Très bon
Ammonium	0,04 mg/l	Très bon
Nitrites	0,01 mg/l	Très bon
Nitrates	3,4 mg/l	Très bon
Phosphore total	0,03 mg/l	Très bon
Orthophosphates	0,074 mg/l	Très bon
Acidification		Bon
Potentiel max en Hydrogène (pH)	7,8 U pH	Très bon
Potentiel min en Hydrogène (pH)	8,3 U pH	Bon
Température de l'Eau	16,9 °C	Très bon
Biologie (2013-2015)		Bon
Indice biologique diatomées (IBD 2007)	18,83 /20	Bon
IBG RCS	18 /20	Très bon
Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR)	10,54 /20	Très bon
Indice poissons rivière (IPR)	13,31 /∞	Bon
Polluants spécifiques (2013-2015)		Bon
ETAT CHIMIQUE 2013-2015		Bon

Légende : Non classé | Très bon | Bon | Moyen | Médiocre | Mauvais

Les analyses, au plus proche du site d'étude, indiquent des résultats **bons et très bons** concernant l'état écologique et chimique de la masse d'eau superficielle FRFR170.

- **Usages des eaux superficielles**

D'après l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région Occitanie (Cf. Annexe 1), le site d'étude est éloigné de tout périmètre de protection de captage public d'eau potable.

En effet, le captage d'eau à destination de la consommation humaine le plus proche du site d'étude, se trouve en centre-ville de Saverdun au niveau de la **centrale hydroélectrique** qui aussi alimente en électricité la population locale. Le périmètre de protection rapproché est localisé à 1,5 km au Sud-Ouest du site d'étude.

A RETENIR

Le site d'étude est positionné au droit de trois masses d'eau souterraines. La masse d'eau affleurante « Alluvions de l'Ariège et affluents » présente une pollution significative aux nitrates. En revanche, son état quantitatif est bon. La masse d'eau sous-jacente « Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG » subit une forte pression due aux prélèvements d'eau. La masse d'eau la plus profonde « Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain » présente un bon état qualitatif et quantitatif.

Des analyses de la qualité de la masse d'eau souterraine affleurante au niveau du site d'étude ont permis de vérifier l'absence de pollutions aux hydrocarbures suite au démantèlement des installations de l'ancienne carrière.

Le site d'étude se trouve à proximité de la masse d'eau superficielle « L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif ». La rivière Ariège a un état global écologique bon et un état global chimique mauvais. Toutefois, la station de mesure présente dans le secteur d'étude indique un bon état écologique et chimique.

D'autre part, le comportement des eaux pluviales sur le site d'étude est tributaire de la topographie et de la perméabilité du sol. Le site d'étude a une surface plane sur un sol graveleux, les eaux auront tendance à s'infiltrer plutôt qu'à ruisseler. Au Nord du site d'étude, un plan d'eau réceptionne les éventuels ruissellements au niveau de ses berges.

En ce qui concerne les usages des eaux superficielles, la rivière Ariège est utilisée dans le cadre de l'alimentation en eau potable au niveau de la centrale hydroélectrique présente à Saverdun. Un réseau d'irrigation agricole est présent dans le secteur d'étude.

4. Climat

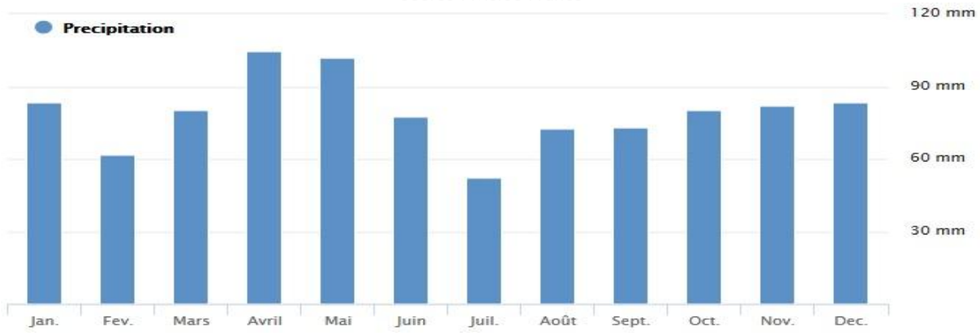
Le climat du département de l'Ariège est marqué par de fortes variations liées à son relief mais aussi à sa situation au carrefour des influences océaniques et méditerranéennes. La chaine des Pyrénées génère d'importants écarts de températures et de précipitations entre la plaine et les sommets. Le vent d'Autan est aussi présent à l'image des autres territoires d'Occitanie.

La station météorologique de Saint-Girons est située à environ 45 km au Sud-Ouest du site d'étude. Les normales suivantes sont fournies par Météo France.

- **Précipitations**

La hauteur d'eau moyenne annuelle est de **952,2 mm**. Cette valeur est supérieure à la moyenne française de 867 mm/an. La pluviométrie se répartie sur l'année de façon équitable sans forte saisonnalité. Le printemps est pluvieux et représentatif des influences atlantiques.

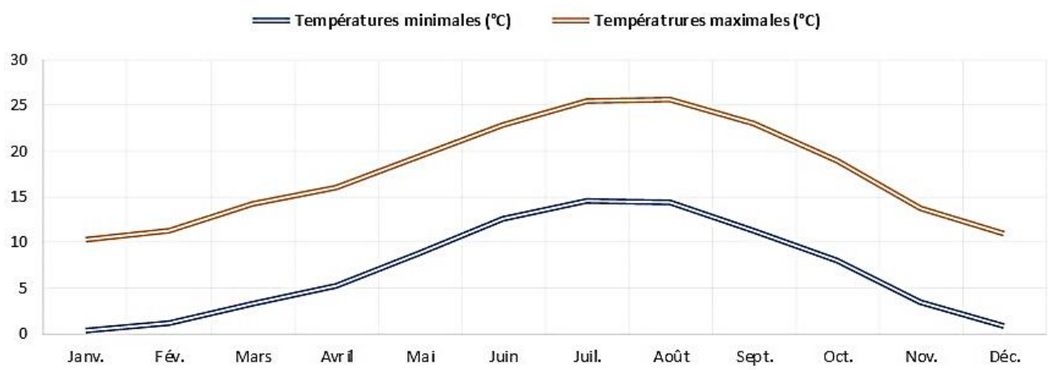
Illustration 17 : Pluviométrie moyenne au niveau de la station météorologique
Source : Météo France



- **Températures**

La moyenne annuelle des températures minimales est de **7,0°C** et la moyenne annuelle des températures maximales est de **17,7°C**. La différence entre ces deux valeurs est relativement faible.

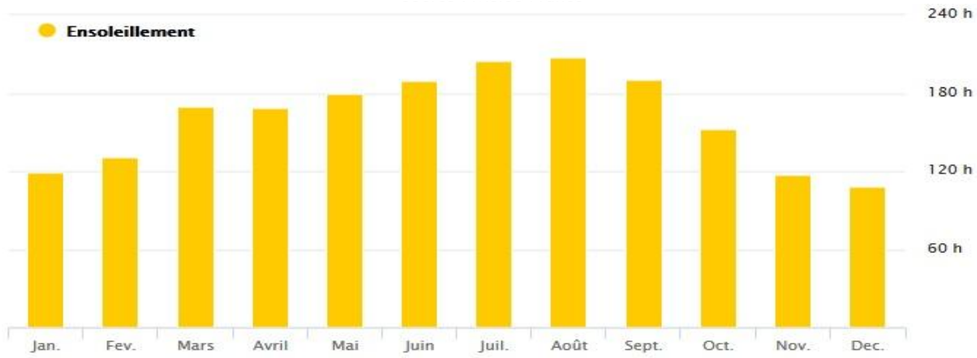
Illustration 18 : Températures moyennes au niveau de la station météorologique
Source : Météo France



- **Ensoleillement**

La durée d'insolation est de **1 936,3 h par an**. C'est donc plus que la moyenne en milieu océanique qui est de 1 800 h/an mais significativement moins que la moyenne du milieu méditerranéen qui est de 3 000 h/an.

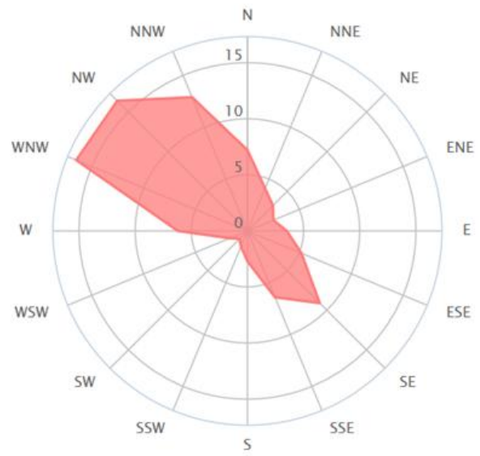
Illustration 19 : Ensoleillement moyen au niveau de la station météorologique
Source : Météo France



- **Exposition au vent**

La distribution des vents annuelle est fortement représentée par les vents provenant du Nord-Ouest. Le Vent en provenance du Sud-Est est faiblement représenté.

Illustration 20 : Rose des vents au droit de la station météorologique Saint-Girons-Antichan
Source : Windfinder



A RETENIR

Le site d'étude présente un fort ensoleillement, avec une durée d'ensoleillement annuelle de près de 1 936,3 heures.

5. Synthèse des enjeux du milieu physique

Pour rappel, selon l'application de la **définition de la sensibilité d'un enjeu**, sa caractérisation est issue du croisement de la valeur de l'enjeu et de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu suite à la réalisation d'un projet spécifique, ici, projet de parc photovoltaïque, comme suit :

Valeur d'enjeu / Probabilité	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Gain probable (+)	+	+	+	+	+
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Pour rappel, dans le cas de la mise en place d'un parc photovoltaïque, la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu est évaluée en imaginant la mise en place de structures photovoltaïques sur l'ensemble du site d'étude.

Ce qui donne lieu aux niveaux de sensibilités suivants :

+	0	1 - 3	4 - 6	8 - 12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très Forte

Le tableau présenté ci-après :

- synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu physique,
- détermine leur **sensibilité** vis-à-vis du projet.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu	Sensibilité résultante
Sol	**Géomorphologie et topographie**	La topographie du site d'étude est plane avec une altitude à 4 m en dessous du terrain naturel, liée à l'ancienne activité extractive.	**Faible**	**Perte improbable** La mise en place des structures photovoltaïques ne modifie pas la topographie locale.	**Négligeable**
	Géologie et pédologie	Le site d'étude se trouve au droit de la Plaine alluviale de l'Ariège. Les dépôts alluvionnaires ont été exploités dans le cadre d'une carrière alluvionnaire.	**Faible**	**Perte improbable** La mise en place d'un parc photovoltaïque ne nécessite pas d'excavation ou de terrassement de grande envergure pouvant être à l'origine de la déstructuration du sol en place.	**Négligeable**
Eau	**Hydrogéologie**	Le site d'étude est positionné au droit de trois masses d'eau souterraines. - La masse d'eau affleurante présente une pollution significative aux nitrates. En revanche, son état quantitatif est bon. - La masse d'eau sous-jacente subit une forte pression due aux prélèvements d'eau. -La masse d'eau la plus profonde présente un bon état qualitatif et quantitatif. Des analyses de la qualité de la masse d'eau souterraine affleurante au niveau du site d'étude ont permis de vérifier l'absence de pollutions aux hydrocarbures suite au démantèlement des installations de carrière.	**Moyen**	**Perte peu probable** Les travaux d'installation d'un parc photovoltaïque nécessitent l'utilisation d'engins consommant des hydrocarbures, pouvant être à l'origine d'une pollution accidentelle sur le chantier qui peut s'infiltrer dans le sol, vers les masses d'eau souterraines. En phase d'exploitation, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine de rejets polluants ni de prélèvement d'eau souterraine.	**Faible**
	Hydrologie	Le site d'étude se trouve à proximité de la masse d'eau superficielle « L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif ». La station de mesure présente dans le secteur d'étude indique un bon état écologique et chimique de la masse d'eau. Les eaux auront tendance à s'infiltrer plutôt qu'à ruisseler. Au Nord du site d'étude, un plan d'eau réceptionne les éventuels ruissellements au niveau des berges.	**Moyen**	**Perte peu probable** Les travaux d'installation d'un parc photovoltaïque nécessitent l'utilisation d'engins consommant des hydrocarbures, pouvant être à l'origine d'une pollution accidentelle sur le chantier qui peut être lessivée vers les cours d'eau. En phase d'exploitation, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine de rejets polluants. D'autre part, l'imperméabilisation du sol est très réduite ce qui permet de maintenir le régime d'écoulements des eaux originel.	**Faible**
Climat	-	Le site d'étude présente un fort ensoleillement, avec une durée d'ensoleillement annuelle de près de 1 936,3 heures.	**Moyen**	**Gain probable** L'importance du gisement solaire contribue au bon développement d'un projet de parc photovoltaïque. La production d'énergies renouvelables participe à la limitation du réchauffement climatique.	**Atout**

III. MILIEU NATUREL

1. Détermination des aires d'études

Pour rappel, la **définition des aires d'étude** est présentée dans le préambule, en page 11.

Trois zones d'étude concentriques ont été définies :

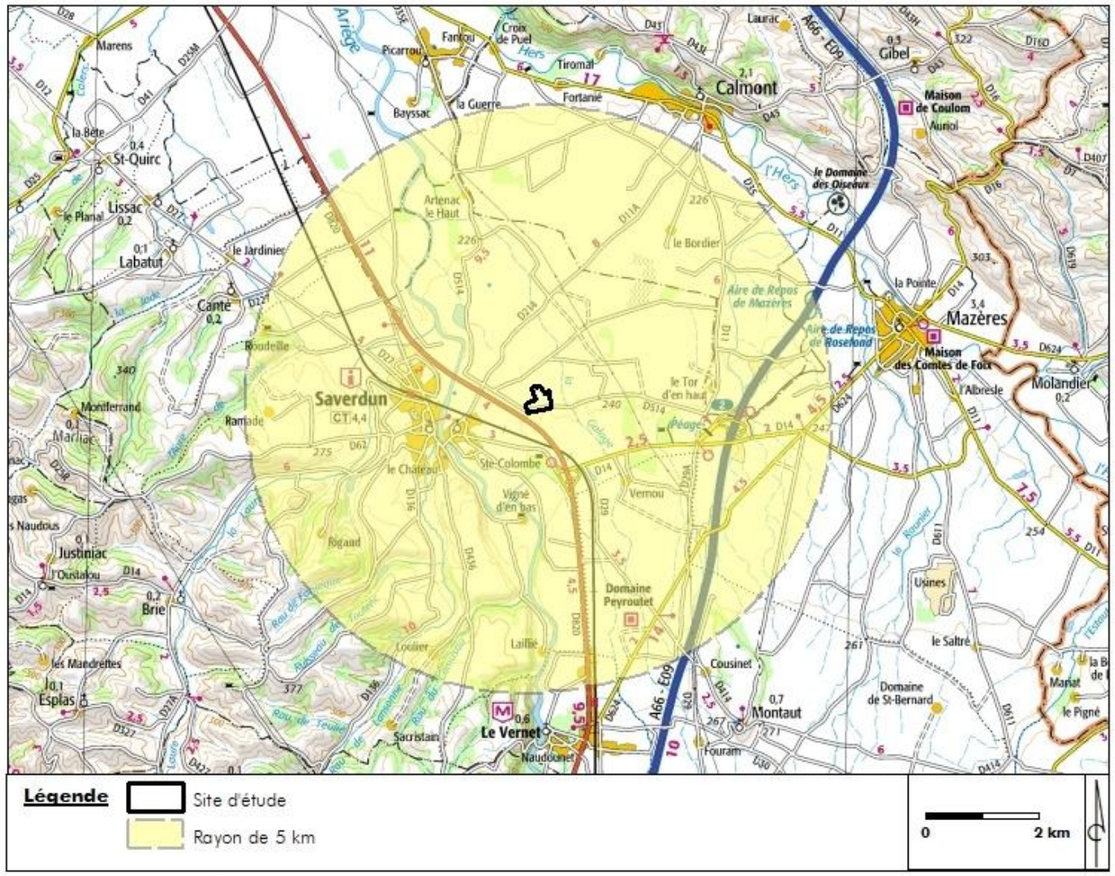
- **Site d'étude** : il est défini par le porteur de projet et correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Les inventaires complets faune, flore et habitats y sont réalisés, ainsi que les différentes cartographies.
- **Aire d'étude immédiate** : elle correspond au site d'étude, plus une zone tampon d'environ 50 mètres. Elle permet d'affiner les inventaires faunistiques.
- **Aire d'étude éloignée** : elle correspond à un rayon de 5 kilomètres au sein duquel sont effectuées les recherches bibliographiques (données des BDD locales, listes communales, zonages ZNIEFF, Natura 2000). Elle permet aussi d'appréhender l'intégration du site d'étude à la trame verte et bleue locale et de compléter les inventaires ornithologiques, essentiellement.

Illustration 21 : Aire d'étude immédiate

Sources : Serveur ArcGis (World Imagery) Réalisation L'Artifex 2017

Illustration 22 : Aire d'étude éloignée

Sources : IGN, Réalisation L'Artifex 2017



2. Résultats de l'étude bibliographique

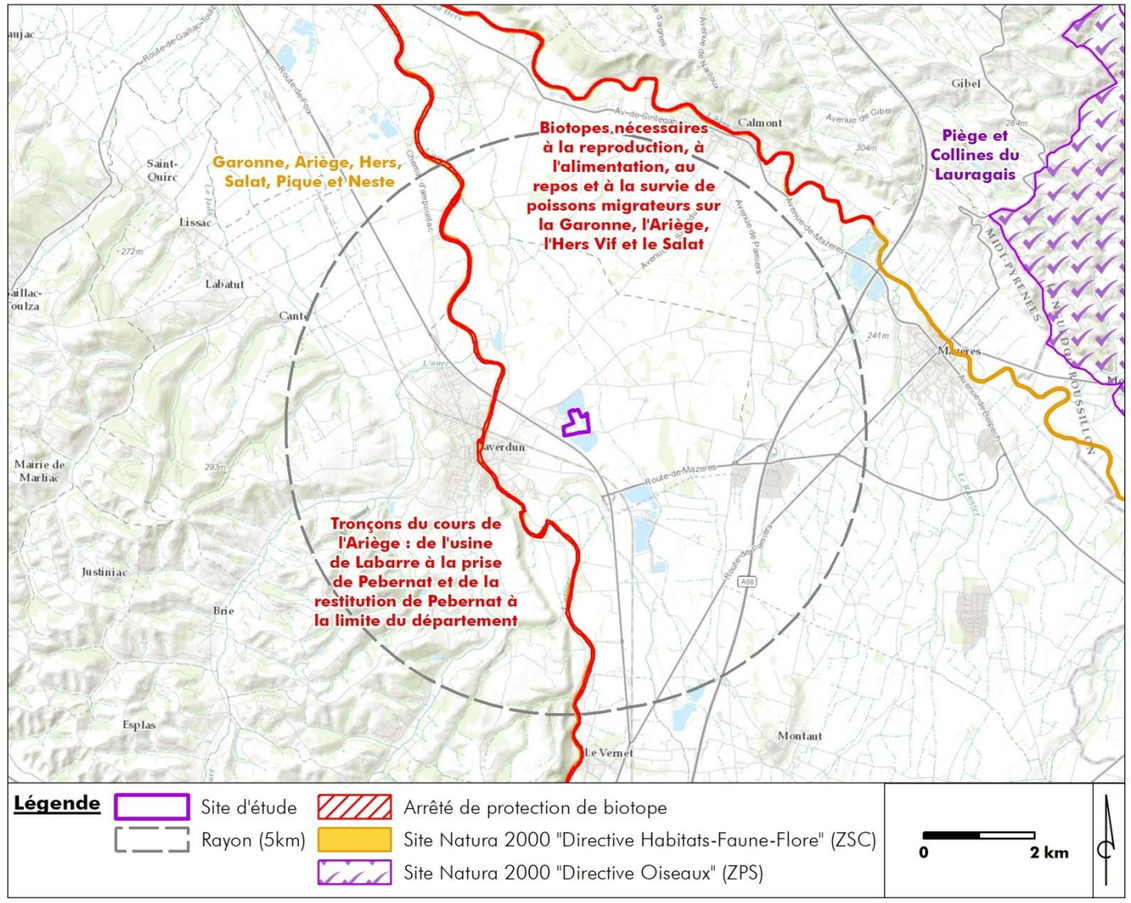
2.1. Les zonages écologiques réglementaires et de gestion

Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques réglementaires et de gestion les plus proches du site d'étude.

Identifiant	Type de zonage	Distance	Description succincte
Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste FR7301822	Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	~1,4 km	Cette ZSC englobe la Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées (ancienne région). Elle présente un grand intérêt pour les poissons migrateurs et englobe des milieux aquatiques et des zones humides d'intérêt écologique. Vulnérabilité à l'extension des gravières et de la populiculture.
Tronçons du cours de l'Ariège : de l'usine de Labarre à la prise de Pebernat et de la restitution de Pebernat à la limite du département FR3800253	Arrêté de Protection de Biotope (APB)	~1,4 km	Cet espace a pour vocation d'assurer la protection des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie du Saumon atlantique et de la Truite de mer.
Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat FR3800264	Arrêté de Protection de Biotope (APB)	~2,9 km	Cet espace a pour vocation d'assurer la protection des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie des espèces de poissons migrateurs protégées suivantes : Saumon atlantique, Aloses (finte, grande alose) et Truite de mer.
Piège et collines du Lauragais FR9112010	Zone de Protection Spéciale (ZPS)	>8 km	Ce site est marqué par des reliefs de collines peu élevées, soumises à des influences océaniques. La diversité des pratiques agricoles qui s'exercent sur ce territoire est propice à la diversité de l'avifaune. Le site a également une position de transition entre la Montagne noire et les premiers contreforts pyrénéens et on y voit donc régulièrement des espèces à grand domaine vital soit en chasse, soit à la recherche de sites de nidification : le Vautour fauve, l'Aigle royal, le Faucon pèlerin sont ainsi plus ou moins régulièrement observés sur ce territoire.

Illustration 23 : Zonages écologiques réglementaires et de gestion

Sources : DREAL Occitanie, Serveur ArcGis (World Topo Map)



2.2. Les zonages écologiques d'inventaire

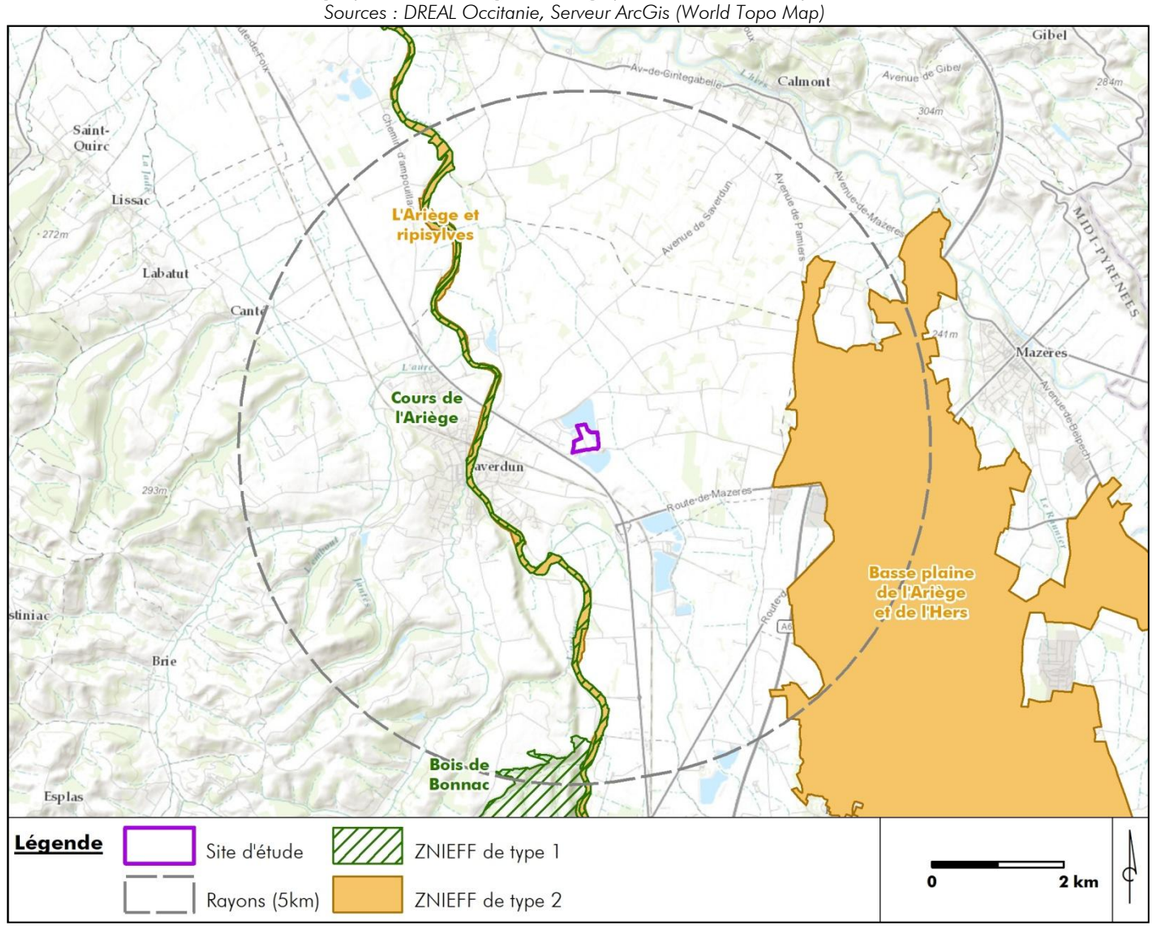
2.2.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Le tableau ci-dessous présente les zonages écologiques d'inventaire les plus proches du site d'étude.

Identifiant	Type de zonage	Distance	Description succincte
Cours de l'Ariège 730010232	ZNIEFF type 1	~1,2 km	De par la dynamique de l'Ariège, les lits mineur et majeur de la rivière, montrent une diversité de milieux naturels importante. Ce site se compose de forêts riveraines de Saule blanc, d'aulnaie-frênaie (Alnion glutinoso-incanae), de fragments de forêts de chênes, d'ormes et de frênes typiques des grands systèmes fluviaux médio-européens. La végétation herbacée riveraine de type mégaphorbiaie et les communautés végétales amphibies et aquatiques sont aussi bien représentées. Un des intérêts majeurs du site réside dans la présence de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*). La faune piscicole est également importante (Chabot, Loche franche, Vairon, Anguille, Saumon atlantique, Lamproie de Planer). Localement, dans des points d'eau stagnante en bordure de l'Ariège, on rencontre des amphibiens déterminants, tels que le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) ou le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*). Espèces déterminantes : Amphibiens, insectes, mammifères, poissons, oiseaux, reptiles, plantes.
Bois de Bonnac 730011901	ZNIEFF type 1	~4,2 km	Le bois de Bonnac se situe en rive gauche de la rivière Ariège, en bordure d'une vaste plaine d'agriculture intensive. Il constitue un élément paysager important et remarquable. Plusieurs espèces de flore remarquable sont présentes. Des espèces à affinités méditerranéennes : le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Gaillet glauque (*Galium glaucum*), le Ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*) et des espèces messicoles : le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*), le Silène de France (*Silene gallica*), la Renoncule des champs (*Ranunculus arvensis*), la Linaire des champs (*Linaria arvensis*), la Cotonnière de France (*Logfia gallica*) et l'Anthémis fétide (*Anthemis cotula*). Sur le plan faunistique, l'intérêt du site réside dans la présence de sites de nidification (l'un avéré, l'autre potentiel) et des territoires de chasse du Hibou grand-duc et de l'Aigle botté.
L'Ariège et ripisylves 730012132	ZNIEFF type 2	~1,2 km	Cette ZNIEFF est en recouvrement avec la ZNIEFF de type 1 « Cours de l'Ariège » précédemment décrite. Les mêmes caractéristiques et les mêmes enjeux lui sont attribués.
Basse plaine de l'Ariège et de l'Hers 730030512	ZNIEFF type 2	~2,8 km	La mosaïque paysagère permet la présence de diverses espèces de flore dont le Bleuet (*Centaurea cyanus*), la Spéculaire miroir-de-Vénus (*Legousia speculum-veneris*), le Souci des champs (*Calendula arvensis*), le Bunias fausse roquette (*Bunias erucago*) et d'une avifaune remarquable : Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), Courlis cendré (*Numenius arquata*), Cochevis huppé (*Galerida cristata*) et le Pipit rousseline (*Anthus campestris*), Échasse blanche (*Himantopus himantopus*), Canard pilet (*Ana acuta*), Canard siffleur (*Anas penelope*), Sarcelle d'été (*Anas querquedula*), Sarcelle.

Illustration 24 : Cartographie des zonages écologiques d'inventaire à proximité du site d'étude

Sources : DREAL Occitanie, Serveur ArcGis (World Topo Map)



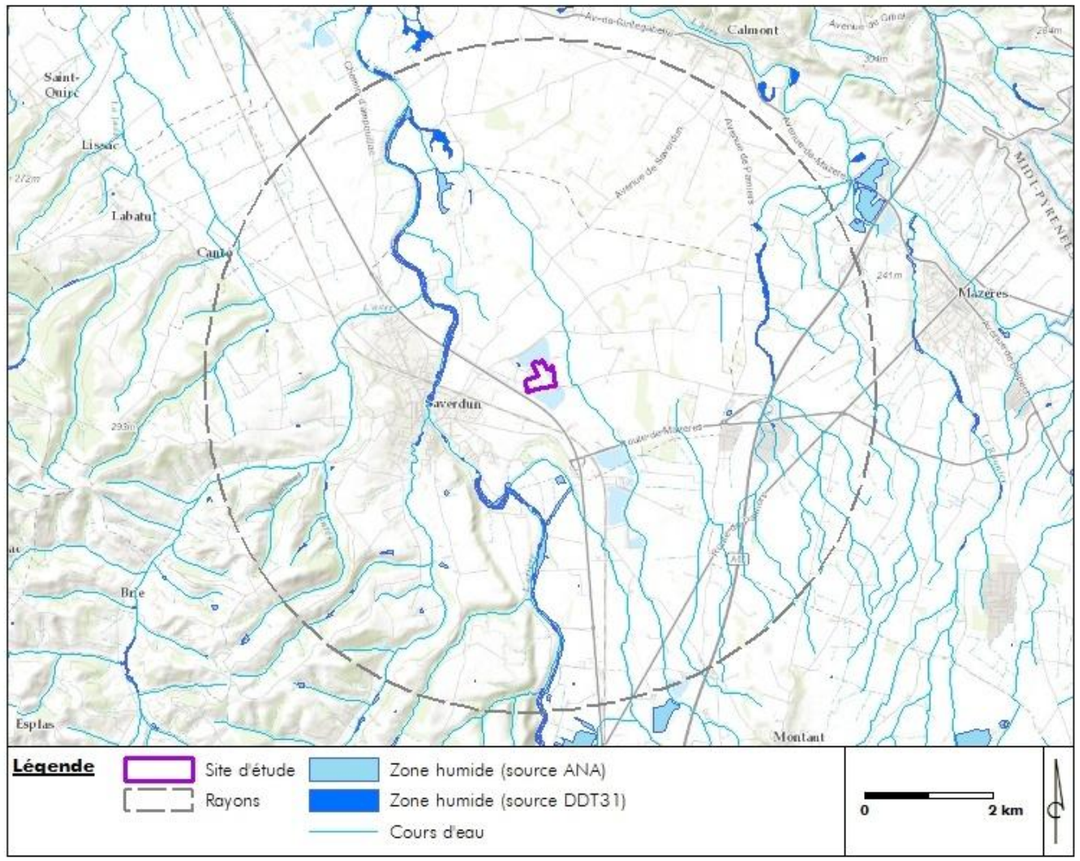
2.2.2. Les zones humides

De nombreuses zones humides ont été listées aux alentours du site d'étude. Ces données sont le résultat d'une analyse géomatique par photo-interprétation, suivie des vérifications de terrain. Les données ici présentées sont issues de la DDT31 et de l'association des naturalistes d'Ariège (ANA). La plupart des zones humides présentes à proximité de site d'étude sont liées à des cours d'eau (ce qui est le cas pour la zone humide la plus proche, le cours d'eau à l'Est).

L'illustration ci-dessous présente les zones humides aux abords du site d'étude.

Illustration 25 : Cartographie des zones potentiellement humides à proximité du site d'étude

Sources : DREAL Occitanie, DDT31, Association des naturalistes d'Ariège (ANA), Serveur ArcGis (World Topo Map)



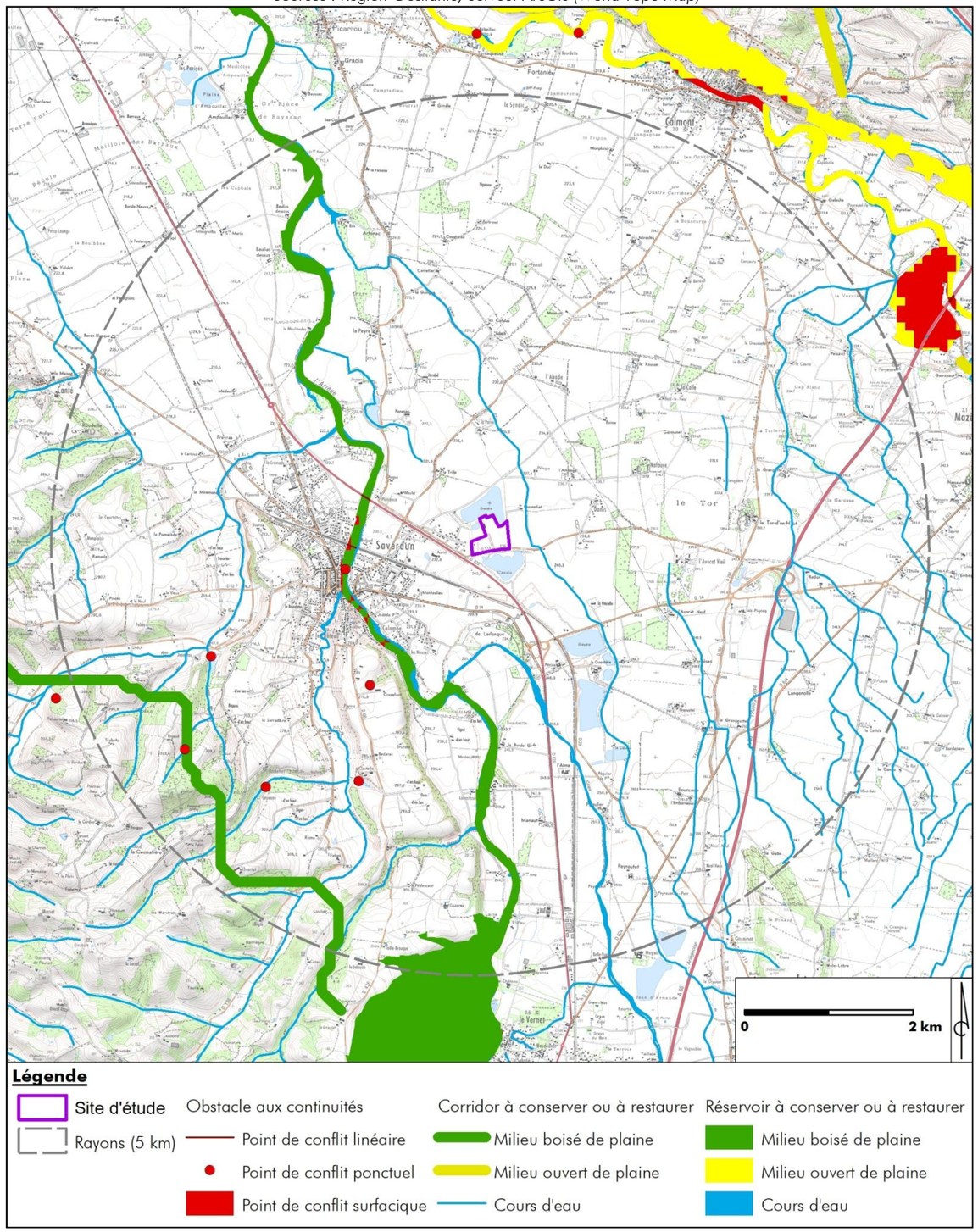
2.3. La trame verte et bleue

2.3.1. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

Le projet de SRCE de la région Midi-Pyrénées a été adopté par arrêté le 27 mars 2015 par le Préfet de région et le Président de la Région Midi-Pyrénées, dans les conditions prévues par l'article R.371-32 du code de l'environnement. Une illustration du SRCE est présentée ci-après, ciblant l'aire d'étude étendue. Aucun élément du SRCE n'est présent sur le site d'étude ou à ses abords directs. Les corridors les plus proches concernent deux cours d'eau : l'Ariège à l'Ouest et la Galage à l'Ouest.

Illustration 26 : Cartographie du SRCE d'Occitanie relatif au site d'étude

Sources : Région Occitanie, Serveur ArcGis (World Topo Map)



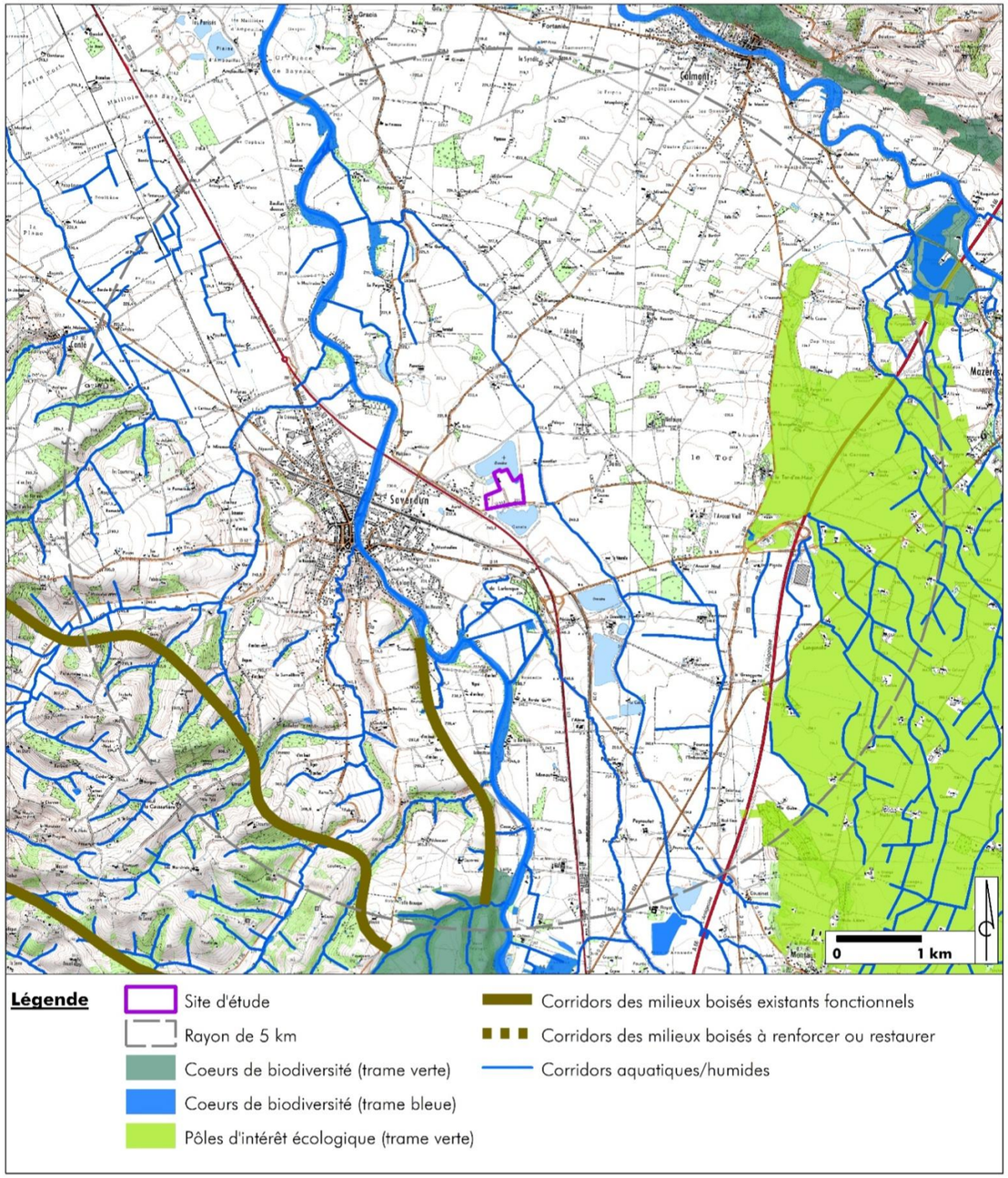
2.3.2. Le schéma de cohérence territorial (SCoT)

La Trame Verte et Bleue du SCoT est définie sur la base des milieux naturels et agricoles qui composent le territoire et qui forment la matrice sur laquelle existe la biodiversité de la vallée de l'Ariège. La carte ci-après permet de retracer les grandes composantes de cette trame verte et bleue, du SRCE, ceci à l'échelle de la commune.

Aucun élément constitutif de la trame verte et bleue identifiée par le SCoT de la vallée de l'Ariège n'est présent sur le site d'étude. Les plus proches concernent les cours d'eau l'Ariège et la Galage.

Illustration 27 : Cartographie de la TVB du SCoT de la vallée de l'Ariège relative au site d'étude

Sources : SCoT de la Vallée de l'Ariège, WorldTopoMap, ArcGis



2.4. Flore et faune remarquables (données bibliographiques)

2.4.1. La flore remarquable connue à proximité du site d'étude

Différentes espèces floristiques remarquables sont mentionnées dans la bibliographie relative aux zonages écologiques. Néanmoins, après avoir examiné l'ensemble des listes, aucune de ces espèces ne présente un fort enjeu de conservation.

Deux bases de données ont été consultées pour la commune de Saverdun et ses communes limitrophes, à savoir Brie, Calmont, Cante, Cintegabelle, Mazères, Montaut, Le Vernet, Unzent.

Après consultation de la base de données naturalistes partagée en Midi-Pyrénées « BAZNAT » :

- Saverdun : Aucune espèce floristique n'a été relevée sur la commune ;
- Brie : 9 espèces floristiques ont été répertoriées. Aucune ne présente un enjeu de conservation.
- Calmont : 76 espèces floristiques ont été répertoriées. Une espèce protégée en région Midi-Pyrénées est à noter, l'**Orchis papillon** (*Anacamptis papilionacea*) ;
- Cante : Aucune espèce floristique n'a été relevée sur la commune ;
- Cintegabelle : 102 espèces floristiques ont été répertoriées. Une espèce protégée en région Midi-Pyrénées est à noter, la **Parentucelle à larges feuilles** (*Parentucellia latifolia*) ;
- Le Vernet : Aucune espèce floristique n'a été relevée sur la commune ;
- Mazères : 51 espèces floristiques ont été répertoriées. Aucune ne présente un enjeu de conservation ;
- Montaut : 1 espèce floristique a été répertoriée. Cette dernière ne présente pas un enjeu de conservation ;
- Unzent : Aucune espèce floristique n'a été relevée sur la commune.

De la même manière, la base de données « SILENE Flore » a également été consultée.

- Saverdun : 120 espèces floristiques ont été répertoriées. Aucune ne présente un enjeu de conservation ;
- Brie : 1 espèce floristique a été répertoriée. Cette dernière ne présente pas un enjeu de conservation ;
- Calmont : 277 espèces floristiques ont été répertoriées. Une espèce protégée en région Midi-Pyrénées est à noter, l'**Orchis papillon** (*Anacamptis papilionacea*) ;
- Cante : Aucune espèce floristique n'a été relevée sur la commune ;
- Cintegabelle : 277 espèces floristiques ont été répertoriées. Une espèce protégée au niveau national est à noter, la **Germandrée arbustive** (*Teucrium fruticans*), ainsi qu'une espèce protégée en région Midi-Pyrénées, l'**Orchis papillon** (*Anacamptis papilionacea*) ;
- Le Vernet : 127 espèces floristiques ont été répertoriées. Une espèce protégée en région Midi-Pyrénées est à noter, la **Fougère des marais** (*Thelypteris paslustris*) ;
- Mazères : 115 espèces floristiques ont été répertoriées. Une espèce protégée au niveau national est à noter, l'**Anémone coronaire** (*Anemone coronaria*), ainsi que 2 espèce protégée en région Midi-Pyrénées, l'**Orchis papillon** (*Anacamptis papilionacea*) et la **Sérapias en cœur** (*Serapias cordigera*) ;
- Montaut : 57 espèces floristiques ont été répertoriées. Aucune ne présente un enjeu de conservation.
- Unzent : Aucune espèce floristique n'a été relevée sur la commune.

Compte tenu des habitats naturels rencontrés sur le site d'étude, il parait peu probable qu'une de ces espèces patrimoniales, citées ci-dessus, s'y développe.

2.4.2. La faune remarquable connue à proximité du site d'étude

L'analyse des listes d'espèces des différents périmètres à statut des environs, ainsi que les listes communales (Saverdun et communes limitrophes) d'espèces issues de la base de données BAZNAT (Nature Midi-Pyrénées), fait ressortir les espèces patrimoniales potentielles suivantes :

- en ce qui concerne les insectes : des odonates protégés comme la **Cordulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*), l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), le **Gomphe de Graslin** *(Gomphus graslinii)* et un coléoptère protégé : la **Rosalie des Alpes** *(Rosalia alpina)*

- en ce qui concerne les amphibiens : le **Crapaud calamite** *(Bufo calamita)*, le **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) et le **Triton marbré** *(Triturus marmoratus)* ;

- en ce qui concerne les reptiles : la **Couleuvre d'Esculape** (*Zamenis longissimus*) ;

- en ce qui concerne les oiseaux :
  - des espèces forestières, comme l'**Aigle botté** *(Hieraaetus pennatus)*, la **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) et le **Pic noir** *(Dryocopus martius)*,
  - des espèces arboricoles des milieux semi-ouverts, comme la **Tourterelle des bois** *(Streptopelia turtur)*, et la **Huppe fasciée** *(Upupa epops)*,
  - des espèces terricoles des milieux semi-ouverts, comme l'**Engoulevent d'Europe** *(Caprimulgus europaeus)* et l'**Alouette lulu** (*Lullula arborea)* ;
  - des espèces liées au milieux aquatiques, comme le **Canard souchet** *(Anas clypeata)*, le **Canard chipeau** *(Anas strepera)*, le **Chevalier cul-blanc** (*Tringa ochropus*) ou encore **la Nette rousse** *(Netta rufina)*.

- pour les mammifères : la **Genette commune** *(Genetta genetta)*, le **Grand Rhinolophe** *(Rhinolophus ferrumequinum)*, le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) et le **Murin de Daubenton** *(Myotis daubentonii)*.

Ces espèces ont donc fait l'objet d'une attention particulière lors des prospections de terrain.

3. Résultats des investigations de terrain

Remarque : la méthodologie relative aux inventaires de terrain et à l'attribution des enjeux est détaillée dans la partie « Méthodologie » page 140 de la présente étude.

3.1. Description et évaluation des habitats de végétation

D'un point de vue général, le site d'étude est largement dégradé et la diversité spécifique y est réduite. La quasi-totalité du site se définit comme des « Terrains en friche » (Code CORINE biotopes 87). Malgré leur caractère spontané, les cortèges peu structurés de ces milieux perturbés ne présentent pas une valeur floristique importante. Leur physionomie, la présence d'espèces « compagnes » (espèces fréquentant le même milieu mais pas spécialement affiliées à celui-ci) et la tentative de réhabilitation menée sur l'un d'entre eux, ont permis de les décliner en 2 faciès de friche distincts (*Cf.* Cartographie des habitats naturels recensés page 35).

Friches à caractère prairial	
Code & intitulé CORINE Biotopes : 87.1 – Terrain en friche X 38.2 – Prairies à fourrage des plaines	
Code EUNIS : I1.53 X E2.2	
Code & intitulé UE : ∅	
Déterminant ZNIEFF : ∅	
Friches à caractère prairial de la zone d'étude, 20 avril et 01 juin 2017, Julien Mieusset, Lisa Thiriet (L'Artifex)	
Localisation et représentativité : Situé sur la portion Ouest de la zone d'étude, ce secteur correspond à la partie la plus anciennement exploitée de l'ancienne carrière. Ce dernier recouvre une surface d'environ 4 ha, soit 29% de la surface totale de la zone d'étude. **Description** : Remblayée il y a 4 ans, cette portion a fait l'objet d'une tentative de réhabilitation l'été dernier, par sa mise en culture. Les conditions édaphiques défavorables n'ont pas permis de pérenniser cette remise en état, mais explique aujourd'hui la présence d'un cortège floristique associé aux cultures agricoles et aux prairies annuelles mésohygrophiles, sur sols dégradés. **Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive)** : • Friches annuelles et vivaces : *Amaranthus retroflexus, Lactuca serriola, Erigeron canadensis, Avena barbata, Arctium minus, Helminthotheca echioides, Daucus carota, Echium vulgare, Galactites tomentosus*, Senecio inaequidens • Communautés prairiales et commensales des cultures : *Achillea millefolium*, *Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Tragopogon pratensis, Geranium dissectum, Papaver rhoeas, Viola arvensis*.	
Enjeu local de conservation : bien que diversifié, ce faciès de friche présente un intérêt floristique limité, sur un sol remanié et anciennement cultivé. Aucun enjeu de conservation n'a été relevé.	**Enjeu local** **Très faible**

Friches sur zones rudérales

Code & intitulé CORINE Biotopes :
87.1 – Terrain en friche X 87.2 – Zones rudérales X 35.21 – Prairies siliceuses à annuelles naines

Code EUNIS : I1.53 X E5.14 X E1.91

Code & intitulé UE : ∅

Déterminant ZNIEFF : ∅

Friches sur zones rudérales du site d'étude, 20 avril, 01 juin et 25 juillet 2017, Julien Mieusset, Lisa Thiriet (L'Artifex)

Localisation et représentativité : Cette zone correspond à l'ensemble de la partie Est du site d'étude. Elle constitue la majeure partie du site avec une surface d'environ 9 ha, soit 69% de la surface totale prospectée.

Description : Remblayée en 2016, ce secteur apparaît bien plus dégradé que le précèdent faciès. De nombreux vestiges, des infrastructures passées, sont encore visibles et la surface de sol nu y est bien plus importante. Les friches annuelles et vivaces médio-européennes, mésohygrophiles à xérophiles, composent majoritairement ce complexe, en mosaïque avec des zones rudérales, parfois abiotiques. S'y développe des communautés d'espèces pionnières, introduites ou nitrophiles pour certaines, colonisant habituellement les sites industriels extractifs récemment abandonnés comme celui-ci.
Des communautés compagnes affiliées aux Tonsures annuelles sur sols pauvres viennent compléter ces formations végétales. L'habitat correspond donc aux végétations pionnières, installées sur des substrats perturbés et dégradés par la teneur en nitrate et le développement d'espèces exotiques à caractère envahissant. Habituellement cité dans la liste ZNIEFF Midi-Pyrénées, en tant qu' « habitat déterminant», son mauvais état de conservation ne permet pas de le classer ainsi.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) :

- Friches annuelles et vivaces et milieux rudéraux : Bromus hordeaceus, *Datura stramonium*, *Erigeron canadensis, Portulaca oleracea, Sorghum halepense, Onopordum acanthium, Reseda luteola, Senecio inaequidens, Buddleja davidii, Phytolacca americana*.

- Pelouses et tonsures dégradées : *Medicago lupulina, Dianthus armeria, Hypericum perfoliatum, Vulpia myuros, Spergula rubra, Blackstonia perfoliata, Catapodium rigidum*.

Enjeu local de conservation : le remaniement récent du site, la présence de nombreux gravats et des fondations d'anciens bâtiments (zones abiotiques), ainsi que le développement d'espèces exotiques envahissantes, justifient le faible intérêt floristique de cet habitat, sans enjeu de conservation.	Enjeu local Très faible

En marge des terrains en friche, d'autres habitats naturels ont été relevés.

Plan d'eau libre et communautés amphibies

Code & intitulé CORINE Biotopes : 22.1 – Eaux douces X 22.3 – Communautés amphibies

Code EUNIS : C1 X C3.64

Code & intitulé UE : ∅

Déterminant ZNIEFF : ∅

Plan d'eau libre et communautés amphibies du site d'étude, 20 avril et 25 juillet 2017, Julien Mieusset, Lisa Thiriet (L'Artifex)

Localisation et représentativité : Seule une petite partie du plan d'eau juxtaposé au site d'étude, est prise en compte dans le périmètre prospecté. Cette zone ne représente donc qu'une surface d'environ 0,1 ha, soit 1% de la surface totale du site d'étude.

Description : Ces habitats correspondent à des zones d'eaux libres, indépendantes des ceintures végétales, en mosaïque avec des vasières riveraines végétalisées, soumises aux fluctuations du plan d'eau. Ces milieux correspondent aux habitats de berges inondées périodiquement à végétation pionnière et éphémère, évolution naturelle des « galets et vasières non végétalisées » (code CORINE Biotopes 22.2). La végétation hygrophile qui s'y développe se compose ainsi d'espèces annuelles, favorisées par des phases d'assèchement, et d'espèces vivaces tolérant une immersion totale temporaire. En périphérie, se retrouvent certaines espèces invasives ou nitrophiles. Quelques individus de Potamot nageant et de Myriophylle à épis apparaissent aussi en bord de plan d'eau.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) :

- Herbier aquatique : *Potamogeton natans, Myriophyllum spicatum*

- Végétation riveraine pionnière : *Lycopus europaeus, Epilobium hirsutum, Epilobium tetragonum, Lythrum salicaria, Cirsium palustre, Galega officinalis, Persicaria maculosa, Mentha suaveolens, Ranunculus sceleratus, Populus nigra*.

Enjeu local de conservation : cet habitat et la faible diversité floristique qu'il abrite, présentent un intérêt limité. Aucun enjeu de conservation n'a été relevé.	Enjeu local Très faible

Fourrés mésophiles résiduels	
Code & intitulé CORINE Biotopes : 31.811 – Fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fruticosus*	
Code EUNIS : F3.111 – Fourrés à Prunellier et Ronces	
Code & intitulé UE : ∅	
Déterminant ZNIEFF : ∅	

Fourrés mésophiles résiduels du site d'étude, 20 avril et 6 juin 2017, Julien Mieusset, Lisa Thiriet (L'Artifex)

Localisation et représentativité : Ces milieux se localisent sur le côté Ouest de la zone d'étude. Ils représentent ainsi un linéaire d'environ 380 mètres.

Description : Cet habitat arbustif et arborescent caducifolié correspond aux végétations mésophiles principalement européennes de manteaux arbustifs, fruticées et haies. Cet habitat pré-forestier de substitution sur sol riche, voit se développer progressivement une strate arborée, avec le Chêne pubescent, le Chêne vert ou le Myrobolan. Mais aussi des espèces post-pionnières en recolonisation comme le Robinier faux-acacia, le Tremble, Cyprès d'Italie ou le Peuplier noir. La strate herbacée est, quant à elle, représentée par une végétation des ourlets et des lisières forestières.

Espèces « indicatrices » relevées sur la zone d'étude (liste non exhaustive) :

- Fourrés mésophiles : *Prunus spinosa, Buxus sempervirens, Crataegus monogyna, Pyracantha coccinea, Rubus spp, Prunus cerasifera, Quercus ilex, Robinia pseudoacacia, Arum italicum, Clinopodium vulgare, Clinopodium robertianum, Clematis vitalba, Hedera helix.*

Enjeu local de conservation : cet habitat abrite une diversité floristique caractéristique et ce, aux différentes strates de végétation. Néanmoins, la présence d'espèces exotiques envahissantes dégrade l'état de conservation de ce dernier. Ces fourrés présentent assez peu d'intérêt, mais supérieur aux habitats précédents ; l'enjeu est jugé faible.	Enjeu local
	Faible

Illustration 28 : Cartographie des habitats de végétation au sein du site d'étude

Source : Serveur Arcgis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017

3.2. Description et évaluation de la flore

3.2.1. Les espèces observées

171 espèces ont été notées au cours des trois sessions d'inventaire. Malgré une surface d'étude d'environ 13 hectares, la diversité floristique reste limitée. Cette faible diversité s'explique par l'homogénéité du paysage, qui apparait dominé par des zones enfrichées, sur des terrains largement dégradés au fil du temps. La liste complète des espèces contactées est présentée en Annexe 2.

3.2.2. Les enjeux de conservation avérés

Aucune espèce présentant un statut de protection n'a été contactée.

Toutefois, 5 espèces inscrites sur la liste ZNIEFF Midi-Pyrénées sont aussi à signaler :

- 3 d'entre-elles sont citées en tant que *déterminantes pour toute la région : le* **Chêne vert** (*Quercus ilex*)*, la* **Campanule à petites fleurs** (*Campanula erinus*)*, le* **Silène d'Angleterre** (*Silene gallica*).
- 2 autres espèces sont, quant à elle, citées en tant que *déterminantes pour la zone géographique dite « Plaine »* : la **Moutarde des champs** (*Sinapis arvensis*), l'**Urosperme de Daléchamps** (*Urospermum delachampii*).

Malgré l'intérêt qu'elles portent dans la caractérisation de leur milieu respectif, **ces espèces ne présentent pas d'enjeu de conservation**.

3.2.3. Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

A partir de la *liste des plantes exotiques envahissantes de Midi-Pyrénées* (établie par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées), 9 espèces exotiques « envahissantes avérées » et 4 dites « à surveiller » ont été recensées. Ces espèces impactent directement le milieu et les espèces autochtones présentes sur le site. Par ailleurs, leur fort pouvoir de dissémination et leur capacité de développement rapide, représentent aussi une menace pour la diversité écologique voisine.

A savoir, qu'une espèce « envahissante avérée » se définie comme une plante exogène ayant, dans son territoire d'introduction, une dynamique d'extension rapide et formant localement, des populations denses et bien installées. Ces espèces ont par conséquent des impacts négatifs notables sur la biodiversité, la santé humaine et/ou encore sur les activités économiques locales.

Une espèce dite « à surveiller » regroupe, quant à elle, les espèces non indigènes, signalées ponctuellement en milieu naturel et ne présentant actuellement pas de caractère envahissant avéré dans le territoire considéré. Toutefois, la possibilité de le développer n'est pas totalement écartée, compte tenu du caractère envahissant de cette plante et de ses impacts dans d'autres régions. La présence de telles plantes sur le territoire, en milieux naturels ou anthropisés, nécessite donc une surveillance particulière.

Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*)	Envahissante avérée
Originaire d'Amérique du Nord, cet adventice des cultures agricoles estivales exondées possède une capacité de dispersion rapide. Elle se retrouve aujourd'hui dans la plupart des milieux de plaine, en bord de champs cultivés et de chemins, ainsi que dans les friches et les milieux pionniers perturbés. On la retrouve sporadiquement sur la totalité du site d'étude. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Arbre à papillons (*Buddleja davidii*)	Envahissante avérée
Originaire du Centre et du Centre-Ouest de la Chine, il est cultivé dès 1916 pour ses qualités ornementales et est toujours commercialisé à ce jour. La plante envahit ainsi les berges de rivières, les lisières forestières et les terrains remaniés (friches urbaines et industrielles, bords de route et de voies ferrées, murs et décombres, carrières…). Ainsi, de nombreux pieds, en recolonisation et disséminés sur l'ensemble du site, ont été identifiés. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Herbe à la Pampa (*Cortaderia selloana*)	Envahissante avérée
Originaire d'Amérique du Sud, l'Herbe de la pampa a été introduite en France, au Jardin des Plantes de Montpellier en 1857. Cette dernière fait partie de la liste des 100 espèces exotiques envahissantes les plus problématiques d'Europe et pourrait faire l'objet d'un plan de lutte national. Elle colonise ainsi les milieux humides et les milieux remaniés sur l'ensemble du territoire (talus, remblais, bords de route, friches industrielles), modifiant au fur et à mesure le paysage. A noter, qu'un seul pied, près du plan d'eau, a été identifié sur l'ensemble du site d'étude. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)	Envahissante avérée
Originaire d'Amérique du Nord, cette espèce est aujourd'hui largement implantée sur l'ensemble du territoire français. Très commune dans les terrains vagues, les lieux incultes et les cultures, l'espèce se retrouve ainsi sur la majeure partie de la région. C'est donc sans surprise, que l'espèce colonise la quasi-totalité du du site d'étude en friche. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)	Envahissante avérée
Originaire d'Amérique du Nord, il est introduit en France au 18ème siècle, pour la viticulture et l'horticulture. La plante se rencontre généralement dans les milieux remaniés (abords des habitations, friches industrielles et urbaines, talus, bords de route…), dans les cultures de maïs et en milieux naturels (berges de rivière, lisières forestières…). Mais c'est dans les forêts sablonneuses ou acides, bien alimentées en eau, que se manifeste une forte dynamique de colonisation. Sur site, on la retrouve principalement aux abords du plan d'eau. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Buisson ardent (*Pyracantha coccinea*)	Envahissante avérée
Originaire du Bassin Méditerranéen, l'espèce est importée en France fin 18e siècle comme plante ornementale. Aujourd'hui « échappée des jardins », on la retrouve (elle ou ses hybrides et cultivars) sur l'ensemble du territoire national, dans les milieux anthropisés et remaniés, ainsi que dans les haies et les lisières de forêt. Au cours des prospections, un seul pied a été observé dans les fourrés mésophiles, à l'Ouest du site d'étude. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)	Envahissante avérée
Originaire d'Afrique du Sud et introduite accidentellement en Europe à la fin du 19ème siècle, le Séneçon du Cap est observé pour la première fois en France dans les années 1930. De par son adaptation à de larges conditions écologiques, la plante se retrouve ainsi sur l'ensemble de la région Midi-Pyrénées. De caractère pionnier et opportuniste, elle se développe essentiellement dans les milieux ouverts perturbés et rudéralisés (bords de voies ferrées, talus, talus de route…), les cultures (vignobles), les friches, les jachères et les prairies pâturées. Ainsi, l'espèce est fortement implantée sur la totalité du site d'étude. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Sporobole tenace (*Sporobolus indicus*)	Envahissante avérée
Espèce pantropicale, l'espèce est observée en France depuis la fin du 19e siècle. En augmentation croissante sur le territoire national, le Sporobole tenace colonise aisément de nombreux milieux : Bords de routes et voies de communications, layons forestiers, chemins, prairies sèches, friches urbaines et milieux perturbés… De nombreux pieds de cette graminée ont été retrouvés sur le site d'étude et plus particulièrement sur les zones de friche les plus décapées. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Véronique commune (*Veronica persica*)	Envahissante avérée
Originaire d'Asie, cette plantaginacée est largement répandue sur l'ensemble du territoire français. Sa large niche écologique lui permet de coloniser de nombreux milieux, indifféremment du type de sol. On la retrouve principalement aux abords des zones cultivées et des chemins, dans les jardins, les friches et terrains perturbés. Plusieurs pieds ont été retrouvés ponctuellement sur l'ensemble du site d'étude. Photo : Jean Tosti (Wikipédia)	

Datura officinal (*Datura stramonium*)	A surveiller
Solanacées originaires d'Amérique centrale, le Datura est introduit en Europe dès le 18e siècle en tant que narcotique. Répartie sporadiquement dans toute la France, adventice des cultures agricoles, l'espèce colonise petit à petit de nombreux milieux, le plus souvent perturbés et anthropisés. De nombreux pieds ont été observés sur l'ensemble du site d'étude. Photo : Julien Mieusset (L'Artifex)	

Iris bleu d'Allemagne (*Iris germanica*)	A surveiller
D'origine méditerranéenne, cette « échappée des jardins » se retrouve ponctuellement sur les bords de route et proche des zones habitées. Seulement quelques pieds ont été notés sur le site d'étude, localisé au Nord-Ouest. Photo : Za (Wikipédia)	

Matricaire odorante (*Matricaria discoidea*)	A surveiller
Originaire d'Asie et introduite en France dans les années 1860, cette astéracée très aromatique est commune des milieux remaniés (friches urbaines, talus, bords de route…) et des cultures. En augmentation constante en Midi-Pyrénées, cette plante rudérale est à surveiller dans la région. Quelques pieds ont été retrouvés ponctuellement sur le site d'étude, dans les zones les plus décapées et les interstices minéralisés (gravats, restes de fondation…). Photo : Ivar Leidus (Wikipédia)	

Oxalide d'Europe (*Oxalis fontana*)	A surveiller
Introduite en France vers 1660, en provenance d'Amérique du Nord, l'espèce colonise lieux cultivés et sablonneux (incluant les terrains perturbés) dans une grande partie de la France. Relativement rare en région méditerranéenne et dans le Sud-Ouest, la propagation de cette espèce reste néanmoins à surveiller en région Midi-Pyrénées (Occitanie). Seulement quelques pieds ont été retrouvés sur le site d'étude. Photo : Rasbak (Wikipédia)	

En conclusion, parmi ces espèces exotiques, certaines d'entre-elles méritent une attention plus importante que d'autres. L'**Arbre à papillon** (Buddleja davidii), l'**Herbe à la Pampa** (Cortaderia selloana) et le **Raisin d'Amérique** (*Phytolacca americana*) sont vraisemblablement les espèces exotiques envahissantes les plus problématiques, présentes sur le site d'étude. Une attention particulière leur sera donc donnée, afin d'éviter leur propagation, notamment en phase de travaux.

3.3. Description et évaluation de la faune

3.3.1. Insectes

A. Les espèces observées

Au total 42 espèces d'insectes ont été identifiées sur le site d'étude :

- 14 espèces d'orthoptères,
- 19 espèces de lépidoptères,
- 1 espèce de neuroptères,
- et 8 espèces d'odonates.

Il s'agit d'espèces communes, largement répandues. La liste complète des espèces recensées est présentée en Annexe 3.

Trois espèces communes observées sur le site d'étude : l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*), la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) et le Trithémis pourpré (*Tritemis annulata*)
Photos : Lisa Thiriet (L'Artifex) – 25/07/2017

Il est à noter que ces espèces communes peuvent présenter des effectifs importants sur le site d'étude, ce qui rend leur localisation cartographique peu représentative. Par ailleurs ces espèces ne présentant aucun enjeu de conservation et ne bénéficiant d'aucun statut de protection, leur cartographie ne semble pas pertinente.

B. Les enjeux de conservation avérés

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée. **L'enjeu local concernant l'entomofaune est négligeable.**

3.3.2. Amphibiens

A. Les espèces observées

Seules deux espèces d'amphibiens ont été contactées lors des prospections de terrain. La première, la **Grenouille verte**, se reproduit dans le plan d'eau attenant à la zone d'étude. La seconde, la **Rainette méridionale**, chante sur les bords de l'étang situé au Sud de la route D514. Ces deux espèces présentent un enjeu régional et local très faible.

B. Les enjeux de conservation avérés

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée. **L'enjeu local concernant la batrachofaune est négligeable.**

Illustration 29 : Cartographie des amphibiens observés

Source : Serveur Arcgis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017

3.3.3. Reptiles

A. Les espèces observées

Seule une espèce a été contactée sur le site d'étude. Il s'agit du **Lézard des murailles**, espèce commune largement répandue dans la région. Cette espèce présente un enjeu de conservation très faible, régionalement comme localement.

B. Les enjeux de conservation avérés

Aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été contactée. **L'enjeu local concernant l'herpétofaune est négligeable.**

Illustration 30 : Cartographie des reptiles observés

Source : Serveur Arcgis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017

3.3.4. Oiseaux

A. Les espèces observées

Un total de 73 espèces d'oiseaux a été inventorié lors des prospections de terrain. La liste complète des espèces recensées est présentée en Annexe 3.

Les espèces contactées appartiennent à différents cortèges, représentatifs des milieux naturels qu'elles fréquentent. Différents cortèges ont été identifiés sur le site d'étude et ses abords directs :

- les **espèces de zones agricoles**, telles que le Faucon crécerelle, le Tarier pâtre ou le Cisticole des joncs, qui fréquentent préférentiellement les champs cultivés alentours pour la chasse ou la recherche de nourriture et sont susceptibles de fréquenter le site d'étude de manière ponctuelle ;
- les **espèces de friches**, telles que le Chardonneret élégant, le Bruant proyer, le Cochevis huppé ou la Linotte mélodieuse, pour lesquelles le site d'étude présente des habitats favorables à l'alimentation et à la reproduction ;
- les **espèces semi-aquatiques**, telles que le Canard colvert, le Chevalier cul-blanc, le Foulque macroule ou le Fuligule milouin, qui sont cantonnées au plan d'eau en limite Nord du site d'étude ;
- les **espèces ubiquistes des parcs, jardins, fourrés et petit boisements**, telles que la Mésange charbonnière, l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire ou le Merle noir, qui sont des espèces largement répandues dès lors que la végétation présente une stratification complète (présence d'arbres et arbustes) ;
- et les **espèces à large domaine vital**, telles que le Milan noir ou le Milan royal, qui fréquentent un vaste domaine au sein duquel le site d'étude ne constitue qu'une faible superficie de zone de chasse.

B. Les enjeux de conservation avérés

Une fois la méthodologie d'attribution des enjeux appliquée (Cf. Évaluation des enjeux de conservation en page 140), un enjeu « local » est retenu pour chaque espèce. Au total, 13 espèces présentent un enjeu local « faible » ou « moyen ». Aucune ne présente un enjeu local « fort » ou « très fort ».

Seules les espèces présentant un enjeu local a minima faible sont détaillées ci-après.

Alouette des champs (*Alauda arvensis*)			Enjeu régional Faible
Protection France : chassable	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : quasi-menacé Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : préoccupation mineure	
	L'Alouette des champs est une espèce sédentaire dans nos régions, où elle est rejointe en hiver par des groupes de migrateurs provenant d'Europe du Nord. Elle niche dans toute une gamme de milieux ouverts, y compris en contexte bocager : champs, prairies et alpages. L'intensification des pratiques agricoles a beaucoup fragilisé ses populations. Photo : Diliff (Creative Commons Wikipedia)		
Présence dans les aires d'étude : l'espèce a été contactée à plusieurs reprises sur le site d'étude, notamment au printemps. Les individus exploitent la friche, notamment les parties végétalisées. La nidification d'un couple de l'espèce sur le site d'étude, plus précisément dans la partie en friche, est probable.			Enjeu local **Faible**

Bruant proyer (*Emberiza calandra*)			Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : préoccupation mineure Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : quasi-menacé	
	Le Bruant proyer est une espèce surtout sédentaire dans nos régions et seuls les habitants des régions septentrionales sont migrateurs. En hivers le Bruant proyer se joint au Bruant jaune pour former de grandes bandes. Au printemps il se perche en hauteur (fil électrique, poteau, arbre, clôture) pour chanter. Il fréquente préférentiellement les milieux agricoles, allant des champs de céréales aux coteaux herbeux. Photo : Matthieu Gauvain (Creative Commons Wikipedia)		
Présence dans les aires d'étude : l'espèce a été contactée à plusieurs reprises sur le site d'étude, en mars, avril et juin. Plusieurs mâles chanteurs ont été observés, dont un en bordure du plan d'eau. La nidification de l'espèce sur le site d'étude ou au moins au sein de l'aire d'étude immédiate est donc probable, notamment au sein de la friche.			Enjeu local **Faible**

Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)			Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : vulnérable Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : préoccupation mineure	
	Le Chardonneret élégant est une espèce assez éclectique, capable de se reproduire dans la plupart des habitats comprenant des arbres ou des buissons. Ces populations connaissent cependant une chute importante, probablement liée à la diminution des ressources alimentaires et des sites potentiels de reproduction provoquée par l'intensification des pratiques agricoles. Photo : Pierre Dalous (Creative Commons Wikipedia)		
Présence dans les aires d'étude : quelques oiseaux ont été observés dans la végétation en limite du site d'étude. Ces individus semblent également fréquenter les saules bordant le plan d'eau. La reproduction locale de l'espèce est très probable, notamment au sein de l'aire d'étude immédiate.			Enjeu local **Faible**

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)		Enjeu régional Fort
Protection France : PN3	Natura 2000 : DO1	Liste rouge France (2016) : préoccupation mineure Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : en danger

La Cigogne blanche est une espèce fréquentant les zones ouvertes et dégagées des campagnes, notamment les cultures, pâturages et prairies humides de plaine bordant les rivières. Certaines populations sont sédentaires lorsque les ressources alimentaires le permettent. Cette espèce est l'une de celles ayant subi un déclin particulièrement important au 20è siècle, notamment du fait d'une importante perte d'habitats pour l'alimentation et la reproduction, mais également du fait de mauvaises conditions dans les quartiers d'hivernage en Afrique.

Photo : Dcabrilo (Creative Commons Wikipedia)

Présence dans les aires d'étude : plusieurs oiseaux ont été observés en limite du site d'étude et aux alentours. Ils semblent fréquenter les parcelles agricoles pour le repos et l'alimentation. L'espèce ne se reproduit pas sur le site d'étude.	Enjeu local **Faible**

Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)		Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : vulnérable Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : vulnérable

La Cisticole des joncs est une espèce sédentaire habitant les prairies ouvertes d'herbes hautes, les friches abandonnées et souvent les milieux humides, marais, étendues inondées, ou leur proximité. Les nids, constructions très élaborées, sont suspendus à 30-40 cm au-dessus du sol.

Photo : Anton Croos (Creative Commons Wikipedia)

Présence dans les aires d'étude : plusieurs mâles chanteurs ont été entendus et/ou observés à proximité du site d'étude. Au vu de l'état de la végétation du site au printemps et de l'absence de contact de l'espèce sur le site, la nidification y est improbable. L'espèce est cependant nicheuse au sein de l'aire d'étude éloignée.	Enjeu local **Faible**

Cochevis huppé (*Galerida cristata*)		Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : préoccupation mineure Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : préoccupation mineure

Le Cochevis huppé est une espèce sédentaire. L'hiver il s'établit dans les villes ou villages, où il recherche sa nourriture, tandis qu'au printemps il regagne les champs en jachères, les terrains vagues en friche, les zones remaniées et autre remblai. Le nid, construit d'herbes, petites racines et feuilles est enfoncé dans le sol.

Photo : El Golli Mohamed (Creative Commons Wikipedia)

Présence dans les aires d'étude : quelques oiseaux ont été observés dans la végétation en limite du site d'étude. Ces individus semblent également fréquenter les zones de friche du site d'étude et la reproduction locale de l'espèce est très probable.	Enjeu local **Faible**

Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)		Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : néant	Liste rouge France (2016) : vulnérable Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : vulnérable

La Linotte mélodieuse est un passereau sédentaire dans nos régions, habitant la campagne bocagère, les landes et les grandes clairières forestières. En raison de son régime granivore, elle apprécie particulièrement les friches et les prairies naturelles, milieux qui ont tendance à reculer face à l'intensification des pratiques agricole.

Photo : Pierre Dalous (Creative Commons Wikipedia)

Présence dans les aires d'étude : quelques oiseaux ont été vus et entendus sur le site d'étude et à proximité (aire d'étude immédiate). Le site offre probablement des zones de nidification favorables à l'espèce dans les fourrés présents sur le talus.	Enjeu local **Faible**

Moineau soulcie (*Petronia petronia*)			Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : préoccupation mineure Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : quasi-menacé	
	Espèce aussi bien sédentaire que migratrice, le Moineau soulcie est assez opportuniste et éclectique quant à son habitat. Il est capable de se reproduire aussi bien dans les milieux rocailleux, qu'à proximité des cultures, des vergers ou même dans les villages. Photo : Sandra (Creative Commons Wikipedia)		
Présence dans les aires d'étude : différents individus ont été observés en limite du site d'étude ou dans l'aire d'étude immédiate. Ces individus sont probablement nicheurs alentours mais pas sur le site d'étude.			Enjeu local **Faible**

Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)			Enjeu régional Moyen
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : préoccupation mineure Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : vulnérable	
	Le Petit Gravelot fréquente les berges sablonneuses ou caillouteuses de cours d'eau, d'étangs et de lacs mais également des fonds boueux, des sablières et des gravières. Il s'agit d'une espèce migratrice, présente dans nos régions de mars-avril à aout-septembre. Photo : Pierre Dalous (Creative Commons Wikipedia)		
Présence dans les aires d'étude : plusieurs individus ont été observés sur le site d'étude et ce à différents passages. Ces individus semblent particulièrement fréquenter les berges du plan d'eau ainsi que les parties les plus récemment remaniées du site. La reproduction locale de l'espèce est très probable sur les zones peu végétalisées du site d'étude.			Enjeu local **Moyen**

Serin cini (*Serinus serinus*)			Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : vulnérable Liste rouge Midi-Pyrénées (2015) : préoccupation mineure	
	Le Serin cini est un passereau granivore répandu dans une grande partie de l'Europe, en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Les populations vivant dans les régions les plus froides sont migratrices. L'espèce occupe les paysages semi-ouverts, le plus souvent agricoles, ainsi que les parcs et les jardins. L'intensification des pratiques agricoles affecte particulièrement cette espèce, même si elle reste généralement relativement commune, en particulier en Midi-Pyrénées. Photo : Andreas Trepte (Wikipedia)		
Présence dans les aires d'étude : le Serin cini a été contacté en bordure du site d'étude, en avril puis en juin 2017. Probablement reproducteur en limite du site d'étude ou à proximité (aire d'étude immédiate), sa nidification sur place est peu probable de par l'absence d'arbres favorables.			Enjeu local **Faible**

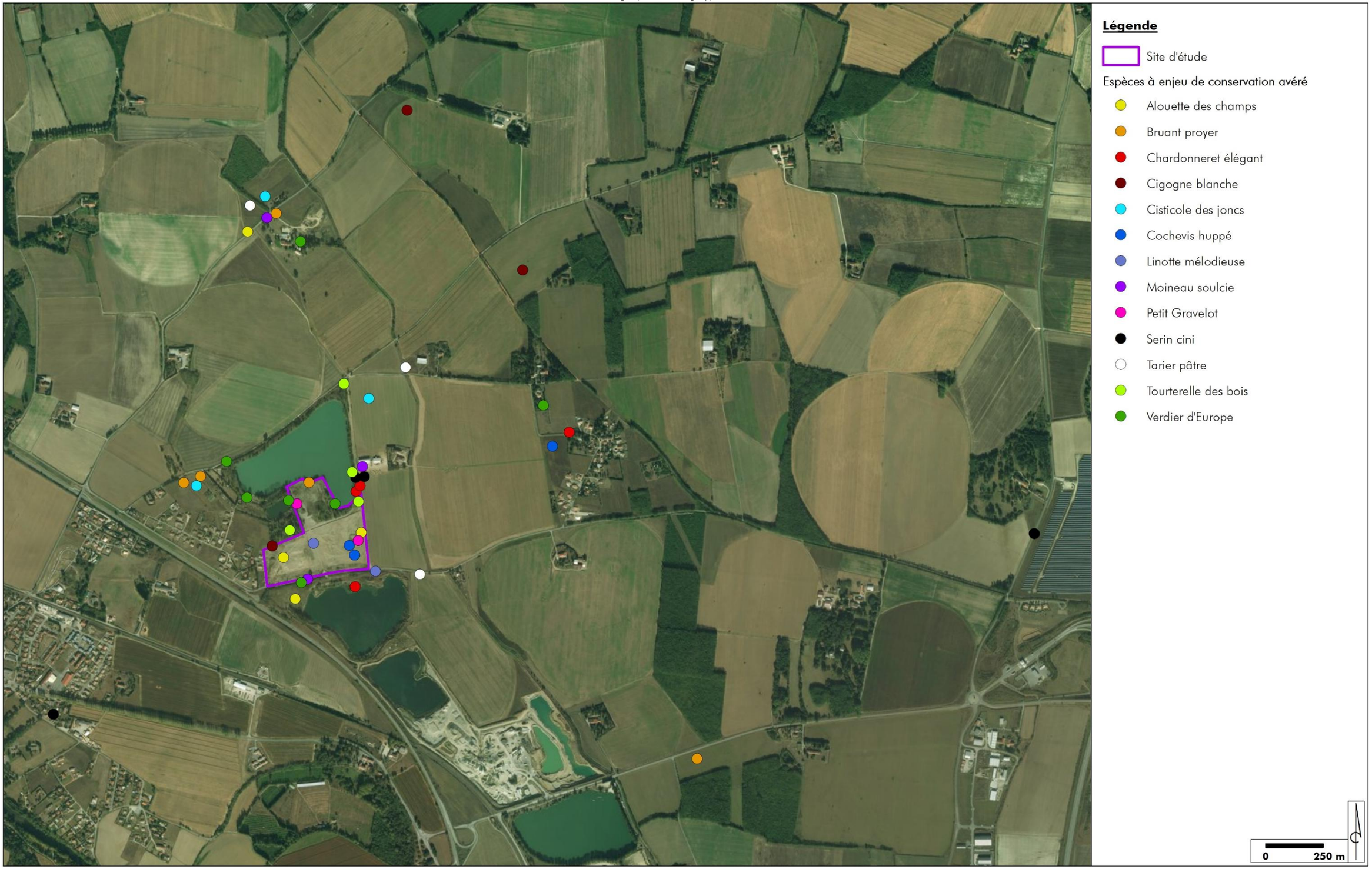
Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*)			Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Natura 2000 : -	Liste rouge France (2016) : quasi-menacé Liste rouge Midi-Pyrénées (2012) : préoccupation mineure	
	Le Tarier pâtre est une espèce sédentaire ou migratrice, fréquentant divers milieux parmi lesquels des landes, des prés, des friches et des cultures. L'espèce niche dans la végétation basse, chasse depuis des perchoirs et se sert de points élevés pour se lancer dans des vols nuptiaux. Elle est donc dépendante d'une stratification verticale de la végétation. Photo : El Golli Mohamed (Creative Commons Wikipedia)		
Présence dans les aires d'étude : cette espèce a été observée en différents points à proximité du site d'étude, notamment en bordure de parcelles agricoles. L'espèce n'a cependant pas été contactée sur le site d'étude où elle n'est donc pas nicheuse.			Enjeu local **Faible**

Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)		Enjeu régional Faible
Protection France : -	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : vulnérable Liste rouge Midi-Pyrénées (2015) : préoccupation mineure
	La Tourterelle des bois est une espèce migratrice, présente dans nos régions de mars-avril au début de l'automne. Son aire de reproduction occupe une grande partie de l'Europe, jusqu'en Asie Centrale, ainsi que l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient. Elle passe l'hiver en Afrique sahélienne. Les principales menaces qui pèsent sur l'espèce sont l'intensification de l'agriculture en Europe et la sécheresse en Afrique (potentiellement aggravée par le réchauffement climatique). Photo : Juan Emilio (Wikipedia)	
<u>Présence dans les aires d'étude</u> : des mâles chanteurs ont été entendus dans les arbres bordant le plan d'eau, dont un en limite du site d'étude. L'espèce, bien que probablement reproductrice dans l'aire d'étude immédiate, ne niche pas sur le site d'étude lui-même.		Enjeu local **Faible**

Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)		Enjeu régional Faible
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : vulnérable Liste rouge Midi-Pyrénées (2015) : préoccupation mineure
	Le Verdier d'Europe est un passereau granivore répandu dans une grande partie de l'Europe, jusqu'en Asie Centrale, ainsi qu'en Afrique du Nord et au Moyen-Orient. Les populations nordiques sont plus ou moins migratrices. Ses habitats sont variés : forêts claires, zones agricoles, landes, garrigues, parcs et jardins. L'espèce semble souffrir de l'intensification des pratiques agricoles, même si elle reste localement assez commune, notamment en Midi-Pyrénées. Photo : Andreas Trepte (Wikipedia)	
<u>Présence dans les aires d'étude</u> : plusieurs individus ont été contactés dans la végétation bordant le site d'étude et aux alentours. Bien que très probablement nicheuse dans les alentours proches (aire d'étude immédiate), l'espèce n'est probablement pas nicheuse sur le site d'étude, l'absence d'arbres étant un facteur limitant.		Enjeu local **Faible**

Illustration 31 : Cartographie des espèces d'oiseaux présentant un enjeu de conservation au moins « faible »

Sources : Serveur Arcgis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



3.3.5. Mammifères (hors chiroptères)

La seule espèce de mammifères (hors chiroptères) observée sur le site d'étude est le **Renard roux**, dont des fèces ont été retrouvées sur le site d'étude. Il s'agit d'une espèce commune sans enjeu de conservation.

3.3.6. Chiroptères

A. Les potentialités de gîtes

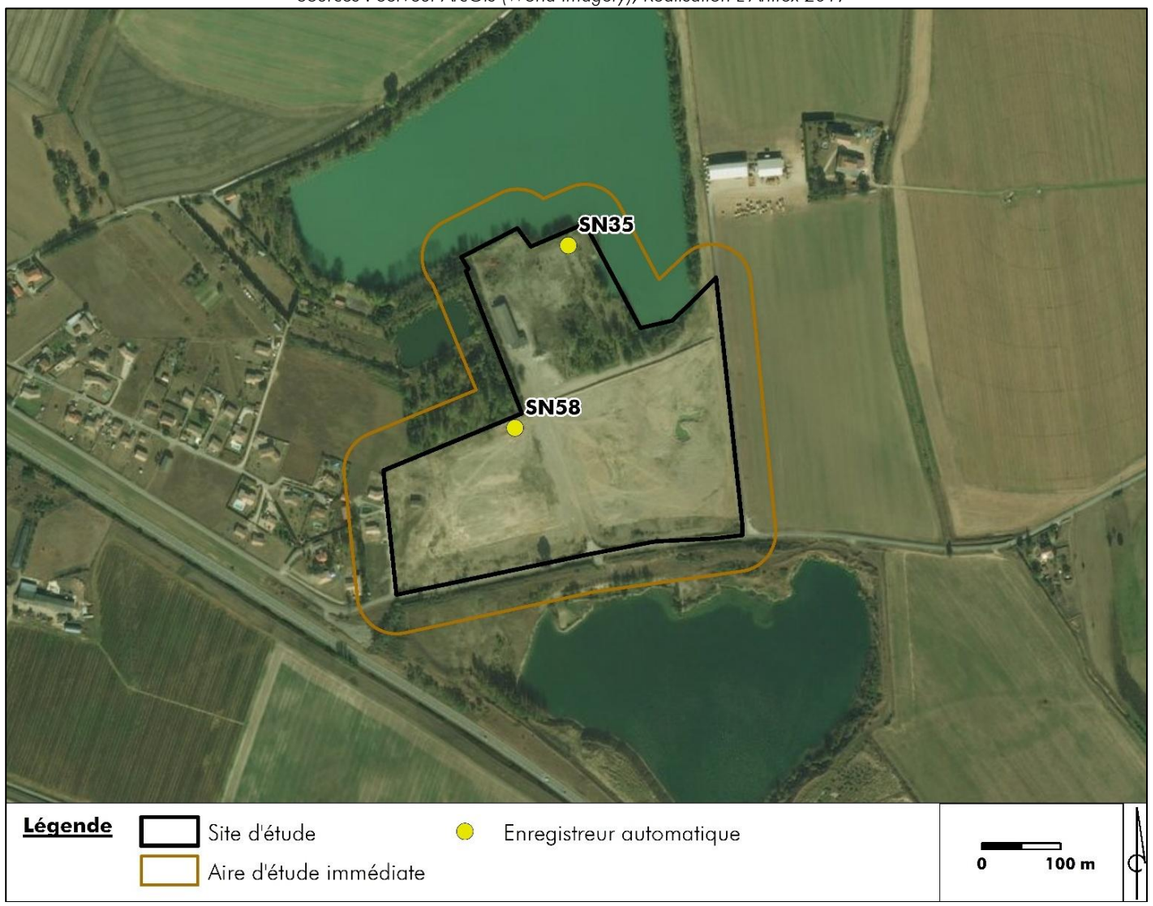
Aucun gîte n'a pu être mis en évidence lors des prospections de terrain. Le seul bâtiment présent n'offre pas d'ouverture permettant l'entrée et la sortie de chauvesouris et aucun mur ou tunnel, structures favorables à l'accueil de colonies de chiroptères, n'est présent. Peu d'arbres sont présents et seuls quelques individus situés en limite du site sont susceptibles de fournir un refuge pour certaines espèces de chiroptères arboricoles.

B. Les espèces contactées

Les inventaires ont été menés par le biais d'une nuit de terrain et d'enregistrements ultrasonores en juin 2017. Deux appareils de type ANABAT SD2 ont été installés sur le terrain (cf. cartographie suivante) afin de collecter des données soumises à analyse informatique (**inventaire passif**). Différents transects et points d'écoute ont été effectués sur le terrain dans la soirée et le début de la nuit avec un appareil Petterson D240X (**inventaire actif**).

Illustration 32 : Situation des enregistreurs automatiques

Sources : Serveur ArcGis (World Imagery), Réalisation L'Artifex 2017



Inventaire actif

L'inventaire actif a permis de mettre en évidence la fréquentation du site, et notamment des parties les plus en friche, par la Pipistrelle commune et le duo Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Natusius. Peu de contacts ont cependant été relevés.

Inventaire passif

L'inventaire passif a permis la mise en évidence d'un nombre d'espèces supérieur. Ces dernières sont présentées en Annexe 4, dans le tableau des espèces observées sur le terrain. Le tableau ci-dessous présente le nombre de contacts (à titre indicatif) et l'indice d'activité pour chaque espèce et pour chaque point d'enregistrement.

Il est à noter que les espèces n'ont pas la même détectabilité (portée du signal variable) ni la même écologie. Aussi certaines espèces telles que les Rhinolophes ne sont détectables qu'à très faible distance alors que d'autres, comme les Noctules, peuvent être enregistrées à bonne distance. Par ailleurs, un même individu peut passer un temps important sur une même zone de chasse et ainsi faire l'objet de plusieurs contacts. Un coefficient de détectabilité est appliqué à chaque espèce afin d'obtenir l'indice d'activité, valeur permettant les comparaisons entre espèces.

Données issues de l'enregistreur SN35 :

Nom français	Nom latin	Nombre de contacts	Indice d'activité
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	1	0,25
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	27	22,41
Pipistrelle de Kuhl*	*Pipistrellus kuhlii*	21	17,43
Pipistrelle de Nathusius*	*Pipistrellus nathusii*		
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	14	14
Noctule indeterminée	*Nyctalus sp*	2	-
Myotis indeterminé	*Myotis sp.*	2	-

** La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusus sont en recouvrement partiel dans leurs émissions. Elles sont ici présentées en duo, car l'identification à l'espèce était impossible. La Pipistrelle de Kuhl étant bien plus répandue que la Pipistrelle de Nathusus dans la région, il est probable que les contacts enregistrés concernent cette première espèce.*

Données issues de l'enregistreur SN58 :

Nom français	Nom latin	Nombre de contacts	Indice d'activité
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	3	0,75
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	1	0,31
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	17	14,11
Pipistrelle de Kuhl*	*Pipistrellus kuhlii*	13	10,79
Pipistrelle de Nathusius*	*Pipistrellus nathusii*		
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	8	8
Noctule indeterminée	*Nyctalus sp*	3	-
Myotis indeterminé	*Myotis sp.*	4	-

Les données ci-dessus présentées permettent de classer les espèces selon l'importance de leur indice d'activité et donc indirectement selon leur utilisation du site. Cette analyse permet de distinguer deux groupes d'espèces.

- Le groupe des Pipistrelles présente les indices d'activité les plus importants sur le site d'étude. La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont des espèces communes, bien représentées dans la région. La répartition de la Pipistrelle pygmée est moins connue, bien que cette espèce semble bien présente dans la région. Toutes trois sont classées dans la catégorie « préoccupation mineure » sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine.

- Les autres espèces contactées présentent des indices d'activité bien plus faibles, ce qui laisse supposer une moindre utilisation du site d'étude (activité de chasse moins soutenue). Certaines n'ont fait l'objet que d'un unique contact, ce qui laisse supposer qu'elles ne faisaient que transiter par le site d'étude. La Noctule de Leisler et la Noctule commune ont fait l'objet d'un nombre restreint de contacts et toutes deux sont « quasi-menacée » sur la liste rouge de France.

C. Les enjeux de conservation avérés

Aucun gîte n'a été recensé sur le site d'étude et les potentialités en termes d'accueil de colonies de chauvesouris sont très limitées.

Les espèces présentant les indices d'activité les plus forts présentent un **enjeu de conservation faible (Pipistrelle pygmée) ou très faible (Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune)**.

Les autres espèces contactées présentent des indices d'activité bien plus faibles et présentent un **enjeu de conservation faible (Noctule de Leisler) et moyen (Noctule commune).**

3.4. Description et évaluation des fonctionnalités écologiques

3.4.1. Fonction corridor

Le site d'étude ne se trouve sur **aucun corridor écologique évident** : l'absence de structures éco-paysagères (haie, alignement d'arbres, langue boisée, ripisylve) et de cours d'eau sur le site d'étude prive ce dernier de toute fonction de corridor écologique.

Par ailleurs, le caractère perturbé du site d'étude et la présence du plan d'eau et des routes voisines restreignent sa fonctionnalité en termes de corridor écologique de milieux ouverts.

3.4.2. Fonction réservoir

Le site ne constitue pas un réservoir de biodiversité : la faible attractivité du site pour la faune, due à l'absence de végétation ou à une végétation pionnière rudérale, restreint la richesse et la diversité spécifique.

4. Analyse des sensibilités du milieu naturel

Pour rappel, selon l'application de la **définition de la sensibilité d'un enjeu**, sa caractérisation est issue du croisement de la valeur de l'enjeu et de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu suite à la réalisation d'un projet spécifique, ici, projet de parc photovoltaïque, comme suit :

Valeur d'enjeu / Probabilité	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Gain probable (+)	+	+	+	+	+
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Pour rappel, dans le cas de la mise en place d'un parc photovoltaïque, la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu est évaluée en imaginant la mise en place de structures photovoltaïques sur l'ensemble du site d'étude.

Ce qui donne lieu aux niveaux de sensibilités suivants :

+	0	1 - 3	4 - 6	8 - 12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très Forte

Le tableau présenté ci-après :
- synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu naturel,
- détermine leur **sensibilité** vis-à-vis du projet.

Groupe	Intitulé	Statut	Enjeu régional	Enjeu local	Probabilité de perdre toute ou partie de l'enjeu	Sensibilité résultante
Habitat	Fourrés mésophiles résiduels	-		Faible	**Perte probable :** l'implantation d'un parc photovoltaïque suppose la suppression de toute végétation susceptible d'engendrer de l'ombrage sur les panneaux ou situé sur l'emplacement de futures installations ou pistes. Cet habitat est partiellement inclus dans l'emprise du projet.	Faible
Flore	Aucune espèce à enjeu de conservation notable					Négligeable
Insectes	Aucune espèce à enjeu de conservation notable					Négligeable
Amphibiens	Aucune espèce à enjeu de conservation notable					Négligeable
Reptiles	Aucune espèce à enjeu de conservation notable					Négligeable
Oiseaux	Alouette des champs *(Alauda arvensis)*	C	Faible	Faible	**Perte peu probable** : la mise en place d'un parc photovoltaïque engendrera une modification de l'habitat terrestre de ces espèces. Ces modifications ne sont pas de nature à provoquer la désertion du site par ces espèces. Le chantier entrainera quant à lui un dérangement temporaire.	Faible
	Bruant proyer *(Emberiza calandra)*	PN3	Faible	Faible		Faible
	Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*	PN3	Faible	Faible		Faible
	Cigogne blanche *(Ciconia ciconia)*	PN3 ; DO1	Fort	Faible		Faible
	Cisticole des joncs *(Cisticola juncidis)*	PN3	Faible	Faible	**Perte improbable** : Cette espèce a été contactée en dehors du site d'étude. La mise en place d'un parc photovoltaïque engendrera la modification d'un habitat voisin de celui de l'espèce, susceptible d'être utilisé pas l'espèce de manière ponctuelle uniquement.	Négligeable
	Cochevis huppé *(Galerida cristata)*	PN3	Faible	Faible	**Perte peu probable** : la mise en place d'un parc photovoltaïque engendrera une modification de l'habitat terrestre de ces espèces. Ces modifications ne sont pas de nature à provoquer la désertion du site par ces espèces. Le chantier entrainera quant à lui un dérangement temporaire.	Faible
	Linotte mélodieuse *(Carduelis cannabina)*	PN3	Faible	Faible		
	Moineau soulcie *(Petronia petronia)*	PN3	Faible	Faible		
	Petit Gravelot *(Charadrius dubius)*	PN3	Moyen	Moyen		
	Serin cini *(Serinus serinus)*	PN3	Faible	Faible	**Perte improbable** : Ces espèces ont été contactées en dehors du site d'étude. La mise en place d'un parc photovoltaïque engendrera la modification d'un habitat voisin du leur, susceptible d'être utilisé par l'espèce de manière ponctuelle uniquement.	Négligeable
	Tarier pâtre *(Saxicola torquatus)*	PN3	Faible	Faible		

Groupe	Intitulé	Statut	Enjeu régional	Enjeu local	Probabilité de perdre toute ou partie de l'enjeu	Sensibilité résultante
	Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*	C	Faible	**Faible**	**Perte peu probable** : la mise en place d'un parc photovoltaïque engendrera une modification d'une partie de l'habitat terrestre de ces espèces. Ces modifications ne sont pas de nature à provoquer la désertion du site par ces espèces. Le chantier entrainera quant à lui un dérangement temporaire.	**Faible**
	Verdier d'Europe *(Chloris chloris)*	PN3	Faible	**Faible**		**Faible**
Mammifères terrestres	Aucune espèce à enjeu de conservation notable					**Négligeable**
Chiroptères	**Noctule commune** *(Nyctalus noctula)*	PN2	Moyen	**Faible**	**Perte improbable** : ces espèces fréquentent le site d'étude pour le transit ou la chasse. L'implantation d'un parc photovoltaïque engendrera une modification de l'habitat ne remettant pas en question les ressources alimentaires disponibles pour les chiroptères.	**Négligeable**
	Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri)*	PN2	Faible	**Faible**		**Négligeable**
	Pipistrelle pygmée *(Pipistrellus pygmaeus)*	PN2	Faible	**Très faible**		**Négligeable**

Légende : PN : protection nationale (et article de l'arrêté) ; DO1 : inscrit à l'annexe I de la directive Oiseaux ; DH1 : inscrit à l'annexe I de la directive Habitats ; DH2 : inscrit à l'annexe II de la directive Habitats ; DH4 : inscrit à l'annexe IV de la directive Habitats

Illustration 33 : Localisation des sensibilités écologiques

Sources : L'Artifex, World Imagery (serveur ArcGIS) – Réalisation : L'Artifex, 2017

IV. MILIEU HUMAIN

1. Définition des périmètres de l'étude

Pour rappel, la **définition des aires d'étude** est présentée dans le préambule, en page 11.

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

Le milieu humain est premièrement abordé à l'échelle des limites administratives (région Occitanie, Département de l'Ariège, commune de Saverdun). Le projet est positionné en périphérie du bourg de Saverdun. Leurs influences et dynamiques sont donc à prendre en compte.

En suivant, le réseau routier définit les modalités d'accessibilité du site d'étude. Les problématiques agricoles et forestières sont présentées suivant une logique descendante, du cadrage départemental à celui, plus local, du site d'étude, en passant par celui de la commune.

2. Population

2.1. Habitat

- **Démographie, dynamique de population**

Le tableau suivant synthétise le découpage administratif de la commune du site d'étude, Saverdun.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Occitanie	Ariège (09)	Pamiers	Portes d'Ariège	Portes d'Ariège - Pyrénées	**Saverdun**

Le département de l'Ariège comprend 331 communes, 13 cantons et 3 arrondissements. Son territoire de 4 890 km² abrite une population de 152 574 habitants en 2014 soit une densité de population de 31 habitants au km². Cette valeur est significativement inférieure à la moyenne régionale de 78 habitants au km².

Les communes du Nord du département, continuent de gagner des habitants, mais la croissance démographique de l'Ariège est moins forte que dans les années 2000. L'Ariège reste parmi les départements les plus âgés de France. La croissance démographique du département est nettement plus forte sur la période récente 2006-2011 que sur la tendance de long terme 1982-2011. Le rythme d'accroissement annuel (+ 0,8 %) est désormais proche de celui de Midi-Pyrénées (+ 0,9 %), et largement supérieur à celui de la France métropolitaine (+ 0,5 % par an).

Le tableau suivant présente l'évolution de la population de Saverdun depuis les années 1968 à 2014 (INSEE).

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014
Région Occitanie	3 892 344	4 057 772	4 251 833	4 545 648	4 847 335	5 473 597	5 730 753
Département de l'Ariège	138 478	137 857	135 725	136 455	137 205	151 117	152 574
Agglomération de Saverdun	3 916	3 969	3 639	3 568	3 589	4 000	4 528

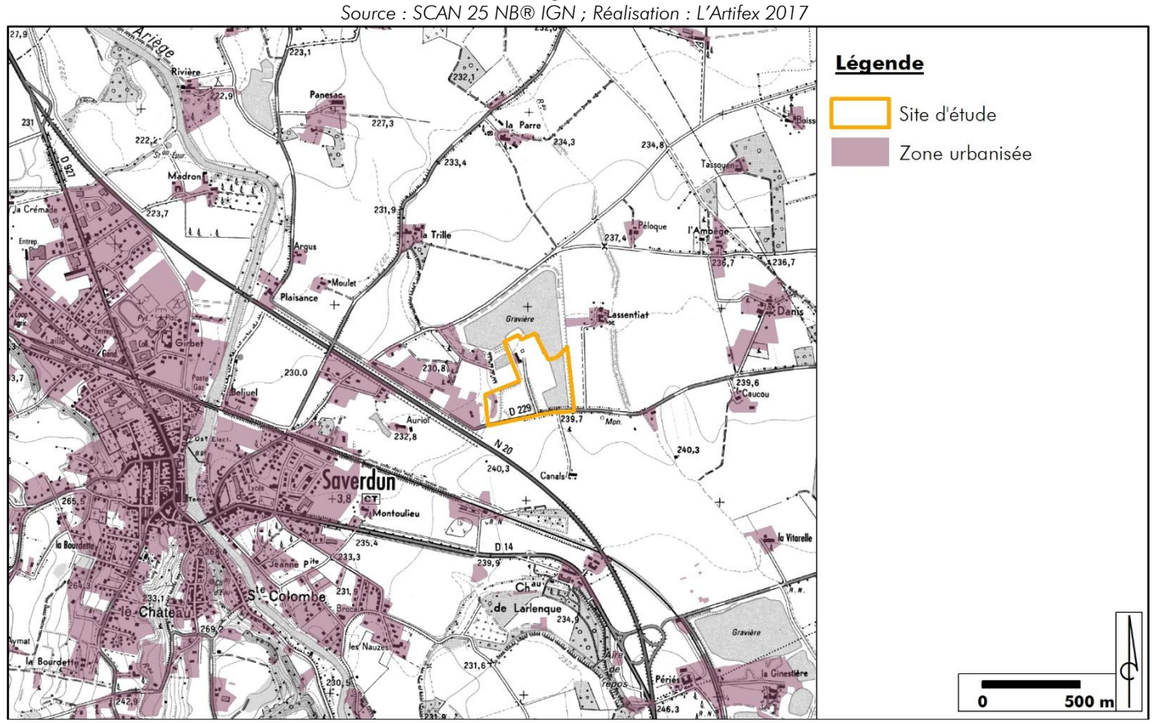
- **Implantation de l'habitat**

La population de la commune de Saverdun est regroupée au niveau du centre-ville localisé à moins d'1 km au Sud-Ouest du site d'étude. L'habitat, hors du centre-ville, est dispersé en petits hameaux ou habitations isolées.

L'Illustration suivante présente la situation du centre-ville de Saverdun.

Illustration 34 : Localisation des bourgs communaux aux abords du site d'étude

Source : SCAN 25 NB® IGN ; Réalisation : L'Artifex 2017



Vue sur le centre-ville de Saverdun depuis l'Ariège

Source : L'Artifex 2017

Au niveau du site d'étude, **le lotissement Clos du Rouan** regroupe les habitations les plus proches du site d'étude. Situé à l'Ouest du site d'étude. Les habitations les plus proches sont à moins de 50 m de la limite Ouest.

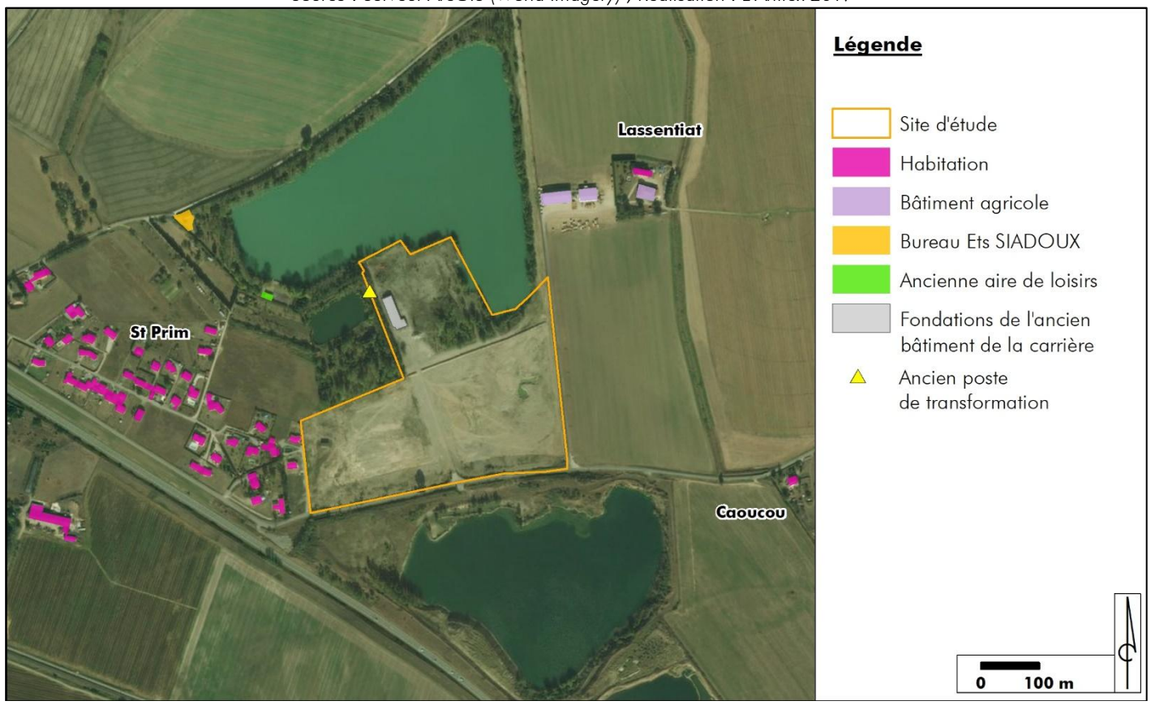
Au Nord-Est, au lieu-dit **Lassentiat, une habitation** est située parmi les bâtiments de l'exploitation agricole. L'habitation est localisée à 250 m au Nord-Ouest du site d'étude.

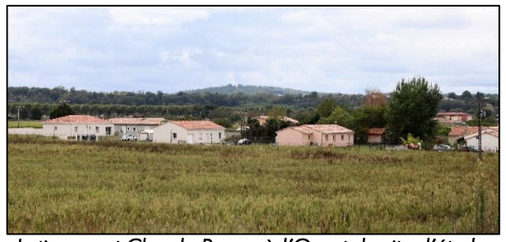
Au Sud-Est, la première habitation du lieu-dit **Caoucou** est localisée à environ 400 m du site d'étude.

L'Illustration suivante, accompagnée de photographies, présente les habitations aux abords du site d'étude.

Illustration 35 : Localisation des habitations et bâtiments les plus proches du site d'étude

Source : Serveur ArcGIS (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017





Lotissement Clos du Rouan à l'Ouest du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

Habitation isolée à Caoucou
Source : L'Artifex 2017

- Autre bâti

Au droit du site d'étude, une dalle béton témoigne de l'ancien bâtiment destiné à l'activité de la carrière. Après le réaménagement, celui-ci a été rasé mais ses fondations perdurent. De plus, un ancien poste de transformation du réseau électrique est présent aux abords du site d'étude.

Dalle béton présente sur le site d'étude
Source : L'Artifex 2017

Ancien poste de transformation en limite du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

- Evolution future de l'habitat

D'après le Plan Local d'Urbanisme de Saverdun, des zones d'extension de l'habitat sont présentes aux abords du site d'étude :

- A l'Ouest, **le secteur St Prim** où sont localisées les habitations les plus proches du site d'étude (à environ 50 m), est voué à la densification de l'habitat pavillonnaire périurbain.
- A l'Est, à environ 1 km du site d'étude, **le secteur St Danis** est une zone en cours d'urbanisation comme en témoigne la photographie suivante.

Pavillons destinés à l'extension en cours de l'habitat du secteur St Danis.
Source : L'Artifex 2017

A ce jour, aucune zone d'extension de l'habitat n'est présente au droit du site d'étude.

2.2. Socio-économie locale

- La dynamique économique locale

Le département de l'Ariège bénéficie de la proximité de Toulouse et reste un département attractif. Une partie importante de la population active ariègeoise dispose d'un emploi sur Toulouse. En particulier pour les communes du Nord du département, dont Saverdun, qui sont situées le long des principaux axes de circulation.

Le département de l'Ariège a un riche passé industriel. La part des ouvriers est encore importante et représente 24 % de la population active. La forte proportion de retraités et le taux de chômage élevé, classent le niveau de vie médian parmi les plus faibles de la région Occitanie, après les départements du littoral.

L'emploi recule, dans l'industrie notamment et accentué par la crise de 2008. La proportion de retraités est très forte par rapport à la moyenne régionale et nationale.

	Etablissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015 *Source : INSEE*					
Commune	Agriculture, sylviculture et pêche	Industrie	Construction	Commerces, transport et services divers	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	Total
Saverdun	*12,0 %*	*10,9 %*	*10,5 %*	*48,8 %*	*17,8 %*	*449 établissements*

- Contexte industriel

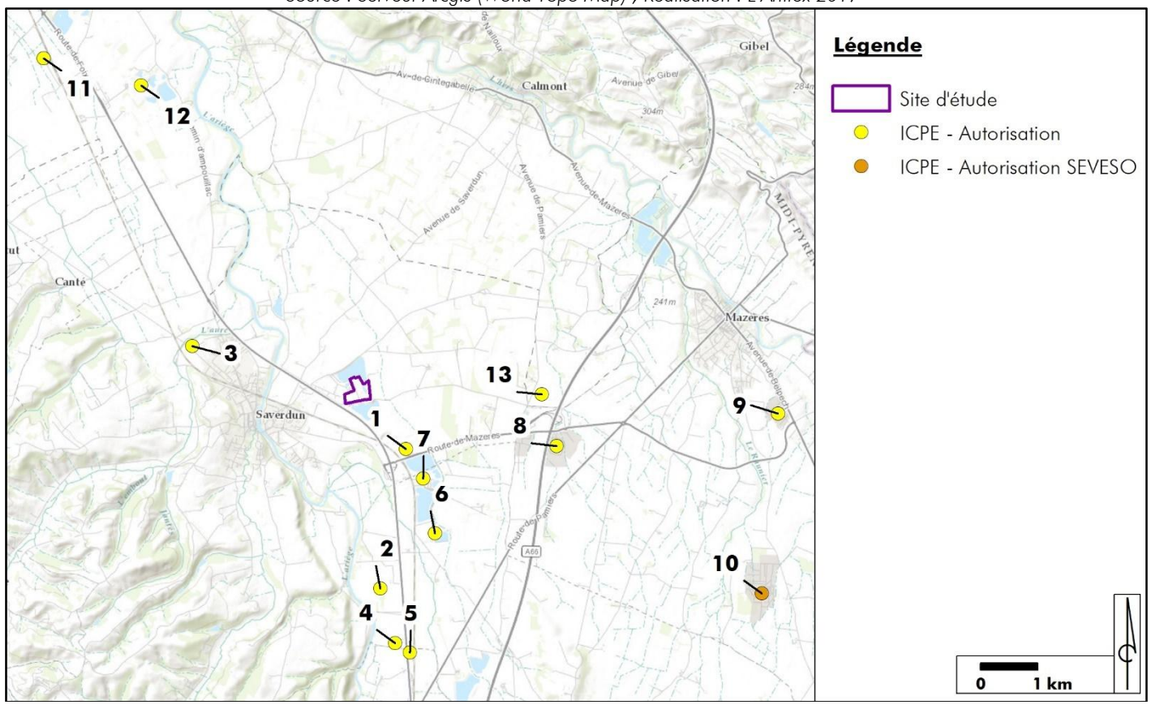
L'ensemble des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) identifiées sur Saverdun et les communes aux alentours sont recensées dans le tableau ci-après. Elles sont aussi localisées sur la carte en suivant.

Il s'agit des ICPE sous **le régime de l'Enregistrement et de l'Autorisation** (hors régime de la Déclaration). De plus, une **société classée SEVESO** est comprise dans la zone.

N°	Commune	Société	Activité	Régime
1	SAVERDUN	BETONS GRANULATS OCCITANS	Autres industries extractives	Autorisation
2		DENJEAN ARIEGE GRANULATS	Autres industries extractives	Autorisation
3		SAVERDUN TERRE CUITE CARRIERE ET IPC	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Autorisation
4	LE VERNET	GAEC SAINT PAUL	Elevage bovins	Autorisation
5		CAPA	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Autorisation
6	MONTAUT	SABLIERE MALET	Autres industries extractives	Autorisation
7		MIDI-PYRENEES GRANULATS	Autres industries extractives	Autorisation
8	MAZERES	DENJEAN LOGISTIQUE	Entreposage et services auxiliaires des transports	Autorisation
9		ETS FAURE	Récupérateur Fers - Métaux	Autorisation
10		SOCIETE ETIENNE LACROIX TOUS ARTIFICES	Industrie chimique	Autorisation Seveso seuil Haut
11	CINTEGABELLE	ARTERRIS	Silos de stockages agricoles	Autorisation
12		CEMEX GRANULATS SUD-OUEST	Carrières	Autorisation
13	CALMONT	LAUR EOLE ENERGIE GROUPE BORALEX FRANCE	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Autorisation

Illustration 36 : Localisation des ICPE aux alentours du site d'étude

Source : Serveur Arcgis (World Topo Map) ; Réalisation : L'Artifex 2017



- La Carrière de matériaux alluvionnaires de BGO

Le site d'étude prend place au sein d'une carrière de matériaux alluvionnaires propriété de la société Ets SIADOUX et gérée par la **société BETON GRANULATS OCCITANS dite BGO**. La carrière est toujours en cours d'exploitation depuis les années 1970 et s'étend sur une surface actuelle totale de 141,2 ha. La production moyenne est de 400 000 tonnes par an et la production maximale est de 490 000 tonnes.

Le Sud du site d'étude fait partie de l'emprise ICPE mais n'est à ce jour plus exploité. L'ensemble des installations liées à l'ancienne carrière ont été démantelées. Le site d'étude correspond à une **zone en cours de réaménagement et une zone déjà réaménagée** de la carrière pour une surface totale de 13,2 ha. Un arrêté de cessation d'activité sera pris prochainement pour la partie de l'ICPE qui se situe au droit du site d'étude. Une déclaration de fin de travaux a été publiée en juin 2017.

Les installations de traitement des matières alluviales sont situées à environ 1 km au Sud du site d'étude.

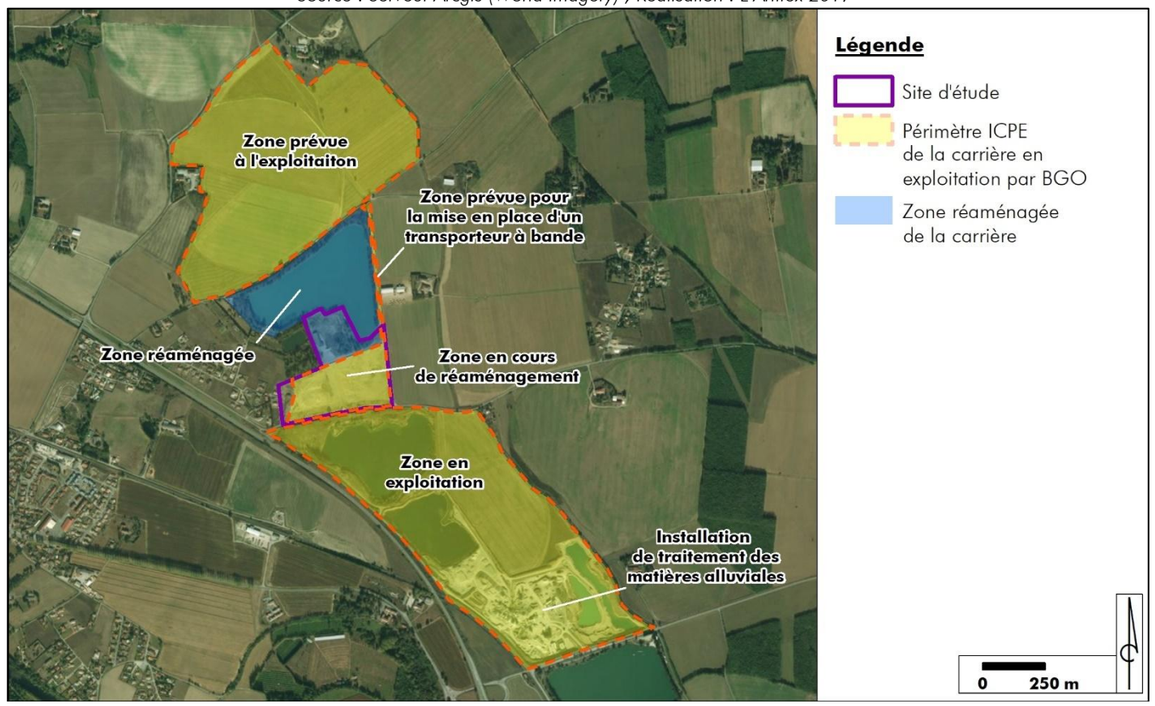
Les zones exploitées ou vouées à l'exploitation sont localisées à 250 m au Nord et à 50 m au Sud du site d'étude. L'exploitation en carrière alluvionnaire consiste à extraire les sables, graviers et galets présents dans le sol en creusant une fosse d'excavation mettant à jour la nappe d'eau souterraine. L'exploitation se fait en eau, c'est-à-dire que les matériaux sont extraits au sein de la nappe. Les matériaux sont ensuite lavés et triés (criblage). Au droit du site d'étude, la fosse d'excavation a atteint une profondeur de l'ordre de 4 m par rapport au terrain naturel.

A l'Est du site d'étude, d'une bande de terrain d'une largeur de 11 m a été conservée afin de permettre la mise en place d'un transporteur à bande reliant les zones d'exploitation au Nord à la zone de traitement au Sud.

L'Illustration suivante présente l'organisation de la carrière de matériaux alluvionnaire exploitée par BGO.

Illustration 37 : Organisation de la carrière de matériaux alluvionnaires

Source : Serveur Arcgis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



Vue sur l'entrée des installations de traitements des matériaux alluvionnaires de BGO

Source : L'Artifex 2017

- **Services, commerces, artisans et autres activités**

La commune de Saverdun dispose d'un certain nombre de commerces et d'artisans (boulanger, boucher, chocolatier, autoécole, bijouterie, coiffeur, garage, pressing, tabac-presse, centre médicaux, pharmacie, café, épicerie « Carrefour Market », primeur, prêt-à-porter, centre d'esthétique…).

Trois zones d'activités et un parc commercial accueillent les activités des entrepreneurs locaux (la zone de Montoulieu, la zone de la Crémade, la zone de la Laure et le parc de St Martin de Peyrelade).

2.3. Les énergies renouvelables

- **Energie photovoltaïque**

Au deuxième trimestre 2017, en France, la puissance du parc solaire photovoltaïque français s'élève à 7 399 MW.

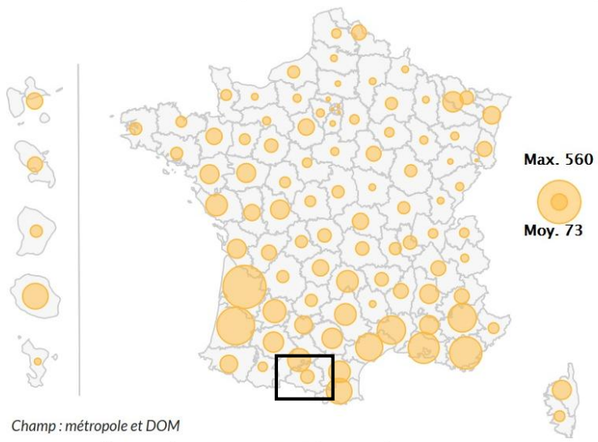
En région Occitanie, 57 263 installations sont en fonctionnement (2eme trimestre 2017), soit une puissance de 1 516 MW.

Le département de l'Ariège regroupe 1 872 installations pour une puissance de 51 MW.

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

Illustration 38 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 juin 2017

Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie



Champ : métropole et DOM

***Source** : SDES d'après Enedis, RTE, EDF–SEI, CRE et les principales ELD*

Localisé à 2,5 km à l'Est du site d'étude, le parc photovoltaïque de Calmont, situé en sortie de l'A66, est exploité par TENERGIE. Le parc photovoltaïque a une puissance de 28,7 m MW.

Parc photovoltaïque de Calmont
Source : L'Artifex 2017

- **Energie éolienne**

La puissance du parc éolien français franchit le seuil des 12 333 MW au cours du deuxième trimestre 2017.

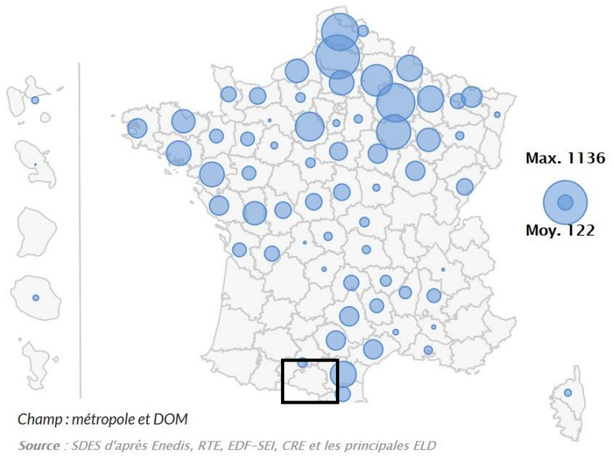
En région Occitanie, 163 installations sont en fonctionnement (2eme trimestre 2017), soit une puissance de 1 266 MW.

Le département de l'Ariège dispose d'un seul parc éolien pour une puissance inférieure à 1 MW.

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

Illustration 39 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 30 juin 2017

Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie



Champ : métropole et DOM

***Source** : SDES d'après Enedis, RTE, EDF–SEI, CRE et les principales ELD*

Localisé sur la commune de Calmont, dans le département limitrophe de la Haute-Garonne, à 9 km au Nord-Est du site d'étude, le parc éolien de BORALEX est composé de 7 éoliennes totalisant 14 MW de puissance installée. Le parc éolien a été mis en service à la fin de l'année 2015. Il s'agit d'un des parcs éoliens les plus proches du site d'étude.

Eoliennes du parc de Calmont
Source : BORALEX

2.4. Tourisme, loisirs

- **Activités touristiques et de loisirs**

La commune de Saverdun met à disposition de la population locale des activités de loisirs telles que du rafting sur l'Ariège, des activités équestres et des visites guidées de la ville.

Il est à noter que les abords du site d'étude étaient aménagés en aire de loisirs et de détente (terrain de tennis, plongeoir, …). Toutefois, ces structures, localisées à 150 m au Nord-Ouest du site d'étude sont fermées et destinées à la vente. Il est à noter qu'elles n'ont jamais été exploitées à titre de loisirs public mais seulement utilisées dans le cadre familial des propriétaires.

Ancienne installation de loisir au bord du plan d'eau
Source : L'Artifex 2017

Plongeoir installé au bord du plan d'eau
Source : L'Artifex 2017

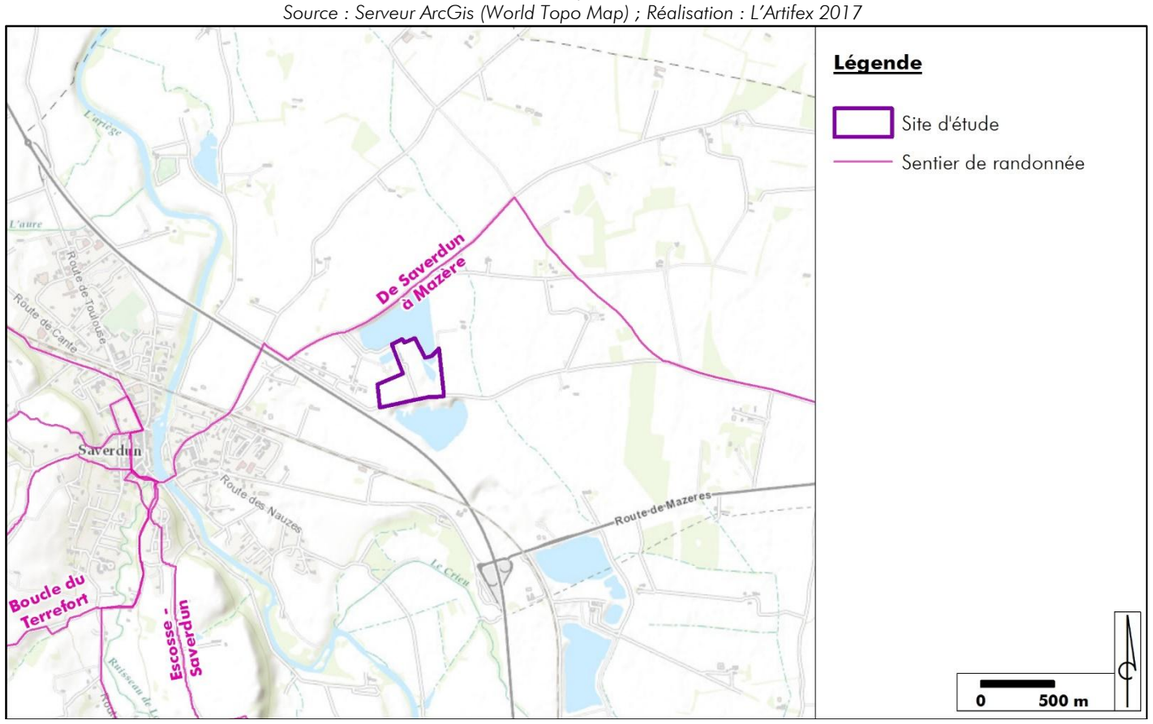
- **Sentiers de randonnée**

Plusieurs circuits de promenade (hors sentiers de petites et de grandes randonnées) ont été recensés dans les abords du site d'étude. Il s'agit des sentiers de :

- Saverdun à Mazère passant à 250 m au Nord du site d'étude,
- La boucle du Terrefort, traversant le centre-ville de Saverdun,
- Escosse à Saverdun partant du centre-ville de Saverdun.

L'Illustration suivante localise les sentiers de randonnées aux abords du site d'étude.

Illustration 40 : Localisation des circuits de promenade dans le secteur du site d'étude
Source : Serveur ArcGis (World Topo Map) ; Réalisation : L'Artifex 2017



A RETENIR

Le site d'étude se trouve en périphérie du centre-ville de Saverdun à 1,5 km à l'Est. Les habitations les plus proches appartiennent au lotissement pavillonnaire Clos du Rouan. Certaines d'entre elles sont à moins de 50 m de la limite Ouest du site d'étude.

Le contexte économique est porté par les activités d'extraction. La carrière de matériaux alluvionnaires propriété des Ets SIADOUX et gérée par la société BGO s'étend au Nord et au Sud du site d'étude sur une surface totale de 141,2 ha. Le site d'étude est une ancienne zone exploitée en cours de réaménagement.

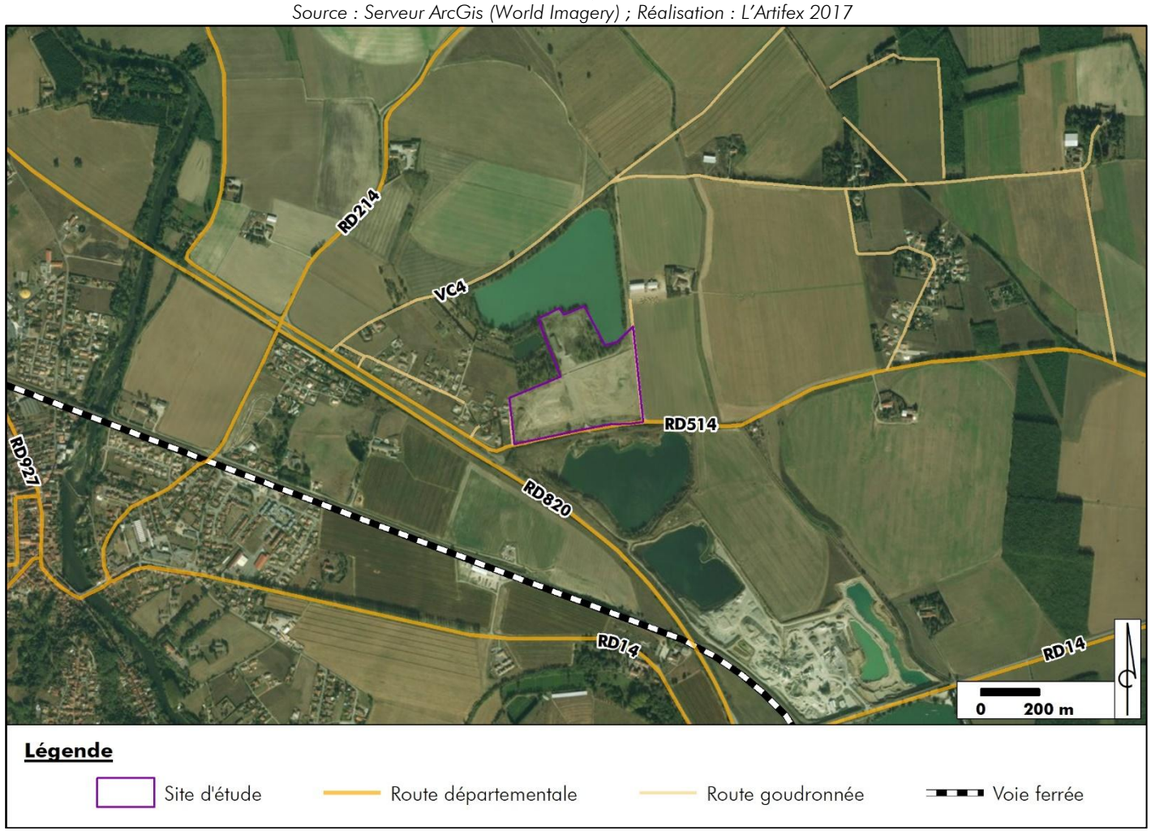
Le plan d'eau présent au Nord du site d'étude a été réaménagé après son exploitation par la carrière. Une aire de détente et de loisirs a été mise en place, dans un cadre familial, mais n'est plus valorisée à ce jour. Les infrastructures se trouvent à 150 m au Nord-Ouest du site d'étude.

3. Biens matériels

3.1. Infrastructures de transport et servitudes

L'Illustration suivante permet de localiser les différentes infrastructures de transport dans le secteur du site d'étude, plus précisément décrites dans les paragraphes ci-après.

Illustration 41 : Infrastructures de transport dans le secteur du site d'étude
Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



- **Autoroutes**

L'autoroute **A 66 dite l'Ariègeoise** a été mise en service en 2002 pour prolonger l'A 61 provenant de Toulouse dans le département. Elle s'étend sur 39 km et a pour mission de désengorger l'axe principal du département qui est la **route départementale RD 820**. Elle est localisée à 3,3 km à l'Est du site d'étude.

Autoroute A 66 – l'Ariégeoise
Source : L'Artifex 2017

- **Routes nationales**

Au Sud du site d'étude, l'Autoroute A 66 est prolongée par **la route nationale RN 20**, au niveau d'une sous-préfecture de l'Ariège, Pamiers. La distance entre la RN 20 et le site d'étude est de 9 km.

- **Routes départementales et trafic**

La route départementale principale de l'Ariège, **la RD 820** passe à 200 m à l'Ouest du site d'étude. Le trafic sur la RD 820 est important avec le passage de plus de 12 000 véhicules par jour (comptages de 2011) et permet l'accès aux activités locales (Carrières, Coopérative agricole).

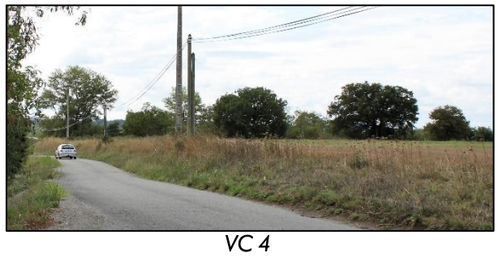
Le site d'étude est longé au Sud par la RD 514.

RD 820
Source : L'Artifex 2017

RD 514
Source : L'Artifex 2017

- **Autres voies routières**

Des voies communales et des chemins ruraux desservent les hameaux et habitations isolées du secteur d'étude. La Voie communale VC4 passe à 250 m au Nord du site d'étude.



VC 4
Source : L'Artifex 2017

- **Voies ferrées**

Une voie ferrée passe à 500 m au Sud-Ouest du site d'étude. Il s'agit de l'axe ferré régional reliant Toulouse à l'Espagne. Elle passe en gare de Saverdun, Pamiers, Foix et Tarascon-sur-Ariège.

Voie ferrée longeant l'Est du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

- **Servitudes aéronautiques**

L'Ariège dispose de deux aéroports ou aérodromes, il s'agit de :
- L'Aérodrome de Pamiers – Les Pujols, à 18 km au Sud Est du site d'étude,
- L'Aérodrome de Saint-Girons – Antichan, à 50 km au Sud-Ouest du site d'étude.

D'après la Direction Générale de l'Aviation Civile, le site d'étude est localisé à plus de 3 km de tout aérodrome. Il n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la règlementation aéronautique.

- Accès au site

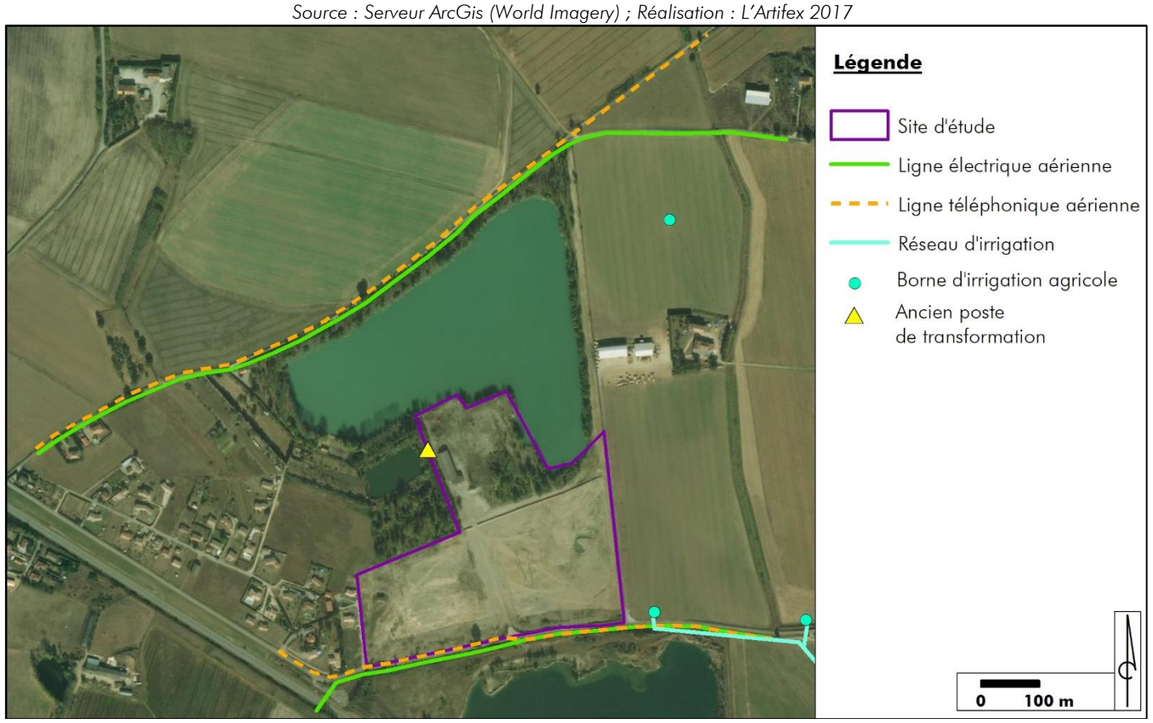
L'accès au site d'étude se fait par la RD 514 au Sud. Un portail d'entrée se trouve à l'angle Sud-Est du site d'étude.

Portail d'entrée du site d'étude depuis la RD 514
Source : L'Artifex 2017

3.2. Réseaux et servitudes

La carte en page ci-dessous localise les différents réseaux identifiés dans les abords du site d'étude.

Illustration 42 : Localisation des réseaux à proximité du site d'étude
Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



- Réseau d'eau potable

Selon les dires du propriétaire, l'ancienne carrière n'étant pas alimentée par l'eau potable, aucun réseau souterrain n'a été construit au droit du site d'étude. L'absence de réponse des gestionnaires de ces réseaux, confirmé l'éloignement des réseaux.

- Réseau de gaz

A ce jour, aucun élément n'a permis de localiser une éventuelle canalisation au droit ou dans le secteur du site d'étude.

- Réseau d'assainissement

Selon les dires du propriétaire, l'ancienne carrière n'étant pas raccordée au réseau d'assainissement, aucun réseau souterrain n'a été construit au droit du site d'étude.

- Réseau téléphonique

Deux lignes téléphoniques aériennes ont été relevées au Nord et au Sud du site d'étude le long de la RD 514 et de la VC 4. Elles desservent les habitations du secteur.

- Réseau électrique

La carrière était desservie par un réseau d'électricité comme peut en témoigner l'ancien poste transformateur désaffecté présent en limite Nord-Ouest du site d'étude.

Deux lignes électriques basses tensions aériennes ont été relevées au Nord et au Sud du site d'étude le long de la RD 514 et de la VC 4. Elles desservent les habitations du secteur.

Ancien poste de transformation
Source : L'Artifex 2017

- Réseau numérique

D'après la consultation du conseil départemental d'Ariège, un déploiement de la fibre optique est en cours depuis 2007. Plusieurs centaines de kilomètres de fibres optiques ont ainsi été posés sur le territoire départemental. **Toutefois, aucun réseau numérique ne traverse ou n'est destiné à traverser le site d'étude.**

- Réseau d'irrigation agricole

Des bornes d'irrigation permettent de fournir en eau les pivots d'irrigation disposés sur les parcelles agricoles à l'Est du site d'étude. Aucune borne d'irrigation agricole n'est présente au droit du site d'étude.

A RETENIR

Le site d'étude est longé par la RD 514 permettant l'accès depuis l'angle Sud-Est. La RD 820 est un axe très fréquenté, elle est située à 200 m à l'Ouest du site d'étude.

Une voie ferrée est présente à 500 m au Sud-Ouest.

Les réseaux téléphoniques et électriques aériens sont présents au niveau des abords des routes. Les plus proches sont situés en limite Sud. Un réseau d'irrigation fourni en eau les parcelles agricoles voisines. Aucun réseau n'est présent au droit du site d'étude.

4. Terres

4.1. Agriculture

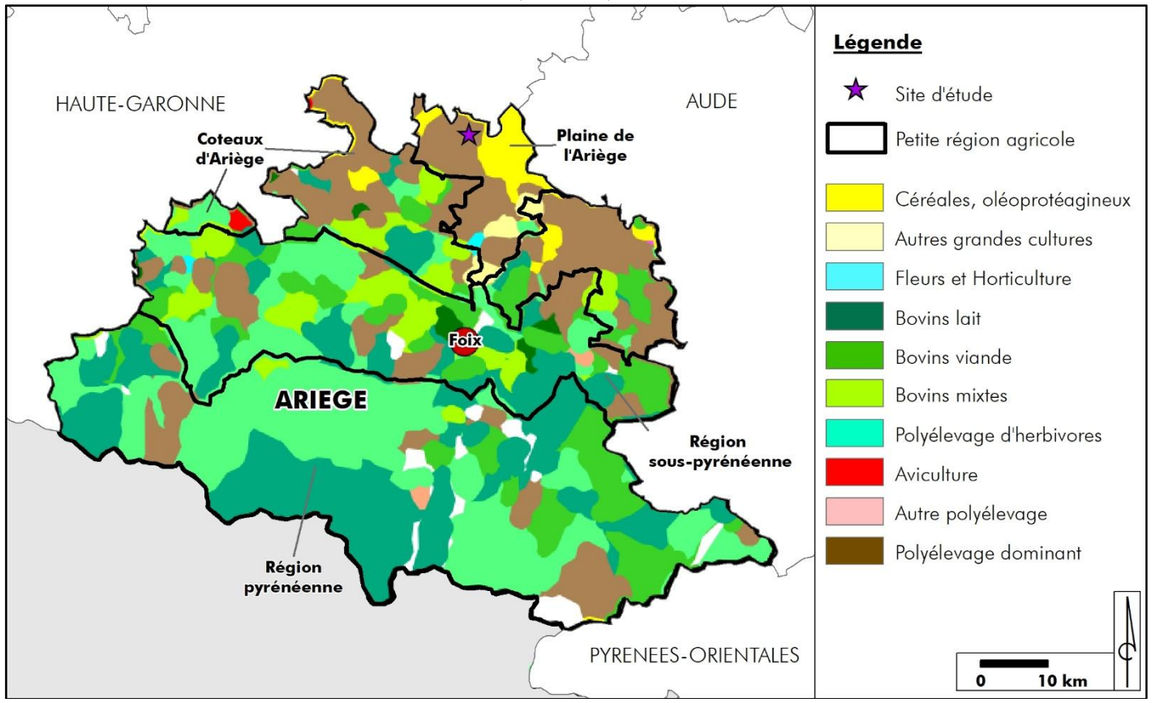
- **Espaces et orientations agricoles au niveau départemental**

La Surface Agricole Utile du département d'Ariège est de 132 160 ha soit 27 % du territoire départemental. Le site d'étude se trouve dans **la région agricole de la plaine**, l'une des quatre régions agricoles du département de l'Ariège.

- Les caractéristiques pédoclimatiques de **la plaine** conduisent à une orientation vers une production de grandes cultures en raison des sols alluvionnaires et de leur fertilité.
- Les **coteaux** ont des sols lourds plus difficiles à travailler, l'élevage cohabite avec les grandes cultures.
- La région sous-pyrénéenne, **Piémont et Plantaurel** plus éloignée du site d'étude, est favorable à l'élevage bovin et ovin.
- Enfin, la région pyrénéenne de **Haute-Montagne**, est dotée de peu de terres arables en fond de vallées mais avec un certain nombre d'estives.

Illustration 43 : Orientation technico-économique des communes du département de l'Ariège

Source : GEOFLA ® IGN ; RA 2010 ; Réalisation : L'Artifex 2017



- **Espaces et orientations agricoles au niveau communal**

La commune de Saverdun est localisée dans la plaine de l'Ariège tournée vers **les productions céréalières et le polyélevage**. La Surface Agricole Utile (SAU) est de 4 450 ha soit 72 % de la surface communale. L'agriculture est fortement représentée sur le territoire communal avec un cheptel et des surfaces exploitées importants.

Caractéristiques agricoles	Total exploitations	Travail	Surface SAU	Cheptel	Terres arables	Prairies
Saverdun	69	101 UTA	4 450 ha	2 312 UGB	4 133 ha	312 ha

UTA – Unité de travail annuel ; SAU – Surface Agricole Utile ; UGB – Unité Gros Bétail

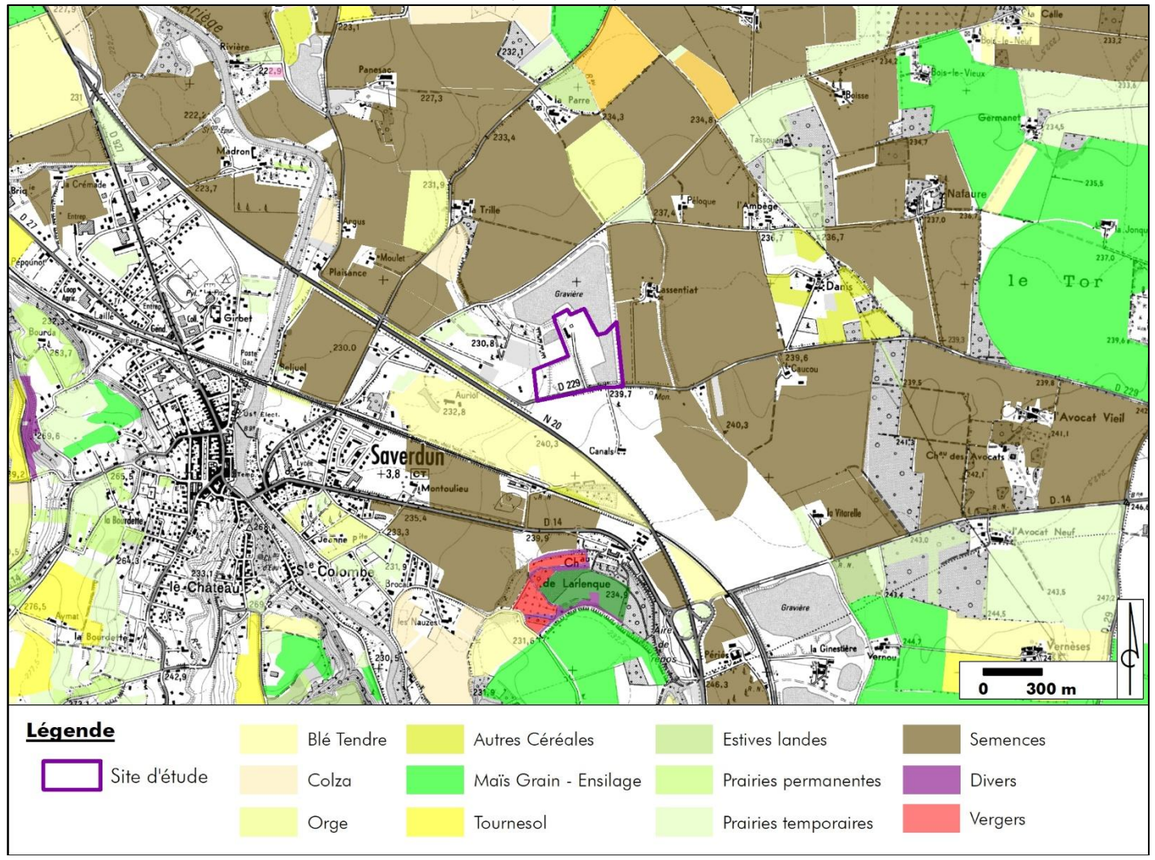
- **L'agriculture au niveau du site d'étude**

Si aucune production agricole ne valorise le site d'étude, l'agriculture est fortement représentée aux abords de celui-ci. Les grandes cultures sont localisées à l'Est, au cœur de la plaine, avec une forte prédominance des Semences. Quelques prairies permettent le parcours des animaux d'élevages.

L'Illustration suivante présente les productions agricoles aux abords du site d'étude.

Illustration 44 : Contexte agricole du secteur du site d'étude

Source : SCAN 25 ® NB ; RPG 2014 ; Réalisation : L'Artifex 2017



A 50 m à l'Est du site d'étude, se trouvent les premiers bâtiments agricoles de **l'exploitation de Lassentiat**. Les parcelles aux abords du site d'étude sont valorisées par les grandes cultures irriguées et potentiellement destinées à la production de semences (à l'exemple de l'année 2014).

Exploitation agricole à Lassentiat

Source : L'Artifex 2017

Parcelle de grande culture irriguée à) l'Est du site d'étude
Source : L'Artifex 2017

- Servitudes agricoles

D'après l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO), plusieurs aires géographiques de produits sous signes de qualité et d'origine sont présentes sur la commune de Saverdun.

Nom du produit sous servitude agricole	Type de protection
Ariège (blanc, rosé, rouge, primeur, surmûri)	IGP
Comté Tolosan (blanc, rosé, rouge, primeur, surmûri)	IGP
Jambon de Bayonne	IGP
Porc du Sud-Ouest	IGP
Tomme des Pyrénées	IGP

Aucun de ces produits n'est cultivé ou élevé au droit du site d'étude.

4.2. Espaces forestiers

Le taux de boisement de la région Occitanie est de 36 % du territoire soit significativement supérieur au taux moyen national de 25,4 %. La forêt privée représente 79 % des boisements et les essences majoritaires sont le chêne pour les feuillus et le pin sylvestre pour les conifères.

Avec une superficie boisée de 201 139 ha le département de l'Ariège a un taux de boisement de 40,9 %, très supérieur au taux moyen national et régional. Au Nord du département, dans la zone de plaine, le taux de boisement est de 13 %, largement inférieur à la moyenne départementale. La plaine est très agricole et seuls persistent des bosquets et des haies.

Sur le site d'étude, aucun boisement forestier n'est présent.

A RETENIR

Le secteur agricole de la plaine d'Ariège est très important. Une exploitation au lieu-dit Lassentiat valorise les parcelles voisines en production de semence (données 2014). Aucune vocation agricole n'est présente au droit du site d'étude.

Les boisements sont localisés au niveau des talus en limite du site d'étude et sur les berges du plan d'eau.

5. Santé humaine

5.1. Contexte acoustique

Le contexte sonore du site d'étude est considéré comme **périurbain** à dominante rurale. Il est caractérisé par :

- la circulation sur la RD 820,
- le trafic de la voie ferrée,
- l'activité des carrières très présentes dans le secteur d'étude,
- le trafic des engins agricoles,

5.2. Qualité de l'air

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

L'Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées (ORAMIP) assure la surveillance de la qualité de l'air sur tout le territoire de Midi-Pyrénées.

Les niveaux de polluants sont en hausse en région Midi-Pyrénées mais l'indice de qualité de l'air est resté globalement bon sur les 4 grandes agglomérations d'Albi, de Castres, de Tarbes et de Toulouse.

Le dispositif de surveillance en place met en évidence des dépassements de valeurs limites pour le dioxyde d'azote et les particules à proximité du trafic. On observe également une augmentation des particules sur le territoire régional. La Haute-Garonne est le département regroupant le plus de rejets, tous polluants et toutes sources confondues. Si les sources fixes représentent la principale émission en dioxyde de soufre (SO_2) et en dioxyde de carbone (CO_2), ce sont les transports routiers qui émettent le plus d'oxydes d'azote (NOx).

L'Ariège représente 7 % des émissions de particules (PM2,5) de Midi-Pyrénées. Le résidentiel/tertiaire (chauffage) est le secteur le plus polluant, l'agriculture est le deuxième devant l'industrie puis les transports.

La station la plus proche du site d'étude se trouve à Pamiers à 15 km au Sud du site d'étude, en contexte urbain. Cette station est peu représentative du contexte périurbain du site d'étude.

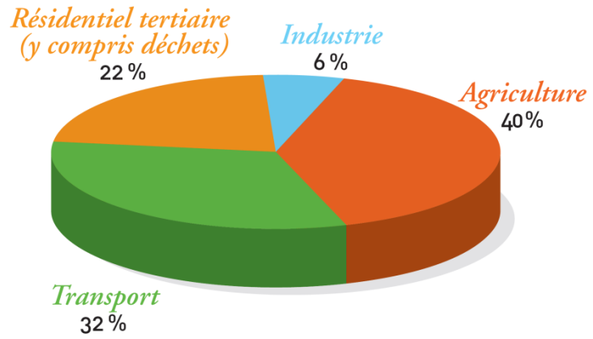
Il est à noter qu'aucun évènement polluant n'a été relevé sur la station de Pamiers et que la qualité de l'air de l'Ariège fait partie des meilleures française. Au niveau de Saverdun, un suivi des niveaux d'empoussièrement à proximité de carrières est mis en place. Les seuils d'empoussièrements des arrêtés préfectoraux des carrières doivent être suivis afin de ne pas dégrader la qualité de l'air. **Au regard de la bonne qualité de l'air régionale, le site d'étude est dans un contexte présentant une qualité de l'air correcte.**

- Gaz à effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel vital à notre existence. Sans l'effet de serre, la température moyenne de la Terre serait de -18°C. Une partie du rayonnement solaire pénètre dans l'atmosphère et est renvoyé par le sol. Les composants de l'atmosphère retiennent en partie l'énergie renvoyée, ce qui permet de réchauffer la température à la surface de la Terre. Or, la modification anthropique de la concentration des composants de l'atmosphère perturbe cet équilibre et engendre une augmentation de la température à la surface de la Terre, provoquant le réchauffement climatique.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) entre 2005 et 2013 ont diminué de 14 % pour atteindre 18,5 MteqCO_2. Les secteurs "résidentiel/tertiaire" et "transport" représentent plus de la moitié des émissions régionales de gaz à effet de serre. L'agriculture est le premier secteur d'émissions de gaz à effet de serre directes. Il convient de souligner que les émissions de GES issues de l'agriculture sont essentiellement du méthane (CH_4) issu principalement de la fermentation entérique des ruminants et du protoxyde d'azote (N_2O) en grande partie dû à l'épandage d'engrais azoté.

Illustration 45 : Répartition des émissions de GES de Midi-Pyrénées en 2013
Source : OREMIP 2015



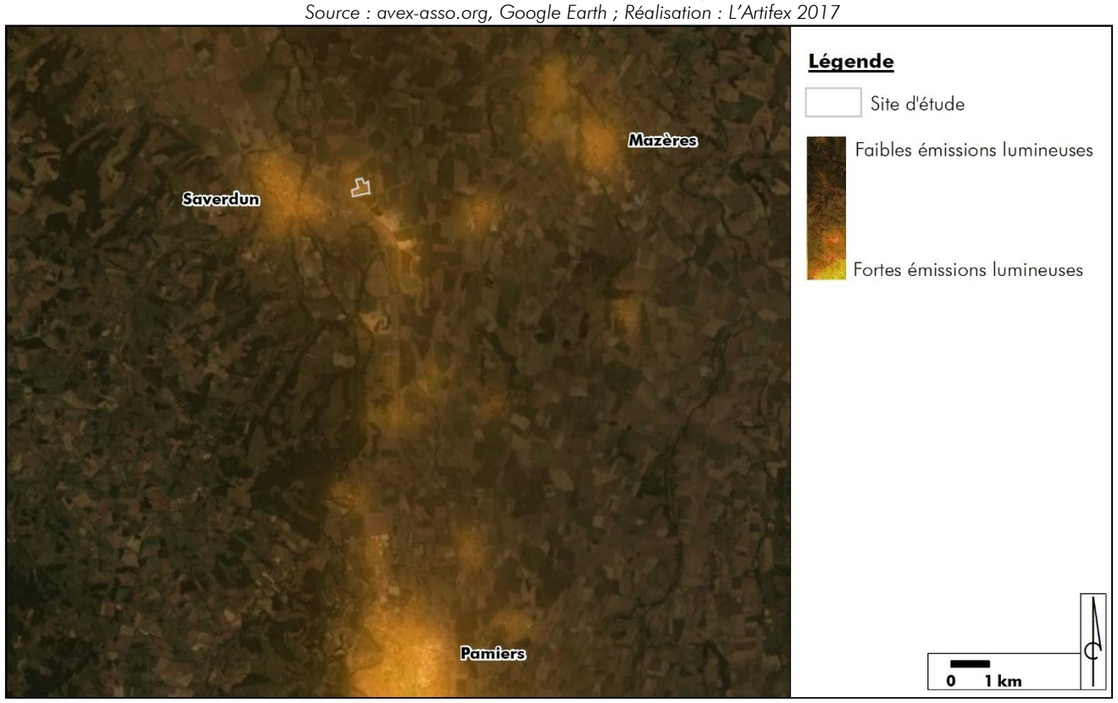
D'après le SCoT de la Vallée de l'Ariège, les émissions du territoire de la Vallée de l'Ariège, auquel appartient le site d'étude, s'élèvent à **0,4 MTeq CO_2**, soit 2,3 % des émissions régionales. On remarque que le transport est le plus important secteur émetteur de GES.

- **Pollution lumineuse**

Le site d'étude se trouve au sein d'une zone péri-urbaine, le contexte industriel est assez développé. Ainsi, les émissions lumineuses locales sont moyennes. En effet, Saverdun est à l'origine d'émissions lumineuses liées à l'éclairage des logements et à l'éclairage public (voirie, centres commerciaux...).

L'Illustration suivante présente les émissions lumineuses à proximité du site d'étude.

Illustration 46 : Carte des émissions lumineuses à proximité du site d'étude
Source : avex-asso.org, Google Earth ; Réalisation : L'Artifex 2017



A RETENIR

Le site d'étude se trouve dans un contexte périurbain avec un contexte sonore marqué par l'activité des carrières et axes de circulation fréquentés.

La qualité de l'air au niveau du site d'étude est globalement bonne.

Les émissions lumineuses sont moyennes aux abords du site d'étude.

6. Synthèse des enjeux du milieu humain

Pour rappel, selon l'application de la **définition de la sensibilité d'un enjeu**, sa caractérisation est issue du croisement de la valeur de l'enjeu et de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu suite à la réalisation d'un projet spécifique, ici, projet de parc photovoltaïque, comme suit :

Valeur d'enjeu / Probabilité	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Gain probable (+)	+	+	+	+	+
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Pour rappel, dans le cas de la mise en place d'un parc photovoltaïque, la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu est évaluée en imaginant la mise en place structures photovoltaïques sur l'ensemble du site d'étude.

Ce qui donne lieu aux niveaux de sensibilités suivants :

+	0	1 - 3	4 - 6	8 - 12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très Forte

Le tableau présenté ci-après :
- synthétise les **enjeux** issus de l'analyse de l'état initial du milieu humain,
- détermine leur **sensibilité** vis-à-vis du projet.

Thématique		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu	Sensibilité résultante
Population	Habitat	Le site d'étude se trouve à 1,5 km à l'Est du centre-ville de Saverdun. Les habitations les plus proches appartiennent au lotissement pavillonnaire Clos du Rouan. La plus proche est à moins de 50 m de la limite Ouest du site d'étude.	Moyen	**Perte improbable** Un parc photovoltaïque ne s'implante pas au droit d'une zone urbanisée ou à urbaniser.	Négligeable
	Socio-économie locale	Le contexte économique est porté par les activités d'extractions. La carrière de matériaux alluvionnaires propriété des Ets SIADOUX et gérée par la société BGO s'étend au Nord et au Sud du site d'étude sur une surface totale de 141,2 ha.	Moyen	**Gain probable** Un projet photovoltaïque participe à la dynamique économique par la production d'électricité revendue et aux différentes taxes dont les communes sont bénéficiaires. Lors de la phase chantier, les différents prestataires présents seront une clientèle potentielle pour les établissements de restauration et hôtels de la région.	Atout
		Le site d'étude est une ancienne zone exploitée en cours de réaménagement. Une aire de détente et de loisirs a été mise en place mais n'est plus valorisée à ce jour. Les infrastructures se trouvent à 150 m au Nord-Ouest du site d'étude au bord du plan d'eau.	Moyen	**Gain probable** La mise en place d'un parc photovoltaïque au droit de la zone réaménagée d'une carrière permet la valorisation d'une zone qui ne présente plus d'intérêt économique et n'empêche pas la poursuite de l'activité en dehors de l'emprise du parc.	Atout
		Un parc photovoltaïque est présent à 2,5 km à l'Est. Un parc éolien a été mis en service en 2015 à 9 km au Nord. Volonté de la commune de Saverdun de développer les énergies renouvelables sur son territoire.	Moyen	**Gain probable** Un projet de parc photovoltaïque rentre dans le cadre du développement des énergies renouvelables.	Atout
Biens matériels	Infrastructures et Réseaux	Le site d'étude est longé par la RD 514 permettant l'accès depuis l'angle Sud-Est. La RD 820 est un axe très fréquenté. Une voie ferrée est présente à 500 m au Sud-Ouest. Les réseaux téléphoniques et électriques aériens sont présents au niveau des abords des routes. Les plus proches sont situés en limite Sud. Un réseau d'irrigation fournit en eau les parcelles agricoles voisines.	Moyen	**Perte improbable** Les voies d'accès existantes mises en place pour l'activité de la carrière peuvent être utilisées pour le chantier et l'exploitation d'un parc photovoltaïque	Négligeable
Terres	Agriculture et sylviculture	Aucune vocation agricole n'est présente au droit du site d'étude. Mais le secteur agricole de la plaine d'Ariège est très important. Une exploitation agricole est présente au lieu-dit Lassentiat. Les boisements sont localisés au niveau des talus en limite du site d'étude et aux berges du plan d'eau.	Faible	**Perte improbable** La mise en place d'un parc photovoltaïque n'aura pas de conséquence sur l'activité agricole ou sur la gestion des boisements de la commune.	Négligeable
Santé humaine	Contexte acoustique	Le site d'étude se trouve dans un contexte périurbain.	Faible	**Perte improbable** Lors de la phase chantier, les travaux d'installation d'un parc photovoltaïque pourra occasionner quelques nuisances. En exploitation, un parc photovoltaïque n'engendre pas d'émissions sonores.	Négligeable
	Qualité de l'air	La qualité de l'air au niveau du site d'étude est correcte.	Moyen	**Perte improbable** Un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine d'émissions polluantes	Négligeable

V. Paysage et patrimoine

1. Grandes caractéristiques du territoire d'étude

1.1. Définition des périmètres de l'étude paysagère

Pour rappel, la définition des aires d'étude est présentée dans le préambule, en page 11.

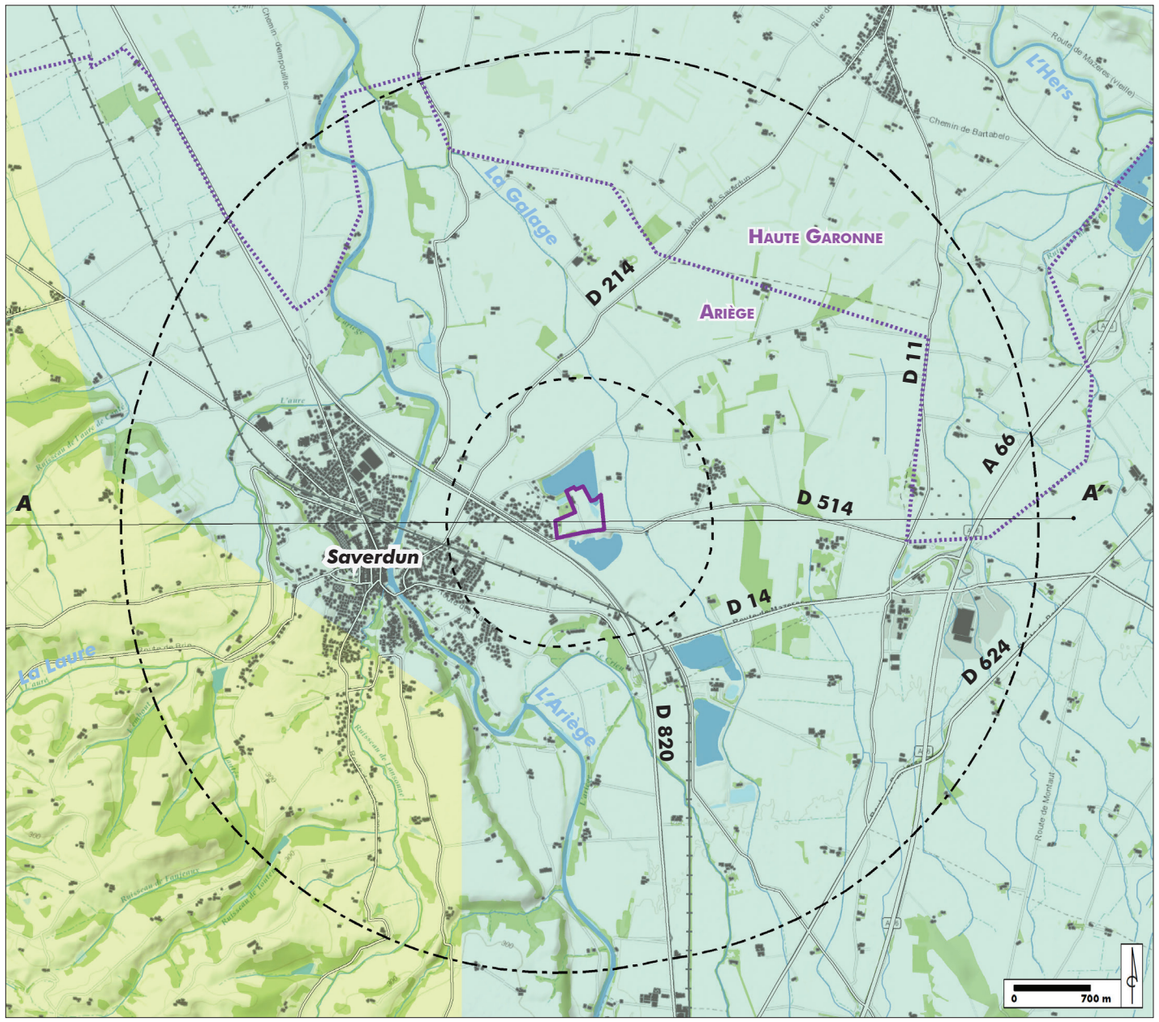
Les relevés de terrain ont permis, après une analyse cartographique, de convenir d'aires d'études à différentes échelles. Elles correspondent à des distances de perceptions et se redessinent en fonction des contraintes topographiques (massifs, lignes de crête, plaine...) et des fermetures de paysages liées à une urbanisation, ou à des boisements suffisamment importants pour constituer des obstacles visuels fiables.

La carte ci-contre permet de situer les unités paysagères concernées et les périmètres d'étude, divisés en 3 aires principales :

- L'aire d'étude à l'**échelle rapprochée** est ici circonscrite dans un **rayon de 4 km** autour du site d'étude, en fonction des écrans visuels formés par le coteau de Saverdun à l'Ouest et l'autouroute A 66 à l'Est. Les coteaux plongent directement en rive gauche de l'Ariège tandis que la rive droite forme une longue terrasse plane jusqu'au cours d'eau de l'Hers.
- L'aire d'étude à l'**échelle immédiate** intègre les abords du site d'étude sur un **rayon de 1 km** autour du site. Elle tient compte spécifiquement des lieux de vie, de passage et des infrastructures les plus proches. Cette aire étudie également la nature des occupations du sol et les infrastructures, permettant de préciser les relations visuelles entre le site d'étude et son environnement direct.
- Enfin, la dernière aire inclut uniquement le **site d'étude**, circonscrit dans ses **limites foncières**. Cette échelle vise à décliner les composantes paysagères intrinsèques, leurs qualités ainsi que les composantes qui participent à l'intégration du site d'étude dans son environnement.

Illustration 48 : Carte des unités paysagères et des aires d'étude paysagères

Sources : Serveur ArcGis (World Topo Map) / IGN (GEOFLA/ROUTE 500)/ BD Carthage / Atlas des paysages de l'Ariège



Légende

Échelle rapprochée

Échelle immédiate

Site d'étude

Unité paysagère d'accueil du site

Basse vallée de l'Ariège

Terrefort

A — A' Trait de coupe

Route

Voie ferrée

Cours d'eau

Limite départementale

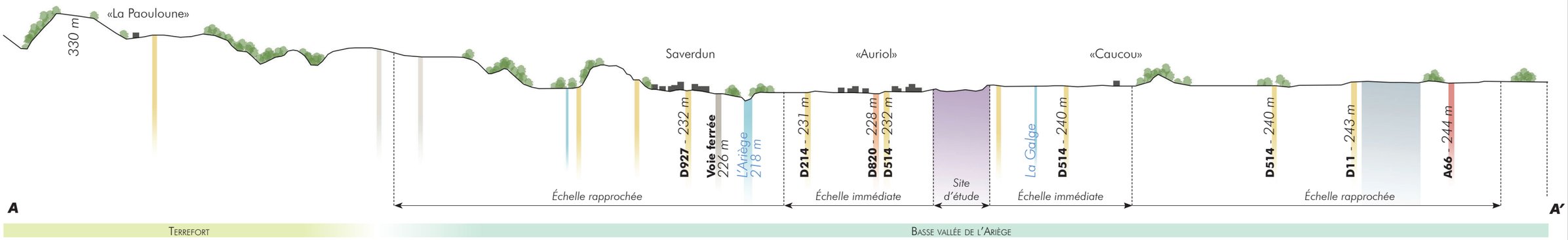
Boisement

Urbanisation

Illustration 47 : Coupe schématique d'organisation du relief

Source: L'Artifex

Les altitudes sont indiquées en m NGF



1.2. Description des unités paysagères

Grâce à l'Atlas des Paysages d'Ariège-Pyrénées, les unités paysagères, qui sont des grands ensembles cohérents (plaines, collines, montagnes, espaces bâtis...), recouverts par les périmètres d'étude, sont identifiées et localisées sur la carte page précédente. Les aires d'étude du site de Saverdun se trouvent à l'interface des collines et de la plaine de la basse Ariège. Ces deux grandes structures sont décrites respectivement par le **Terrefort** et la **basse vallée de l'Ariège**.

La basse vallée de l'Ariège

Cette large vallée alluviale est délimitée par l'Ariège à l'Ouest et l'Hers à l'Est. Entre ces deux cours d'eau, s'étendent des terrasses alluviales plus anciennes et plus élevées dans lesquelles les rivières actuelles ont progressivement creusé leur lit. Sur le secteur Nord, où est implanté le site d'étude, l'agriculture céréalière et d'oléagineux domine sur de grandes parcelles.

Le tissu urbain est représenté par une agglomération principale, Pamiers, et trois villes secondaires dont Saverdun. Ailleurs, la plaine est couverte par un réseau lâche de bourgs, villages, hameaux et fermes isolées. Cette basse vallée est traversée selon un axe Nord-Sud par l'A 66, la RN 20 et la voie ferrée Toulouse-Barcelone.

Grande culture et bocage résiduel
Source : L'Artifex

Le Terrefort

Les collines du Terrefort glissent en pente douce vers le Nord-Ouest et dominent le cours d'eau de l'Ariège sur sa partie Est. Le réseau hydrographique se partage entre les trois bassins versants de l'Ariège, la Lèze et l'Arize. Les boisements de pente et les prairies se développent en mosaïque sur un parcellaire morcelé.

Cette unité paysagère, peu peuplée, est composée de hameaux et fermes isolées disseminés sur les lignes de crêtes. Les voies de circulation suivent les vallées de la Lèze et de l'Arize.

Collines du Terrefort, prairies et boisements
Source : L'Artifex

1.3. Inventaire des éléments du patrimoine

Sur l'ensemble des aires d'études, un seul **Monument Historique Inscrit** a été recensé en limite Sud de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du **domaine de Peyroutet-Vadier**, décrit ci-dessous et localisé sur la carte page suivante.

N°	Département	Commune	Nom	Distance	Protection	Date de protection	Aire d'étude	Description
1	Ariège	Montaut	Domaine de Peyroutet-Vadier	4,10 km au Sud	Inscrit	01/04/1993	rapprochée	Domaine datant du XVII ou XVIIIème siècle implanté dans un beau parc boisé

1.4. Inventaire des chemins de randonnée

Le territoire étudié compte également des chemins de randonnée qui parcourent la campagne. L'ensemble est listé ci-dessous et représenté sur la carte en page suivante.

Commune	Nom	Aire d'étude
Mazères-Saverdun	De Saverdun à Mazères	rapprochée et immédiate
Escosse-Saverdun	Escosse-Saverdun	rapprochée
Escosse-Saverdun	Boucle du Terrefort	rapprochée

Panneau de randonnée
Source : L'Artifex

1.5. Inventaire des parcs photovoltaïques existants

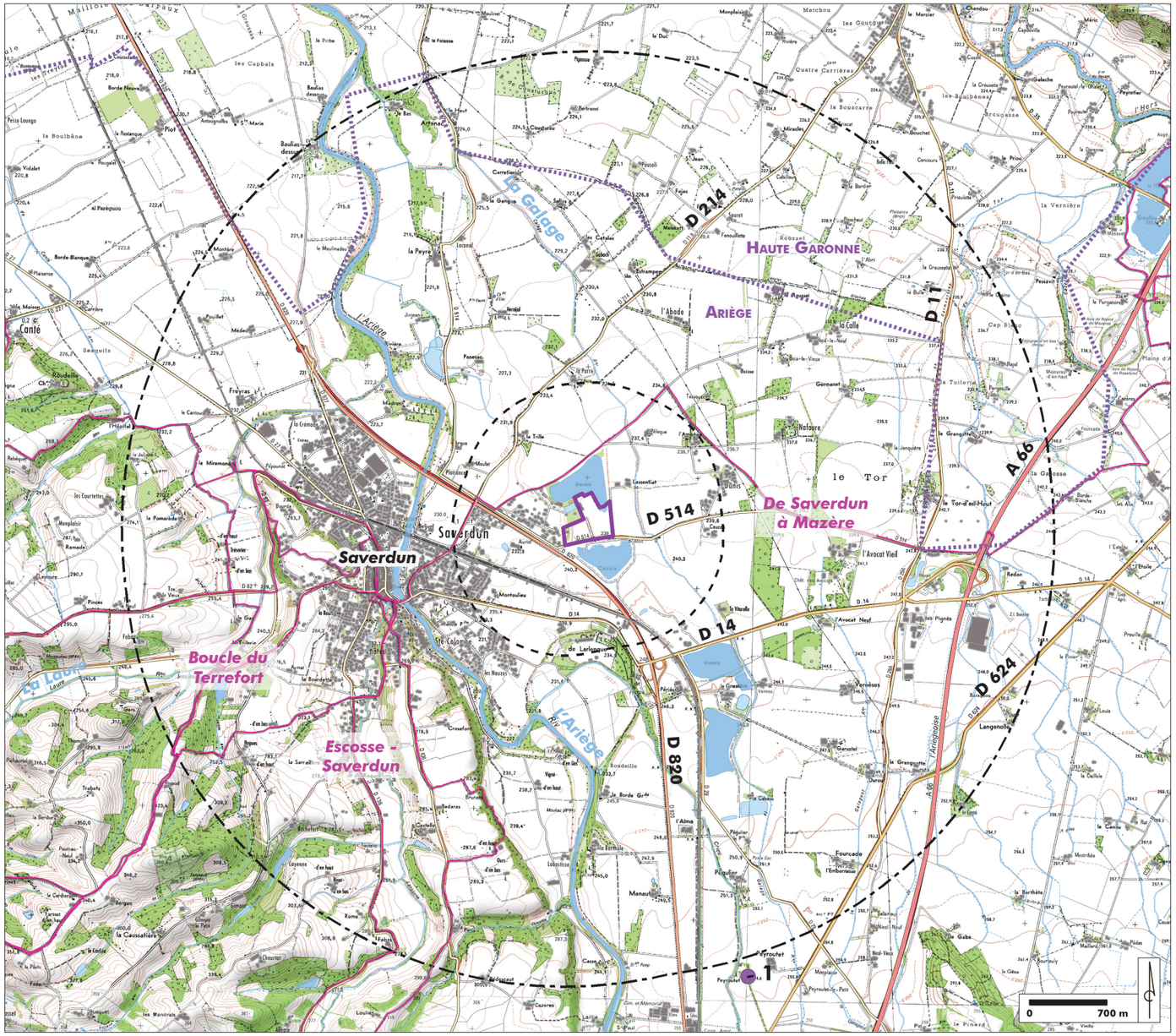
Un parc photovoltaïque est implanté au sein de l'échelle rapprochée : le parc photovoltaïque de Tor-d'en-Haut est en exploitation sur la commune de Mazères le long de l'A66. Aucune covisibilité n'est possible entre ce parc et le site d'étude.

Département	Commune	Nom	Distance (km)	Aire d'étude
Ariège	Mazères	Parc photovoltaïque Tor-d'en-Haut	2,8 km à l'Est	rapprochée

Parc photovoltaïque Tor-d'en Haut
Source : L'Artifex

Illustration 49 : Carte des éléments patrimoniaux et paysagers protégés ou inventoriés aux échelles d'étude

Sources : Serveur Arcgis (World topo map) / IGN (ROUTE 500)/ BD Carthage / DREAL Occitanie / Base Mérimée / Réalisation : L'Artifex



Légende

- Échelle rapprochée
- Échelle immédiate
- Site d'étude
- Autoroute
- Route départementale principale
- Route départementale secondaire
- Route communale
- Voie ferrée
- Cours d'eau
- Boisement
- Limite départementale
- Circuit de randonnée
- MH inscrit

A RETENIR

L'étude paysagère se décompose en trois grandes échelles d'étude : l'échelle rapprochée d'un rayon de 4 km, l'échelle immédiate d'un rayon de 1 km et enfin, le site d'étude.

Les vallonnements boisés du Terrefort dominent la basse vallée agricole de l'Ariège créant une vallée dissymétrique accueillant le bourg de Saverdun.

Les aires d'étude comptent un seul MH localisé en limite Sud de l'aire d'étude rapprochée.

Trois circuits de randonnée permettent de découvrir le territoire.

2. Le paysage et le patrimoine à l'échelle rapprochée

2.1. Structures, usages et composantes paysagères

A l'échelle rapprochée, le paysage entourant le site d'étude s'organise en une large plaine dominée à l'Ouest par les premières pentes boisées du Terrefort qui forment des plissements au gré des différents cours d'eau. A l'Est, les parcelles de grandes cultures se succèdent dans la plaine, ponctuellement entrecoupées par de rares bosquets. Un réseau bocager résiduel accompagne les routes de ce territoire et dessine les anciennes limites parcellaires, vestiges d'anciennes pratiques agricoles.

L'Ariège aux berges densément boisées serpente depuis le Nord vers le Sud au pied des premières collines du Terrefort.

Le bourg de Saverdun s'est implanté historiquement en rive gauche puis s'est développé au cours du temps de part et d'autre de l'Ariège. les constructions bâties se diffusent aujourd'hui en étoile le long des nombreux axes de circulation (D 21, D 927, D 820, D 214, D 14, D 136, D 62, D 52). Saverdun regroupe les habitations, les commerces et les services en périphérie des pôles urbains de Toulouse et de Pamiers. Dans la plaine, les habitations se regroupent en hameaux isolés desservis par des routes communales.

Les routes, nombreuses à l'échelle rapprochée, rayonnent depuis Saverdun pour desservir l'ensemble de la plaine jusqu'à l'autouroute A66 qui surplombe la vallée à l'Est.

Le site d'étude fait partie d'un secteur de gravières exploitées en périphérie Est de Saverdun.

Un réseau de chemins de randonnée traverse la campagne permettant de relier à pied Saverdun à Mazères.

Bourg de Saverdun et l'Ariège

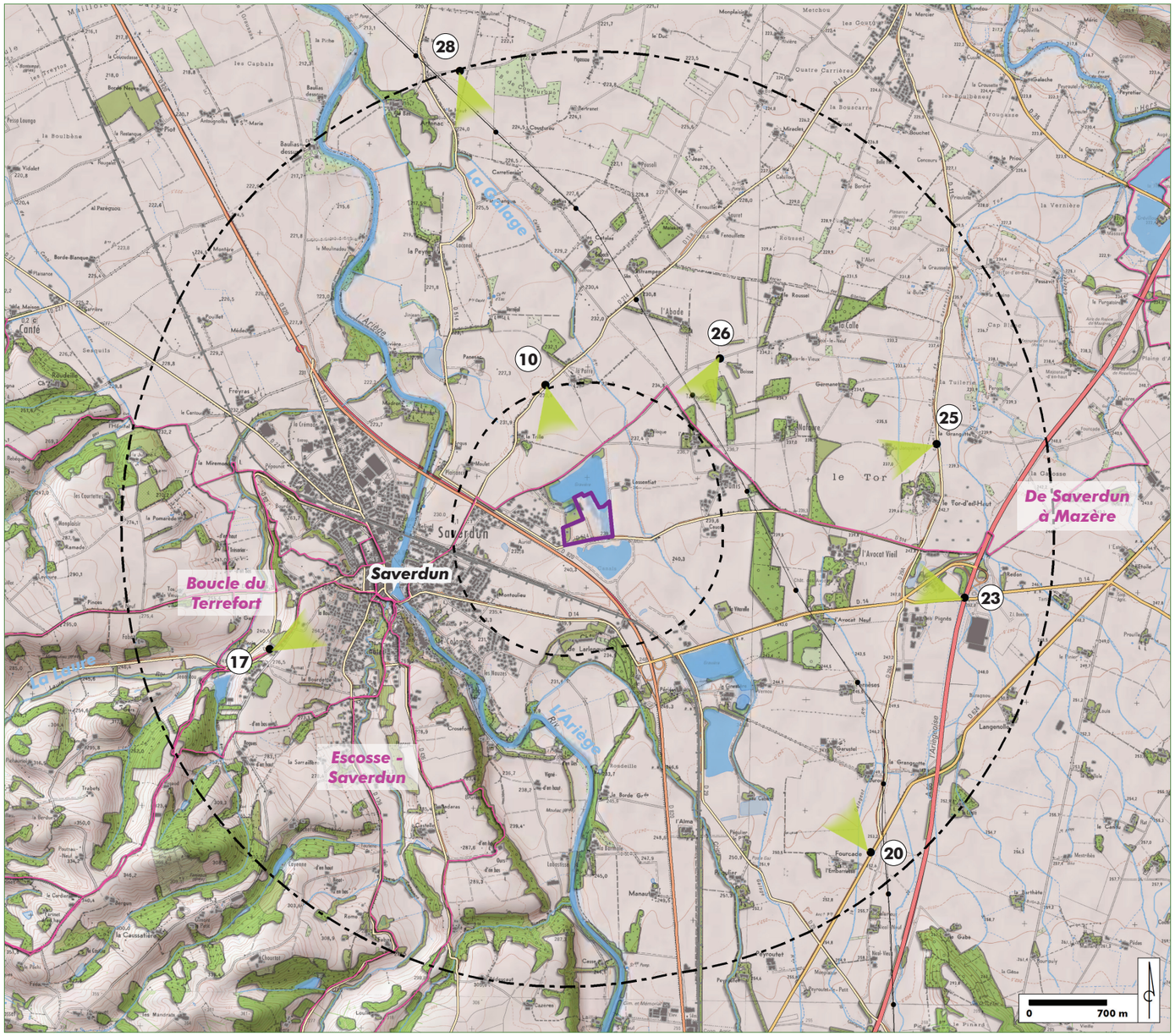
Source : L'Artifex

A 66 et grandes cultures voisines

Source : L'Artifex

Illustration 50 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle rapprochée

Sources : Serveur ArcGis (World shaded relief) / IGN (ROUTE 500) / BD Carthage / Réalisation : L'Artifex



Légende

- Échelle rapprochée
- Échelle immédiate
- Site d'étude
- Autoroute
- Route départementale principale
- Route départementale secondaire
- Route communale
- Voie ferrée
- Cours d'eau
- Circuit de randonnée
- Boisement
- Ligne haute tension
- 1 Point de vue

2.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle rapprochée

Dans le contexte décrit précédemment, les points de vue choisis concernent principalement les zones de passage importantes, les points hauts et les zones habitées. Les perceptions sont, à cette échelle, inexistantes, dues à la configuration encaissée du site d'étude. A l'Ouest les plissements du relief limitent les vues sur la vallée, tandis qu'à l'Est, l'absence de topographie écrase les vues qui sont rapidement occultées par la succession de petits bosquets. Les perceptions suivantes, localisées sur la carte en page précédente, détaillent la perception du site d'étude dans son environnement à l'échelle rapprochée.

N.B. *: L'ensemble des prises de vues photographiques pour toutes les échelles ont été réalisées le 31 juillet 2017 par temps couvert puis dégagé en fin d 'après-midi. Les photographies ont été prises avec une focale de 50 mm pour être au plus proche de l'oeil humain. Pour davantage de clarté, les perceptions seront présentées dans le sens horaire en partant depuis l'Ouest du projet. La numérotation des points de vue correspond aux numéros des points terrain.*

17 - à 2,8 km à l'Ouest du site d'étude - Depuis la D 14 en suplomb du bourg de Saverdun - Unité paysagère du Terrefort

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis la D 14	• Lieu de vie (habitations implantées en ligne de crête) • Lieu de passage (paysage du quotidien)	• Relief • Boisements	• Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels • Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)	Collines du Terrefort visibles depuis le site d'étude

28 - à 3,9 km au Nord du site d'étude - Depuis une route communale - Unité paysagère de la basse vallée de l'Ariège

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis la route communale et depuis les engins agricoles qui exploitent les terres	• Lieu de travail (exploitations agricoles) • Lieu de passage (paysage du quotidien)	• Absence de relief qui écrase les vues • Bosquets et haies	• Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels • Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)	Aucune

10 - à 1 km au Nord du site d'étude - Depuis la D 214 à proximité du lieu-dit la Parre - Unité paysagère de la basse vallée de l'Ariège

Type de perception :
- Dynamique depuis la route D 214 et depuis les engins agricoles qui exploitent les terres
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :
- Lieu de travail (exploitations agricoles)
- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :
- Absence de relief qui écrase les vues
- Haies

Visibilité
- Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)

Covisibilité :

Aucune

26 - à 1,6 km au Nord-Est du site d'étude - Depuis une route communale à proximité du lieu-dit Boisse - Unité paysagère de la basse vallée de l'Ariège

Type de perception :
- Dynamique depuis la route communale et depuis les engins agricoles qui exploitent les terres
- Statique depuis les habitations

Type de lieux :
- Lieu de travail (exploitations agricoles)
- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :
- Absence de relief qui écrase les vues
- Bosquets et haies

Visibilité
- Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)

Covisibilité :

Aucune

25 - à 3 km à l'Est du site d'étude - Depuis la D 29A à proximité du lieu-dit Tor-d'en-Haut - Unité paysagère de la basse vallée de l'Ariège

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis la route D 29 A	• Lieu de passage (paysage du quotidien)	• Absence de relief qui écrase les vues • Bosquets	• Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels • Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)	Aucune

23 - à 3,2 km à l'Est du site d'étude - Depuis le pont de la D 14 surplombant l'A 66 - Unité paysagère de la basse vallée de l'Ariège

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis les routes D 14 et A 66	• Lieu de passage (paysage du quotidien)	• Absence de relief qui écrase les vues • Boisements et haies • Encaissement de l'autouroute	• Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels • Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)	Aucune

20 - à 3,7 km au Sud-Est du site d'étude - Depuis la D 624 à proximité du lieu-dit Fourcade - Unité paysagère de la basse vallée de l'Ariège

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis la route D 624	• Lieu de passage (paysage du quotidien)	• Absence de relief qui écrase les vues • Boisements et haies	• Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels • Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)	Aucune

A RETENIR

A cette échelle, le paysage est marqué par les premiers plissements boisés des collines du Terrefort qui caractérisent la partie Ouest de l'aire d'étude. A l'Est, les grandes cultures composent la grande plaine délimitée par les cours d'eau de l'Ariège et de l'Hers. Les boisements se sont développés sur les pentes incultivables à l'Ouest, tandis que des bosquets résiduels subsistent au sein de la plaine agricole. Les habitations se regroupent principalement autour de Saverdun d'où rayonnent les nombreux axes de déplacements qui quadrillent ensuite le territoire.

Les perceptions sont ainsi réduites par le relief et la végétation arborée (boisement de pentes, bosquets, haies) qui viennent créer des écrans visuels, en direction du site d'étude, depuis les axes de circulation et les lieux-dits. Les perceptions depuis le MH «domaine de Peyroutet-Vadier», bien entouré dans son parc boisé sont également inexistantes.

3. Étude du paysage à l'échelle immédiate

3.1. Structures, usages et composantes paysagères

A cette échelle, le site d'étude s'implante sur une ancienne zone d'extraction de la gravière, d'où subsistent deux plans d'eau, témoignage de l'ancienne activité d'extraction en limites Nord et Sud. La carrière encore en activité est localisée plus au Sud.

Des parcelles agricoles de grandes surfaces sont cultivées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Quelques lieux-dits composés principalement d'une ou deux habitations isolées dans leurs parcs boisés (Caucou, Danis, Lassentiat, Péloque, l'Ambège, la Parre, la Trille et Moulet) sont éparpillés au coeur de la plaine agricole desservis par un maillage de routes communales.

A l'Ouest, les premières marques de la périurbanisation de Saverdun apparaissent sous la forme d'un lotissement (Clos de Rouan) qui vient s'accoler à la limite foncière Ouest du site d'étude. La D 820, la D 14 et la voie ferrée prennent place sur les secteurs Sud-Ouest de l'aire d'étude immédiate et mènent en direction du bourg de Saverdun.

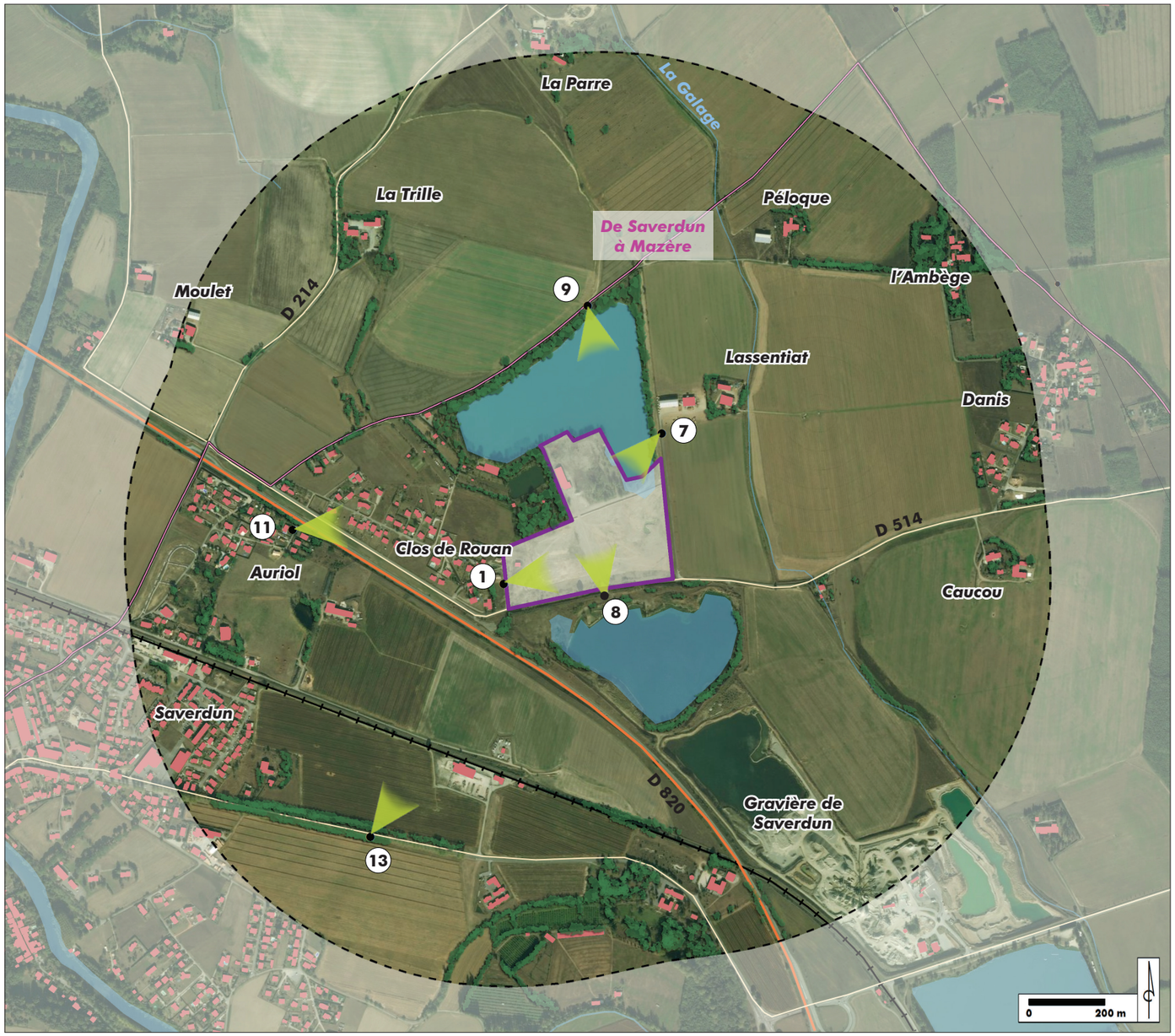
A cette échelle, la végétation arborée est rare. Un bosquet résiduel surplombe le site d'étude à l'Ouest, et quelques peupliers bordent le lac au Nord.

Gravière de Saverdun
Source : L'Artifex

Agriculture et périurbanisation à l'Est de Saverdun
Source : L'Artifex

Lieu-dit Lassentiat en arrière plan du lac de l'ancienne gravière
Source : L'Artifex

Illustration 51 : Carte d'analyse des perceptions paysagères à l'échelle immédiate
Sources : World imagery / IGN (ROUTE 500) / BD Carthage / Réalisation ; L'Artifex



Légende

- Échelle immédiate
- Site d'étude
- Route départementale principale
- Route déépartementale secondaire
- Voie ferrée
- Circuit de randonnée
- Cours d'eau
- Boisement
- Lac
- Point de vue

3.2. Analyse des perceptions visuelles à l'échelle immédiate

Une analyse plus fine des perceptions à l'échelle immédiate est décrite par des points de vue choisis principalement depuis des lieux de vie, de passages ou d'usages qui offrent des ouvertures visuelles dans le paysage. La succession d'infrastructures (axes de déplacement, urbanisation), la présence d'un couvert boisé ainsi que la situation encaissée du site d'étude limitent rapidement les vues sur ce dernier. Ainsi, les perceptions suivantes, localisées sur la carte en page précédente, détaillent l'intégration du site d'étude dans son environnement à l'échelle immédiate.

N.B. *: L'ensemble des prises de vues photographiques pour toutes les échelles ont été réalisées le 31 juillet 2017 par temps couvert puis dégagé en fin d 'après-midi. Les photographies ont été prises avec une focale de 50 mm pour être au plus proche de l'oeil humain. Pour davantage de clarté, les perceptions seront présentées dans le sens horaire en partant depuis le Sud-Ouest du projet. La numérotation des points de vue correspond aux numéros des points terrain.*

13 - à 700 m au Sud-Ouest du site d'étude - Depuis la D 14

Type de perception :
- Dynamique depuis la route D 14

Type de lieux :
- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :
- Site d'étude en contrebas
- Boisements et haies
- Bâtiments industriels

Visibilité
- Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)

Covisibilité :
Aucune

11 - à 550 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis le lotissement Auriol, impasse Saint-Clair, en surpomb de la D 820

Type de perception :
- Statique depuis le lotissement
- Dynamique depuis la D 820

Type de lieux :
- Lieu de vie
- Lieu de passage (paysage du quotidien)

Écrans visuels :
- Site d'étude en contrebas
- Boisements et haies
- Urbanisation
- Tronçon de la D 820 encaissé

Visibilité
- Site d'étude imperceptible, masqué par les écrans visuels
- Visibilité de structures de faible hauteur impossible (moins de 3 m)

Covisibilité :
Aucune

1 - à 5 m à l'Ouest du site d'étude - Depuis le lotissement, impasse Clos de Rouan

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Statique depuis le lotissement	• Lieu de vie • Lieu de passage (paysage du quotidien)	• Boisement hors emprise masquant la partie Nord du site d'étude	• Partie Sud-Ouest du site d'étude visible sans aucun écran visuel venant interférer le champ de vision	Oui

9 - à 350 m au Nord du site d'étude - Depuis la route communale en surplomb du lac de la gravière

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis la route communale	• Lieu de passage (paysage du quotidien et chemin de randonnée)	• Haie discontinue	• Site d'étude partiellement visible au travers de la haie discontinue	Aucune

7 - à 70 m au Nord-Est du site d'étude - Depuis la route communale d'accès au lieu-dit Lassentiat

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis la route communale • Statique depuis le lieu-dit Lassentiat	• Lieu de passage (paysage du quotidien) • Lieu de travail (exploitation agricole)	• Site d'étude en contrebas • Haie discontinue	• Site d'étude partiellement visible au travers de la haie discontinue	Lieu-dit Lassentiat visible depuis le site d'étude

8 - à 10 m au Sud du site d'étude - Depuis la route D 514

Type de perception :	**Type de lieux :**	**Écrans visuels :**	**Visibilité**	**Covisibilité :**
• Dynamique depuis la D 514	• Lieu de passage (paysage du quotidien)	• Site d'étude en contrebas	• Site d'étude visible dans son intégralité	Oui

A RETENIR

L'agglomération de Saverdun exerce son influence sur la partie Ouest de l'aire d'étude immédiate. Les quartiers pavillonaires, les grands axes de déplacements et l'industrie de la gravière viennent grignoter progressivement la plaine agricole. Le site d'étude s'implante à l'interface des milieux urbain et rural.

Les perceptions sont significatives uniquement depuis les habitations et les axes de déplacement les plus proches du site d'étude. Les volumes bâtis et la végétation arborée occultent les vues les plus lointaines de l'aire immédiate.

4. Étude du paysage à l'échelle du site d'étude

Le site d'étude s'implante sur des parcelles anciennement exploitées par la gravière de Saverdun. L'intérêt paysager du site se limite au lac de la gravière (hors emprise). L'ensemble des composantes paysagères ne présente aucun enjeu paysager.

Topographie

L'extraction des matériaux a entrainé un encaissement du site d'étude sur une hauteur d'environ 2 à 4 m. Le fond de fouille présente des pentes abruptes en limite de parcelle sur les versants Nord-Ouest, Est et Sud.

Bâti

Les fondations d'un ancien bâtiment d'exploitation de la gravière subsiste sur la partie Nord du site d'étude. Un ancien poste de transformation électrique est présent au niveau du talus Nord-Ouest. Le lotissement Clos de Rouan jouxte la limite Ouest du site d'étude.

Végétation

Une végétation de friche vivace s'est developpée à la suite de l'arrêt de l'exploitation sur l'intégralité du fond de fouille. Quelques saules pleureurs accompagnent les berges du lac en limite Nord. Des arbustes et ronciers ont recolonisé le sommet des pentes abruptes.

Saules pleureurs sur les berges du plan d'eau
Source : L'Artifex

Fondations de l'ancien bâtiment et ancien poste de transformation électrique, végétation de friche et limite Nord-Ouest
Source : L'Artifex

Illustration 52 : Carte synthétique du site d'étude
Sources : Google Earth / Réalisation : L'Artifex

Légende

Site d'étude

Route départementale secondaire

Boisement

1 Point de vue

Vue depuis l'entrée du site (Sud-Est)
Source : L'Artifex

Vue depuis le boisement hors emprise
Source : L'Artifex

Vue depuis la lisière Est
Source : L'Artifex

A RETENIR

Le site d'étude, d'une surface totale de 13 ha s'implante sur une ancienne zone d'extraction de la gravière de Saverdun, ce qui lui confère une topographie encaissée. Une végétation de friche a progressivement colonisée le fond de fouille. Le caractère encaissé, le boisement et le plan d'eau au Nord lui assure une intégration discrète dans le paysage. Les limites Sud-Ouest, Sud et Est sont néanmoins visibles depuis la route.

5. Synthèse des enjeux et sensibilités du site

Pour rappel, selon l'application de la définition de la sensibilité d'un enjeu, sa caractérisation est issue du croisement de la valeur de l'enjeu et de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu suite à la réalisation d'un projet spécifique, ici, projet de parc photovoltaïque, comme suit :

Valeur d'enjeu / Probabilité	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Gain probable (+)	+	+	+	+	+
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Pour rappel, dans le cas de la mise en place d'un parc photovoltaïque, la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu est évaluée en imaginant la mise en place de structures photovoltaïques sur l'ensemble de l'emprise du site d'étude.

Ce qui donne lieu aux niveaux de sensibilités suivants :

+	0	1-3	4-6	9-12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très forte

Afin de définir des niveaux d'enjeux, un ensemble de critères propres au paysage et au patrimoine sont définis :

- Critères appliqués aux composantes paysagères :
  - Caractère emblématique
  - Unicité / Diversité des ambiances paysagères
  - Rareté
- Critères appliqués aux itinéraires et sites touristiques :
  - Reconnaissance
  - Fréquentation
  - Caractère emblématique
- Critères appliqués au patrimoine bâti et paysager protégé :
  - Natures et superposition des protections
  - Fréquentation
  - Reconnaissance (ouverture au public ou non)
  - Caractère emblématique

Échelle	Thématique	Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Probabilité de perdre tout ou une partie de la valeur de l'enjeu	Sensibilité résultante
Echelle rapprochée	Unités paysagères	L'unité paysagère du **Terrefort** est caractérisée par des collines où boisements et prairies qui se succèdent.	**Moyen**	**Perte improbable** : les écrans visuels et la distance qui séparent le site de l'unité paysagère sont trop importants pour impliquer une relation directe.	**Négligeable**
		L'unité paysagère de la **basse vallée de l'Ariège** est caractérisée par une terrasse plane sur laquelle les grandes cultures se développent.	**Faible**	**Perte improbable** : le site s'intègre dans un secteur anthropisé de l'unité et ne risque pas d'altérer les composantes paysagères caractéristiques du secteur.	**Négligeable**
	Infrastructures et axe de transport	L'A 66 très fréquentée traverse l'Est de l'aire d'étude à l'echelle rapprochée.	**Fort**	**Perte improbable** : les écrans visuels et la distance déconnectent visuellement le site d'étude de cet axe de fort passage.	**Négligeable**
		Les routes départementales **D 27, D 820, D 514, D 214, D 29A, D 29, D 436, D 136, D 14, D 62** rayonnent depuis Saverdun sur l'ensemble de l'aire d'étude.	**Moyen**	**Perte improbable** : Les perceptions dynamiques depuis ces axes de transports sont non significatives à l'échelle rapprochée.	**Négligeable**
		La **voie ferrée** traverse l'aire d'étude du Sud-Est au Nord-Est	**Moyen**	**Perte improbable** : les perceptions dynamiques sont non significatives à l'échelle rapprochée.	**Négligeable**
	Patrimoine bâti et paysager protégé	Un **Monument Historique «domaine de Peyroutet-Vadier»** est localisé en limite Sud de l'aire d'étude.	**Fort**	**Perte improbable** : Bien entouré dans son parc boisé, ce MH est déconnecté visuellement du site d'étude.	**Négligeable**
	Site touristique et axes de découverte	Des **chemins de randonnée** parcourent la campagne.	**Moyen**	**Perte improbable** : les écrans visuels (relief, boisement, urbanisation) déconnectent visuellement le site d'étude des sentiers de randonnée à cette échelle.	**Négligeable**
	Habitat	Le bourg de **Saverdun** s'étend à l'Ouest de l'aire d'étude.	**Fort**	**Perte improbable** : les écrans visuels (relief, boisement, urbanisation) déconnectent visuellement le site d'étude de l'urbanisation à cette échelle.	**Négligeable**
		Les nombreux **lieux-dit et fermes isolées** sont dispersés sur l'ensemble du territoire étudié.	**Faible**	**Perte improbable** : les écrans visuels (relief et boisement) déconnectent visuellement le site d'étude.	**Négligeable**
Échelle immédiate	Structures paysagères	Les **paysages industriels** des gravières sont composés de plans d'eau et de zones d'extraction.	**Faible**	**Perte peu probable** : le site d'étude s'intègre dans un environnement fortement industrialisé.	**Faible**
		Les **parcelles agricoles** composent un paysage ouvert.	**Faible**	**Perte probable** : le projet vient s'insérer dans cet environnement rural.	**Faible**
		La **périphérie de Saverdun** s'étend à cette échelle sous forme de lotissements et d'une succession d'infrasctures de transports.	**Faible**	**Perte peu probable** : le site d'étude s'intègre dans cet environnement anthropisé.	**Négligeable**
	Infrastructures et axe de transport	La **D 820, la D 514 et la voie ferrée**, très fréquentées traversent le Sud-Ouest de l'aire d'étude.	**Fort**	**Perte probable** : les perceptions dynamiques depuis ces axes de transports sont ponctuelles et concentrées sur un court tronçon de la D 514.	**Moyenne**
	Site touristique et axes de découverte	Le **chemin de randonnée** reliant Mazères à Saverdun parcourt la partie Nord de l'aire d'étude.	**Moyen**	**Perte peu probable** : depuis ce sentier, des vues sur le site d'étude en arrière-plan du lac sont possibles.	**Faible**
	Lieux de vie et usage quotidien	La **périphérie de Saverdun** s'urbanise progressivement vers l'Est.	**Moyen**	**Perte peu probable** : les diverses infrastructures de transport et l'urbanisation occultent les perceptions qui sont non significatives.	**Faible**
		Un **lotissement récent (Clos de Rouan)** à vu le jour à quelques mètres du site d'étude.	**Fort**	**Perte très probable** : des vues directes sur le site d'étude existent depuis les habitations en lisière Est.	**Fort**
Site d'étude	Composantes paysagères	Le site d'étude est composé en grande partie d'une **friche vivace**. Seuls les **berges du lac** ont un intérêt paysager notable.	**Faible**	**Perte improbable**: Le projet va entrainer la dispartion des composantes paysagères du site d'étude. Ces composantes ne présentent pas de valeur paysagère intrinsèque.	**Négligeable**

La carte des sensibilités simplifiées illustre à l'aide d'un gradient de couleurs les niveaux de sensibilité (Négligeable à Fort, cf. Légende). Ce curseur final synthétise l'ensemble des sensibilités évoquées à chaque échelle, répercutées à l'échelle du site.

Légende

- Atout
- Négligeable
- Faible
- Moyenne
- Forte
- Site d'étude

Sensibilité MOYENNE de la frange Nord

Les berges de lac font parties du site d'étude et sont composées d'une ripisylve discontinue, permettant des vues depuis un circuit de randonnée.

Sensibilité FORTE de la frange Ouest

Le site d'étude est visible depuis le lotissement Clos de Rouan. Le boisement Nord-Ouest joue un rôle d'écran paysager en limitant les vues vers l'autre partie du site.

Sensibilité FAIBLE de la frange Sud

Une voie sans issue menant au lieu-dit Lassentiat passe à proximité du site qui est totalement visible mais reste encaissé.

Illustration 53 : Carte de synthèse des sensibilités appliquées au site d'étude

Sources : IGN (GEOFLA, ROUTE 500)

Sensibilité NÉGLIGEABLE de la partie Centrale

Le site d'étude est composé exclusivement d'une friche vivace et n'est pas valorisé.

Sensibilité MOYENNE de la frange Sud,

La route départementale passe à proximité du site qui est totalement ouvert mais qui est implanté dans le secteur d'extraction de la carrière aux formes industrielles pré-existantes.

VI. INTERACTION ENTRE LES DIFFERENTES COMPOSANTES DE L'ETAT INITIAL

Selon l'article R 122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact environnemental doit présenter l'interaction entre les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122- 1 du Code de l'Environnement.

Le tableau suivant présente les éventuelles interactions entre les différentes composantes de l'état initial, définies dans les parties précédentes.

	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Milieu physique	*Géologie, pédologie, hydrologie/Topographie :* La nature du sol et son érosion par les vents et les cours d'eau a façonné le relief local.			
Milieu naturel	*Climat, topographie, pédologie/Habitats de végétation :* Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des paramètres qui ont permis le développement des habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude.	*Habitats de végétation/Faune :* Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude sont utilisés par la faune locale (terrain de chasse, de transit…).		
Milieu humain	*Climat/Energies renouvelables :* Le climat ensoleillé est favorable au développement de parcs photovoltaïques. *Climat, topographie, pédologie/Activités économiques :* Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des facteurs qui conditionnent le développement d'activité comme l'agriculture et l'exploitation des ressources naturelles (carrières).	*Faune/Urbanisation :* La faune locale peut utiliser les murets, les ruines et les granges dans les abords du site d'étude.	*Activités économiques/Urbanisation :* Les activités économiques développées conditionnent l'urbanisation à proximité des pôles économiques dynamiques. *Urbanisation/Infrastructures, services :* L'urbanisation nécessite la mise en place d'axes de communication et de services, permettant de connecter les périphéries aux villes importantes.	
Paysage et patrimoine	*Climat, topographie, pédologie/Paysage :* Le climat, l'altitude et la nature du sol sont des facteurs qui conditionnent le développement de la végétation structurant le paysage.	*Habitats de végétation/Paysage :* Les habitats de végétation identifiés au droit du site d'étude et dans son secteur participent à la structuration du paysage local.	*Urbanisation, infrastructures/Paysage :* L'urbanisation et les axes de communication sont des éléments anthropiques qui structurent le paysage.	*Paysage/Patrimoine :* Les éléments du patrimoine règlementé et emblématique identifiés participent à la caractérisation du paysage local du site d'étude.

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

I. INVENTAIRE DES DOCUMENTS D'URBANISME, PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

La compatibilité du projet ainsi que son articulation avec l'ensemble des documents, plans, schémas et programmes en application, permet d'analyser les éléments de conformité avec les orientations stratégiques du territoire.

Le tableau suivant présente les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R122-17 du Code de l'Environnement, en vigueur et qui concernent le projet de parc photovoltaïque de Saverdun.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
1° Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'est pas éligible à ce programme.	Non concerné
2° Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	A ce jour, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun ne fait pas partie des projets du schéma décennal de développement du réseau.	Non concerné
3° Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	**Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est concerné par la gestion du raccordement des installations produisant de l'électricité à partir des énergies renouvelables défini dans le S3REnR de la région Midi-Pyrénées.**	**Concerné**
4° Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	**Le projet parc photovoltaïque de Saverdun se trouve au droit du bassin Adour-Garonne dont le SDAGE fixe les orientations en matière de gestion des eaux.**	**Concerné**
5° Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	La commune de Saverdun n'appartient pas à un périmètre de SAGE.	Non concerné
6° Le document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3, y compris son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin	La commune de Saverdun n'est pas localisée sur le littoral.	Non concerné
7° Le document stratégique de bassin maritime prévu par les articles L. 219-3 et L. 219-6	La commune de Saverdun n'est pas localisée dans un bassin maritime.	Non concerné
8° Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie	**Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est concerné par les dispositions en faveur de la transition énergétique et de la croissance verte du PPE.**	**Concerné**
8° bis Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article L. 211-8 du code de l'énergie	Le projet de parc photovoltaïque ne traite ni ne produit aucune source de biomasse.	Non concerné
8° ter Schéma régional de biomasse prévu par l'article L. 222-3-1 du code de l'environnement	Le projet de parc photovoltaïque ne traite ni ne produit aucune source de biomasse.	Non concerné
9° Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement	**Pour les parcs photovoltaïques au sol, le SRCAE prévoit, pour la région Midi-Pyrénées, un potentiel compris entre 750 et 1 000 MWc en puissance installée en 2020.**	**Concerné**
10° Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Aucun PCAET n'est à ce jour en vigueur sur le territoire de Saverdun.	Non concerné
11° Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'appartient pas à un PNR.	Non concerné
12° Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'appartient pas à un PNR.	Non concerné
13° Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Le Plan Départemental des itinéraires de Randonnée Motorisée (PDIRM) n'a pas été encore mis en place en Occitanie.	Non concerné
14° Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	**Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques sont prises en compte dans le SRCE (Cf. 15°).**	**Concerné**
15° Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement	**La mise en place d'un parc photovoltaïque peut être à l'origine d'un fractionnement de la trame verte et bleue.**	**Concerné**
16° Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 du même code	L'ensemble des plans, schémas, programmes soumis à évaluation des incidences Natura 2000 sont étudiés à travers les documents cités dans le précédent tableau. Aucun autre document ne concerne le projet de parc.	Non concerné
17° Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'est pas concerné par le Schéma Régional des Carrières.	Non concerné
18° Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	**Le parc photovoltaïque de Saverdun est susceptible de produire des déchets durant la phase de chantier.**	**Concerné**
19° Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement		**Concerné**
20° Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement		**Concerné**
21° Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	Le projet ne sera pas à l'origine de matières ou déchets radioactifs.	Non concerné
22° Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	**La commune de Saverdun appartient au périmètre du SDAGE Adour-Garonne sur lequel s'applique le PGRI 2016-2021.**	**Concerné**
23° Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	**Le présent projet de parc photovoltaïque se trouve en zones vulnérables nitrates.**	**Concerné**
24° Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement		**Concerné**
25° Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Le projet de parc photovoltaïque ne s'implante pas sur une zone boisée.	Non concerné
26° Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	Le projet de parc photovoltaïque ne s'implante pas sur une zone boisée.	Non concerné
27° Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	Le projet de parc photovoltaïque ne s'implante pas sur une emprise boisée cité par les directives d'aménagement.	Non concerné

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet	
28° Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Aucun boisement n'est présent au droit du projet de parc photovoltaïque de Saverdun.	Non concerné
29° Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Aucun boisement n'est présent au droit du présent projet de parc photovoltaïque.	Non concerné
30° Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'est pas soumis au schéma d'orientation minière.	Non concerné
31° Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 5312-63 du code des transports	Le projet de parc photovoltaïque ne se trouve pas dans l'emprise d'un port.	Non concerné
32° Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Aucun boisement n'est présent au droit du projet de parc photovoltaïque de Saverdun.	Non concerné
33° Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Le projet du parc photovoltaïque de Saverdun ne se trouve pas sur une zone de développement de l'activité aquacole marine.	Non concerné
34° Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Le réseau routier national est éloigné du présent projet de parc photovoltaïque.	Non concerné
35° Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Par nature, le présent projet de parc photovoltaïque n'a pas de rôle dans l'optimisation du système de transport.	Non concerné
36° Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Le présent projet de parc photovoltaïque se trouve en dehors des zones desservies par les transports urbains.	Non concerné
37° Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	**Le développement des énergies renouvelables est un des objectifs du CPER Occitanie.**	**Concerné**
38° Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	**Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientations du SRADDET Occitanie en cours d'élaboration.**	**Concerné**
39° Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Le projet de parc photovoltaïque n'est pas situé en zone maritime.	Non concerné
40° Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Le projet n'est pas inclus dans l'aire du Grand Paris.	Non concerné
41° Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Le projet de parc photovoltaïque n'est pas situé en zone de cultures marines.	Non concerné
42° Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Le projet de parc photovoltaïque n'est pas localisé sur un zonage de déploiement du réseau numérique.	Non concerné
43° Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 102-4 du code de l'urbanisme	Les objectifs et orientations de la DTA d'Occitanie sont développés dans les documents d'urbanismes locaux.	Non concerné
44° Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	Le projet de parc photovoltaïque n'est pas situé en région Ile-de-France.	Non concerné
45° Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales	Les objectifs et orientations du schéma d'aménagements d'Occitanie sont développés dans les documents d'urbanismes locaux.	Non concerné
46° Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Le projet de parc photovoltaïque ne se trouve pas en Corse.	Non concerné
47° Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	**Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun se trouve dans l'emprise du projet de SCoT de la Vallée de l'Ariège.**	**Concerné**
48° Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	La commune de Saverdun n'est pas concernée par un PLUi.	Non concerné
49° Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Le projet n'est pas localisé en zone de massif.	Non concerné
50° Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-28 du code de l'urbanisme	Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun se trouve dans l'emprise du projet de SCoT de la Vallée de l'Ariège.	Non concerné
51° Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	La commune de Saverdun dispose d'un Plan Local d'Urbanisme.	Non concerné
52° Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	**La commune de Saverdun est soumise à un Plan Local d'Urbanisme et comprend en partie un site Natura 2000.**	**Concerné**
53° Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement	La commune de Saverdun n'est pas concernée par la Loi Littoral.	Non concerné
54° Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme.	La commune de Saverdun n'est pas concernée par la Loi Montagne.	Non concerné

II. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS DEFINIE PAR LE DOCUMENT D'URBANISME OPPOSABLE

1. Schéma de Cohérence Territoriale de la Vallée de l'Ariège

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) définit les évolutions pour les 20 prochaines années et fixe les grandes orientations afin d'organiser l'habitat, les déplacements, les développements économiques et commerciaux, l'agriculture et l'urbanisation pour les années à venir sur un grand territoire. Les documents d'urbanisme des communes incluses dans le périmètre du SCoT doivent être mis en conformité avec les orientations du SCoT.

La commune de Saverdun est incluse dans le périmètre du **SCoT de la Vallée de l'Ariège, qui a été approuvé le 10 mars 2015.**

Le **document d'objectifs et d'orientations** (DOO) précise les orientations retenues dans le cadre du SCoT qui permettront d'atteindre les objectifs stratégiques du **Projet d'Aménagement et de Développement Durable** (PADD).

Illustration 54 : Objectifs du SCoT de la Vallée de l'Ariège
Source : SCoT Vallée de l'Ariège

Le solaire est considéré comme une opportunité de transition énergétique et de développement des énergies renouvelables. Le DOO explicite plusieurs recommandations et prescriptions concernant les projets de parcs photovoltaïques, notamment :

- **P23 : Prescription relative la production d'énergie solaire.** Les projets de parcs photovoltaïques au sol sont proscrits au sein des Réservoirs de biodiversité de la Trame Verte et Bleue, des corridors écologiques de la Trame Verte et Bleue et des zones à fort enjeux agricoles de l'ensemble du territoire. Sur le reste du territoire, la réalisation de tel projet, **pourrait uniquement être autorisée sur les sites dégradés, artificialisés et impropres à l'activité agricole (anciennes décharges, friches industrielles) et soumis à étude d'impact.**
- **R19 : Recommandation relative à la prise en compte des énergies renouvelables**. Le SCoT encourage le développement de l'énergie solaire thermique et photovoltaïque en priorisant la couverture des toitures des bâtiments (publics, privés, agricole, commerciaux, etc.) la création d'ombrières en zones d'activités mais évitant le développement de projets de serres photovoltaïques développant des cultures non locales.

Le projet de parc photovoltaïque prévoit de valoriser le site d'une ancienne carrière impropre à l'activité agricole. De plus, la présente étude d'impact correspond aux prescriptions du SCoT. Le projet est donc conforme aux objectifs du SCoT de la Vallée de l'Ariège.

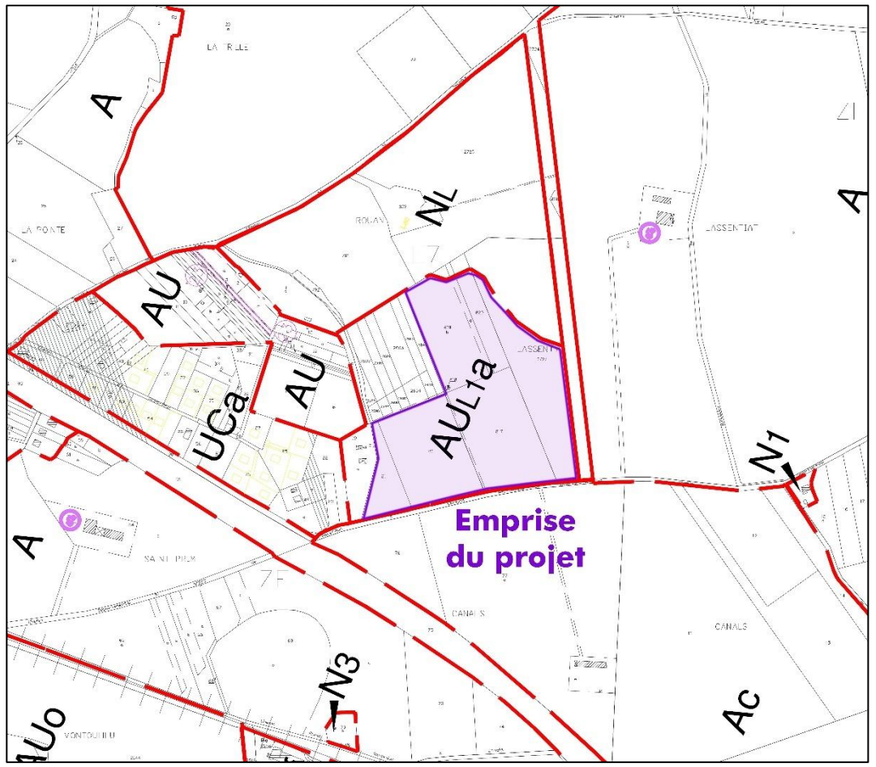
2. Plan Local d'Urbanisme de Saverdun

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saverdun a été approuvé par arrêté préfectoral le 30 juin 2008.

Le terrain du site du projet de parc photovoltaïque correspond à la zone AUL1a. Il s'agit d'une « Il s'agit d'une zone à urbaniser à vocation future d'activités touristiques et de loisirs dont la constructibilité est subordonnée à la réalisation des équipements nécessaires à l'aménagement de la zone ». La zone de loisirs concernée est celle du lac de Rouan.

L'Illustration ci-dessous localise l'emprise du projet sur le zonage du PLU et le règlement associé au zonage est présenté en Annexe 5.

Illustration 55 : Extrait du zonage du PLU de Saverdun, centré sur l'emprise du projet
Source : Mairie de Saverdun



Le projet est actuellement en zone AUL1a. D'après le PLU, les zones AUL sont réservées aux activités de tourisme et de loisir. Le règlement du PLU est disponible en Annexe 5.

A ce jour, une déclaration de projet est en cours de réalisation afin de rendre compatible le règlement et les zonages du PLU avec la mise en place d'un parc photovoltaïque sur un site industriel d'une ancienne carrière.

Lorsque la déclaration de projet sera en vigueur, le projet de parc photovoltaïque sera conforme au règlement du Plan Local d'Urbanisme de Saverdun.

III. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

1. Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnr) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables à l'horizon 2020 par le réseau électrique, conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié par le décret n°2014-760 du 2 juillet 2014 et à l'article L 321-7 du code de l'énergie.

Il définit le renforcement du réseau électrique pour permettre l'injection de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable définie par le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Le S3REnr a été élaboré par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE), conjointement avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, et après avis des autorités organisatrices de la distribution.

En région Midi-Pyrénées, le S3REnr a été validé par arrêté préfectoral le 8 février 2013.

L'ambition régionale intégrée dans le S3REnr est d'atteindre une puissance de 2 600 MW en 2020 pour l'ensemble des installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable dont 1 000 MW de production photovoltaïque.

RTE a engagé des travaux en région Midi-Pyrénées permettant d'accompagner l'accroissement des consommations électriques et de maintenir, voire améliorer la qualité de fourniture.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun produit de l'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable, qui sera injectée au réseau public d'électricité. Par nature, le projet de Saverdun est compatible avec le S3REnr de Midi-Pyrénées.

2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Adour-Garonne

Le SDAGE 2016-2021 définit les priorités de la politique de l'eau sur le bassin Adour-Garonne en continuité avec le SDAGE actuellement en vigueur. Le SDAGE 2016-2021 a été approuvé le 1er décembre 2015.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE, et les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions de ces schémas directeurs.

- **Les orientations fondamentales**

Le tableau suivant dresse la liste des orientations du SDAGE 2016-2021 et précise la compatibilité du projet avec les orientations concernées.

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
ORIENTATION A : CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE		
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs		
Mobiliser les acteurs locaux, favoriser leur organisation à la bonne échelle et assurer la gestion concertée de l'eau	A1. Organiser les compétences à l'échelle des bassins versants pour le grand cycle de l'eau	Non concerné
	A2. Favoriser la bonne échelle dans l'émergence de maîtrises d'ouvrage	Non concerné
	A3. Faire émerger et élaborer les SAGE nécessaires d'ici 2021	Non concerné
	A4. Développer une approche inter-SAGE	Non concerné
	A5. Organiser une gestion transfrontalière	Non concerné
	A6. Intégrer les objectifs du SDAGE dans les schémas de massifs et dans les chartes des parcs	Non concerné
Optimiser l'action de l'état et des financeurs publics et renforcer le caractère incitatif des outils financiers	A7. Rechercher la synergie des moyens et promouvoir la contractualisation entre les acteurs sur les actions prioritaires	Non concerné
	A8. Adapter les aides publiques aux secteurs de montagne	Non concerné
Mieux communiquer, informer et former	A9. Informer et sensibiliser le public	Non concerné
	A10. Former les élus, les cadres, les animateurs et les techniciens des collectivités territoriales	Non concerné
Mieux connaitre, pour mieux gérer		
Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques, développer la recherche, l'innovation, la prospective et partager les savoirs	A11. Développer les connaissances dans le cadre du SNDE	Non concerné
	A12. Favoriser la consultation des données	Non concerné
	A13. Développer des outils de synthèse et de diffusion de l'information sur les eaux souterraines	Non concerné
	A14. Développer la recherche et l'innovation	Non concerné
	A15. Améliorer les connaissances pour atténuer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et les milieux aquatiques	Non concerné
	A16. Établir un plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin	Non concerné
	A17. Partager les savoirs et favoriser les transferts de connaissances scientifiques	Non concerné
	A18. Promouvoir la prospective territoriale	Non concerné
	A19. Intégrer des scénarios prospectifs dans les outils de gestion	Non concerné
	A20. Raisonner conjointement les politiques de l'eau et de l'énergie	Non concerné
Évaluer l'efficacité des politiques de l'eau	A21. Élaborer un tableau de bord du SDAGE et réaliser des bilans	Non concerné
	A22. Évaluer l'impact des politiques de l'eau	Non concerné
	A23. Assurer le suivi des SAGE et des contrats de rivière	Non concerné
	A24. Mettre en œuvre le programme de surveillance	Non concerné
	A25. Favoriser les réseaux locaux de suivi de l'état des eaux et des milieux aquatiques	Non concerné
Développer l'analyse économique dans le SDAGE		
Évaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale	A26. Rassembler et structurer les données économiques	Non concerné
	A27. Développer et promouvoir les méthodes d'analyse économique	Non concerné
	A28. Intégrer l'analyse économique dans la gestion locale de l'eau	Non concerné
	A29. Évaluer le coût d'objectifs environnementaux ambitieux	Non concerné
	A30. Prendre en compte les bénéfices environnementaux résultant de l'obtention du bon état des eaux	Non concerné
	A31. Évaluer les flux économiques liés à l'eau entre les usagers	Non concerné
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire		
Partager la connaissance des enjeux environnementaux avec les acteurs de l'urbanisme	A32. Consulter le plus en amont possible les structures ayant compétence dans le domaine de l'eau	Les structures ayant des compétences dans le domaine de l'eau ont été consultées
	A33. Susciter des échanges d'expériences pour favoriser une culture commune	Non concerné
	A34. Informer les acteurs de l'urbanisme des enjeux liés à l'eau	Non concerné
Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux	A35. Définir, en 2021, un objectif de compensation de l'imperméabilisation nouvelle des sols	Non concerné
	A36. Améliorer l'approche de la gestion globale de l'eau dans les documents d'urbanisme et autres projets d'aménagement ou d'infrastructure	Non concerné
	A37. Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation des sols et la gestion des eaux de pluie	Non concerné
	A38. Prendre en compte les coûts induits liés à l'eau dans les projets d'urbanisme	Non concerné
	A39. Identifier les solutions et les limites éventuelles de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable en amont des projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire	Non concerné

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
ORIENTATION B : REDUIRE LES POLLUTIONS		
Agir sur les rejets en macropolluants et micropolluants		
/	B1 Définir, d'ici 2021, les flux admissibles (FA)	Non concerné
	B2. Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	Les ruissellements des eaux pluviales sur les panneaux ne génèrent pas de pollution
	B3. Macropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	Le projet de parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine de pollutions des eaux par des macropolluants.
	B4. Promouvoir l'assainissement non collectif là où il est pertinent	Non concerné
	B5. Prendre en compte les dépenses de maintenance des équipements liés aux services de l'eau	Non concerné
	B6. Micropolluants : fixer les niveaux de rejets pour atteindre ou maintenir le bon état des eaux	Le projet de parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine de pollutions des eaux par des mcropolluants.
	B7. Réduire l'impact sur les milieux aquatiques des sites et sols pollués, y compris les sites orphelins	Non concerné
	B8. Connaître et limiter l'impact des substances d'origine médicamenteuse et hormonale, des nouveaux polluants émergents et des biocides	Non concerné
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée		
Mieux connaître et communiquer pour mieux définir les stratégies d'actions dans le cadre d'une agriculture performante aux plans économique, social et environnemental	B9. Renforcer la connaissance et l'accès à l'information	Non concerné
	B10. Valoriser les résultats de la recherche	Non concerné
	B11. Communiquer sur la qualité des milieux et la stratégie de prévention	Non concerné
	B12. Renforcer le suivi des phytosanitaires dans le milieu marin	Non concerné
Promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de la qualité des eaux et des milieux	B13. Accompagner les programmes de sensibilisation	Non concerné
	B14. Réduire et améliorer l'utilisation d'intrants	Non concerné
	B15. Prendre en compte les enjeux locaux dans l'adaptation du renforcement du programme national au sein des programmes d'action régionaux	Non concerné
	B16. Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	Non concerné
	B17. Adopter des démarches d'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires en zone non agricole et préparer la transition vers l'interdiction d'utilisation de ces produits dans les espaces publics	Non concerné
	B18. Valoriser les effluents d'élevage	Non concerné
	B19. Limiter le transfert d'éléments polluants	Non concerné
	B20. Utiliser des filières pérennes de récupération des produits phytosanitaires non utilisables et des emballages vides	Non concerné
Cibler les actions de lutte en fonction des risques et des enjeux	B21. Cibler les interventions publiques sur les enjeux prioritaires de la lutte contre les pollutions diffuses agricoles et contre l'érosion	Non concerné
	B22. Améliorer la protection rapprochée des milieux aquatiques	Non concerné
	B23. Mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses de la qualité des eaux grâce à des clauses environnementales	Non concerné
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau		
Des eaux brutes conformes pour la production d'eau potable. Une priorité : protéger les ressources superficielles et souterraines pour les besoins futurs	B24. Préserver les ressources stratégiques pour le futur (ZPF)	Non concerné
	B25. Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés	Non concerné
	B26. Rationaliser l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable	Non concerné
	B27. Surveiller la présence de substances cancérigènes mutagènes et reprotoxiques (CMR) et de résidus médicamenteux dans les eaux brutes et distribuées	Non concerné
Améliorer la qualité des ouvrages qui captent les eaux souterraines	B28. Maîtriser l'impact de la géothermie sur la qualité de l'eau	Non concerné
et prévenir les risques de contamination	B29. Réhabiliter les forages mettant en communication les eaux souterraines	Non concerné
Une eau de qualité satisfaisante pour les loisirs nautiques, la pêche à pied et le thermalisme	B30. Maintenir et restaurer la qualité des eaux de baignade, dans un cadre concerté à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	B31. Limiter les risques sanitaires encourus par les pratiquants de loisirs nautiques et de pêche à pied littorale	Non concerné
	B32. Inciter les usagers des zones de navigation de loisir et des ports de plaisance en eau douce à réduire leur pollution	Non concerné
	B33. Assurer la qualité des eaux minérales naturelles utilisées pour le thermalisme	Non concerné
Eaux de baignade et eaux destinées à l'eau potable : lutter contre la prolifération des cyanobactéries	B34. Diagnostiquer et prévenir le développement des cyanobactéries	Non concerné
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels		
Concilier usages économiques et restauration des milieux aquatiques	B35. Assurer la compatibilité entre le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) et le SDAGE	Non concerné
	B36. Sécuriser la pratique de la baignade	Non concerné
	B37. Préserver et améliorer la qualité des eaux dans les zones conchylicoles	Non concerné
	B38. Restaurer la qualité ichtyologique du littoral	Non concerné
	B39. Réduire l'impact de la plaisance et du motonautisme	Non concerné
	B40. Maîtriser l'impact des activités portuaires et des industries nautique	Non concerné
Mieux connaître et préserver les écosystèmes lacustres et littoraux afin de favoriser le bon fonctionnement et la biodiversité de ces milieux riches et diversifiés	B41. Améliorer la connaissance des écosystèmes lacustres estuariens et côtiers	Non concerné
	B42. Prendre en compte les besoins en eaux douces des estuaires pour respecter les exigences de la vie biologique	Non concerné
	B43. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent	Non concerné
ORIENTATION C : AMELIORER LA GESTION QUANTITATIVE		
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer		
/	C1. Connaître le fonctionnement des nappes et des cours d'eau	Non concerné
	C2. Connaître les prélèvements réels	Non concerné
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique		
/	C3. Définitions des débits de référence	Non concerné
	C4. Réviser les débits de référence	Non concerné
	C5. Définir les bassins versants en déséquilibre quantitatif	Non concerné
	C6. Réviser les zones de répartition des eaux	Non concerné
	C7. Mobiliser les outils concertés de planification et de contractualisation	Non concerné
	C8. Établir un bilan de la mise en œuvre de la réforme des volumes prélevables	Non concerné
	C9. Gérer collectivement les prélèvements	Non concerné
	C10. Restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraines	Non concerné
	C11. Limiter les risques d'intrusion saline et de dénoyage	Non concerné
	C12. Maîtriser l'impact de la géothermie sur le plan quantitatif	Non concerné
	C13. Prioriser les financements publics et généraliser la tarification incitative 160	Non concerné
	C14. Généraliser l'utilisation rationnelle et économe de l'eau et quantifier les économies d'eau	Non concerné
	C15. Améliorer la gestion quantitative des services d'eau potable et limiter l'impact de leurs prélèvements	Non concerné
	C16. Optimiser les réserves hydroélectriques ou dédiées aux autres usages	Non concerné
	C17. Solliciter les retenues hydroélectriques	Non concerné
	C18. Créer de nouvelles réserves d'eau	Non concerné
	C19. Anticiper les situations de crise	Non concerné
Gérer la crise		
/	C20. Gérer la crise	Non concerné
	C21. Suivre les milieux aquatiques en période d'étiage	Non concerné

Orientations du SDAGE Adour Garonne (2016-2021)		Compatibilité du projet
ORIENTATION D PRÉSERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES		
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques		
Concilier le développement de la production énergétique et les objectifs environnementaux du SDAGE	D1. Équilibrer le développement de la production hydroélectrique et la préservation des milieux aquatiques	Non concerné
	D2. Concilier l'exploitation des concessions hydroélectriques et les objectifs environnementaux des bassins versants	Non concerné
	D3. Communiquer sur les bilans écologiques du fonctionnement des centrales nucléaires	Non concerné
Gérer et réguler les débits en aval des ouvrages	D4. Diagnostiquer et réduire l'impact des éclusées et variations artificielles de débits	Non concerné
	D5. Fixation, réévaluation et ajustement du débit minimal en aval des ouvrages	Non concerné
	D6. Analyser les régimes hydrologiques à l'échelle du bassin et actualiser les règlements d'eau	Non concerné
Limiter les impacts des vidanges de retenues et assurer un transport suffisant des sédiments	D7. Préparer les vidanges en concertation	Non concerné
	D8. Améliorer les connaissances des cours d'eau à déficit sédimentaire	Non concerné
	D9. Améliorer la gestion du stockage des matériaux dans les retenues pour favoriser le transport naturel des sédiments des cours d'eau	Non concerné
Préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques	D10. Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières	Non concerné
	D11. Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien	Non concerné
Identifier les territoires concernés par une forte densité de petits plans d'eau, et réduire les impacts cumulés des plans d'eau	D12. Identifier les territoires impactés par une forte densité de petits plans d'eau	Non concerné
	D13. Connaître et gérer les plans d'eau existants en vue d'améliorer l'état des milieux aquatiques	Non concerné
	D14. Préserver les milieux à forts enjeux environnementaux de l'impact de la création de plan d'eau	Non concerné
	D15. Éviter et réduire les impacts des nouveaux plans d'eau	Non concerné
Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral		
Gérer durablement les cours d'eau en respectant la dynamique fluviale, les équilibres écologiques et les fonctions naturelles	D16. Établir et mettre en œuvre les plans de gestion des cours d'eau à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	D17. Mettre en cohérence les autorisations administratives relatives aux travaux en cours d'eau et sur le trait de côte, et les aides publiques	Non concerné
	D18. Gérer et réguler les espèces envahissantes	Non concerné
	D19. Gérer les déchets flottants et valoriser les bois flottants	Non concerné
Préserver, restaurer la continuité écologique	D20. Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	Non concerné
Prendre en compte les têtes de bassins versants et préserver celles en bon état	D21. Améliorer la connaissance et la compréhension du fonctionnement des têtes de bassins	Non concerné
	D22. Renforcer la préservation et la restauration des têtes de bassins et des « chevelus hydrographiques »	Non concerné
Intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales	D23. Prendre en compte les plans départementaux de gestion piscicole et les plans de gestion des poissons migrateurs	Non concerné
	D24. Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE	Non concerné
	D25. Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires	Non concerné
Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau		
Les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux du bassin Adour-Garonne	D26. Définir des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Non concerné
	D27. Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Le projet ne porte pas atteinte aux milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux.
	D28. Initier des programmes de gestion ou de restauration des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	Non concerné
	D29. Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces	Non concerné
	D30. Adapter la gestion des milieux et des espèces	Non concerné
Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique	D31. Identifier les axes à grands migrateurs amphihalins	Non concerné
	D32. Mettre en œuvre les programmes de restauration et mesures de gestion des poissons migrateurs amphihalins	Non concerné
	D33. Pour les migrateurs amphihalins, préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle	Non concerné
	D34. Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines	Non concerné
	D35. Favoriser la lutte contre le braconnage et adapter la gestion halieutique en milieu continental, estuarien et littoral	Non concerné
	D36. Mettre en œuvre le plan national de restauration de l'esturgeon européen sur les bassins de la Garonne et de la Dordogne	Non concerné
	D37. Préserver les habitats de l'esturgeon européen	Non concerné
Stopper la dégradation anthropique des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques	D38. Cartographier les milieux humides	Les relevés écologiques n'ont pas identifié de zone humide sur le site du projet.
	D39. Sensibiliser et informer sur les fonctions des zones humides	Non concerné
	D40. Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	Non concerné
	D41. Évaluer la politique « zones humides »	Non concerné
	D42. Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides	Non concerné
	D43. Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires	Non concerné
Préservation des habitats fréquentés par les espèces remarquables menacées ou quasi-menacées du bassin	D44. Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	Non concerné
	D45. Intégrer les mesures de préservation des espèces et leurs habitats dans les documents de planification et mettre en œuvre des mesures réglementaires de protection	Non concerné
	D46. Sensibiliser les acteurs et le public	Non concerné
	D47. Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin	Non concerné
Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation		
Réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant protection de l'existant et maitrise de l'aménagement et de l'occupation des sols	D48. Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique	Non concerné
	D49. Évaluer les impacts cumulés et les mesures de compensation des projets sur le fonctionnement des bassins versants	Non concerné
	D50. Adapter les projets d'aménagement	Non concerné
	D51. Adapter les dispositifs aux enjeux	Non concerné

- Objectifs de qualité

Les objectifs du SDAGE 2016-2021 Adour Garonne par masse d'eau concernée par le projet sont donnés dans le tableau ci-après.

Code	Masse d'eau	Type	Objectif de l'état quantitatif	Objectif de l'état chimique
Masses d'eau souterraines				
FRFG019	Alluvions de l'Ariège et affluents	Alluviale	2015	2027
FRFG082	Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG	Dominante sédimentaire non alluviale	2027	2015
FRFG081	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain	Dominante sédimentaire non alluviale	2015	2015

L'origine du délai supplémentaire de bon état chimique concédé de la masse d'eau souterraine FRFG019 est liée à la **présence de nitrates**. Cette masse d'eau est d'ailleurs classée en **zone vulnérable de la Directive nitrates**. Malgré tout, la tendance est à la baisse. Dans le cas de la masse d'eau FRFG082, l'objectif d'atteinte d'un état quantitatif bon est repoussé en raison des forts prélèvements.

Code	Masse d'eau	Type	Objectif de l'état écologique	Objectif de l'état chimique (sans molécules ubiquistes)
Masses d'eau superficielles				
FRFR170	L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif	Naturelle	2015	2021 (Matières inhibitrices)
FRFR589	Le Crieu du lieu-dit la Grapide au confluent de l'Ariège	Naturelle	Objectif moins strict	2015

Le Crieu est impacté par 4 stations d'épuration domestiques dont une station avec des industries raccordées. Les seules solutions techniques pertinentes présentent des problèmes de fiabilité / faisabilité et ressortent avec un coût qui dépasse largement les bénéfices environnementaux potentiels. **La masse d'eau est classée en coût disproportionné.**

- Programme de mesures

Le site du projet de parc photovoltaïque est intégré dans la Commission Territoriale Garonne du Programme de Mesures du SDAGE 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne. L'Unité Hydrographique de Référence (UHR) est l'UHR Ariège Hers Vif, il englobe les masses d'eau souterraines et superficielles. Les mesures correspondantes sont données en suivant :

Illustration 56 : Programme de mesures appliqué à l'UHR Ariège Hers Vif

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

CODE DE LA MESURE	LIBELLE DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
		Mettre en place ou renforcer un SAGE
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Assainissement		
ASS01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
ASS03	Réseau	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH)
ASS13	STEP, point de rejet, boues et matières de vidange	Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations ≥ 2 000 EH)
		Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
		Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
Industrie - Artisanat		
IND01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et à l'artisanat
IND08	RSDE	Améliorer la connaissance de pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction (RSDE)
IND12	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
IND13	Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement hors substances dangereuses	Créer et/ou aménager un dispositif de traitement des rejets industriels visant à réduire principalement les pollutions hors substances dangereuses
Pollutions diffuses agriculture		
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR04	Pratiques pérennes	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Pollutions diffuses hors agriculture		
COL02	Limitation des apports de pesticides	Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
		Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES06	Soutien d'étiage	Mettre en place un dispositif de soutien d'étiage ou d'augmentation du débit réservé allant au-delà de la réglementation
RES08	Gestion des ouvrages et réseaux	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
Milieux aquatiques		
MIA01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver les milieux aquatiques
MIA02	Gestion des cours d'eau - hors continuité ouvrages	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
		Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
		Réaliser une opération d'entretien d'un cours d'eau
MIA03	Gestion des cours d'eau - continuité	Aménager ou supprimer un ouvrage (à définir)
		Coordonner la gestion des ouvrages
MIA07	Gestion de la biodiversité	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel
		Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité
		Mettre en place une opération de gestion piscicole
MIA10	Gestion forestière	Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques
MIA14	Gestion des zones humides, protection réglementaire et zonage	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
		Réaliser une opération d'entretien ou de gestion régulière d'une zone humide

De plus, les masses d'eau souterraines sont aussi concernées par la Commission territoriale Nappes profondes qui ajoute des mesures particulières.

Illustration 57 : Programme de mesures appliqué aux Nappes profondes

Source : SDAGE 2016-2021 Adour-Garonne

CODE DE LA MESURE	LIBELLÉ DE LA MESURE	DESCRIPTIF DE LA MESURE
Gouvernance Connaissance		
GOU01	Etude transversale	Réaliser une étude transversale (plusieurs domaines possibles)
GOU02	Gestion concertée	Mettre en place ou renforcer un SAGE
		Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée (hors SAGE)
GOU03	Formation, conseil, sensibilisation ou animation	Mettre en place une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation
Pollutions diffuses agriculture		
AGR01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole
AGR02	Limitation du transfert et de l'érosion	Limiter les transferts de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates
AGR03	Limitation des apports diffus	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates
AGR05	Elaboration d'un programme d'action AAC	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC
AGR08	Limitation des pollutions ponctuelles	Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates
Ressource		
RES01	Etude globale et schéma directeur	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur visant à préserver la ressource en eau
RES02	Economie d'eau	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
		Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES03	Règles de partage de la ressource	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
		Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES08	Gestion des ouvrages et réseaux	Améliorer la qualité d'un ouvrage de captage

Le projet de parc photovoltaïque n'engendre pas de modification ou d'aménagement sur une masse d'eau. Le risque d'atteinte aux masses d'eau superficielles et souterraines est la pollution accidentelle ou chronique. Des mesures sont mises en place sur l'installation pour éviter tout risque de pollution des eaux (traitement des eaux pluviales, rétention des cuves…). Le projet est en conformité avec les orientations du SDAGE 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne.

3. Programmation Pluriannuelle de l'Énergie

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) exprime les orientations et priorités d'action pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire afin d'atteindre les objectifs de la politique énergétique définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie. La PPE est fixée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016.

La PPE est encadrée par les dispositions des articles L.141-1 à L.141-6 du code de l'énergie, modifiés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. La PPE comprend les volets suivants :

- La sécurité d'approvisionnement,
- L'amélioration de l'efficacité énergétique et la baisse de la consommation d'énergie primaire (fossile),
- Le développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération. La PPE définit en particulier les objectifs de développement des énergies renouvelables pour les différentes filières, pour l'atteinte desquels des appels d'offres peuvent être engagés,
- Le développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie pour favoriser notamment la production locale d'énergie, le développement des réseaux intelligents et l'autoproduction,
- La stratégie de développement de la mobilité propre,
- La préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie, en particulier pour les entreprises exposées à la concurrence internationale,
- L'évaluation des besoins de compétences professionnelles dans le domaine de l'énergie et à l'adaptation des formations à ces besoins.

Concernant l'énergie solaire, la PPE prévoit une échéance à court terme d'une puissance installée au 31 décembre 2018 de 10 200 MW. L'objectif du 31 décembre 2023, doit être compris entre 18 200 MW (option basse) et 20 200 MW (option haute).

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun propose d'augmenter la puissance installée d'énergie solaire et donc de se rapprocher de la programmation prévue. Il est donc compatible avec la PPE.

4. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de la région Midi-Pyrénées

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) fixe, à l'échelon régional et aux horizons 2020 et 2050, les orientations permettant d'atténuer la contribution du territoire au changement climatique, de s'adapter à ses effets et de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets.

Le SRCAE est l'application, dans les régions, de la loi Grenelle 2. Il est élaboré conjointement par l'État et la Région. En région Midi-Pyrénées, le SRCAE a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 juin 2012 et modifié en mars 2016.

Ces schémas sont des documents stratégiques qui définissent des orientations en matière :

- de réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- de maîtrise de la demande énergétique,
- de développement des filières d'énergies renouvelables,
- de lutte contre la pollution atmosphérique, de qualité de l'air et d'adaptation aux effets des changements climatiques.

L'hypothèse retenue au niveau national est une puissance installée en 2020 proche de 7 500 MW. La part régionale dans ces 7 500 MW se situerait entre :

- la part actuelle de la région de 7,8 % appliquée à l'hypothèse retenue pour 2020, soit 600 MW ;
- une contribution évaluée à 10 % qui prend en compte les spécificités régionales en termes d'ensoleillement, de disponibilités foncières, etc., soit 750 MW ;
- une contribution plus ambitieuse basée sur une modification des règles en vigueur, soit 1 000 MW.

La répartition entre sol et hors sol (toiture, parkings) au niveau national devrait être de l'ordre de 10 % au sol et 90 % hors-sol. En Midi-Pyrénées, elle serait plutôt de l'ordre de 20 % au sol et 80 % sur bâtiments compte tenu de la surface de la région, d'un fort potentiel foncier sur les sites favorables (friches industrielles, carrières, mines, etc.), des 70 MW déjà autorisés pour des installations au sol, voire des résultats de l'étude du potentiel (30 % au sol hors carrières et décharges – 70 % sur bâtiments).

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est conforme aux objectifs du SRCAE Midi-Pyrénées en augmentant la production d'énergie solaire photovoltaïque.

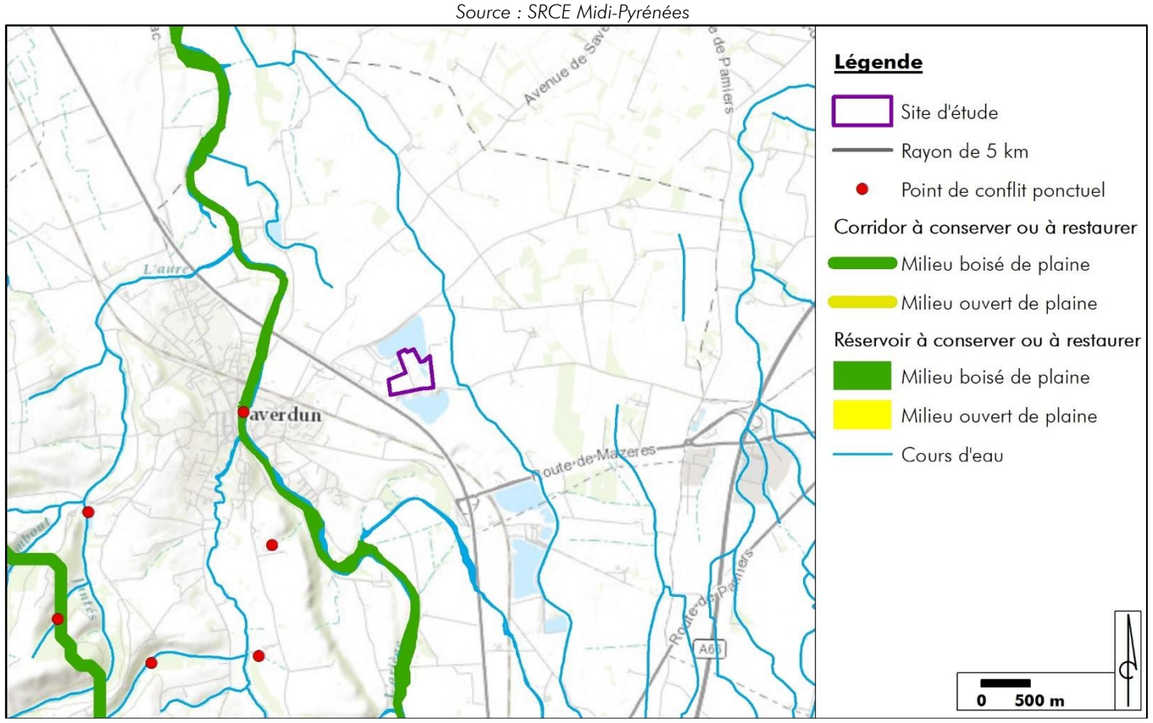
5. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique et orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Midi-Pyrénées a été adopté par arrêté du préfet de région le 20 novembre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 23 octobre 2015.

Selon l'atlas cartographique édité dans le cadre du projet de SRCE, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun ne se situe pas au sein d'un corridor écologique ou d'un réservoir de biodiversité identifié par le SRCE.

Illustration 58 : Extrait du SRCE de la région Midi-Pyrénées au niveau de la commune de Saverdun

Source : SRCE Midi-Pyrénées



L'étude écologique réalisée dans la présente étude détaille avec précision les éléments composant la trame verte et bleue locale (Cf. Milieu naturel page 27).

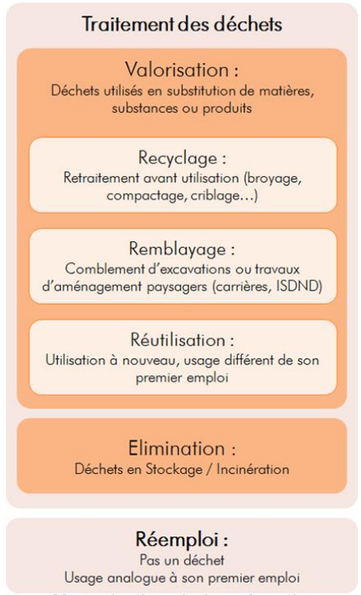
Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est conforme au SRCE Midi-Pyrénées.

6. Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020

Le deuxième Plan National de Prévention des Déchets 2014-2020 (PNPD) est issu de l'application de la directive-cadre sur les déchets de l'année 2008. Il constitue le volet prévention du « Plan Déchets 2020 » en cours d'élaboration par le Conseil national des déchets. L'élaboration du plan national sur la base des plans 2004 et 2009-2012 a abouti sur le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020. Le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020 a été publié au Journal Officiel du 28 août 2014.

Le PNPD 2014-2020 prévoit la mise en œuvre de **54 actions concrètes**, réparties en **13 axes stratégiques** qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets :

- Mobilisation des filières de responsabilité élargie des producteurs,
- Allongement de la durée de vie et lutte contre l'obsolescence programmée,
- Prévention des déchets des entreprises,
- Prévention des déchets dans le BTP,
- Réemploi, réparation, réutilisation,
- Prévention des déchets verts et organisation des Biodéchets,
- Lutte contre le gaspillage alimentaire,
- Actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable,
- Outils économiques,
- Sensibilisation,
- Déploiement dans les territoires,
- Exemplarité dans les administrations publiques,
- Réduction des déchets marins.



Organisation de la prévention

Source : L'Artifex 2017

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun génèrera pendant la phase chantier et la phase de démantèlement des déchets de BTP classiques qui seront collectés et traités dans les filières adaptées en phase chantier. Le projet est conforme aux orientations du Plan National de Prévention des déchets.

7. Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne

La Directive Inondation a été transposée dans le droit français par la loi Grenelle 2. Elle est précisée par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 du Bassin Adour-Garonne a été approuvé le 1 décembre 2015.

Ce plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) fixe pour la période 2016-2021 six objectifs stratégiques et 49 dispositions associées, permettant de réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 18 territoires identifiés à risques importants.

Les objectifs stratégiques ont été définis pour le bassin et ses 18 Territoires à Risques Important d'Inondation (TRI) :

- Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs 2 à 6 ci-dessous,
- Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés,
- Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés,
- Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques d'inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité,
- Gérerlescapacitésd'écoulementetrestaurerleszonesd'expansiondescrues pour ralentir les écoulements,
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection.

Le plan de gestion encadre et optimise les outils actuels existants (AZI, PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues…). **La commune de Saverdun est soumise au risque inondation. Un PPRi a été**

mis en place sur la commune. L'emprise du projet de parc photovoltaïque est incluse dans le zonage à risque faible. D'après le règlement du PPRI, la mise en place du parc photovoltaïque est autorisée, sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est en zones à faible risque d'inondation. De plus, le risque potentiel d'inondation sera pris en compte lors de la mise en place du projet. Il est donc compatible avec le PGRI du Bassin Adour-Garonne.

8. Programmes d'Action National pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Suite à l'adoption par l'Europe en 1991 d'une directive pour la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates, la France s'est dotée depuis 1996 de plusieurs générations de programmes d'action encadrant l'utilisation des fertilisants azotés. Aujourd'hui, **le cinquième du Programme d'Action National** pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (PAN) est décliné en **Programmes d'Action Régionaux** pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (PAR).

En France, la directive se traduit par la définition de territoires, les zones vulnérables, où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution. Ces territoires et ces programmes d'action font régulièrement l'objet d'actualisations. **La dernière révision de la délimitation des zones vulnérables s'est effectuée fin 2012. Une nouvelle révision a eu lieu en 2014 et a été approuvé début 2015.**

Les actions mises en place sur les zones vulnérables sont :

- l'application de **périodes d'interdiction d'épandage** des fertilisants azotés,
- la mise en place des zones à risques lors de l'épandage et la normalisation des conditions d'épandage,
- la normalisation des modalités de dimensionnement et de contrôle des **capacités de stockage** des effluents d'élevage,
- la mise en place du **plafond de 170 kg d'azote** issus des effluents d'élevage pouvant être épandus **par ha par an et par exploitation**,
- le suivi des épandages par le contrôle des **Plan prévisionnel de Fumure** et **Cahier de Fertilisation**,
- la mise en place de couverture des sols en périodes pluvieuses avec les **Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates** (CIPAN).

Dans le cas de l'Ariège, les zones vulnérables sont localisées en plaine, au Nord du département. **La commune de Saverdun est incluse dans les zones vulnérables. Les terres agricoles de la commune sont donc soumises au PAR de Midi-Pyrénées et aux normes appliquées aux zones vulnérables.**

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun ne sera pas à l'origine d'épandage de matières azotées. Il est donc compatible avec le PAR Midi-Pyrénées.

9. Le Contrat de Plan Etat-Région Occitanie

La nouvelle génération de Contrats de Plan État-Région 2015-2020 (CPER) accompagne la réforme de l'organisation territoriale de la France engagée par le gouvernement. L'État contractualisera ainsi une enveloppe totale de 12,5 milliards d'euros durant la période 2015-2020.

Les contrats de plan État-Région (CPER) sont des catalyseurs des investissements. Ils sont nécessaires pour élever le niveau d'équipement des territoires, soutenir l'emploi et préparer l'avenir. Ils ont vocation à financer les projets exerçant un effet de levier pour l'investissement local.

Le 6 janvier 2017, les avenants aux Contrats de Plan Etat-Région (CPER) 2015-2020, des deux ex-régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées désormais fusionnées, ont été signés. Les 62 millions d'euros alloués par l'État font de l'Occitanie la région la mieux dotée de France, permettant de soutenir divers projets du quotidien et d'avenir pour la population régionale.

Parmi les volets abordés par le CPER 2015-2020, la transition écologique et énergétique est un axe majeur de développement durable des territoires. Le développement des énergies renouvelables est porté par le CPER via l'apport de financements à hauteur de 366,46 millions d'euros de l'Etat et 303,66 millions d'euros de la région Occitanie.

Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est en accord avec les objectifs du projet CPER Occitanie.

10. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires d'Occitanie

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) est une modification de la planification régionale apportée par la loi du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe). Il s'agit de :

- Clarifier le rôle des collectivités territoriales, en confiant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire,
- Mieux coordonner des politiques publiques régionales concourant à l'aménagement du territoire par l'intégration au sein d'un document unique de plusieurs documents de planification existants.

Aujourd'hui, les Schéma Régionaux d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) sont les documents préexistants dans les anciennes régions. La lecture croisée des SRADDT des Régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon permet d'identifier les points de convergence et les spécificités de chaque SRADDT. Elle met en évidence les enjeux pour l'élaboration actuellement en cours d'un SRADDET à l'échelle de la nouvelle Région Occitanie.

Les enjeux communs aux deux SRADDT retrouvés dans le projet de SRADDET Occitanie, sont :

- L'accueil de population dans un souci de gestion économe de l'espace,
- Le rayonnement régional et l'ouverture sur les territoires voisins,
- La polarisation et l'accueil de population pour deux régions très attractives,
- La lutte contre le changement climatique,
- La complémentarité et la solidarité entre territoire urbains t ruraux,
- **Le développement des énergies renouvelables,**
- Les stratégies communes Région/acteurs du territoire,
- Les villes en réseau grâce à une meilleure desserte TER et LGV,
- La diversification et le soutien à l'activité& agricole,
- Le développement touristique,
- Le massif pyrénéen et la coopération transfrontalière via le réseau InterReg : Espagne, France et Andorre,
- Le développement d'un politique foncière régionale.

Par nature, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est en accord avec les orientations des SRADDT des deux anciennes régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon et le future SRADDET de la région Occitanie en cours d'élaboration

IV. CONCLUSION

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est conforme avec l'ensemble des plans, schémas et programmes qui concernent le présent projet de parc photovoltaïque.

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

I. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE

Dans le cadre de son engagement pour le développement des énergies renouvelables, la France a pour objectif d'installer 10 200 MWc d'origine photovoltaïque au 31 décembre 2018.

En effet, le développement de la filière photovoltaïque est destiné à contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique et les dérèglements à l'échelle planétaire. L'énergie solaire, propre et renouvelable, permet une production d'électricité significative et devient une alternative intéressante à des énergies telles que le nucléaire. D'autre part, comparée aux autres énergies renouvelables, l'énergie solaire bénéficie de la ressource la plus stable et la plus importante.

De plus, l'énergie solaire présente de **nombreux avantages** :

- Réversibilité des installations : démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques,
- Utilisation de produits finis non polluants,
- Fonctionnement silencieux (léger bourdonnement au niveau des locaux électriques),
- Intégration paysagère facilitée par la hauteur moyenne des installations et la possibilité de mettre en place des haies en périphérie des installations pour une meilleure intégration paysagère,
- Faible dégradation du sol et exploitation de celui-ci possible sous les panneaux.

Pour un projet de l'envergure du parc photovoltaïque de Saverdun, d'une puissance d'environ 7,8 MWc, l'électricité produite correspond à l'équivalent de l'alimentation électrique de 3 600 personnes.

Ainsi, le parc photovoltaïque de Saverdun contribue à alimenter le réseau public en électricité, tout en préservant l'environnement.

II. LA DEMARCHE DU CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

1. Le choix du site d'étude - Le potentiel solaire

Le choix d'un site pour installer un parc photovoltaïque au sol doit tenir compte de différents facteurs, tels que l'ensoleillement, l'occupation du sol, les milieux naturels, la proximité du réseau électrique, la topographie, la surface disponible, la distance au poste de raccordement, etc...

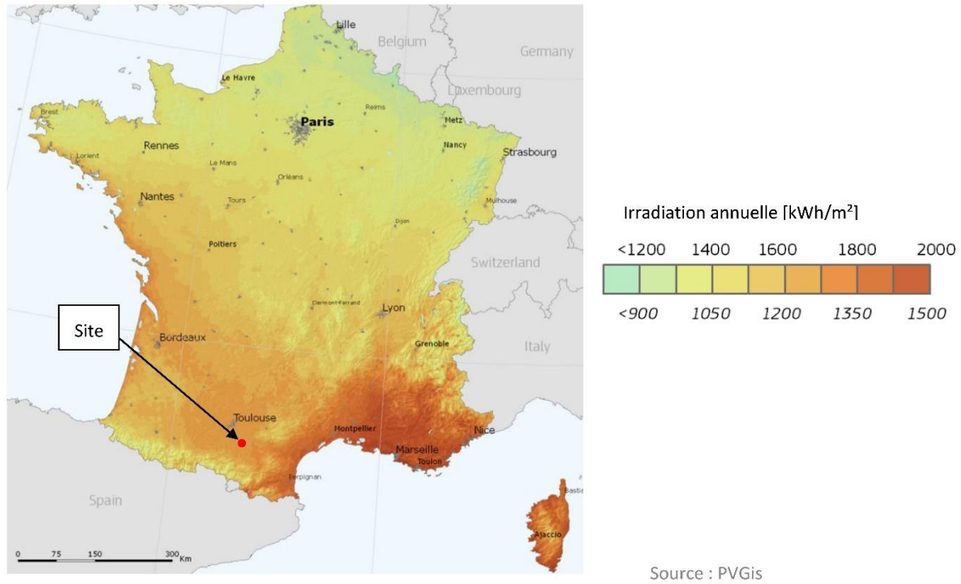
Le site choisi pour le développement du projet parc photovoltaïque de Saverdun présente les avantages suivants :

- *Gisement solaire important*

Le gisement solaire du Nord du département de l'Ariège est de **1 936,3 h par an,** correspondant à un bon ensoleillement. L'Illustration suivante présente l'irradiation annuelle en France.

Illustration 59 : Ensoleillement annuel en France

Source : PVGIS

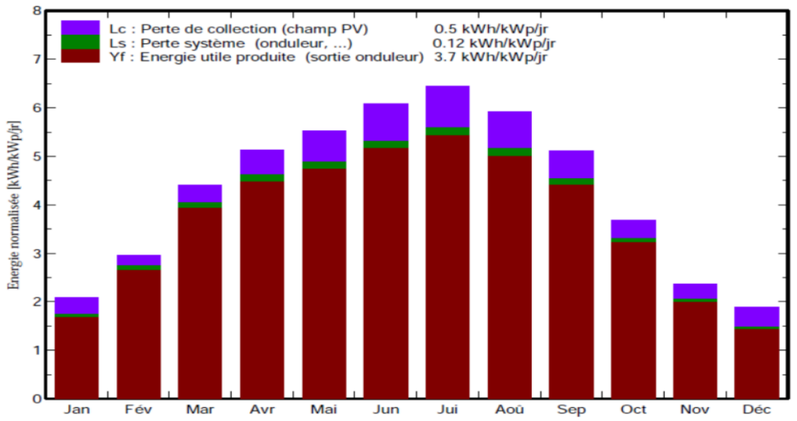


Source : PVGis

Les mesures de l'irradiation annuelle au droit de l'emprise du projet sont présentées en suivant :

Illustration 60 : Irradiation globale horizontale de l'emprise du projet
Productions normalisées (par kWp installé) – Puissance nominale 7 804 kWc

Source : PVGIS



- *Situation générale du projet*

L'emprise du projet s'inscrit au droit d'un site dégradé anciennement exploité par une gravière. La topographie est donc est relativement plane. Ce projet propose de valoriser un terrain à très faible valeur d'usage.

- *Facilité d'implantations techniques*

La faisabilité du projet est liée pour partie à la pré-étude d'ENEDIS pour le raccordement de l'installation photovoltaïque au réseau public de distribution d'électricité. ENEDIS ne signale aucune contrainte d'intensité ou de tension liée au raccordement et permet ainsi d'envisager le projet.

2. Historique de développement du projet

L'activité de carrière de granulats sur le site de Saverdun a débuté dans les années 1970, exploitée par la société SIADOUX. La production augmente jusqu'en 2003. La production alors autorisée était de 400 000 tonnes par an en moyenne et 495 000 t annuel au maximum.

En 2011, la société Ets SIADOUX a été autorisée à renouveler et étendre sa carrière de sables et graviers alluvionnaires sur la commune de Saverdun pour 30 années supplémentaires (soit jusqu'en 2041). La production autorisée était fixée à 650 000 tonnes par an les premières années puis à 1 000 000 t, sous réserve d'un transport ferroviaire pour une part prépondérante des matériaux au 1er janvier 2015 et donc de la mise en place d'une Installation Terminale Embranchée (ITE). Or, aucune solution de transport par voie ferroviaire n'a pu être trouvée en l'absence d'infrastructures de ce type.

Un abaissement de la production moyenne en attendant la mise en place de la livraison par réseau ferré est alors prescrit par les services de l'Etat. La production moyenne ne doit pas dépasser 400 000 tonnes par an et avec une production maximale de 490 000 tonnes.

Aussi il a été décidé de ne plus exploiter un secteur de la zone des gravières.

Initialement la société de développement ARMORGREEN a travaillé à la recherche de terrains pouvant accueillir des unités de production d'énergie renouvelable. Le potentiel du site projeté a été ainsi été identifié et en adéquation avec les objectifs de restriction de production de granulats sur le site. En effet, celui-ci présente une localisation lui permettant de bénéficier d'un ensoleillement suffisant. Il a donc été fait le choix de développer ce projet en ayant analysé le potentiel et les contraintes du site avec l'appui des acteurs locaux.

Le projet a nécessité plusieurs mois de développement, ponctués de :
- Rencontres avec l'administration
- Etude de la faisabilité technique
- Etudes naturalistes sur un cycle biologique complet
- Etude paysagère
- Consultations des gestionnaires de réseau
- Présentations du projet

En plus des nombreuses actions effectuées, le développement de la centrale photovoltaïque de Saverdun a été conçu en concertation avec les services de l'Etat et les élus. Les informations ont été communiquées au fur et à mesure de l'avancement du projet.

L'ensemble de ces rencontres a permis de concevoir un projet vertueux, durable, qui s'inscrit dans la logique de réhabilitation d'un site industriel, d'atténuation d'empreinte environnementale et de valorisation d'un site dégradé de faible valeur d'usage.

3. Evitement des secteurs les plus sensibles

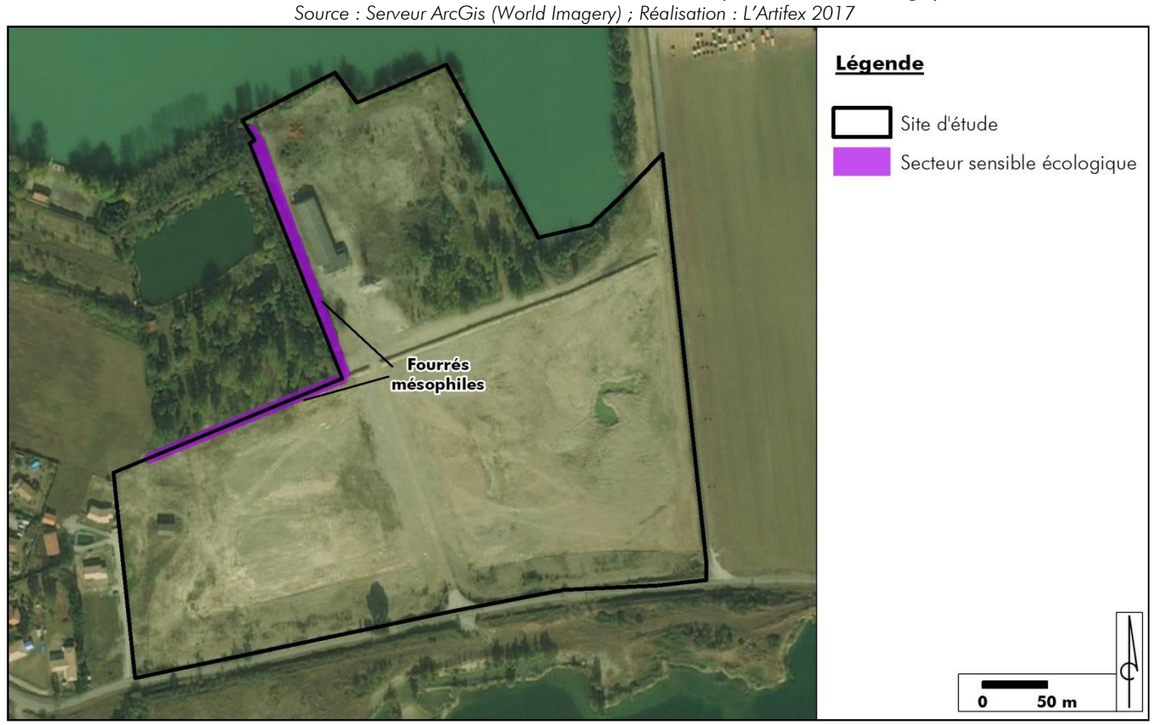
Au terme de l'analyse de l'état initial de l'environnement du site d'étude, un ensemble de sensibilités a été dégagé. Plusieurs sensibilités identifiées comme modérées ou fortes sont liées à l'implantation même d'une installation photovoltaïque au droit de certaines zones, identifiées ci-après.

- *Secteurs sensibles d'un point de vue écologique :*

D'un point de vue écologique, les secteurs les plus sensibles sont localisés au niveau de l'élément suivant :
- Les **fourrés mésophiles** correspondant à des habitats d'intérêts pour la faune en tant que corridors.

Illustration 61 : Localisation des secteurs sensibles du point de vue écologique

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



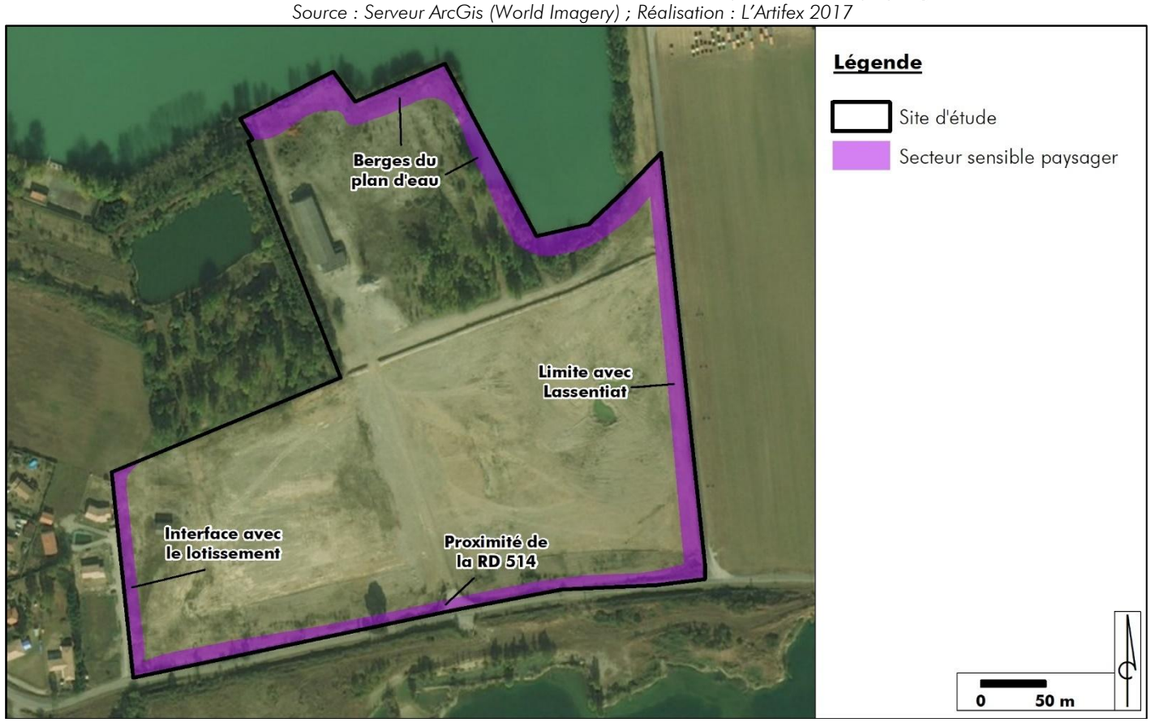
- *Secteurs sensibles d'un point de vue paysager :*

Les sensibilités paysagères sont localisées sur quatre principales entités :

- Les **berges du plan d'eau** au Nord du site d'étude avec la ripisylve discontinue demandant à être revalorisées et d'où il est possible de percevoir le site d'étude,
- La **franche Est** en frontière avec le lieu-dit **Lassentiat**,
- La **frange Sud** au bord de **la route départementale** dont l'interface ouverte est sensible,
- La visibilité importante depuis **le lotissement à l'Ouest** du site d'étude.

Illustration 62 : Localisation des secteurs sensibles du point de vue paysager

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



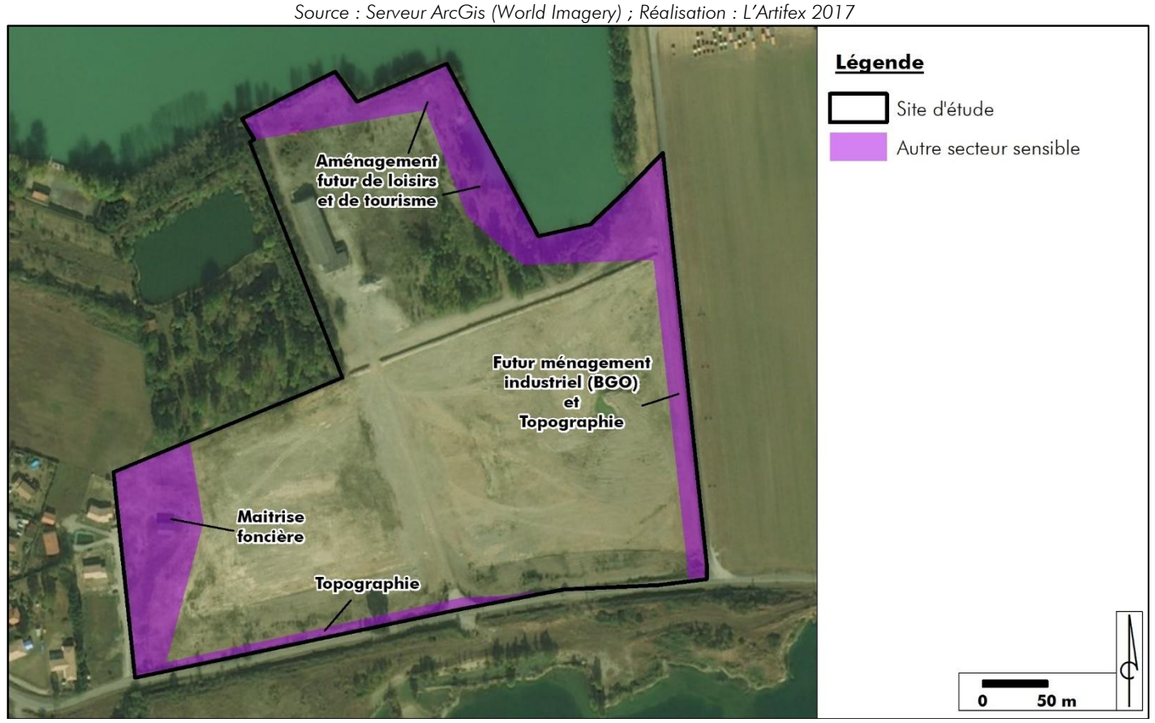
- *Autres secteurs sensibles :*

D'autres secteurs sensibles ont été mis en évidence :

- **La topographie**, en particulier des talus,
- La prévision de la mise en place d'un **futur aménagement de loisirs et de tourisme** au niveau des berges du plan d'eau,
- La prévision de **l'aménagement industriel futur de la carrière BGO** en limite Est du site d'étude permettant le transport des matériaux extraits au Nord du site d'étude,
- Les conditions de **maitrise foncière** dans le secteur Ouest du site d'étude.

Illustration 63 : Localisation des autres secteurs sensibles

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



- *Bilan des zones évitées - Implantation retenue*

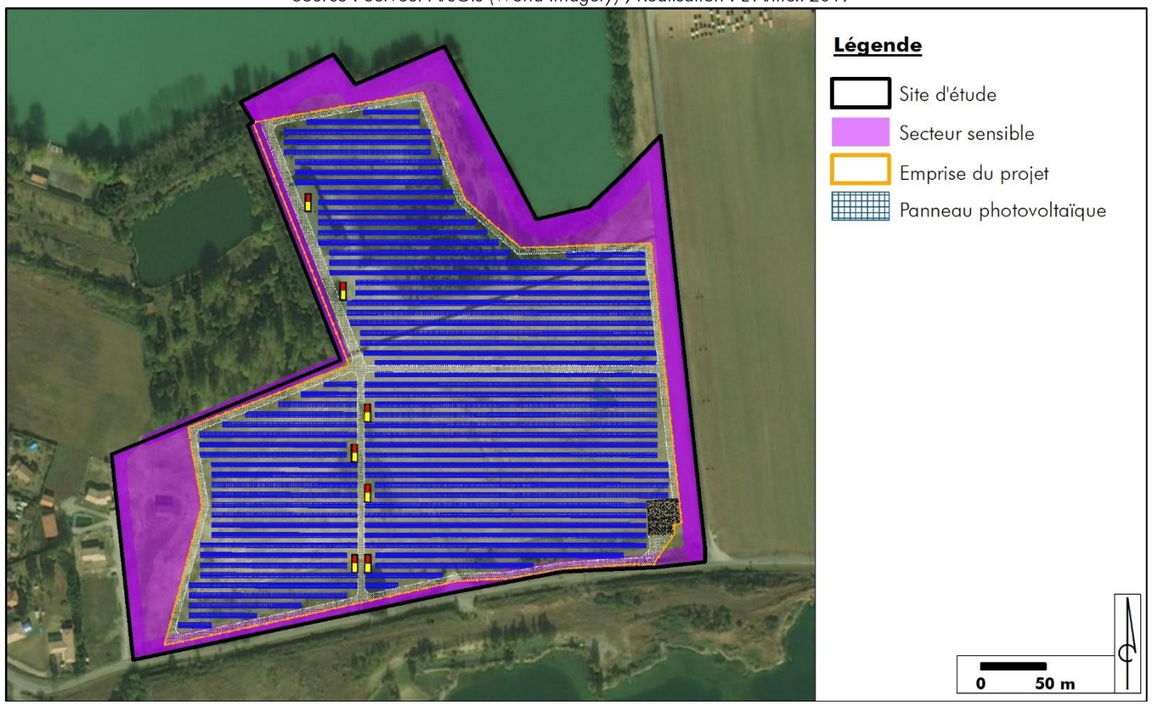
Afin de limiter d'ores et déjà les impacts du projet sur l'environnement, les zones présentant les sensibilités les plus fortes ont été prises en compte et évitées dans le choix d'implantation du parc photovoltaïque de Saverdun.

Ainsi, ce choix d'implantation a été réalisé dans une emprise réduite de 22 % par rapport au site d'étude initial.

L'Illustration suivante présente l'évitement des secteurs sensibles réalisé dans le choix d'implantation du projet.

Illustration 64 : Prise en compte des secteurs sensibles dans le développement du projet

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



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

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'environnement, sur la base du tableau des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial. Les seuls impacts jugés négatifs notables feront l'objet de mesures appropriées dans la partie suivante.

Les impacts seront qualifiés sur la base d'une **analyse multicritère** selon les qualificatifs et les curseurs suivants :

Code impact	Impact	Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
IMP : Impact sur le Milieu Physique - IMN : Impact sur le Milieu Naturel - IMH : Impact sur le Milieu Humain - IPP : Impact sur le Paysage et le Patrimoine	Description de l'impact	Temporaire - Permanent	Phase chantier - Phase exploitation - Phases chantier et exploitation	Direct - Indirect - Induit	Positif	Négligeable	Acceptable
						Faible	
					Négatif	Moyen	Notable
						Fort	
						Très fort	

I. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1. Sol et Sous-sol

1.1. Topographie

De manière générale, la fixation des installations photovoltaïques au sol se faisant par l'intermédiaire de pieux battus ou vissés, leur mise en place pourra s'adapter à la topographie locale. Ainsi aucun terrassement de grande envergure ne sera nécessaire.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur la topographie locale.

1.2. Modification de l'état de surface du sol

1.2.1. Phase de chantier

Dans le cadre de la mise en place d'un parc photovoltaïque, la **fixation des structures** se fera par l'intermédiaire de pieux battus à une profondeur d'environ 2 m (l'enfoncement des pieux dans le sol sera défini en fonction des études géotechniques préalables au chantier). Ce système de pieux battus est non invasif pour le sol et ne nécessite aucun décapage du sol. **Ainsi, le sol sous-jacent ne sera pas modifié par l'implantation des structures photovoltaïques.**

En ce qui concerne la création des **pistes de circulation** du parc photovoltaïque, un décapage sur 20 cm de profondeur sera réalisé, limitant tous travaux d'affouillement, de terrassement ou de nivellement pouvant modifier l'état de surface du sol. Le décapage sera réalisé sur une superficie d'environ 9 900 m², soit 0,1 % de la surface totale du parc photovoltaïque.

De plus, le passage des câbles enterrés à une profondeur de 80 cm nécessitera la réalisation de **tranchées**. Les câbles seront posés sur une couche de 10 cm de sable et recouverts avec la terre arable enlevée auparavant. En conséquence de la pose des câbles, les travaux engendrent un déplacement et un mélange de terre localisé aux niveaux des tranchées.

Des affouillements seront prévus pour les **fondations des bâtiments** (poste de livraison, postes transformateurs et dalle béton des onduleurs) à une profondeur de 90 cm. Ces travaux seront réalisés sur une surface d'environ 214 m² ce qui représente 0,002 % de l'emprise globale du projet.

Globalement, l'impact du chantier du projet sur l'état de surface du sol (IMP 1) est faible.

1.2.2. Phase d'exploitation

Une modification de l'état de surface du sol se manifeste par son **érosion**, essentiellement liée à :

- **La topographie :** une topographie plane est propice à une infiltration des eaux, tandis que les modelés présentant des pentes engendrent des ruissellements des eaux météoriques et donc une érosion du sol.
- **La constitution de la couche supérieure du sol :** un sol recouvert de végétation est moins disposé à être érodé. En effet, la végétation permet de ralentir les ruissellements qui entrainent un déplacement des particules du sol vers les points bas, le long des pentes.

D'autre part, l'écoulement de l'eau à la surface des modules associé à la chute libre de l'eau peut engendrer un **effet « splash »** (érosion d'un sol nu provoqué par l'impact des gouttes d'eau). Ce phénomène s'accompagne d'un déplacement des particules et d'un tassement du sol, à l'origine d'une dégradation très localisée de la structure du sol et de la formation d'une pellicule de battance (légère croûte superficielle). Cet effet disparaît en présence d'une strate de végétation.

Or, dans le cas du projet, la topographie locale plane est favorable à l'infiltration des eaux, ce qui limitera considérablement la possibilité de la formation d'une pellicule de battance.

La végétation rase actuelle sera maintenue sur l'ensemble de l'emprise du parc, ce qui limite les pressions sur le sol.

Ainsi, l'impact du projet sur l'état de surface du sol (IMP 2) durant la phase d'exploitation est négligeable.

1.3. Imperméabilisation du sol

1.3.1. Phase de chantier

Dans le cadre de la mise en place du parc photovoltaïque de Saverdun, des **pistes de circulation** seront mises en place. Ces pistes seront décapées sur 20 cm et surmontées d'une couche de concassés (GNT 0/31.5) compactée, peu imperméable, permettant le drainage des eaux de pluie et non leur accumulation.

Les pistes de circulation du parc photovoltaïque ne seront pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.

L'installation des bâtiments techniques sera à l'origine d'une imperméabilisation partielle :

- Sept **postes transformateurs et onduleurs** de type préfabriqué seront mis en place, ce qui engendrera une imperméabilisation du sol de 196 m²,
- Un **poste de livraison**, d'une surface au sol de 18 m² sera disposé au Sud-Est du parc photovoltaïque,
- Une **réserve incendie** qui aura une emprise au sol totale de 120 m².

La surface imperméabilisée par la mise en place des locaux techniques et de la réserve incendie représente 334 m², soit moins de 0,3 % de l'emprise totale du parc photovoltaïque.

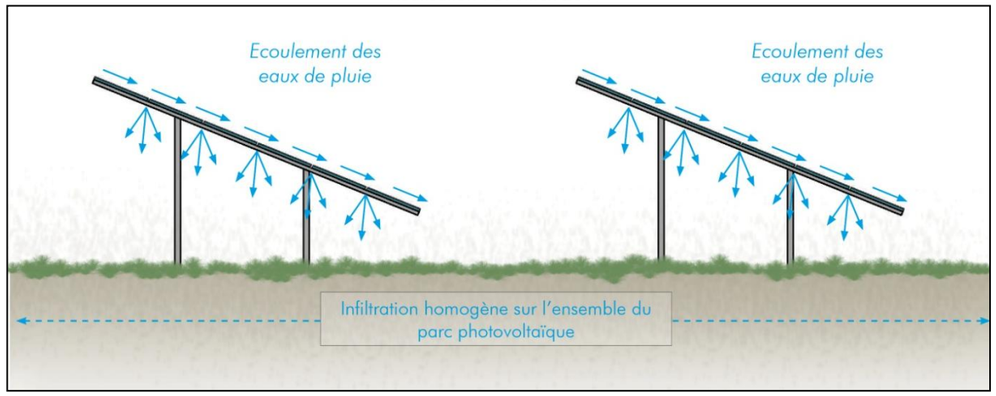
L'impact du projet de parc photovoltaïque de Saverdun sur l'imperméabilisation du sol (IMP3) est négligeable en phase chantier.

1.3.2. Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les panneaux mis en place auront une surface projetée au sol d'environ 9 ha. Cette surface n'est pas considérée comme imperméabilisée car l'eau s'écoulera sur les panneaux et passera dans les interstices entre les modules et entre les rangées de panneaux, comme l'illustre le schéma ci-dessous.

Illustration 65 : Comportement des écoulements des eaux pluviales sur les panneaux photovoltaïques

Réalisation : L'Artifex 2017



De plus, d'après les différents retours d'expérience, il a été observé un développement homogène de la végétation sous les panneaux sur les installations en cours d'exploitation (Cf. Photographie ci-dessous), ce qui confirme le fait que **les panneaux ne sont pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.**

Reprise végétale sous les panneaux photovoltaïques

Source : L'Artifex 2016

D'autre part, entre les rangées de panneaux le comportement des eaux météoriques sera identique à la situation actuelle.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur l'imperméabilisation du sol en phase d'exploitation.

2. Eau

2.1. Eaux souterraines et eaux superficielles : impact quantitatif

2.1.1. Modification du régime d'écoulement des eaux

Les impacts quantitatifs du projet sur les eaux superficielles et souterraines sont liés à l'imperméabilisation du site, ce qui peut empêcher l'infiltration et modifier le régime d'écoulement des eaux.

Lors de la **phase chantier**, l'installation des locaux techniques (postes transformateurs, onduleurs, poste de livraison) sera nécessaire, ce qui entraine une imperméabilisation dérisoire par rapport à la surface totale du site du projet (0,3 %). Cette surface imperméabilisée ne sera pas à l'origine d'une modification du régime d'écoulement des eaux. D'autant plus que cette surface imperméabilisée n'est pas d'un seul tenant : elle est divisée en 8 zones de locaux techniques distants les uns des autres.

En ce qui concerne la **phase d'exploitation**, comme décrit dans le paragraphe précédent, aucune imperméabilisation supplémentaire n'est envisagée.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur la modification du régime d'écoulement des eaux.

2.1.2. Impacts sur la ressource en eau souterraine

Le fonctionnement du parc photovoltaïque ne prévoit aucun prélèvement sur la ressource ou de rejet dans les masses d'eau.

Le projet n'a pas d'impact sur la ressource en eau souterraine.

2.2. Impact qualitatif : pollution des sols et des eaux

2.2.1. Phase de chantier

Les impacts de la phase de chantier sur la qualité des sols et des eaux superficielles et souterraines concernent essentiellement les pollutions accidentelles dues au risque de déversement de produits de type huiles ou hydrocarbures. Ces zones à risque sont localisées au niveau du stockage d'hydrocarbures et au niveau des bains d'huiles des transformateurs.

Les flux de polluants éventuellement dégagés lors de cette phase seraient toutefois peu importants : des mesures spécifiques devront cependant être adoptées en phase de chantier afin de réduire ces risques de pollution.

L'impact potentiel du chantier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines (IMP 4) est moyen.

2.2.2. Phase d'exploitation

De manière générale, les caractéristiques de la formation alluviale de l'Ariège préservent naturellement la ressource en eaux souterraines.

D'autre part, la technologie envisagée ainsi que les divers composants des installations photovoltaïques n'apportent aucun flux polluant et ne renferme aucune substance nocive :

- Les modules sont composés exclusivement de silicium (SiO_2) pur, qui est un composé naturel,
- Les structures de montage au sol en acier ne sont pas corrosives à l'eau.

Ainsi, les seules sources polluantes sont identifiées au niveau des bains d'huile des transformateurs. Ceux-ci sont disposés sur des aires de rétention, ce qui permet de concentrer une éventuelle fuite d'huile. Les aires de rétention sont dimensionnées pour accueillir la totalité de la substance polluante contenue dans le transformateur.

L'impact d'une pollution des eaux et des sols durant la phase d'exploitation (IMP 5) est négligeable.

3. Climat

3.1. Phase de chantier

L'impact du projet sur le climat serait lié à une forte production de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier. La nature des infrastructures à mettre en place, ainsi que la durée limitée de la phase de chantier (6 mois) n'induira pas la production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur le climat durant la phase chantier.

3.2. Phase d'exploitation

Les effets potentiels de l'implantation de panneaux photovoltaïques ont été étudiés sur les installations allemandes et synthétisés dans le guide de janvier 2009 réalisé par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et actualisé en avril 2011.

En effet, la construction dense de modules sur des surfaces libres est susceptible d'entraîner des changements de la fonction d'équilibre climatique local des surfaces :

- En journée : Echauffement au-dessus des panneaux, refroidissement en-dessous des panneaux (ombrages),
- Durant la nuit : Les températures en-dessous des modules sont supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes car les panneaux empêchent le brassage de l'air.

En revanche, il ne faut pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.

Or, l'élévation par rapport au sol d'une hauteur d'au moins 80 cm, ainsi que la conservation d'un espace entre les modules seront favorables au brassage de l'air, ce qui permettra d'éviter toute modification du climat local.

De ce fait, l'impact du projet de parc photovoltaïque de Saverdun sur le climat local (IMP6) est négligeable.

En outre, à une échelle plus large, la mise en place d'un parc photovoltaïque participe à la lutte contre le réchauffement climatique en produisant de l'électricité sans émission atmosphérique (Cf. Impact du projet sur le changement climatique page 114).

4. Bilan des impacts du projet sur le milieu physique

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu physique, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu physique, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMP1	Modification de l'état de surface du sol par la réalisation de travaux de mise en place du parc photovoltaïque	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
IMP2	Modification de l'état de surface du sol liée à son érosion durant l'exploitation du parc	Permanent	Phase exploitation	Induit	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP3	Imperméabilisation du sol liée à la mise en place des locaux techniques	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IMP5	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'huiles au niveau des transformateurs	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMP6	Modification du climat local : échauffement au-dessus des panneaux, accumulation d'air froid sous les panneaux	Permanent	Phase exploitation	Indirect	Négligeable	Négligeable	Acceptable

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 122), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

II. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL

1. Effets attendus du projet sur le milieu naturel

1.1. Phase chantier

L'implantation du parc photovoltaïque débutera par une **phase chantier**. Celle-ci comprendra la mise en place de différents éléments :

- une clôture périphérique,
- des pistes recouvertes d'une couche de régalage,
- des locaux préfabriqués
- des pieux battus et des panneaux photovoltaïques,
- le réseau de câblage enterré.

Cette phase chantier aura pour effets :

- une **altération des habitats naturels et des habitats d'espèces** par dégradation de la végétation (débroussaillage et/ou écrasement, creusement de tranchées) ;
- un risque de **destruction directe d'individus** notamment par écrasement, ensevelissement ou choc, pour les espèces ou les stades peu mobiles (œufs, larves, juvéniles) ;
- un **dérangement** voire un **effarouchement** provoquant la fuite de certaines espèces mobiles (reptiles, oiseaux, mammifères) et potentiellement un échec de reproduction dans le cas d'un abandon du nid ou des juvéniles.

Il est cependant à noter que la phase chantier est limitée dans le temps et que, de ce fait, la **perte d'habitats** occasionnée pour certaines espèces est **temporaire** dans la mesure où la phase d'exploitation permet la mise en place d'habitats favorables à ces espèces. Ainsi certaines espèces regagneront leurs territoires initiaux une fois le chantier terminé.

1.2. Phase d'exploitation

La **phase d'exploitation**, faisant suite à la phase chantier, ne requiert que très peu d'interventions et ne présente que peu d'effets sur le milieu naturel :

- le site sera visité de manière occasionnelle pour des contrôles, de l'entretien ou de la réparation ;
- aucune présence humaine continue n'est requise ;
- les installations seront immobiles et silencieuses ;
- la végétation fera l'objet d'un entretien mécanique (fauche / tonte / débroussaillage) ponctuel pour éviter l'ombrage des panneaux.

Il est à noter que la végétation potentiellement dégradée en phase chantier reprendra ses droits en phase d'exploitation et qu'aucune modification des cortèges spécifiques (plantation, culture, etc.) n'est prévue.

Les panneaux photovoltaïques disposés en rangées entraînent une fermeture partielle du milieu. Celle-ci peut :

- constituer une **altération de l'habitat** de certaines espèces,
- être sans conséquence pour d'autres.

L'espacement d'environ 4 m entre deux rangées laissera cependant place à un habitat plus ouvert.

L'entretien mécanique de la végétation ne constitue pas une destruction ni même une altération des habitats naturels présents. Il est cependant susceptible d'avoir des effets néfastes. Concernant la faune, une coupe franche de la végétation peut :

- engendrer une **destruction directe d'individus** de certaines espèces si elle a lieu en période de reproduction (écrasement des œufs et juvéniles) ;
- provoquer un **dérangement** voire un **effarouchement** de certaines espèces à cette même période, pouvant conduire à un échec de reproduction (abandon du nid ou des juvéniles)
- être sans conséquence pour d'autres.

1.3. Démantèlement

Dans le cas d'un démantèlement du parc photovoltaïque, une phase de chantier similaire à celle de l'implantation sera nécessaire.

2. Analyse des impacts du projet sur les enjeux de conservation

L'analyse des impacts engendrés par l'implantation du parc photovoltaïque sur le site d'étude sont présentés sous forme de tableau. Cette analyse est faite pour l'ensemble des enjeux locaux au moins « faible » identifiés dans le cadre de l'état initial du milieu naturel. L'intensité de l'impact ne pouvant dépasser le niveau d'enjeu local, l'impact du projet sur les habitats et espèces présentant un enjeu très faible ou négligeable sera très faible, négligeable ou sans impact.

En complément de ce tableau, deux illustrations sont présentées dans les pages suivantes. La première est une superposition du plan masse du projet à la cartographie des habitats de végétation au sein du site d'étude, la seconde est une superposition du plan masse du projet à la cartographie des espèces d'oiseaux présentant un enjeu de conservation au moins « faible ».

Illustration 66 : Superposition du plan masse du projet à la cartographie des sensibilités écologiques

Source : Serveur ArcGis (World Imagery), Réalisation L'Artifex 2017

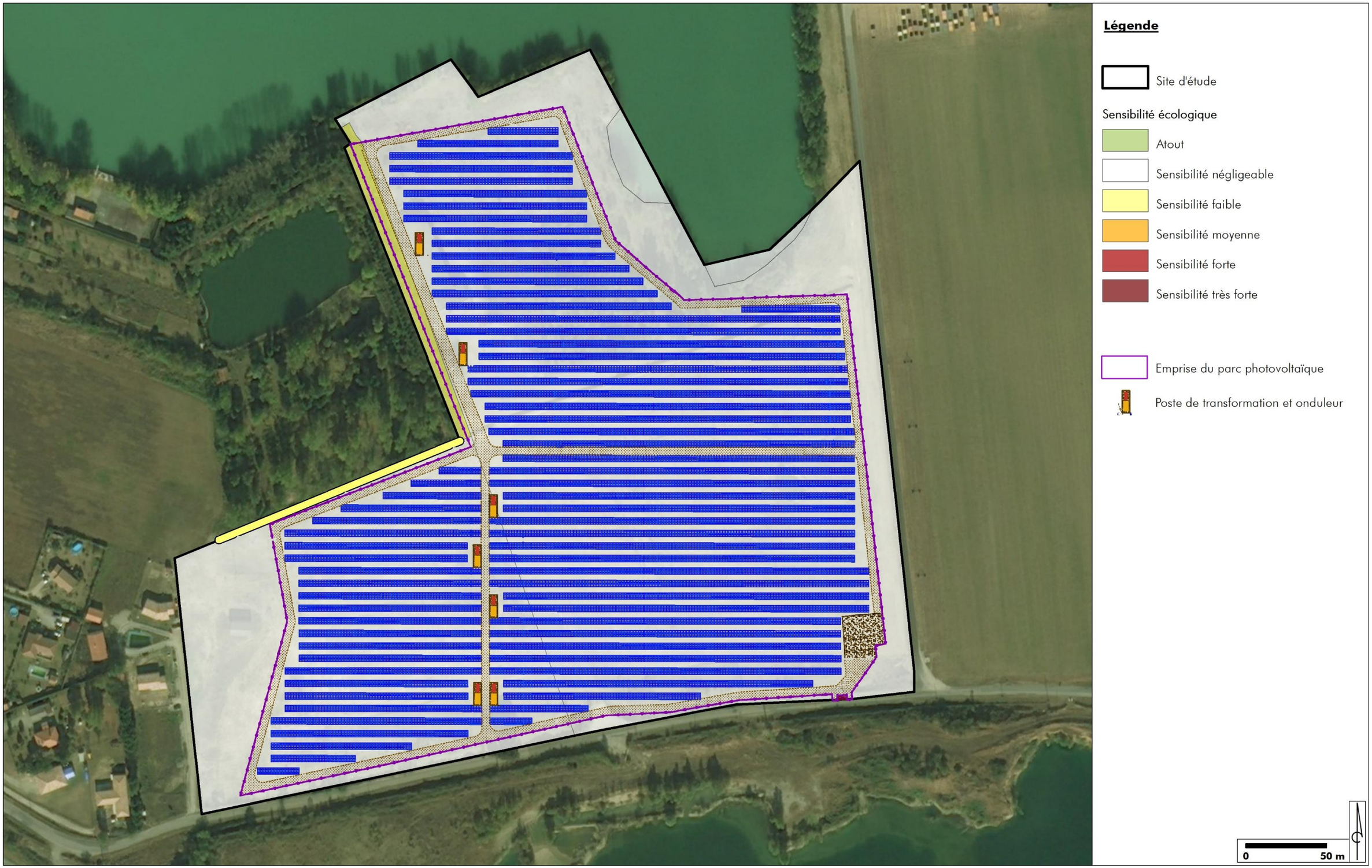


Tableau d'analyse des impacts du projet sur les enjeux de conservation

Groupe	Elément présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Intensité de l'impact	Qualification de l'impact	Code de l'impact
Habitats	Fourrés mésophiles résiduels	-	Faible	**Destruction d'une faible superficie de l'habitat**, engendrée par une coupe de la végétation lors de la mise en place d'une clôture d'enceinte	Négligeable	Acceptable	IMN1
Flore	Aucun enjeu identifié						
Insectes	Aucun enjeu identifié						
Amphibiens	Aucun enjeu identifié						
Reptiles	Aucun enjeu identifié						
Oiseaux	Alouette des champs *(Alauda arvensis)*	C	Faible	**Altération de l'habitat de reproduction de l'Alouette des champs.** La mise en place de panneaux photovoltaïques dissuadera probablement l'espèce d'installer son nid sur le site en raison de sa préférence pour les habitats ouverts. Cependant des habitats favorables à la nidification de l'espèce sont présents aux abords du site et cette espèce ubiquiste trouvera sans aucune difficulté des habitats de substitution aux abords immédiats. Par ailleurs il est probable qu'elle continue de s'alimenter dans les zones herbeuses du parc. **L'impact sur les populations locales est très faible.**	Très faible	Acceptable	IMN2
	Bruant proyer *(Emberiza calandra)*	PN3	Faible	**Altération négligeable de l'habitat de reproduction du Bruant proyer.** La configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) offrira un habitat de reproduction favorable au Bruant proyer. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-
	Chardonneret élégant *(Carduelis carduelis)*	PN3	Faible	**Altération négligeable de l'habitat de reproduction et d'alimentation du Chardonneret élégant.** Malgré l'implantation du parc photovoltaïque, la configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) offrira un habitat de reproduction et d'alimentation favorable au Chardonneret élégant. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-
	Cigogne blanche *(Ciconia ciconia)*	PN3, DO1	Faible	**Altération d'une zone d'alimentation de la Cigogne blanche.** Le site d'étude constitue un milieu d'ores et déjà peu attractif pour cette espèce. De plus la superficie altérée par l'implantation du parc photovoltaïque est négligeable au regard du périmètre d'alimentation utilisé par l'espèce. **L'impact du projet sur cette espèce est donc considéré comme négligeable.**	Négligeable	Acceptable	IMN3
	Cisticole des joncs *(Cisticola juncidis)*	PN3	Faible	Le Cisticole des joncs ne semble pas fréquenter le site d'étude, qui ne constitue par un habitat favorable pour elle. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-
	Cochevis huppé *(Galerida cristata)*	PN3	Faible	**Altération négligeable de l'habitat de reproduction potentiel du Cochevis huppé.** Cette espèce anthropophile fréquente souvent les milieux perturbés (carrières, parking, chantier etc.). La configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) lui offrira un habitat de reproduction favorable. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-
	Linotte mélodieuse *(Carduelis cannabina)*	PN3	Faible	**Altération négligeable de l'habitat de reproduction probable et d'une zone d'alimentation de la Linotte mélodieuse.** Malgré l'implantation du parc photovoltaïque, la configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) offrira un habitat de reproduction et d'alimentation favorable à la Linotte mélodieuse. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-
	Moineau soulcie *(Petronia petronia)*	PN3	Faible	**Altération négligeable d'un habitat du Moineau soulcie utilisé pour l'alimentation**. Cette espèce fréquentant le site d'étude pour l'alimentation ne modifiera pas son comportement après implantation du parc photovoltaïque. En plus de s'alimenter au sein du parc, il est possible qu'elle l'occupe pour nicher (notamment en utilisant les structures métalliques supportant panneaux ou les installations en préfabriqué). **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-
	Petit Gravelot *(Charadrius dubius)*	PN3	Moyen	**Altération de l'habitat du Petit Gravelot.** Espèce opportuniste fréquentant des milieux perturbés. Sans intervention humaine, la végétalisation naturelle du site entraînerait une désertion rapide par l'espèce, indépendante de l'implantation de panneaux photovoltaïques. Par ailleurs la perte d'habitat occasionnée par l'implantation du parc est faible en termes de superficie et la forte présence de gravières dans le secteur garantit la présence sans arrêt renouvelée d'habitats favorables pour l'espèce. Les bords du plan d'eau, non concernés par le projet, continueront quant à eux d'être fréquentés pour l'alimentation. **L'impact du projet sur l'espèce est jugé très faible**.	Très faible	Acceptable	IMN4
	Serin cini *(Serinus serinus)*	PN3	Faible	**Altération négligeable de l'habitat du Serin cini.** Ce dernier est dépendant de la présence d'arbres pour nicher. Il utilise cependant le site d'étude pour l'alimentation. La configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) offrira toujours un habitat d'alimentation favorable à la Linotte mélodieuse. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-
	Tarier pâtre *(Saxicola torquatus)*	PN3	Faible	**Altération négligeable d'un l'habitat favorable à l'alimentation du Tarier pâtre.** Malgré l'implantation du parc photovoltaïque, la configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) offrira un habitat favorable à l'alimentation de l'espèce qui aime se percher pour chasser. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	Pas d'impact	-	-

Groupe	Elément présentant un enjeu de conservation notable	Statut	Enjeu local	Description et portée de l'impact	Intensité de l'impact	Qualification de l'impact	Code de l'impact
	Tourterelle des bois *(Streptopelia turtur)*	C	**Faible**	**Altération négligeable de l'habitat de la Tourterelle des bois.** La configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) offrira un habitat favorable à la Tourterelle des bois qui viendra probablement s'alimenter sous les panneaux photovoltaïques. Par ailleurs les habitats de reproduction de l'espèce ne sont pas concernés par l'implantation du parc. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	**Pas d'impact**	-	-
	Verdier d'Europe *(Chloris chloris)*	PN3	**Faible**	**Altération négligeable de l'habitat du Verdier d'Europe.** La configuration finale du site (vaste friche herbeuse parcourue de rangées de panneaux photovoltaïques et entourée d'une clôture) offrira un habitat d'alimentation favorable à l'espèce, qui ne se reproduit pas sur le site. **Le projet n'a pas d'impact sur la population locale.**	**Pas d'impact**	-	-
Mammifères (hors chiroptères)	Aucun enjeu identifié						
Chiroptères	**Noctule commune** *(Nyctalus noctula)*	PN2	**Faible**	**Altération négligeable d'un habitat de chasse.** Aucun gîte n'a été identifié sur le site d'étude et donc aucune destruction d'habitat de reproduction n'est attendue. Les chiroptères contactés fréquentent le site d'étude pour la chasse. L'implantation d'un parc photovoltaïque n'engendra pas de modification de la ressource alimentaire (insectes) et ne remettra ainsi pas en question l'utilisation du site par ces espèces. **L'impact du projet sur les populations locales est considéré comme négligeable.**	**Négligeable**	Acceptable	**IMN5**
	Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri)*	PN2	**Faible**			Acceptable	**IMN6**

A l'issue de l'analyse des impacts des projets sur les enjeux de conservation, aucun impact notable du projet n'a été mis en évidence.

3. Analyse des impacts du projet sur les espèces protégées

Pour des raisons règlementaires, **l'ensemble des espèces bénéficiant d'un statut de protection font l'objet d'une analyse dédiée** dans le tableau de la page suivante. Il est à noter que **l'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées ne tient pas compte de l'enjeu de conservation de ces espèces** (analyse effectuée précédemment) mais de **l'atteinte du projet à la règlementation**.

Par exemple, la destruction d'un individu d'une espèce protégée sans enjeu de conservation n'aura aucune incidence écologique et ne remettra pas en question le maintien des populations locales de cette espèce. Elle aura cependant un impact règlementaire, en allant à l'encontre d'un un arrêté interdisant la destruction d'individus pour cette espèce.

Ainsi, **dans la mesure où une atteinte est portée à la réglementation** (destruction d'individus, destruction d'habitat ou effarouchement/dérangement d'individus), un impact est mis en évidence dans le tableau ci-dessous.

Groupe	Nom français	Protection	Destruction d'individus	Destruction d'habitat	Effarouchement/Dérangement	Qualification et code de l'impact
Amphibiens	**Grenouille verte** *Pelophylax kl. esculentus*	**PN5**	Cette espèce est concernée par l'article 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007, interdisant la mutilation des animaux, la naturalisation, le colportage, la mise et vente, la vente ou l'achat, l'utilisation et l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel. **Cette espèce n'est pas concernée par l'interdiction de destruction d'individus, d'habitat et de dérangement.**			-
	Rainette méridionale *Hyla meridionalis*	**PN2**	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : le site d'étude ne constitue pas un habitat de l'espèce et ne lui est pas favorable	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Pas d'impact**
Reptiles	**Lézard des murailles** *Podarcis muralis*	**PN2**	**Potentielle** : la phase de chantier engendre potentiellement une destruction d'individus (œuf, juvénile ou adulte). Cette destruction ne remettra cependant pas en question le maintien des populations locales.	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : pas de sensibilité de l'espèce à l'effarouchement	**IMN7**
Oiseaux	**Accenteur mouchet** *Prunella modularis*	**PN3**	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non :** le site d'étude en lui-même ne constitue pas un habitat favorable à cette espèce.	**Non :** le chantier concernera une zone peu/non fréquentée par l'espèce et n'aura pas d'incidence sur les alentours	**IMN7**
	Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*	**PN3**	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce qui fréquente préférentiellement les berges du lac	**Pas d'impact**
	Bergeronnette grise *Motacilla alba*	**PN3**	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Bergeronnette printanière *Motacilla flava*	**PN3**	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**

Groupe	Nom français	Protection	Destruction d'individus	Destruction d'habitat	Effarouchement/Dérangement	Qualification et code de l'impact
	Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Bruant jaune *Emberiza citrinella*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude.	**Non :** le site d'étude en lui-même ne constitue pas un habitat favorable à cette espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Bruant proyer *Emberiza calandra*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est nicheuse potentielle dans les fourrés et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Bruant zizi *Emberiza cirlus*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est nicheuse potentielle dans les fourrés et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Buse variable *Buteo buteo*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude bien qu'elle fréquente l'aire d'étude élargie.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Pas d'impact**
	Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est nicheuse potentielle dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Chevalier cul-blanc *Tringa ochropus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude. Elle fréquente les berges du plan d'eau pour l'alimentation.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Pas d'impact**
	Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Pas d'impact**
	Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Pas d'impact**
	Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Pas d'impact**
	Cochevis huppé *Galerida cristata*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est nicheuse probable sur le site d'étude	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Temporaire** : la phase chantier est susceptible de dissuader l'espèce de nicher sur le site	IMN7
	Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est potentiellement nicheuse dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit, elle fréquente uniquement les fourrés limitrophes	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Goéland brun *Larus fuscus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Goéland leucophée *Larus michahellis*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Grèbe huppé *Podiceps cristatus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est nicheuse potentielle dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit, elle fréquente uniquement les fourrés limitrophes	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Guêpier d'Europe *Merops apiaster*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Héron cendré *Ardea cinerea*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**

Groupe	Nom français	Protection	Destruction d'individus	Destruction d'habitat	Effarouchement/Dérangement	Qualification et code de l'impact
	Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Huppe fasciée *Upupa epops*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Temporaire** : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Loriot d'Europe *Oriolus oriolus*	PN4	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Mésange charbonnière *Parus major*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Milan noir *Milvus migrans*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : le site d'étude ne représente qu'une partie négligeable du domaine de chasse de l'espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce **Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Milan royal *Milvus milvus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas p **Non** : le site d'étude ne représente qu'une partie négligeable du domaine de chasse de l'espèce présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Moineau domestique *Passer domesticus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Moineau soulcie *Petronia petronia*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Temporaire** : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Petit Gravelot *Charadrius dubius*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est probablement nicheuse sur le site d'étude	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Temporaire** : la phase chantier est susceptible de dissuader l'espèce de nicher sur le site	IMN7
	Pic épeiche *Dendrocopos major*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Pic vert *Picus viridis*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : le site d'étude ne constitue pas un habitat favorable pour cette espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Pipit farlouse *Anthus pratensis*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	**Pas d'impact**
	Pouillot véloce	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les	**Non** : le site d'étude ne constitue pas un habitat favorable pour	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site	IMN7

Groupe	Nom français	Protection	Destruction d'individus	Destruction d'habitat	Effarouchement/Dérangement	Qualification et code de l'impact
	Phylloscopus collybita		fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	cette espèce	par l'espèce	
	Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : le site d'étude ne constitue pas un habitat favorable pour cette espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : le site d'étude ne constitue pas un habitat favorable pour cette espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Rougegorge familier *Erithacus rubecula*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : le site d'étude ne constitue pas un habitat favorable pour cette espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	Pas d'impact
	Serin cini *Serinus serinus*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : le site d'étude ne constitue pas un habitat favorable pour cette espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Tarier pâtre *Saxicola torquatus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	Pas d'impact
	Tarin des aulnes *Spinus spinus*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : le site d'étude constitue un habitat favorable peu favorable pour cette espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	Pas d'impact
	Traquet motteux *Oenanthe oenanthe*	PN3	**Non** : l'espèce n'est pas nicheuse sur le site d'étude proprement dit	**Non** : l'espèce n'est pas présente sur le site d'étude proprement dit	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	Pas d'impact
	Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Non** : le site d'étude constitue un habitat favorable peu favorable pour cette espèce	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
	Verdier d'Europe *Chloris chloris*	PN3	**Potentielle** : l'espèce est susceptible de nicher dans les fourrés, arbres et arbustes bordant le site d'étude. Une faible partie de ces habitats sera impactée par le projet.	**Temporair**e : le chantier engendrera une altération temporaire de l'habitat de l'espèce.	**Non** : la phase chantier n'engendrera aucune désertion du site par l'espèce	IMN7
Mammifères	**Noctule commune** *Nyctalus noctula*	PN2	**Non** : le site d'étude ne comporte aucun gîte.	**Non** : le site d'étude restera un habita de chasse utilisée par l'espèce	**Non** : la phase chantier aura lieu de jour uniquement et aucun éclairage n'est prévu sur le parc en phase d'exploitation.	Pas d'impact
	Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	PN2	**Non** : le site d'étude ne comporte aucun gîte.	**Non** : le site d'étude restera un habita de chasse utilisée par l'espèce	**Non** : la phase chantier aura lieu de jour uniquement et aucun éclairage n'est prévu sur le parc en phase d'exploitation.	Pas d'impact
	Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	PN2	**Non** : le site d'étude ne comporte aucun gîte.	**Non** : le site d'étude restera un habita de chasse utilisée par l'espèce	**Non** : la phase chantier aura lieu de jour uniquement et aucun éclairage n'est prévu sur le parc en phase d'exploitation.	Pas d'impact
	Pipistrelle de Kuhl* *Pipistrellus kuhlii*	PN2	**Non** : le site d'étude ne comporte aucun gîte.	**Non** : le site d'étude restera un habita de chasse utilisée par l'espèce	**Non** : la phase chantier aura lieu de jour uniquement et aucun éclairage n'est prévu sur le parc en phase d'exploitation.	Pas d'impact
	Pipistrelle de Nathusius* *Pipistrellus nathusii*	PN2	**Non** : le site d'étude ne comporte aucun gîte.	**Non** : le site d'étude restera un habita de chasse utilisée par l'espèce	**Non** : la phase chantier aura lieu de jour uniquement et aucun éclairage n'est prévu sur le parc en phase d'exploitation.	Pas d'impact
	Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	PN2	**Non** : le site d'étude ne comporte aucun gîte.	**Non** : le site d'étude restera un habita de chasse utilisée par l'espèce	**Non** : la phase chantier aura lieu de jour uniquement et aucun éclairage n'est prévu sur le parc en phase d'exploitation.	Pas d'impact

** La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusus sont en recouvrement partiel dans leurs émissions. Elles sont ici présentées en duo, car l'identification à l'espèce était impossible. La Pipistrelle de Kuhl étant bien plus répandue que la Pipistrelle de Nathusus dans la région, il est probable que les contacts enregistrés concernent cette première espèce.*

Suite à l'analyse des impacts du projet sur les espèces protégées**, seul un impact notable** est retenu. Ce dernier est identifié par le code **IMN7** et consiste en une **atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées** par destruction potentielle d'individus. Il est à noter que cet impact concerne la phase chantier comme la phase d'exploitation (entretien mécanique de la végétation) du projet.

4. Synthèse des impacts sur le milieu naturel

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu naturel, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu naturel, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMN1	Destruction partielle de l'habitat "Fourrés mésophiles résiduels"	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN2	Altération de l'habitat de reproduction de l'Alouette des champs	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN3	Altération d'une zone d'alimentation de la Cigogne blanche	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN4	Altération de l'habitat du Petit Gravelot	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN5	Altération de l'habitat de chasse de la Noctule commune	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN6	Altération de l'habitat de chasse de la Noctule de Leisler	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN7	Atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 122), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

III. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN

1. Population

1.1. Habitat

Plusieurs habitations et groupes d'habitations sont localisés dans le secteur du projet. Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun ne se trouve pas au niveau de zones d'extension de ces habitations.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur l'habitat local.

A noter que la question des impacts sur l'habitat est abordée dans la partie Paysage et patrimoine, au sein de laquelle les différentes perceptions depuis les habitations alentours sont détaillées et analysées.

1.2. Socio-économie locale

1.2.1. Aspect économique

- Phase de chantier

La phase de chantier s'étalera sur une période de 6 mois, période durant laquelle les ouvriers employés seront une clientèle potentielle pour les établissements de restauration et hôtels de la région.

Au-delà des retombées indirectes (restauration, hôtels), il existe des retombées directes auprès des entreprises locales de GC/VRD et entreprises d'électricité.

Le chantier du parc photovoltaïque de Saverdun a un impact positif (IMH1) sur le fonctionnement des commerces, services et artisans locaux.

- Phase d'exploitation

Ce projet de parc photovoltaïque permettra de valoriser et de dynamiser le territoire, tout en véhiculant une image à la fois hautement technologique et écologique.

De plus, le réseau électrique public sera enrichi de l'électricité produite par le parc photovoltaïque.

En outre, la réalisation du parc photovoltaïque constituera une source de revenu local. En effet, le projet est soumis à différentes taxes dont la plus conséquente est **l'IFER** (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux). Son versement sera destiné pour moitié à l'agglomération de Saverdun et pour moitié au département de l'Ariège.

Le projet est également soumis à la **Contribution Economique Territoriale (CET)** (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE), Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)), à la taxe foncière sur le bâti et à la taxe d'aménagement, représentant une fois de plus une source de revenu locale.

Enfin, le paiement de la quote part S3RENR va permettre le renforcement électrique du réseau sur d'autres secteurs et donc augmentera le potentiel de développement des énergies renouvelables.

L'impact du projet de parc photovoltaïque de Saverdun sur l'économie locale (IMH2) est positif à long terme, en phase d'exploitation.

1.2.2. Valorisation d'un ancien site industriel

Le projet prend place au droit de la zone anciennement exploitée et réaménagée d'une gravière. L'exploitation de ce gisement a permis d'approvisionner le marché du BTP de l'Ariège avec des matériaux qualitatifs jusqu'à la fin de l'extraction du gisement sur cette zone.

Depuis sa réhabilitation, cette zone ne présente plus de valeur économique. Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun permet donc la valorisation d'un ancien site industriel.

L'exploitation du parc photovoltaïque de Saverdun a un impact positif sur l'économie locale (IMH 3).

1.2.3. Aspect social

Le projet de parc photovoltaïque qui présente un caractère novateur ne pourra pas trouver systématiquement un écho positif auprès de la société civile. La perception de ce type de paysage étant en partie « culturelle », le temps allié au changement progressif des mentalités sera le facteur d'acceptation de ce projet.

Néanmoins, la commune s'inscrit totalement dans le contexte d'un développement de la production décentralisée d'électricité et dans la diversification de production de l'électricité.

De plus, un parc photovoltaïque est implanté sur le territoire d'une commune limitrophe, ce qui favorise l'acceptation du projet d'un nouveau parc photovoltaïque.

D'autant plus que la pertinence du site, qui permet la valorisation d'un site dégradé, participe fortement à l'acceptation du projet.

Ainsi, de manière générale, l'impact du projet sur l'aspect social de la commune (IMH 4) est positif.

1.3. Energies renouvelables

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun permet la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable. Ce projet participe donc au développement des énergies renouvelables et du parc photovoltaïque français. Le nombre de foyer pouvant être fournis en électricité, chauffage compris, grâce à la production du parc s'élève à 3 600 personnes.

Ainsi, le projet présente un intérêt direct sur le plan environnemental car il contribue à l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans le bilan énergétique du pays qui est un des objectifs du Grenelle de l'environnement, et à la réduction relative du taux d'émission de gaz à effet de serre par kWh produit.

L'impact du projet de parc photovoltaïque de Saverdun sur les énergies renouvelables (IMH 5) est positif.

2. Biens matériels

2.1. Infrastructures de transport

2.1.1. Voies de circulation

- Phase de chantier

Au cours d'épisodes pluvieux, le site en chantier sera susceptible de produire des boues. Néanmoins, les engins de chantier ne quitteront pas le site pendant cette période. D'autre part, ces engins circuleront sur les pistes en concassé, créées lors de la phase chantier, évitant ainsi au maximum l'agglomération de boues sur les roues.

En ce qui concerne les camions de transport des différents éléments du parc photovoltaïque, ils déchargeront les modules et autres structures du parc au niveau de la base vie. Ils ne circuleront donc pas sur l'ensemble du chantier, ce qui limitera l'accumulation de boues sur les roues.

- Phase d'exploitation

Lors de l'exploitation du parc photovoltaïque, seules des opérations de maintenance ponctuelles seront effectuées. Pour les interventions classiques, les véhicules amenés à se rendre sur le site seront des véhicules légers peu susceptibles de transporter de grandes quantités de boues.

Dans le cas d'une intervention lourde exceptionnelle telle que le remplacement de poste de transformation, tout véhicule lourd se rendant sur le site privilégiera le même itinéraire que celui requis en phase chantier. L'utilisation des pistes en concassé réduira donc le risque de transporter des boues.

L'impact du projet sur la voirie locale (IMH 6) durant les phases de chantier ou d'exploitation du parc photovoltaïque de Saverdun est négligeable.

2.1.2. Trafic

- Phase de chantier

Le trafic attendu dans le cadre de la mise en place des installations photovoltaïques est estimé d'après un retour d'expérience d'autres chantiers de ce type.

Au vu des caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de Saverdun, on compte :

- **Transport des panneaux photovoltaïques** : environ 10 camions par MWc, soit près de 80 camions ;
- **Transport d'autres matériels** (structures, équipements de chantier…) : 3 camions par MWc, soit environ 25 camions ;
- **Transport des locaux techniques** : 1 camion par local, donc 15 camions pour les 7 postes de transformation, les 7 onduleurs et le poste de livraison. Le réserve incendie sera livrée par un camion supplémentaire.

Le trafic lié à la phase de chantier du parc photovoltaïque sera plus important que le trafic actuel sur les routes peu fréquentées du secteur du projet. En revanche, il ne sera que de courte durée et s'insèrera de manière satisfaisante sur les axes routiers.

A noter que cette augmentation de trafic est de même nature que le trafic généré par l'ancienne activité de carrière.

De manière générale, l'impact du projet sur le trafic routier durant la phase chantier (IMH 7) est négligeable.

- Phase d'exploitation

Peu de véhicules accèderont au site durant la phase d'exploitation. En effet, les agents de maintenance passeront de manière régulière mais peu fréquente (1 fois tous les 2 à 3 mois en fonction des données reçues) pour l'entretien du site. De manière générale, il s'agira du passage de véhicules légers, qui s'intégreront au trafic courant actuel.

Le projet n'a pas d'impact sur le trafic routier durant son exploitation.

2.1.3. Accès au site

L'accès au chantier se fera depuis la RD 514 qui donne sur l'entrée à l'angle Sud-Est. Cet accès ne nécessite pas d'aménagement complémentaire car il s'agit de l'accès emprunté par les véhicules usagers de l'ancienne carrière, de gabarit similaire à celui des camions qui circuleront sur le chantier du projet.

Durant la phase exploitation, les itinéraires d'accès au parc photovoltaïque seront identiques à ceux empruntés durant la phase chantier.

La mise en place du parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur les accès.

2.2. Réseaux

Une ligne électrique basse tension et une ligne téléphonique sont présentes au Sud du projet. Dans le cas où les distances d'approche du réseau sont respectées, le chantier ne sera pas à l'origine d'une dégradation de ces lignes.

Le projet n'a pas d'impact sur le réseau électrique.

3. Terres

3.1. Agriculture

Les terrains du projet se trouvent au droit de parcelles qui ne présentent pas de vocation agricole. De plus, les exploitations aux abords du site d'étude ne subiront pas de modification de leur activité ou de leurs productions en raison de l'installation de parc photovoltaïque.

Ainsi, le projet n'a pas d'impact sur l'agriculture locale.

3.2. Espaces forestiers

Aucun boisement n'est identifié au droit de l'emprise du projet. **Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a donc pas d'impact sur les boisements.**

4. Santé humaine

4.1. Commodités du voisinage

L'analyse des effets du projet, portant sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 et susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, intègre aussi les effets sur la population et la santé humaine (C. envir., art. R. 122-5, II, 4°).

L'appréciation des effets d'un projet sur la santé repose notamment sur la quantification des risques sanitaires, réalisée sur certaines substances rejetées dans l'environnement. L'impact sanitaire du projet doit être examiné par rapport aux usages sensibles du milieu, dans le cas présent :

- la présence de populations permanentes aux alentours,
- la présence ponctuelle de personnes aux abords, limitée compte tenu de la faible fréquentation des lieux.

Les effets du projet pouvant interagir directement ou indirectement sur la santé sont de différents types :

- **Les nuisances de proximité** (bruit, pollutions lumineuses, champs magnétiques, champs électriques, poussières…),
- **Les risques humains** (sécurité routières, sécurité sur les activités, sécurité des biens et des personnes…). Il est à noter que les risques du projet sur l'environnement sont plus amplement détaillés dans la partie : Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeurs et incidences notables attendues page 117.
- **Les conséquences sur la santé humaine des pollutions atmosphériques, des sols et des eaux**. La partie : Impacts du projet sur le milieu physique page 91, présente l'absence d'incidence notable des effets chroniques pour le présent projet de parc photovoltaïque. Cette partie appuie sur les pollutions accidentelles.
- **L'hygiène et la salubrité publique**.

Le tableau ci-après récapitule les différentes substances et éléments dangereux afférents au projet de parc photovoltaïque. Le potentiel dangereux intrinsèque de chacune de ces substances est ensuite détaillé.

Eléments dangereux	Origine	Voie d'exposition
Pendant la phase de chantier		
Hydrocarbures	Engins de chantier	Eau, Sol
Emissions sonores		Air
Gaz d'échappement		Air
Poussières	Engins de chantier, travaux de décapage	Air, Eau
Risques et sécurité	Engins de chantier	Air
Pendant la phase d'exploitation		
Hexafluorure de soufre	Cellule HTA	Air
Champs électriques et magnétiques	Matériel électrique (courant alternatif)	Air
Huile minérale	Transformateurs	Eau, Sol
Emissions sonores	Transformateurs	Air
Emissions lumineuses	Cellule HTA	Air
Emissions de chaleur		Air
Risques et sécurité	Matériel électrique	Air

Les paragraphes suivants identifient et analysent les différentes sources de pollutions potentiellement émises par la mise en place et le fonctionnement du parc photovoltaïque, présentant des dangers pour la population alentours.

4.2. Effets sanitaires du déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile

Les sources de pollution accidentelle liées au projet de parc photovoltaïque sont de 2 types :

- les bains d'huile nécessaires à l'isolation et au refroidissement des transformateurs : fuites d'huile possibles.
- les hydrocarbures : fuite du système de distribution, rupture de la cuve…

Les hydrocarbures et les huiles minérales sont des polluants qui peuvent provoquer des troubles neurologiques par bioaccumulation s'il y a ingestion chronique et massive. Par contact direct, ils provoquent également des gerçures, une irritation de la peau et des yeux, des dermatoses etc. qui peuvent conduire à des anomalies sanguines, des anémies, une leucémie, etc.

Le projet ne se trouve pas au sein de périmètre de protection de captage. Ainsi, la population ne sera pas exposée à une concentration d'hydrocarbures pouvant engendrer des effets sanitaires.

La population ne sera pas exposée aux dangers des hydrocarbures.

4.3. Effets sanitaires des émissions atmosphériques

4.3.1. Effets sur la qualité de l'air

Des gaz d'échappement seront produits par les engins de chantier. Cependant, ceux-ci ne seront présents sur le site qu'en faible quantité et pendant une durée limitée (6 mois).

Les poussières seront émises essentiellement lors des opérations suivantes :

- **La circulation des engins** sur le site et sur les pistes (transport des modules, des tables d'assemblage, pose des panneaux…). En effet, par temps sec, le passage des engins et des camions sur des sols nus favorise la production de fines (petites particules) et leur mise en suspension dans l'air ;
- **Le déplacement de terre** lors du décapage des sols afin de créer les fondations des locaux techniques. L'extraction de la terre végétale provoque la mise en suspension de poussières. En revanche, ce phénomène sera très limité car il ne concernera que l'emprise des locaux techniques.

Les émissions de poussières générées lors chantier du parc photovoltaïque seront dérisoires par rapport au contexte actuel.

Le chantier du projet n'a pas d'impact sur la qualité de l'air. Le paragraphe suivant présente les conséquences des poussières sur la santé humaine.

Pendant la phase d'exploitation, le dégagement de gaz d'échappement et de poussières sera dû à l'utilisation du véhicule de maintenance de l'installation photovoltaïque, de 5 à 6 fois par an.

Le projet n'a pas d'impact sur la qualité de l'air pendant la phase d'exploitation.

4.3.2. Effets des poussières sur la santé humaine

Les poussières émises pendant la phase de chantier seront exclusivement minérales, issues des terres de surface. Elles pourront être composées d'éléments siliceux et de fines particules provenant de la décomposition des autres éléments minéraux. Le dégagement de poussières a pour origine occasionnelle le décapage des terrains et pour origine fréquente la circulation des camions et engins.

Les effets potentiels d'une inhalation massive de poussières sont une gêne respiratoire instantanée, une augmentation des crises de l'asthmatique, une irritation des yeux, une augmentation du risque cardio-vasculaire, une silicose (maladie des voies pulmonaires : pneumoconiose fibrosante) et des atteintes auto-immunes (insuffisance rénale chronique, polyarthrite, etc.).

Néanmoins, la phase de chantier ne durant que moins d'un an, l'exposition de la population aux poussières n'est que temporaire.

La population ne sera que très faiblement et temporairement exposée aux poussières.

4.3.3. Dangers concernant les gaz d'échappement

Le fonctionnement des engins et le transport du matériel impliquent des dégagements de gaz d'échappement. Ces rejets atmosphériques contiennent du dioxyde et du monoxyde de carbone, du dioxyde de souffre, de l'oxyde d'azote, des composés volatiles, des métaux lourds et de fines particules (imbrûlés)…
Ces composés sont bioaccumulables et toxiques par inhalation. Ils peuvent provoquer des troubles neurologiques, des anémies, etc.

Plus précisément :

- les oxydes d'azote sont irritants pour les yeux et les voies respiratoires,
- le monoxyde de carbone provoque des maux de tête, une grande fatigue, des vertiges, des nausées, une augmentation des risques cardio-vasculaires, des effets sur le comportement et sur le développement du fœtus,
- le dioxyde de souffre induit une diminution de la respiration, des toux et des sifflements,
- le plomb entraîne des troubles saturnins : anémie saturnine, coliques de plomb, troubles hépatiques et rénaux, hypertension artérielle, troubles neurologiques, convulsions et comas.

La circulation des engins durant la phase de chantier génère des gaz d'échappement et des poussières. Néanmoins, le chantier n'est que temporaire (6 mois), ce qui limite la durée d'exposition pour les populations alentours.

La phase de chantier n'augmentera pas l'exposition de la population aux gaz d'échappement.

4.3.4. Dégagement d'hexachlorure de soufre

L'hexafluorure de soufre (SF_6) est un gaz à effet de serre, particulièrement inerte jusqu'à 500°C. Il est également non toxique pour l'homme à condition de rester dans certaines limites de mélange SF_6 – air (80% - 20%). La présence de ce composé dans une atmosphère confinée peut entraîner un risque d'asphyxie par diminution de la teneur en oxygène.

L'hexafluorure de soufre est inhérent au matériel électrique et est donc utilisé par les installations du réseau public de distribution d'électricité. Il est confiné et utilisé en quantité infime.

La population ne sera pas exposée à l'hexafluorure de soufre.

4.4. Effets sanitaires des émissions sonores

4.4.1. Contexte acoustique

Pour rappel, le projet s'insère dans un contexte sonore périurbain, lié aux différentes activités présentes dans les abords proches : carrières, exploitations agricoles, lotissements résidentiels.

Lors de la phase chantier, la circulation des engins apportant les différentes structures du parc sera susceptible de générer un bruit supplémentaire. Cette légère augmentation du niveau sonore sera de courte durée, uniquement diurne et ne sera pas dissociable du bruit actuel.

Lors de la phase d'exploitation du parc, les seuls éléments qui produisent un léger bourdonnement sont les équipements électriques (postes de transformation, onduleurs et poste de livraison). Ces émissions sonores seront amorties par les protections phoniques en place (parois), donc, très peu perceptibles à l'extérieur de l'enceinte du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur le contexte acoustique.

4.4.2. Effets du bruit sur la santé

Le parc photovoltaïque contribue à élever le niveau sonore ambiant. D'une manière générale, le bruit influe sur la santé des riverains physiquement (détérioration de l'ouïe par exemple) et/ou psychologiquement (fatigue, stress…).

Lors des travaux de construction, l'utilisation de matériel ou d'engins est susceptible de créer des gênes ou des pollutions sonores.

Durant la phase d'exploitation, l'impact acoustique restera localisé (postes de transformation, onduleurs et poste de livraison) et sera atténué avec l'éloignement au site.

La population ne ressentira pas de gêne acoustique.

4.5. Effets sanitaires des champs électriques et magnétiques

4.5.1. Définitions

Un champ est un phénomène physique d'échange d'énergie et de forces qui s'exercent à distance provoquant des effets induits sur des objets. Il se caractérise par son intensité et sa direction.

Les champs électriques et magnétiques sont tout d'abord d'origine naturelle. Ils sont une nécessité pour la vie. Les experts de l'AFSSET notent ainsi : « *Sur Terre, ces champs sont beaucoup plus intenses que le champ de la gravitation car ce sont eux qui assurent la cohésion des atomes entre eux, ce qui permet de constituer des molécules et, de manière générale, la matière, dont celle qui nous compose. Ce sont donc eux qui évitent que chaque molécule dont nous sommes constitués ne tombe sur le sol en raison du champ de pesanteur* ».

Les champs électriques sont produits par des différences de potentiel. Plus la tension est élevée, plus le champ qui en résulte est intense. Ils surviennent même si aucun courant électrique ne passe. Les champs électriques sont associés à la présence de charges positives ou négatives. **L'intensité d'un champ électrique se mesure en volts par mètre (V/m)**. Tout fil électrique sous tension produit un champ électrique. Ce champ existe même si aucun courant ne circule. Pour une distance donnée, il est d'autant plus intense que la tension est élevée. Le champ électrique décroît rapidement comme l'inverse du carré de la distance entre le lieu d'émission et le lieu de mesure ($1/d^2$).

Au contraire, **les champs magnétiques n'apparaissent que si le courant circule.** Ils sont provoqués par le déplacement de charges électriques. Ils sont d'autant plus intenses que le courant est élevé. L'intensité d'un champ magnétique se mesure en ampères par mètre (A/m), toutefois dans la recherche et les applications techniques, il est plus courant d'utiliser une autre grandeur : la densité de flux magnétique ou induction magnétique. Elle s'exprime en teslas ou, plus communément, en microteslas (μT). Le champ magnétique diminue également rapidement en fonction du carré de la distance et parfois plus rapidement encore selon la géométrie de la source, par exemple le cube de la distance ($1/d^3$).

4.5.2. Les effets sur la santé humaine

Comme le souligne le rapport sur "*Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension*", par Daniel Raoul (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010), **seul le champ magnétique est incriminé dans de possibles effets sanitaires**.

Le risque sur la santé des champs magnétiques alternatif provient du fait que nous sommes constitués d'un ensemble de processus électriques en interaction avec des mécanismes biologiques. En particulier nos cellules sont polarisées et le champ magnétique va pourvoir les mettre en mouvement selon sa fréquence.

Ainsi seul un courant alternatif peut engendrer un champ magnétique susceptible d'être dangereux pour la santé. Les champs magnétiques statiques crées par un courant continu sont constants au cours du temps et donc inoffensifs (rappelons que le champ magnétique terrestre créé par les mouvements du noyau de la Terre est de l'ordre de 50 μT en France et qu'une IRM crée un champ magnétique statique artificiel de 1 000 000 μT).

Pour les champs magnétiques d'extrêmement basses fréquences, le risque potentiel identifié actuellement est un risque de cancer possible. D'autres pathologies pourraient être concernées mais de plus amples recherches sont nécessaires pour conclure d'un réel risque.

4.5.3. Exposition aux champs électriques et magnétiques

D'une manière ou d'une autre, nous sommes tous exposés aux champs électriques et magnétiques. Que ce soit par le biais des lignes électriques ou via d'autres sources : appareils électroménagers, lignes ferroviaires… Les sources d'exposition sont diverses et variées.

Selon l'AFSSET, l'exposition au domicile serait estimée à environ 0,2 μT pour le champ magnétique. A l'extérieur, elle varie sans cesse, en fonction des sources. Par exemple, un écran d'ordinateur émet de l'ordre de 0,7 μT et un voyage en TGV exposerait un passager à un champ moyen compris entre 2,5 et 7 μT.

RTE, l'opérateur gestionnaire du réseau à haute tension, donne les valeurs suivantes des champs électriques et magnétiques pour les lignes électriques aériennes, en fonction de la tension.

	Champs électriques (V/m)			Champs magnétiques (µT)		
	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m	Sous la ligne	A 30 m	A 100 m
400 kV	5 000	2 000	200	30	12	1,2
225 kV	3 000	400	40	20	3	0,3
90 kV	1 000	100	10	10	1	0,1
20 kV	250	10	-	6	0,2	-
230 V	9	0,3	-	0,4	-	-

Exemples de champs électriques et magnétiques à 50 Hz pour les lignes aériennes électriques.

Source : Rapport sur "Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension", Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique, Mai 2010

Les champs magnétiques seront plus faibles pour des lignes enterrées.

	Câbles en nappe			Câbles en trèfle		
	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m	A l'aplomb	A 5 m	A 20 m
225 kV	20 µT	4	0,3	6	1	0,1
63 kV	15 µT	3	0,2	3	0,4	-

Exemples de champs magnétiques à 50 Hz pour les lignes souterraines électriques.

Source : « Les effets sur la santé et l'environnement des champs électriques et magnétiques produits par les lignes à haute et très haute tension », par Daniel Raoul, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Mai 2010

4.5.4. Dans le cas du parc photovoltaïque

Comme les lignes à haute et très haute tension, une installation photovoltaïque émet des **champs d'extrêmement basses fréquences (fréquence inférieure à 300 Hz)** qui sont dus au courant alternatif de fréquence 50 Hz. Il s'agit séparément de champs magnétiques et de champs électriques. Ils ne doivent pas être confondus avec ceux, à très hautes fréquences, émis par les antennes relais et les téléphones portables.

Les champs d'extrêmement basses fréquences ne vont être présents qu'après les onduleurs, lorsque le courant devient alternatif. L'onduleur et le transformateur sont deux composants qui sont aussi émetteurs de champs d'extrêmement basses fréquences, en plus des câbles électriques transportant le courant alternatif.

D'après les mesures réalisées in situ sur des installations photovoltaïques existantes (*Source : Safigianni, A. S., Tsimtsios A. M., Electric and Magnetic Fields Due to the Operation of Roof Mounted Photovoltaic Systems, PIERS Proceedings, Stockholm, Sweden, Aug. 12–15, 2013*), pour les **installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW** :

- le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m sauf en un point particulier où une valeur de 10 V/m a été mesurée ; dans tous les cas, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'ICNIRP ;
- le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 µ T, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP ;
- le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 µ T à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 µ T au-delà d'une distance de 3 à 5 mètres. Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 µT fixée par l'ICNIRP dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

Les câbles seront enterrés : le champ électrique est supprimé en surface et le champ magnétique réduit. Les onduleurs et les transformateurs sont conçus pour réduire les champs magnétiques (normes EN 61000-6-2 et 61000-6-4).

Le seuil réglementaire ne sera donc pas atteint. **La population ne sera pas d'avantage exposée aux champs magnétiques.**

De manière générale, le parc photovoltaïque n'a pas d'impact sur la santé et la salubrité publiques.

4.6. Effets sanitaires des émissions lumineuses

Le projet de parc photovoltaïque peut être à l'origine de divers effets optiques, tels que :

- Le **miroitement** par réflexion de la lumière solaire sur les surface dispersives et structures métalliques,
- Les **reflets** des éléments du paysage qui se reflètent sur les surfaces réfléchissantes,
- La formation de **lumière polarisée** sur les surfaces lisses ou brillantes.

4.6.1. Le miroitement et la performance technique

Les phénomènes de réflexion pénalisent les performances techniques de l'installation. La pose d'une couche anti-reflet sur les cellules et l'utilisation de verres frontaux spéciaux permet de diminuer ce phénomène, qui reste cependant marginal. Les verres de haute qualité laissent passer environ 90 % de la lumière. Environ 2 % sont diffusés et absorbés et 8 % seulement réfléchis. Les couches anti-reflets modernes peuvent augmenter la transmission solaire jusqu'à plus de 95 % et ramener la réflexion en dessous de 5 %. Par ailleurs, quand le soleil est bas (angle d'incidence inférieur à 40 %), les réflexions augmentent et, avec une incidence de 2 degrés, la réflexion des rayons du soleil est totale.

Le miroitement ne concerne pas uniquement les surfaces modulaires. Les éléments de construction (cadre, assiettes métalliques) peuvent également refléter la lumière. Ces éléments n'étant pas orientés systématiquement vers la lumière, des réflexions sont possibles dans tout l'environnement. Sur les surfaces essentiellement lisses la lumière de réflexion se diffuse moins intensément.

Les conditions de miroitement sont de courte durée et l'effet du miroitement est négligeable car la radiation solaire est faible et la direction des rayons réfléchis est similaire à celle des rayons directs. Le projet de parc de Saverdun prévoit d'incliner les modules afin de réduire les effets de miroitement.

4.6.2. Les reflets et la santé humaine

Les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes. Les structures de l'habitat ainsi réfléchies peuvent, par exemple, simuler un biotope pour certaines espèces d'oiseaux.

Les modules fréquemment utilisés n'ont qu'une très faible capacité de réflexion en raison de leur couleur et de la structure de leur surface. En revanche, des modules à couche mince peuvent présenter un fort potentiel de réflexion à cause des surfaces en verre généralement lisses, de leur couleur foncée et dans certaines conditions lumineuses.

Les reflets, lorsqu'il y en a, ne présentent pas de danger pour la santé humaine.

4.6.3. La polarisation de la lumière et gênes occasionnées

Certains insectes ont cette aptitude de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider grâce à elle. La lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses brillantes (par exemple la surface de l'eau ou les routes mouillées). Le plan de polarisation dépend de la position du soleil. Comme la réflexion de la lumière sur les surfaces modulaires risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchie, cela peut provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques.

La polarisation de la lumière ne représente pas un danger pour la santé humaine.

4.7. Effets sanitaires des émissions de chaleur

En général, comme toute surface de couleur foncée, les panneaux absorbent la chaleur.

S'il existe un possible échauffement des modules solaires, la limitation de l'élévation de la température est un enjeu majeur pour garantir le rendement des cellules solaires. Ainsi, les modulent chauffent jusqu'à 50 °C, et à plein rendement, la surface des modules peut parfois atteindre des températures supérieures à 60 °C.

Toutefois, contrairement aux installations de toitures les installations photovoltaïques au sol bénéficient d'une meilleure ventilation à l'arrière et chauffent moins. Les supports en aluminium sont moins sujets à l'échauffement. Ils atteignent des températures d'environ 30 °C dans les conditions normales.

Les modules photovoltaïques sont traités afin de limiter l'échauffement global du parc. Les effets sur la santé humaine des émissions de chaleur sont négligeables.

4.8. Effets du parc photovoltaïque sur la sécurité humaine

- Phase de chantier

Lors de la phase de chantier, le transport des installations se fera via des poids lourds. Le trafic ne sera pas significativement modifié au regard du contexte d'exploitation des carrières du secteur. Le flux de véhicules sera adapté de façon à garantir la sécurité routière.

L'accès au site d'étude se fait dans un contexte de bonne visibilité et permettait anciennement les flux de camions issus de l'exploitation de la carrière sur le site.

L'impact du projet sur la sécurité humaine est négligeable, lié à la phase chantier, limitée dans le temps.

- Phase d'exploitation

La présence de câbles électriques et des installations photovoltaïques peuvent avoir un impact sur la sécurité des personnes entrant sur le site.

La mise en place de clôture, d'un contrôle des portails d'entrée et d'une surveillance de l'emprise du parc photovoltaïque interdit l'accès par les tiers et permet donc de réduire le risque électrique.

Les interventions sur le parc, la maintenance ainsi que les services de sécurité disposent de personnel accrédités et formés aux conditions de sécurités liées à une activité dans l'emprise d'un parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur la sécurité humaine en phase d'exploitation.

5. Déchets

- Phase de chantier

Les opérations de vidange sur les engins de chantier produisent des huiles usagées qui contiennent de nombreux éléments toxiques pour la santé (métaux lourds, acides organiques…) et qui sont susceptibles de contaminer l'environnement. Ces huiles usagées seront récupérées pour être stockées puis traitées.

En ce qui concerne les ordures ménagères et les déchets non dangereux, produits sur le site durant la phase de chantier, il s'agit d'ordures ménagères liées à la base vie et des déchets tels que les cartons, le papier, emballages plastiques… Ces déchets sont générés par la présence des employés qui réalisent les travaux. Or, le nombre d'employés n'étant pas considérable sur l'ensemble de la durée du chantier, le volume d'ordures ménagères et de déchets non dangereux produits ne sera pas significatif. Il sera stocké et évacué par les filières adaptées.

- Phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque ne génèrera pas de déchets en soi mais certains types de déchets seront tout de même créés en faible quantité.

Les déchets verts liés au débroussaillement des terrains dans le cadre de l'entretien du parc photovoltaïque seront à considérer. La quantité produite dépendra de la surface à entretenir et des périodes de débroussaillement. Ces déchets seront collectés et évacués vers des filières de traitement adaptées.

- Phase de démantèlement

L'ensemble des équipements électriques et électroniques (câbles électriques, onduleurs…) qui composent le parc photovoltaïque seront évacués.

La clôture, les structures d'assemblage et autres structures représentent des déchets en acier galvanisé. Ils seront aussi traités.

En ce qui concerne le recyclage des panneaux photovoltaïques, l'association PV CYCLE créée en 2007 a commencé à mettre en place un programme de collecte et de recyclage des modules photovoltaïques. Leur objectif est de rendre l'industrie photovoltaïque « doublement verte » c'est-à-dire tout au long de son cycle de vie.

Chaque module photovoltaïque contient 3 composants qui deviennent des déchets lors du démantèlement :
- le verre de protection ;
- les cellules photovoltaïques ;
- les connexions en cuivre.

Ces trois composantes étant recyclables, il n'en résultera que très peu de déchets ultimes.

De même que pour la phase de chantier lors de l'installation du parc, la phase de démantèlement requiert l'utilisation d'engins dont la vidange engendre des déchets d'huile de vidange.

La présence d'employés sur le chantier de démantèlement génère des ordures ménagères et déchets non dangereux, comme pour la phase chantier d'installation du parc.

De manière générale, l'impact du projet sur la gestion des déchets (IMH 8) durant les phases de chantier, d'exploitation et de démantèlement du parc est faible car les déchets sont en partie recyclables et leur gestion est bien encadrée.

6. Consommation en eau et utilisation rationnelle de l'énergie

- Phase de chantier

Durant la phase chantier, de l'eau embouteillée sera fournie aux ouvriers présents sur le site. De l'eau sera également utilisée pour le nettoyage des outils ou pour la préparation du mortier, au besoin. Cette eau, pas nécessairement potable, pourra être stockée dans des citernes en plastique au niveau de la base vie du chantier. Ainsi, aucun branchement au réseau d'eau potable communal n'est nécessaire.

En ce qui concerne l'énergie utilisée sur le chantier du parc photovoltaïque, il s'agit du carburant nécessaire au fonctionnement des engins de chantier. Les hydrocarbures et l'huile de moteur seront livrés sur le site au besoin.

La phase de chantier étant de courte durée, l'impact du projet sur la consommation en eau et l'utilisation d'énergie (IMH 9) est négligeable.

- Phase d'exploitation

De manière générale, l'eau de pluie suffit à éliminer une éventuelle couche de poussière se déposant sur les panneaux, il ne sera pas nécessaire de laver les panneaux photovoltaïques durant l'exploitation du parc photovoltaïque.

D'autre part, le carburant nécessaire aux travaux d'entretien (véhicule, outils type débroussailleuse, tondeuse) sera acheminé en fonction du besoin. Il n'est pas envisagé de stocker des hydrocarbures sur le site pendant la phase d'exploitation.

L'impact du projet sur la consommation en eau est négligeable (IMH 10) car ponctuelle et de courte durée.

7. Bilan des impacts potentiels sur le milieu humain

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le milieu humain, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du milieu humain, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMH1	Retombées économiques sur les commerces, artisans et services en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH2	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH3	Valorisation d'un ancien site industriel	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Acceptable
IMH4	Image novatrice de la technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Acceptable
IMH6	Dégradation des voies de circulation par la production de boue	Temporaire	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH7	Augmentation du trafic routier durant la phase de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH8	Gestion des déchets produits pendant toute la durée de vie du parc	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
IMH9	Consommation de l'eau nécessaire au chantier et utilisation rationnelle du carburant pour le fonctionnement des engins de chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMH10	Consommation de l'eau non potable destinée au nettoyage ponctuel des panneaux	Temporaire	Phase exploitation	Direct	Négligeable	Négligeable	Acceptable

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 122), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

IV. Impacts paysagers spécifiques au territoire d'implantation du projet

1. Démarche d'analyse des impacts et sélection des points de vue

Les impacts sont étudiés aux différentes échelles de perceptions, définies dans l'état initial. Les perceptions les plus emblématiques sont retenues à chaque échelle, afin de caractériser l'impact visuel selon :

- La localisation du projet sur la prise de vue,
- L'emprise de projet perçue,
- L'orientation prévue des panneaux :

Pour rappel, le projet de parc photovoltaïque au sol de Saverdun est implanté sur une ancienne zone d'extraction de la gravière, aujourd'hui encore en activité.

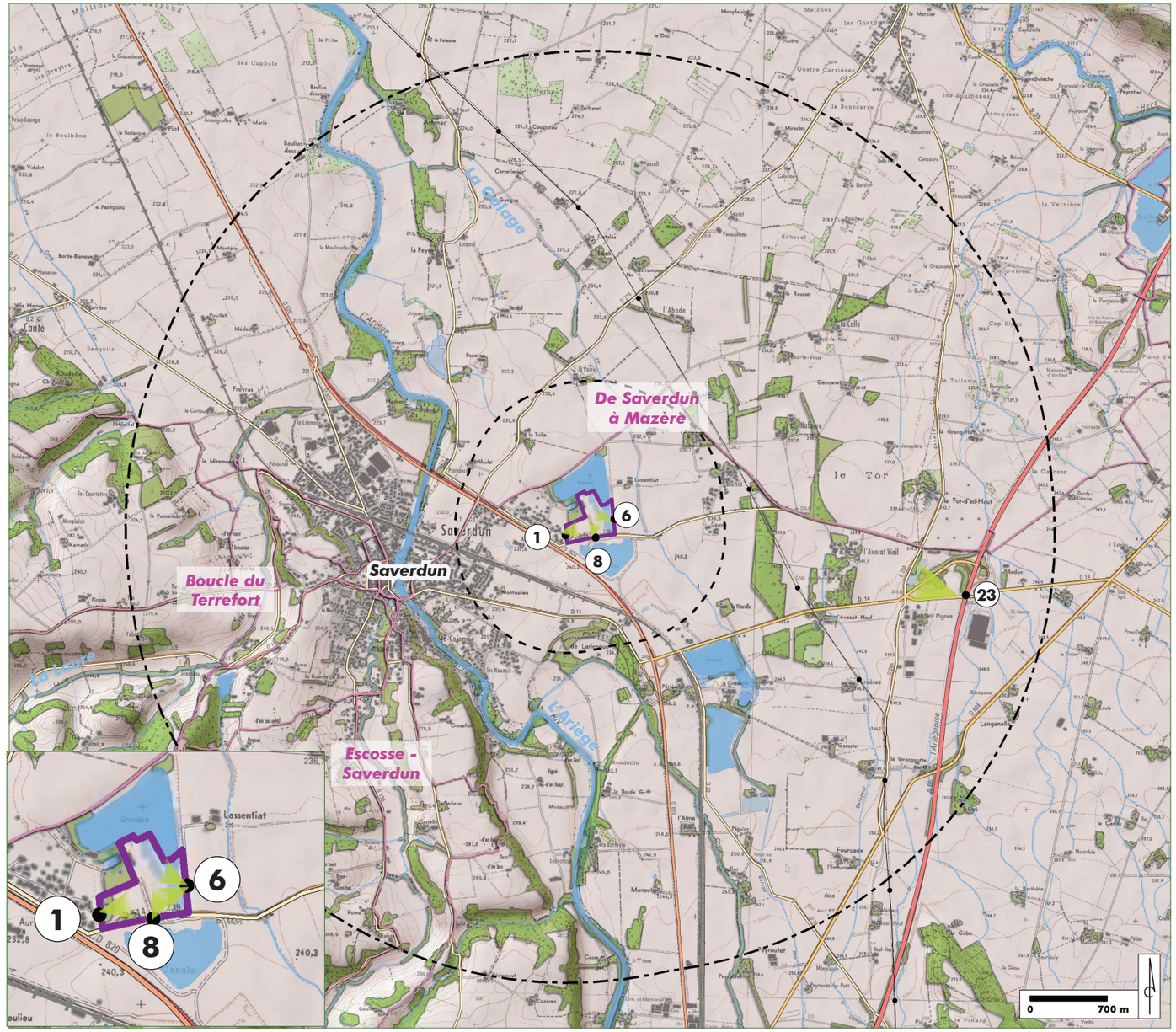
Au terme de l'analyse de l'état initial de l'environnement du site d'étude, un ensemble de sensibilités a été dégagé. L'impact visuel analysé est un impact brut, avant mise en place de mesures.

La carte suivante localise les points de vue sélectionnés pour caractériser les impacts à chaque échelle. Les panoramas sont présentés dans les pages suivantes.

***N.B.** : Les photographies ont été prises avec une focale de 50 mm pour être au plus proche des perceptions de l'oeil humain, permettant de faciliter l'analyse et la détermination de l'impact.*

Illustration 67 : Carte de situation des prises de vue choisies pour illustrer les impacts

Sources : Serveur ArcGis (World shaded relief) / IGN (ROUTE 500) / BD Carthage / Réalisation : L'Artifex



2. Les impacts paysagers à l'échelle rapprochée

A l'échelle rapprochée :

- Le jeu du relief et les boisements rendent le site du projet imperceptible depuis les collines à l'Ouest.
- L'absence de relief, la succession de bosquets et la situation encaissée du site du projet le rendent imperceptible depuis la plaine agricole au Nord, à l'Ouest et au Sud.

Aucune sensibilité n'a été identifiée lors de l'état initial. Aucun impact n'est relevé à cette échelle.

Le panorama ci-dessous, illustre en exemple l'absence de perception à cette échelle.

23 > Perception du projet à l'échelle rapprochée depuis le pont de la D 14 surplombant l'A 66

> Orientation : Vue de profil

Données techniques	Aucun Impact depuis l'échelle rapprochée
• Point 23 • 3,2 km à l'Est du projet • Sensibilité paysagère : négligeable	Depuis cette perception, le projet est imperceptible, masqué par le talus boisé, la distance et l'absence de relief.

3. Les impacts paysagers à l'échelle immédiate

A l'échelle immédiate, le projet s'implante en lisière de l'agglomération de Saverdun qui exerce son influence. Les quartiers pavillonaires, les axes de déplacement et l'industrie de carrière jouxtent le site d'étude au Sud et à l'Est. La plaine agricole, est quant à elle présente sur les franges Nord et Est de l'aire d'étude.

Cependant le caractère encaissé du projet, le relief plat et la présence de nombreuses infrastructures (urbanisation) ne permettent pas de perceptions ouvertes et franches à cette échelle. L'impact visuel du projet à l'échelle immédiate est donc notable depuis les zones d'habitat (lotissement Clos de Rouan) et axes de déplacement les plus proches du projet.

Le panorama ci-après depuis le lotissement Clos de Rouan, illustre les perceptions depuis les zones d'habitat.

1 > Perception du projet à l'échelle immédiate depuis le lotissement Clos de Rouan

> Orientation : Vue de profil

Données techniques	IPP 1 : Impact visuel depuis les zones d'habitat en lisière	Moyen - Notable
• Point 1 • 5 m à l'Ouest du projet • Sensibilité paysagère : faible	• Le projet est clairement identifiable et n'est occulté par aucun écran visuel externe au site du projet. • Les structures paysagères intrinsèques sont peu qualitatives. • Ce secteur est fréquenté exclusivement par les riverains.	

Le panorama ci-après depuis la route D 514, illustre les perceptions depuis les axes de déplacement les plus proches du projet.

8 > Perception du projet à l'échelle immédiate depuis la route D 514

> Orientation : Vue de face

Données techniques
• Point 8 • 10 m au Sud du projet • Sensibilité paysagère : Faible

IPP 2 : Impact visuel depuis les axes de déplacement	Moyen - Notable
• Le projet est clairement identifiable et n'est occulté par aucun écran visuel externe au site du projet (à l'exception de la route communale au Nord du site du projet qui présente des perceptions limitées par une haie discontinue). • Les structures paysagères intrinsèques sont peu qualitatives. • Les routes communales peu fréquentées sont principalement pratiquées par les riverains.	

4. Les impacts paysagers sur le site d'étude

Le projet s'implante sur une ancienne zone d'extraction de la gravière de Saverdun. Les composantes paysagères intrinsèques sont sans grand intérêt à l'exception des abords du lac qui assure une intégration discrète et qualitative dans le paysage. L'impact du projet sur le site d'étude est donc faible et acceptable.

Le panorama ci-après illustre l'impact du projet sur les composantes intrinsèques.

6 > Perception du projet depuis la lisière Est

> Orientation :

Données techniques
• Point 6 • Lisière Est du projet • Sensibilité paysagère : Faible

IPP 3 : Impact visuel du projet sur les composantes paysagères intrinsèques	Faible - Acceptable
• Les structures paysagères intrinsèques sont peu qualitatives. • Les rives du lac ne sont pas accompagnées de plantations.	

5. Bilan des impacts sur le paysage et le patrimoine

Le tableau suivant permet de synthétiser les impacts du projet, sur le paysage et le patrimoine, qui concernent le projet, et de les caractériser.

Dans le cas où le projet n'a pas d'impact sur certaines thématiques du paysage et du patrimoine, cela est décrit dans les paragraphes précédents, et non répertorié dans le tableau suivant.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IPP1	Impact visuel depuis les zones d'habitats en lisière	Temporaire	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IPP2	Impact visuel depuis les axes de déplacement	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IPP3	Impact visuel du projet sur les composantes paysagères intrinsèques	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 122), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

V. LE PROJET ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'**effet de serre** dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère, notamment liées à l'activité industrielle.

Le changement climatique engendre une **perturbation des évènements climatiques** actuels qui tendent à s'intensifier et à se multiplier.

Bien que ces évènements soient ponctuels et qu'il n'est pas certifié qu'ils touchent le secteur de Saverdun, une installation telle qu'un parc photovoltaïque doit prendre en compte ces évènements afin d'assurer son fonctionnement.

- **Augmentation de la température globale**

Les projections des modèles climatiques présentées dans le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) indiquent que la température de surface du globe est susceptible d'augmenter de 1,1 à 6,4 °C supplémentaires au cours du 21ème siècle.

Une telle augmentation de la température pourrait être à l'origine de la détérioration des matériaux composant les tables d'assemblage et les modules photovoltaïques.

- **Augmentation des évènements climatiques extrêmes**

Les évènements climatiques tels que les inondations ou les tempêtes paraissent s'intensifier et se multiplier avec le réchauffement climatique.

Bien que le projet soit localisé en dehors de toute zone inondable, il n'est pas exclu qu'une **inondation extrême** touche le site et entraine un court-circuit, ce qui stopperait immédiatement la production électrique. De plus, une telle inondation pourrait être à l'origine d'une déstabilisation du talus bordant le parc photovoltaïque, ce qui pourrait enfouir partiellement les structures sous les boues.

L'intensité d'une **tempête** soumet des installations à des pressions mécaniques importantes. Dans le cas d'un parc photovoltaïque, les vents intenses pourraient être à l'origine d'un arrachement des tables d'assemblages, des panneaux photovoltaïques, de la clôture, des portails, des locaux techniques.

Les détériorations du parc photovoltaïque liées au changement climatique seraient dommageables pour le parc photovoltaïque et sa productivité mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc photovoltaïque est essentiellement constitué de matériaux inertes.

L'ensemble des évènements liés au changement climatique ont été pris en compte dans la conception des structures photovoltaïques et des éléments annexes. Le changement climatique n'aurait pas d'impact sur le projet.

2. Impact du projet sur le changement climatique

D'une manière plus globale, la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO_2) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO_2, NO_x, poussières, CO, CO_2, à l'origine du changement climatique.

D'après le Bilan Carbone du projet de parc photovoltaïque de Saverdun, de son développement à son démantèlement, celui-ci aura émis entre **284 et 621 t eq CO_2**. Les émissions évitées grâce à la production d'énergie renouvelable (remplacement des énergies fossiles) sont comprises entre **179 et 516 t eq CO_2** sur 30 ans, soit de **6 à 17 t eq CO_2 par an**.

Ainsi, durant son fonctionnement, le parc aura permis d'économiser **plus de 8,5 fois** la quantité de carbone émise tout au long du cycle de vie du projet.

Le parc photovoltaïque a des effets positifs sur le changement climatique en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques.

VI. Bilan des impacts positifs du projet

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts positifs du projet de parc photovoltaïque sur l'environnement.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMH1	Retombées économiques sur les commerces, artisans et services en phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH2	Développement économique de la commune et autres collectivités	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH3	Valorisation d'un ancien site industriel	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Acceptable
IMH4	Image novatrice de la technologie photovoltaïque	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Moyen	Acceptable
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Permanent	Phase exploitation	Direct	Positif	Fort	Acceptable

VII. Bilan des impacts negatifs notables du projet avant mesures

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts négatifs notables du projet de parc photovoltaïque sur l'environnement, **avant application des mesures**.

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IMN7	Atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IPP1	Impacts visuels depuis les zones d'habitats en lisière	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IPP2	Impacts visuels depuis les axes de déplacements	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable

Les impacts notables identifiés ci-dessus feront l'objet d'un traitement par les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (Séquence ERC, en page 122), afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

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

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

- *Recherche des projets connus*

« Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. »

Source : MEEDDM, Guide méthodologique de l'Etude d'Impact des installations solaires photovoltaïques au sol, avril 2010

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec **les projets connus** (d'après l'article R 122-5 du Code de l'Environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Occitanie a été réalisée en septembre 2017, en recherchant les projets connus dans un rayon de 7 km, qui correspond à l'aire d'étude la plus étendue (aire d'étude éloignée de l'étude paysagère).

- *Le projet connus : l'usine de méthanisation de la SAS ARSEME*

Seul un projet a été identifié à 3,8 km au Sud du projet de parc photovoltaïque de Saverdun.

Il s'agit d'un projet d'usine de méthanisation de matières végétales et d'effluents d'élevage de la SAS ARSEME sur la commune de Montaut au lieu-dit Sous-Pégulier.

L'arrêté préfectoral du 6 juin 2017 ouvre le projet d'usine de méthanisation à la consultation du publique selon le déroulé de l'instruction de la demande d'Enregistrement présentée par la société ARSEME.

II. ANALYSE DES EFFETS CUMULES SUR LE MILIEU PHYSIQUE, LE MILIEU NATUREL, LE MILIEU HUMAIN ET LE PAYSAGE

- *Effets sur le milieu physique*

L'emprise du projet d'usine de méthanisation se trouve à 500 m à l'Est de la masse d'eau superficielle correspondant à l'Ariège. Il s'agit de la même masse d'eau que celle concernée par le projet de parc photovoltaïque de Saverdun.

Une usine de méthanisation doit mettre en place une gestion des rejets ainsi qu'une gestion des eaux dimensionnée pour garantir l'absence de pollution des eaux.

- *Effets cumulés sur le milieu naturel*

L'emprise du projet d'usine de méthanisation est occupée par un habitat rudéral sans valeur écologique. Aucune espèce végétale ou animale patrimoniale n'y est jugée potentielle.

- *Effets cumulés sur le milieu humain*

L'emprise du projet d'usine de méthanisation se trouve au droit d'un site enclavé entre des carrières en exploitation et des activités industrielles et agricoles. La vocation des terres ne sont pas agricoles ou forestières. Le projet de parc photovoltaïque n'a pas d'effet cumulé sur l'agriculture, la sylviculture ou l'activité économique du secteur avec le projet d'usine de méthanisation.

La phase chantier de mise en place des différents projets connus pourra faire appel à des entreprises locales. D'autre part, les ouvriers seront une clientèle potentielle pour les restaurateurs et hôtels du secteur.

- *Effets cumulés sur le paysage*

Le projet d'usine de méthanisation se trouve à proximité de carrières en exploitation et des grands bâtiments des industries et coopératives agricoles. La distance sépare le projet de parc photovoltaïque et l'usine de méthanisation permet de ne pas embrasser du regard tous les sites donc d'éviter le cumul des effets impactant les paysages.

III. CONCLUSION DES EFFETS CUMULES

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun ne présente pas d'effet cumulé avec d'autres projets connus sur le milieu physique, le milieu humain, le milieu naturel ou le paysage et le patrimoine.

PARTIE 6 : VULNERABILITE DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS ET INCIDENCES NOTABLES ATTENDUES

I. LES RISQUES CONCERNES PAR LE PROJET

1. Risques naturels

1.1. Arrêtés de catastrophes naturelles

L'exposition aux risques naturels à l'échelle communale peut être illustrée par les Arrêtés de Catastrophes Naturelles de la commune. Il s'agit d'arrêtés interministériels qui constatent l'état de catastrophe naturelle (intensité anormalement importante d'un agent naturel).

Le projet se trouvant sur le territoire de la commune de Saverdun, les différents arrêtés ministériels de déclaration d'état de catastrophe naturelle pris sur ces communes sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Selon ces informations, les arrêtés de catastrophes naturelles pris sur la commune de Saverdun montrent des dégâts liés aux inondations et aux mouvements de terrain.

Type de catastrophe	Commune de Saverdun
Tempête	1 (1982)
Inondations et coulées de boue	5 (dernière en 2000)
Inondations, coulées de boue et effets exceptionnels dus aux précipitations	1 (1992)
Mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	2 (derniers en 2003)

1.2. Inondation

Le territoire communal de Saverdun est inclus dans le périmètre d'application du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR), qui prend en compte le risque inondation et fait donc office de PPRI.

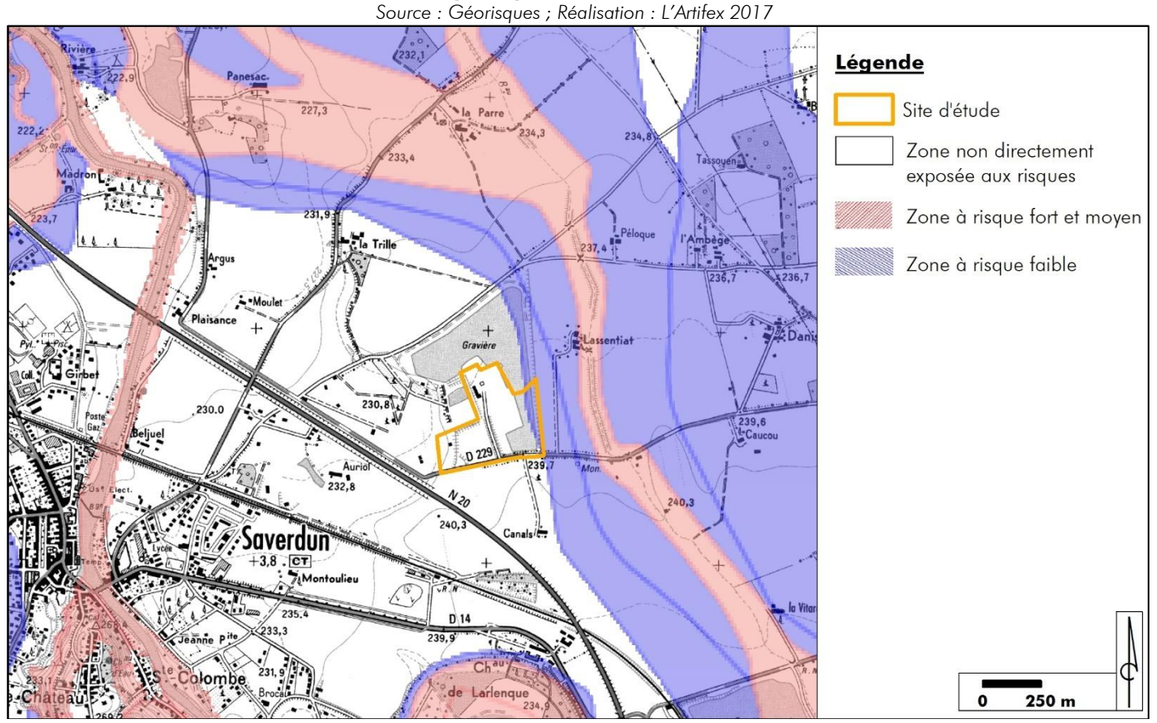
Ce document, approuvé par l'arrêté préfectoral du 18 janvier 2002, définit :
- Les **mesures de prévention** à mettre en œuvre contre les risques naturels prévisibles,
- les **mesures relatives à l'aménagement**, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires exploitants.

Le territoire communal de Saverdun couvert par le P.P.R. est délimité en :
- **Zones exposées aux risques**, différenciées par la nature et l'intensité du risque en zones à risque fort (zones rouges) et en zones à risque faibles (zones bleues),
- **Zones non directement exposées aux risques** (zones blanches) mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

L'Illustration suivante est un extrait du zonage du PPR dans le secteur d'étude.

Illustration 68 : Extrait des zonages règlementaires du PPRi de la commune de Saverdun

Source : Géorisques ; Réalisation : L'Artifex 2017



Le site d'étude se trouve en limite de la zone à risque faible. D'après le règlement du PPR, fourni en Annexe 6 , les occupations et utilisations du sol interdites sont :

- Sont interdits tous travaux, remblais, construction, activités et installations de quelque nature qu'ils soient, sauf si leurs conditions d'implantation ont fait l'objet d'une étude préalable présentée par le pétitionnaire (respect de la transparence hydraulique dans les zones inondables par exemple) qui justifie une modification d'impact restreinte sur les parcelles voisines.
- Sont autorisés, **sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux**, les constructions liées à l'activité économique et les installations directement liées à l'activité industrielle, commerciale, libérale artisanale et touristique.

Les recommandations suivantes s'appliquent :

- La réalisation **d'études géotechniques en préalable** à la réalisation du projet,
- Les **dispositions constructives** sur les bâtiments nouveaux porteront sur les fondations, la structure du bâtiment et l'éloignement des eaux de ruissellement et des eaux de toiture mais aussi de l'eau circulant dans le sol (planchers au-dessus des côtes de référence, réseau d'assainissement étanche, etc…).

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun ne nécessite pas de travaux pouvant aggraver ou provoquer de nouveaux risques d'inondation. Il est en partie soumis aux recommandations du règlement concernant les dispositions de construction.

1.3. Sol

1.3.1. Aléa retrait/gonflement des argiles

Selon le site internet Géorisques, la commune de Saverdun est soumise au risque de retrait/gonflement des argiles. La commune n'est cependant pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN). **Plus précisément, le projet est concerné par un aléa faible.**

1.3.2. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrains englobent les glissements, éboulements, coulées, effondrements et érosions des berges.

Aucun mouvement de terrain n'a été répertorié au droit du site du projet, ni dans ses alentours. **Le projet n'est pas concerné par le risque mouvement de terrain.**

1.3.3. Cavités

Sous le nom de cavités souterraines, sont compris caves, carrières, grottes naturelles, galeries, ouvrages civils, ouvrages militaires, puits et souterrains.

Selon Géorisques, aucune cavité n'est présente au droit du projet ou dans ses alentours.

1.4. Feu de forêt

Un incendie est défini par un feu qui concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant d'un espace boisé et dont une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. La commune de Saverdun est concernée par un risque de feu de forêt faible.

Le site du projet n'est pas localisé au droit ou à proximité d'une zone boisée. Celui-ci n'est pas concerné par le risque incendie.

1.5. Sismicité

D'après les articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement modifié par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010, la commune de Saverdun est classée en zone de sismicité 2, correspondant à **une zone de sismicité faible.**

1.6. Foudre

Le risque foudre se caractérise par la densité de foudroiement (niveau Ng), c'est-à-dire le nombre d'impact de foudre par an et par km².

La densité de foudroiement dans le département de l'Ariège s'élève à 2,1 Ng, soit une densité de foudroiement moyenne.

2. Risques technologiques

2.1. Risque industriel

Le risque industriel majeur est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

En Ariège, sont référenciées 7 industries présentant un risque technologique majeur. Elles sont implantées sur les communes de Eycheil, Saint-Girons, Mazères, Saverdun et Pamiers. L'industrie indiquée sur la commune de Saverdun dans le DDRM de l'Ariège est la **Minoterie MERCIER-CAPLA**. Selon la base des installations classées du Ministères de l'Environnement, celle-ci n'est pas soumise au régime d'autorisation SEVESO. Elle n'est donc pas à l'origine d'un risque industriel, dont les zones d'effet pourraient toucher le site du projet.

Le projet n'est pas concerné par le risque industriel.

2.2. Risque nucléaire

Il n'y a pas de centrale nucléaire dans le secteur du projet.

2.3. Transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par les réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens et l'environnement. Le transport de ces matières par voies routière, ferroviaire, aérienne, maritime, fluviale ou par gazoduc diffuse et étend ce risque par le caractère inflammable, toxique, explosif, corrosif ou radioactif de ces produits.

Ces livraisons de produits utilisent le réseau routier et ferré. Le projet est localisé aux abords d'infrastructures soumises au Risque de Transport de Matières Dangereuses, telles que la RD 820 à 300 m au Nord ou la voie ferrée à 500 m au Sud.

2.4. Aléa rupture de barrage

Dans le département de l'Ariège, 9 barrages sont classés de Type A et sont susceptibles d'intéresser la sécurité publique. De plus, 5 autres barrages sont considérés comme des grands barrages.

La commune de Saverdun fait partie des communes soumises au risque d'Inondation par rupture de barrage. En revanche, le site du projet n'est pas concerné par l'onde de submersion liée à la rupture d'un barrage.

II. IMPACTS DU PROJET SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La partie suivante analyse les effets que pourraient avoir la mise en place d'un parc photovoltaïque sur les risques naturels et technologiques.

1. Risques naturels

1.1. Inondation

De manière générale, la mise en place d'une clôture peut être à l'origine de la formation d'embâcles qui peuvent modifier le régime d'expansion des crues lors d'une inondation. Or, le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'est localisé en zone inondable qu'en partie et au niveau de la limite Est. Les crues transportant les matériaux s'accumulant au niveau des embâcles n'atteindront pas la clôture du parc photovoltaïque.

Le projet n'a pas d'impact sur le risque inondation.

1.2. Sol

Les terrains du projet ne sont concernés ni par le risque de mouvements de terrain, ni par la présence d'une cavité. De plus, le risque retrait/gonflement des argiles est faible au droit du projet. Un projet de parc photovoltaïque s'implante dans le sol à l'aide d'un système très peu invasif (pieux battus) ce qui n'est pas à l'origine de la création ou de l'augmentation de risques sur le sol.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur les risques naturels liés au sol, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.3. Incendie

Les panneaux photovoltaïques ne sont pas constitués de matériaux inflammables pouvant propager un feu. En revanche, un parc photovoltaïque est un système électrique puissant, pouvant être à l'origine d'un court-circuit et d'un développement de feux.

Or, la végétation rase entretenue sous les panneaux est peu favorable à la propagation d'un feu à l'intérieur du parc.

De plus, plusieurs éléments sont mis en place afin d'éviter le développement d'un feu à l'extérieur du parc et de faciliter l'accès aux secours :

- Une coupure générale électrique unique,
- Un accès aux secours et des voies de circulation suffisamment dimensionnés (un portail d'entrée et des voies de circulation permettant l'accès à l'ensemble du parc),
- Une réserve incendie de 120 m^3 est présente sur le parc. La citerne a été disposée à l'entrée du parc photovoltaïque afin que chacun des locaux techniques (qui regroupent les principaux éléments liés aux risques incendie et industriel : onduleurs, transformateurs) soient suffisamment proches d'un PENA (point d'eau naturel ou artificiel),
- Affichage des consignes de sécurité, des numéros d'urgence et du plan du site à l'entrée du parc.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur le risque feu de forêt.

1.4. Sismicité

Un séisme résulte de la libération brutale d'une importante quantité d'énergie accumulée pendant des milliers d'années le long des failles tectoniques. La mise en place d'un parc photovoltaïque de dimensions spatio-temporelles très réduites par rapport à l'échelle des formations et des temps géologiques, n'est pas à l'origine de l'augmentation du risque sismique.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur le risque de séisme, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

1.5. Foudre

La mise en place d'un parc photovoltaïque, quelle que soit son envergure, n'augmente pas le risque foudre. En effet, la probabilité que les modules photovoltaïques soient exposés à la foudre est la même que pour tout élément d'un bâtiment.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun, n'a pas d'impact sur le risque foudre, ni en phase chantier, ni en phase d'exploitation.

2. Risques technologiques

2.1. Risque de transport de matières dangereuses

La route RD 820 qui passe au Sud du projet est concernée par le risque d'accident de transport de matières dangereuses (TMD). Comme tout chantier, la construction du parc photovoltaïque nécessitera l'acheminement d'hydrocarbures pour ravitailler les engins de chantier. Ce transport sera réalisé par voies autoroutière et routière. Le transport de matières dangereuses sera ponctuel et limité à la phase chantier de 6 mois.

L'impact du projet sur le risque d'accident de TMD est négligeable.

2.2. Risque industriel

Selon la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, un parc photovoltaïque n'est pas considéré comme une ICPE. Par définition, un parc photovoltaïque n'est donc pas à l'origine d'une augmentation du risque industriel.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur le risque industriel.

2.3. Risque de rupture de barrage

Par nature, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine d'une augmentation du risque de rupture de barrage.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun n'a pas d'impact sur le risque rupture de barrage.

III. IMPACTS DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES SUR LE PROJET ET CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette partie analyse les impacts que pourraient avoir les risques naturels et technologiques sur un parc photovoltaïque.

De plus, dans le cas où un risque naturel ou technologique serait à l'origine d'un impact sur le parc photovoltaïque, les conséquences de cet impact sur l'environnement sont étudiées.

1. Risques naturels

1.1. Inondation

La submersion des structures photovoltaïques et des bâtiments techniques peut être à l'origine d'un court-circuit sur le parc et d'une déstabilisation du sol en place. Or, les bâtiments et structures photovoltaïques du projet photovoltaïque de Saverdun se trouve en dehors de toutes zones inondables.

Les inondations n'ont pas d'impact sur le projet.

1.2. Sol

Un mouvement de terrain (effondrement du sol) au droit du parc photovoltaïque peut engendrer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Le parc photovoltaïque de Saverdun s'implante sur une surface plane, ne nécessitant pas de terrassement. De plus, l'ensemble du talus périphérique, pouvant présenter des instabilités a été évité.

Le risque de mouvement de terrain a été pris en compte dès la conception du projet ; ce risque n'aura pas d'impact sur le projet.

1.3. Incendie

Un ensemble de mesures de prévention et de protection contre le risque incendie a été prévu : coupure électrique générale, réserve incendie, accès aux secours. Le risque incendie a été pris en compte dans la conception du projet.

Dans le cas où un incendie a lieu au droit du parc, un feu propagé peut entraîner une dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques. Comme tout incendie de construction, la combustion des matériaux composant le parc photovoltaïque pourrait entrainer un dégagement d'émissions polluantes dans l'atmosphère.

Les conséquences d'un incendie sur le parc sont une pollution atmosphérique, très localisée, donc négligeable.

1.4. Sismicité

Un séisme peut être à l'origine d'un effondrement du sol qui peut entrainer une détérioration des structures photovoltaïques et autres éléments techniques du parc photovoltaïque.

Le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est localisé dans une zone de sismicité modérée.

L'impact du risque sismique sur le projet est moyen.

Dans le cas où le risque sismique serait à l'origine d'une dégradation du parc photovoltaïque, on pourrait observer :

- Au niveau des locaux techniques : un épanchement des bains d'huiles dans le local équipé de bassin de rétention,
- Au niveau des panneaux photovoltaïques : pas de conséquence sur l'environnement ; leur destruction n'entraine pas de pollution (matériaux inertes),
- Au niveau de la clôture et des portails : pas de conséquence sur l'environnement ; leur destruction n'entraine pas de pollution (matériaux inertes).

Les conséquences du risque sismique sur le parc sont une pollution du sol.

1.5. Foudre

Un impact de foudre sur les panneaux photovoltaïques ou les bâtiments techniques peut entraîner une surtension et un court-circuit.

Des moyens sont mis en œuvre afin de limiter les effets d'une surtension et préserver le fonctionnement du parc photovoltaïque dans son intégralité.

En revanche, il sera nécessaire de remplacer ou réparer l'élément qui aura été touché par l'impact de foudre.

Le risque d'impact de foudre a été pris en compte dans la conception du projet afin de préserver le parc photovoltaïque.

2. Risques technologiques

2.1. Risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses peut intervenir à deux niveaux :

- Une collision de véhicules de TMD sur la RD 820 : les zones d'effets resteront limitées aux abords de l'accident. Au vu de la distance entre la RD 820 et le projet, un accident de TMD sur la RD 820 n'aura pas d'impact sur le projet,
- Une collision entre un camion transportant les hydrocarbures et des éléments du parc : les effets seront essentiellement liés au choc mécanique, ce qui entrainerait une destruction de tout élément touché. Cet impact est peu probable car le transport d'hydrocarbures est ponctuel et limité à la phase de chantier de 6 mois).

Les impacts du risque de transport de matières dangereuses sur le projet sont négligeables.

Dans le cas où un accident de TMD serait à l'origine d'une dégradation du parc photovoltaïque, on pourrait observer :

- Au niveau des locaux techniques : un épanchement des bains d'huiles dans le sol,
- Au niveau des panneaux photovoltaïque : pas de conséquence sur l'environnement ; leur destruction n'entraine pas de pollution (matériaux inertes),
- Au niveau de la clôture et des portails : pas de conséquence sur l'environnement ; leur destruction n'entraine pas de pollution (matériaux inertes).

Les conséquences du risque de transport de matières dangereuses sur le parc sont une pollution du sol.

2.2. Risque industriel

Une explosion sur un site industriel touchant le parc photovoltaïque peut être à l'origine de la dégradation des structures photovoltaïques et autres éléments techniques.

Le site du projet n'est pas inclus au sein d'une zone d'aléa industriel. Aucun aléa ne sera susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de biens matériels, tels qu'un parc photovoltaïque.

Le risque industriel n'a pas d'impact sur le projet.

2.3. Risque de rupture de barrage

La rupture d'un barrage provoque une onde de submersion sur les cours d'eau et donc, une potentielle inondation. Comme décrit précédemment, bien qu'une inondation puisse être à l'origine d'un court-circuit sur le parc et d'une déstabilisation du sol en place, le projet se trouve en dehors de l'onde de submersion liée à la rupture d'un barrage, ce qui évite ce risque.

Le risque de rupture de barrage n'a pas d'impact sur le projet.

IV. CONCLUSION

Aucun des risques identifiés dans les abords du projet ne peut être à l'origine d'une dégradation du parc photovoltaïque qui pourrait entraîner un impact notable sur l'environnement.

PARTIE 7 : MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Pour rappel, les **impacts notables** relevés à la suite de l'analyse des impacts du projet sur l'environnement sont les suivants :

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IMN7	Atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées	Temporaire	Phase chantier	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IPP1	Impacts visuels depuis les zones d'habitats en lisière	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
IPP2	Impacts visuels depuis les axes de déplacements	Permanent	Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable

Les mesures décrites dans les paragraphes suivantes permettent d'éviter, de réduire et de compenser ces impacts notables, afin que les impacts résiduels après application des mesures soient acceptables.

I. MESURES D'EVITEMENT

1. Fiches de présentation

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures d'évitement suivantes :
ME 1 : Périodes de travaux

ME 1 : Périodes de travaux

Objectif à atteindre

Répondre à l'évitement de l'impact :
- IMN7 : Atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées

Description

La période la plus risquée pour l'avifaune est la **période de reproduction**. En effet, les jeunes stades (œufs, poussins) sont par définition immobiles et sont donc sensibles à la destruction de leur habitat, qui entraîne le plus souvent la destruction des individus eux-mêmes. Seuls les poussins des espèces nidifuges sont capables de prendre la fuite mais la perte de leur habitat peut augmenter leur sensibilité à la prédation (perte du couvert végétal) et les priver des ressources alimentaires indispensables à leur développement.

Ainsi, afin de limiter les risques de mortalité d'individus, les **travaux d'élimination de la végétation** (ici uniquement localisés) **devront avoir lieu en dehors de la période de reproduction** qui s'étend globalement de début mars à mi-août.

Les travaux de construction du parc devront débuter immédiatement après et pourront même se prolonger au cours du printemps, du moment qu'il n'y a pas d'interruption des travaux (principe de continuité des travaux : le dérangement permanent sur le site empêche l'installation des oiseaux, y compris en période de nidification).
En revanche, en cas d'interruption des travaux, ils ne devront en aucun cas redémarrer pendant la période sensible pour les oiseaux (de mars à mi-août).

La période **d'hibernation ou d'hivernation** est aussi un stade critique pour la petite faune terrestre (amphibiens et reptiles en particulier), qui a alors plus de difficultés à quitter la zone de travaux (variable en fonction des conditions climatiques et des réactions propres à chaque espèce et à chaque individu). Il s'agira donc d'éviter de préférence les atteintes aux milieux végétalisés peu perturbés (boisements, fourrés, haies) de novembre à février. Le principe est le même pour les travaux de débroussaillage, d'excavation ou de terrassement.

La période la moins sensible s'étend donc de mi-août à fin octobre, à la fois pour le démarrage des travaux ou des interventions ponctuelles (y compris l'entretien en phase d'exploitation).

Le calendrier ci-après permettra de cadrer les interventions :

Période de l'année (mois)

	Période favorable
	Période moyennement favorable
	Période défavorable

Interventions	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Déc
Phase de chantier : *Travaux préalables de débroussaillage, création de la prairie*												
Phase chantier : *Construction du parc (6 mois de travaux continus)*	Possibilité d'installer le parc au cours du printemps **si travaux préalables effectués en période favorable** et **si continuité des travaux**											
		Possibilité d'installer le parc au cours du printemps **si travaux préalables effectués en période favorable** et **si continuité des travaux**										
Phase chantier : *Construction du parc (exemple en cas d'interruption des travaux)*		Année n+1							Année n En cas d'interruption des travaux, ces derniers doivent reprendre impérativement avant le mois de mars de l'année suivante puis respecter la règle de continuité			
Phase d'exploitation (entretien) : *Débroussaillage, toute intervention sur la végétation ligneuse (haies.)*												
Phase de chantier (démantèlement) : *Décapage en milieu ouvert.*			Mêmes principes que pour la phase chantier de mise en place du parc photovoltaïque (possibilité de démarrage en hiver puis de continuation au printemps s'il y a continuité des travaux)									

Concernant **l'entretien mécanique de la végétation**, une **fauche tardive (après mi-aout) est à préférer**. Dans le cas où le développement de la végétation nécessiterait un entretien pluriannuel, **toute fauche ayant lieu entre début mars et mi-aout devra être faite avec une barre de coupe située à minimum 30 cm au-dessus du sol**, cela afin de limiter le risque de destruction des nichées.

Localisation, modalités de suivi de la mesure et de ses effets, indicateurs d'efficacité de la mesure

Suivi écologique en phases de chantier et d'exploitation.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Le coût de la mesure correspond au coût du suivi écologique.

2. Bilan des mesures d'évitement

A partir du tableau de synthèse des impacts jugés notables, le tableau suivant présente les impacts évités à partir des mesures décrites précédemment.

Impact potentiel notable		Qualité avant ME	Intensité avant ME	Mesures d'Évitement (ME)		Indicateur d'efficacité de la mesure				Coût (gestion et suivi compris) en €HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Notable / Acceptable
Code	Description			Code	Description	Code	Description	Fréquence	Personne ressource				
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Moyen	Pas de mesure d'évitement applicable pour éviter cet impact. Des mesures de réduction seront appliquées (Cf. Etape suivante de la séquence ERC).							Négatif	Moyen	Notable
IMN7	Atteinte à la réglementation relative aux espèces protégées	Négatif	Moyen	ME01	Périodes de travaux	ID1	Suivi écologique de chantier	-	Ecologue	Coût du suivi écologique	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IPP1	Impacts visuels depuis les zones d'habitats en lisière	Négatif	Moyen	Pas de mesure d'évitement applicable pour éviter ces impacts. Des mesures de réduction seront appliquées (Cf. Etape suivante de la séquence ERC).							Négatif	Moyen	Notable
IPP2	Impacts visuels depuis les axes de déplacements	Négatif	Moyen								Négatif	Moyen	Notable

L'estimation des coûts des mesures est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

Pour l'application des mesures de réduction (étape suivante de la séquence) nous ne retiendrons de ce tableau que les impacts jugés notables.

II. MESURES DE REDUCTION

1. Fiches de présentation

Les fiches suivantes permettent de décrire les mesures de réduction des impacts significatifs restés notables suite aux mesures d'évitement :

MR 1 : Intégration paysagère des équipements, des accès et des clôtures
MR 2 : Réduction du risque de pollution accidentelle

MR 1 : Intégration paysagère des équipements, des accès et des clôtures

Objectif à atteindre

Répondre à l'évitement de l'impact :

- IPP1 : Impact visuel depuis les zones d'habitats en lisière
- IPP2 : Impact visuel depuis les axes de déplacement

Description

L'implantation du projet se fait à proximité d'un nouveau lotissement et en abord de différentes routes. Ce secteur industriel, urbain et agricole bénéficie de vues occasionnelles sur l'intérieur du site, notamment depuis les lisières Ouest, Sud et Est. Dans ce contexte il est important d'intégrer au mieux les clôtures et voies d'accès, grâce à des matériaux et des couleurs en accord avec les éléments existants.

Le projet s'insère dans un secteur ouvert, où la végétation arborée s'implante de façon éparse sous forme de haies et de bosquets. Afin de limiter les perceptions, tout en évitant un isolement intégral qui aurait un rendu artificiel, la mesure consiste également en la plantation d'une haie bocagère discontinue le long de la clôture Ouest et du maintien des haies discontinues sur les limites Est et Sud. La plantation de haies champêtres permet également de maintenir le fonctionnement écologique assuré par des corridors boisés, ce qui est favorable pour la faune.

Les sous-mesures suivantes permettront d'intégrer le plus discrètement possible le projet dans son environnement naturel :

- Clôtures de teinte gris-vert et habillage du poste de livraison,
- Plantation d'une haie champêtre en accompagnement de la clôture sur les portions les plus exposées visuellement (Ouest).

Clôtures et habillage du poste de livraison :

Pour l'ensemble des éléments du site (clôtures, portails…), il est important de choisir une teinte et un revêtement adapté à l'environnement boisé présent autour du site (notamment la haie champêtre). Des teintes gris-vert faciliteront l'intégration des clôtures, du portail et du poste de livraison dans le paysage ambiant.

Illustration 69 : Exemple de palette colorée possible pour l'intégration des clôtures

Exemples de gris colorés (pour éléments de portails, clôtures, et postes)
Choisir une seule teinte

Clôture
Source : L'Artifex

Plantation d'une haie champêtre en limite Ouest :

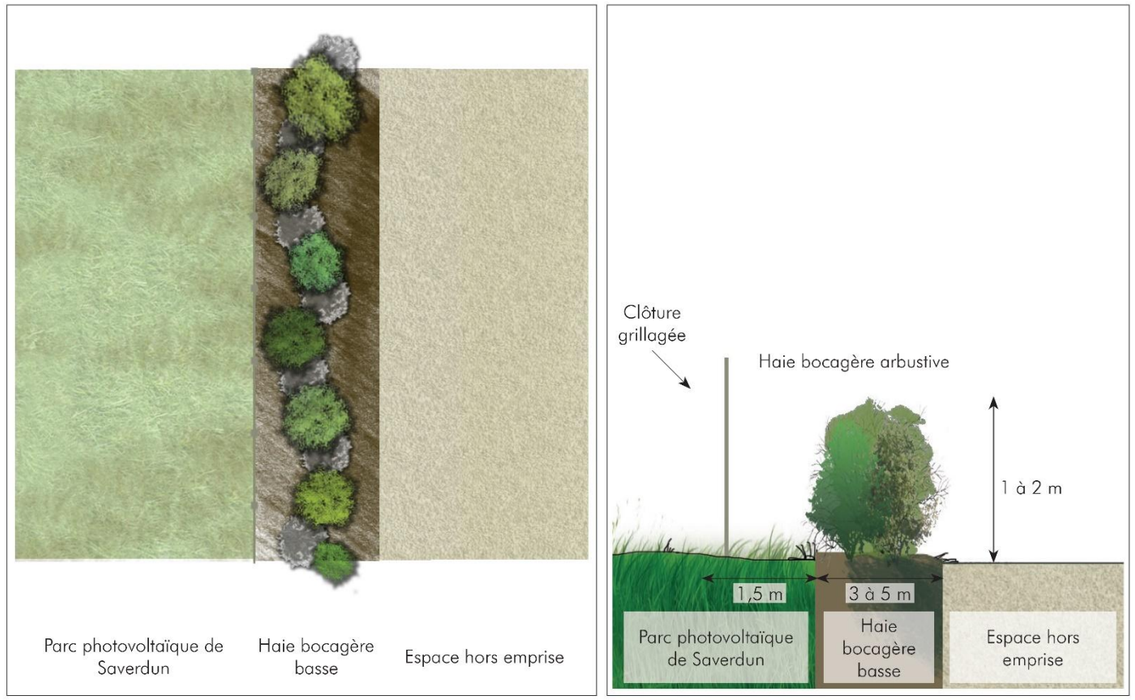
Afin de recréer un corridor pour la faune et de réduire l'impact visuel depuis les différents points de vue, une haie sera plantée de façon discontinue en périphérie Ouest du parc. La longueur des portions de haies ainsi que l'espacement entre chaque tronçon devront être irrégulier pour assurer un aspect naturel (espacement et longueur entre 50 et 150 m) et ainsi s'intégrer au rythme paysager.

La haie sera uniquement arbustive afin de ne pas faire d'ombrage sur les panneaux.

La haie s'implantera à l'extérieur du périmètre clôturé, avec un retrait de la clôture de 1,5 m environ par rapport à

la base de la haie. Les plants seront disposés en quinconce au sein de la haie afin que cette dernière atteigne une largeur de 3 m.

Illustration 70 : Exemple de palette colorée possible pour l'intégration des clôtures



Les espèces choisies doivent être des espèces locales que l'on retrouve dans les boisements voisins (espèces arbustives) présentées dans le tableau en suivant :

Espèces arbustives	
Genêt à balais (*Cytisus scoparius*)	Prunellier (*Prunus spinosa*)
Ronce commune (*Rubus spinosa*)	Noisetier (*Corylus avellana*)
Eglantier (*Rosa canina*)	Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
Erable champêtre *(Acer campestre)*	Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*)

Gestion

Concernant la gestion de la haie, une taille est à prévoir tous les 2 ans afin de limiter les arbustes pouvant générer des ombrages sur le parc.

L'utilisation d'une épareuse devra être évitée afin de limiter l'endommagement des troncs et le déchiquetage des branches qui provoquent un affaiblissement de la haie, une mauvaise reprise après la taille et une transmission facilitée de maladie. Ces coupes produisent des déchets végétaux qui peuvent être broyés et valorisés (filière bois déchiqueté par exemple) ou laissés sur place (pour les plus fins) et broyés lors de l'entretien de la bande enherbée. Une taille latérale est à privilégier afin de contrôler l'emprise de la haie. Afin de limiter son développement en hauteur, une taille sommitale pourra être prévue. Ce type de taille devra être occasionnel, car il affaiblit progressivement la haie et favorise les espèces vigoureuses au détriment des espèces plus fragiles (perte de biodiversité).

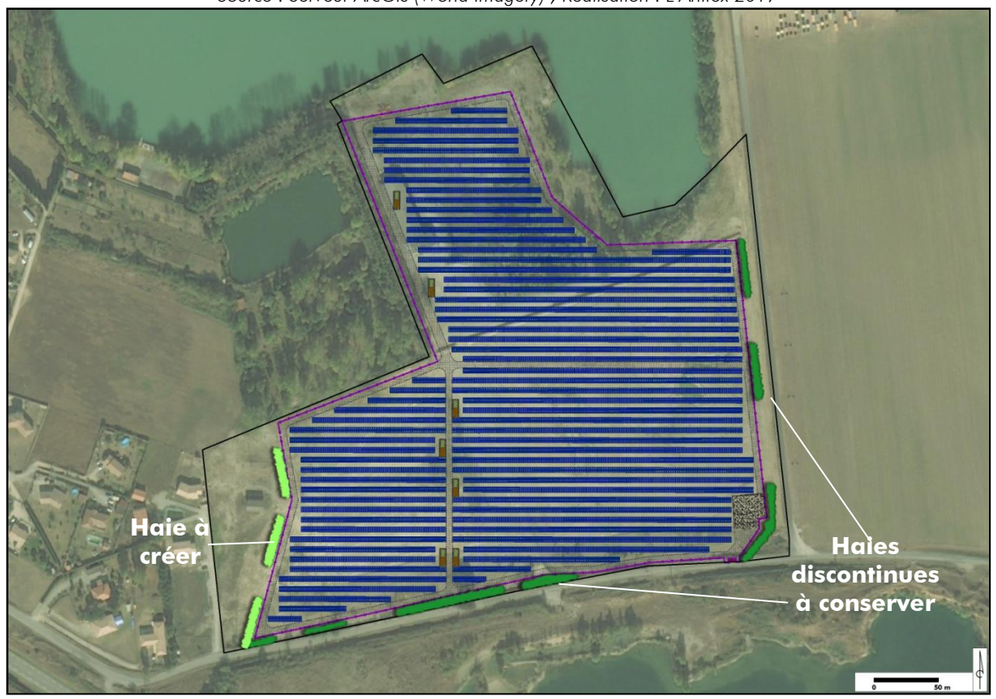
Une bande enherbée de 1 m de large sera conservée de part et d'autre au pied de la haie.

D'une manière générale, les différentes interventions liées à l'entretien du site devront se faire à l'automne (octobre et novembre), période de moindre impact pour les espèces susceptibles d'utiliser le site (chasse, recherche de nourriture mais aussi nidification ou hibernation). L'automne étant une période de repos végétatif, il est important de réaliser une taille nette avec des outils propres afin de limiter les risques d'infection des arbres et arbustes. En effet, la cicatrisation de ces plaies ne se fera qu'au printemps suivant, période de reprise de la végétation, et elles devront donc passer l'hiver sans développer d'infections.

Localisation

Illustration 71 : Localisation de la mesure de réduction MR1

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017



Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Les clôtures et l'habillage du poste de livraison rentrent dans les coûts évalués du projet.

Haie champêtre :
Estimatif sur un linéaire total d'environ 200 ml, comprenant :

- Transport, fourniture des jeunes plants arbustifs (godet 80/100, au prix moyen de 30 à 100 euros/plant), avec plantation tous les mètres,
- Préparation de la tranchée, bêchage et mise en place des plants,
- Pose d'un paillage naturel (prix moyen de 5 euros/ml),
- Protection contre les rongeurs avec une gaine grillagée de plastique (environ 5 euros pour environ 50 plants).

Compris entre **7 000 et 21 000 euros**, soit **35 à 105 euros /ml**.

Coûts de gestion (location du matériel et du conducteur, taille de la face extérieure de la haie, ramassage ou broyage des déchets de taille) environ 200 euros tous les 2 ans.

Le photomontage en page suivante permet d'illustrer l'intégration paysagère du projet dans son environnement suite à la mise en place de la mesure MR1.

Avant plantation de la haie en limite Ouest

Après plantation de la haie en limite Ouest

MR 2 : Réduction du risque de pollution accidentelle

Objectif à atteindre

Réduire l'impact suivant :

- **IMP 4 :** Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures

Description et mise en œuvre

Une pollution accidentelle durant la phase chantier, due à une éventuelle fuite d'huile ou d'hydrocarbures des engins de chantier, doit être prise en compte.

Durant la phase d'exploitation, le risque de déversement de produits de type huiles persiste au niveau des bains d'huile des transformateurs.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la création **d'une aire temporaire réservée au chantier** (zone chantier) : stockage d'hydrocarbures, ravitaillement en carburant des engins et stationnement des véhicules.

La création de la zone chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.

STOCKAGE DE PRODUITS DE TYPES HUILES ET HYDROCARBURES

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997). Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 litres.
Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une cuve étanche équipée d'un bac de rétention convenablement dimensionné.
Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.
Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site.

MISE EN PLACE D'EQUIPEMENTS SANITAIRES

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire (WC chimiques régulièrement vidangés).

ENTRETIEN ET RAVITAILLEMENT DES ENGINS

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées à l'extérieur du site. Le ravitaillement en carburant se fera sur une aire étanche mobile pour permettre la récupération totale des liquides épanchés sur les aires réservées au chantier.

UTILISATION D'UN KIT ANTI-POLLUTION

En cas de pollution accidentelle en dehors des plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place.
Les engins seront également équipés d'un kit d'intervention comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.
Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

GESTION DES EXCEDENTS ET DES DECHETS

Aucun déchet ou excédents de matériaux ne seront laissés ou enfouis sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

CIRCULATION DES VEHICULES ET ENGINS

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée. Seuls les engins de chantier assureront les rotations entre la zone de montage et l'aire de réception.

UTILISATION DE PRODUITS DURANT LA PHASE D'EXPLOITATION

Il s'agira d'éviter l'utilisation de produits phytosanitaires, de biocides divers, et tout autre produit susceptible de polluer les eaux de ruissellement.

En phase chantier, toute pollution qui pourrait présenter un risque pour la ressource en eau sera écartée par l'application de ces mesures.

En phase d'exploitation, les seuls risques de pollution résident dans un éventuel déversement depuis les transformateurs à bain d'huile. Ce risque sera réduit par la présence de bac de rétention. De manière générale, le parc photovoltaïque ne présente pas de risques particuliers de pollution des sols et des eaux puisqu'il ne génère pas de rejet aqueux ou liquide.

Dans tous les cas, aucun déversement ne devra être réalisé dans le milieu naturel. Tout produit ou matériau devra faire l'objet d'un stockage adéquat et être traité en fonction de ses caractéristiques par une filière adaptée.

Gestion

Sans objet.

Indicateurs d'efficacité de la mesure

Sans objet.

Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Contrôle régulier des installations, des écoulements et du respect de la réglementation en matière de protection des eaux superficielles et souterraines, réalisé par le conducteur de travaux ou l'animateur HSE (hygiène, sécurité, environnement) dans le cadre de ses prérogatives sur le chantier et sur les activités suivantes :

- Maintenance des véhicules,
- Surveillance et vérification des organes de sécurité (réserves d'hydrocarbure, bacs de rétention, cuves étanches, etc.),
- Organisation du chantier dans le cadre du respect des mesures de sécurité réglementaire.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Deux kits anti-pollution, d'un coût unitaire de 120 euros HT, seront disposés sur le site.

Kits anti-pollution : 2 x 120 euros = **240 euros HT**

2. Bilan des mesures de réduction

A partir des impacts jugés notables à l'issue de l'application des mesures d'évitement, le tableau suivant présente les impacts réduits à partir des mesures décrites précédemment.

Impact potentiel notable		Qualité avant MR	Intensité avant MR	Mesures de Réduction (MR)		Indicateur d'efficacité de la mesure				Coût (gestion et suivi compris) en €HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l"impact résiduel	Notable / Acceptable
Code	Description			Code	Description	Code	Description	Fréquence	Personne ressource				
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Moyen	MR02	Réduction des risques de pollution accidentelle	-	-	-	-	Environ 240 €	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IPP1	Impacts visuels depuis les zones d'habitats en lisière	Négatif	Moyen	MR01	Intégration paysagère des équipements, des accès et des clôtures	-	-	-	-	Entre 7 000 et 21 000 €	Négligeable	Négligeable	Acceptable
IPP2	Impacts visuels depuis les axes de déplacements	Négatif	Moyen	MR01	Intégration paysagère des équipements, des accès et des clôtures	-	-	-	-		Négligeable	Négligeable	Acceptable

L'estimation des coûts des mesures est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

III. MESURES DE COMPENSATION

Après l'application des mesures d'évitement et de réduction décrites dans les paragraphes précédents, aucun impact résiduel n'est jugé notable. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures de compensation.

IV. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

1. Fiches de présentation

Les fiches suivantes permettent de décrire des **mesures d'accompagnement** proposées dans le cadre du projet de parc photovoltaïque de Saverdun. Elles viennent en complément des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment.

Ces mesures permettent au porteur de projet de s'impliquer autrement que dans le cadre règlementaire de la séquence ERC, dans l'objectif de **favoriser la biodiversité et le bon état écologique au sein du parc photovoltaïque**. Elles apportent donc une **plus-value environnementale** au projet.

Il s'agit des mesures suivantes :

MA 1 : Suivi écologique
MA 2 : Aménagement écologique et paysager de la berge du lac

MA 1 : Suivi écologique

Objectifs à atteindre

L'activité d'extraction passée et les remaniements de terrain qui en découlent, favorisent l'implantation d'une flore pionnière. Cette dernière se constitue d'espèces bien souvent compétitives, dont certaines peuvent être considérées comme invasives.
Trois espèces exotiques, avérées sur le site d'étude, sont concernées par la présente mesure : l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) et le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*). Ces trois espèces sont caractérisées comme « envahissantes », selon la *Liste de référence des plantes exotiques envahissantes de Midi-Pyrénées*.

Ce suivi aura 2 objectifs :

- le suivi des espèces invasives et la détermination des méthodes à mettre en œuvre pour supprimer / limiter leur développement ;
- le suivi de l'évolution écologique du milieu post aménagement.

Description et mise en œuvre

Le suivi sera mené 1 fois par an, au cours des deux premières années qui suivront l'installation du parc photovoltaïque, puis tous les 2 ans pendant 10 ans.
Une veille sur ces espèces exogènes sera mise en place. Cette surveillance prendra en compte les caractéristiques écologiques des espèces concernées et permettra de cibler les sites potentiellement « sensibles » à l'installation d'espèces envahissantes. La mesure permettra de détecter rapidement l'apparition de communautés d'espèces et d'agir à temps pour les éradiquer et ainsi éviter leur prolifération sur la carrière et leur dispersion sur les milieux voisins.

Si l'introduction et l'installation de ces espèces n'ont pu être évitées, des mesures d'éradication seront mise en œuvre. Compte-tenu des espèces rencontrées sur le site d'étude et la surveillance établie en amont, la lutte manuelle (arrachage et ramassage) sera la plus appropriée. Cette méthode est, en effet, généralement très efficace sur des sites faiblement et récemment infestés par les espèces invasives. Si toutefois, les populations d'espèces envahissantes sont trop importantes ou difficilement accessibles, la lutte mécanique sera privilégiée, par fauchage, dessouchage ou tronçonnage.

Localisation

Le suivi sera mené sur l'ensemble du site concerné par le projet photovoltaïque.

Gestion

Sous la responsabilité d'un écologue.

Coût de la mesure

Le coût définitif du suivi écologique est à la discrétion de l'écologue mandaté pour une telle mission. L'ordre de grandeur évoqué est d'environ 8 500 euros par année de suivi.

MA 2 : Aménagement écologique et paysager de la berge du lac

Objectif à atteindre

Valoriser les abords du lac de l'ancienne gravière pour améliorer la qualité paysagère et recréer un écosystème d'intérêt pour la faune et la flore.

Description

La lisière Nord du projet intègre la berge du lac de l'ancienne gravière. Dans l'état actuel, seuls quelques saules subsistent en bordure. Il peut être intéressant de renforcer la ripisylve par la plantation d'espèces locales et adaptées. Cette requalification des bords de berges aura un intérêt à la fois écologique et paysager. Les berges végétalisées contribuent au développement de la faune et valorisent le cadre de vie des riverains habitant ou circulant à proximité.

Comme pour la mesure de réduction MR1, des espèces arbustives et arborées de milieux frais à humides seront disposées en quinconce afin que la ripisylve atteigne une largeur de 3 m.

Les espèces choisies doivent être des espèces locales que l'on retrouve dans les milieux frais voisins (espèces arborées et arbustives) présentées dans le tableau en suivant :

Espèces arborées	Espèces arbustives
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)	Noisetier (*Corylus avellana*)
Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*)	Bourdaine (*Rhamnus frangula*)
Sureau noir (*Sambucus nigra*)	Saule roux (*Salix atrocinerea*)
Saule blanc (*Salix alba*)	

Gestion

Comme pour la haie MR1, une taille est à prévoir tous les deux ans, uniquement pour la face côté parc d'exploitation, les parties de la ripisylve donnant sur le lac devra être laissée en libre développement.

Localisation

Illustration 72 : Localisation de la mesure d'accompagnement MA1

Source : Serveur ArcGis (World Imagery) ; Réalisation : L'Artifex 2017

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Plantation de la ripisylve :

Estimatif sur un linéaire total d'environ 400 ml, comprenant :

- Transport, fourniture des jeunes plants arbustifs (godet 80/100, au prix moyen de 30 à 100 euros/plant), avec plantation tous les mètres,
- Préparation de la tranchée, bêchage et mise en place des plants,
- Pose d'un paillage naturel (prix moyen de 5 euros/ml),
- Protection contre les rongeurs avec une gaine grillagée de plastique (environ 5 euros pour environ 50 plants).

Compris entre **14 000 et 42 000 euros**, soit entre **35 et 100 euros /ml.**

Coûts de gestion (location du matériel et du conducteur, taille de la face extérieure de la haie, ramassage ou broyage des déchets de taille) environ 1 000 à 1 500 euros tous les 2 ans.

V. BILAN DES MESURES PREVUES POUR LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES

Le tableau ci-après permet de synthétiser l'ensemble des mesures prévues **appliquées aux impacts négatifs notables**, avec leur coût estimatif et leur gestion.

IMPACT POTENTIEL NOTABLE				MESURES PRÉVUES					IMPACT RÉSIDUEL		
Code	Description	Qualité avant mesures	Intensité avant mesures	Mesures d'Évitement	Mesures de Réduction		Mesures d'Accompagnement		Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Notable / Acceptable
				ME01	MR01	MR02	MA01	MA02			
				Périodes de travaux	Intégration paysagère des équipements, des accès et des clôtures	Réduction des risques de pollution accidentelle	Suivi écologique	Aménagement écologique des berges du lac			
IMP4	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Moyen			X	En complément des mesures d'évitement et des mesures de réduction. Plus-value environnementale		Négligeable	Négligeable	Acceptable
IMN7	Destruction directe d'individus d'espèces protégées	Négatif	Moyen	X					Négligeable	Négligeable	Acceptable
IPP1	Impacts visuels depuis les zones d'habitats en lisière	Négatif	Moyen		X				Négligeable	Négligeable	Acceptable
IPP2	Impacts visuels depuis les axes de déplacements	Négatif	Moyen		X				Négligeable	Négligeable	Acceptable
Coût de la mise en œuvre et de la gestion des mesures *Coût estimé pour 30 ans, durée d'exploitation du parc photovoltaïque)*		*Mise en œuvre et gestion*		-	Entre 7 000 et 21 000 euros HT	240 euros HT	-	Entre 14 000 et 42 000 euros HT			
		Suivi écologique		X	-	-	59 500 euros HT	-			

Le coût total de l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement du parc photovoltaïque de Saverdun s'élève entre 80 740 et 122 740 euros HT pour une période d'exploitation de 30 ans.

L'estimation de ce coût est réalisée sur la base des données bibliographiques et du retour d'expérience. Il ne présage en rien le coût réel qui sera à la charge de l'exploitant.

PARTIE 8 : SCENARIO DE REFERENCE - ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT ET APERÇU DE LEUR EVOLUTION AVEC ET SANS MISE EN PLACE DU PROJET

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'Environnement, « *L'étude d'impact comporte une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée* **« scénario de référence »**, *et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* »

I. LE SCENARIO DE REFERENCE

Le terrain sur lequel s'implante le projet de parc photovoltaïque de Saverdun est constitué de l'ancienne fosse d'excavation de la gravière.

Cette zone a été exploitée mais est aujourd'hui en cours de réaménagement.

L'exploitation du gisement de sables et graviers à ce niveau a engendré la formation d'une étendue plane à une profondeur de 10 m par rapport au terrain naturel, bordée d'un talus, surmonté d'un merlon périphérique. Au terme de l'exploitation de cette zone le réaménagement a consisté à niveler et végétaliser le fond de fouille.

A ce jour, on observe une végétation rase et spontanée sur l'ensemble des terrains du projet.

Vue la partie en cours de réaménagement de la carrière correspondant à l'emprise du projet
Source : L'Artifex 2017

II. LES SCENARIOS ALTERNATIFS

Les **scénarios alternatifs** permettent d'envisager les différentes utilisations possibles du site et d'étudier son évolution pour chaque milieu de l'environnement.

Dans le cas du site de la zone réaménagée de la gravière, trois scénarios alternatifs peuvent être envisagés :

- *Scénario alternatif 1 - Mise en place du parc photovoltaïque de Saverdun*

Le parc photovoltaïque de Saverdun prendrait place au droit de la zone réaménagée de la gravière. Il s'étendrait sur une surface d'environ 10,2 ha et compterait environ 25 000 panneaux photovoltaïques, montés sur des tables d'assemblage enfoncées dans le sol (pieux battus).

Les éléments suivants seraient mis en place :
- 7 postes transformateurs et onduleurs,
- 1 poste de livraison,
- 1 réserve incendie,
- 1 clôture périphérique et 1 portail d'accès,
- Des pistes en concassés.

La puissance de cette installation pourrait s'élever à environ **7,8 MWc**, ce qui correspondrait à l'équivalent de l'alimentation électrique 3 600 personnes.

- *Scénario alternatif 2 - Remise en état prévue dans l'arrêté préfectoral*

La carrière BGO exploite le gisement alluvial de l'Ariège (sables et graviers) sur 141,2 ha. Elle compte une unité de traitement des matériaux et un stockage des matériaux destinés à la vente.

Elle est soumise à l'arrêté préfectoral du 18 février 2016 qui autorise l'exploitation du gisement pour 30 ans, remise en état incluse, soit jusqu'en 2041. Le gisement objet de cet arrêté préfectoral encadre l'emprise du projet au Nord et au Sud.

Concernant l'emprise du projet, l'exploitation est terminée et les parcelles sont en cours de réaménagement. Les prescriptions de l'arrêté préfectoral sont les suivantes :
- La partie Nord de l'emprise du projet a été remise en état. **Une aire de loisirs pourrait être mise en place au bord du plan d'eau.**
- La partie Sud est en cours de remise en état. **La valorisation des parcelles par l'agriculture pourrait être envisagée.**

- *Scénario alternatif 3 - Fermeture de la carrière BGO et site laissé à l'abandon*

Comme décrit précédemment, l'activité d'extraction et de traitement des matériaux de la carrière BGO est autorisée jusqu'en 2041.

Au terme de son exploitation, après remise en état prescrite dans l'arrêté préfectoral, **le site de la carrière pourrait être laissé à l'abandon, sans utilisation particulière**.

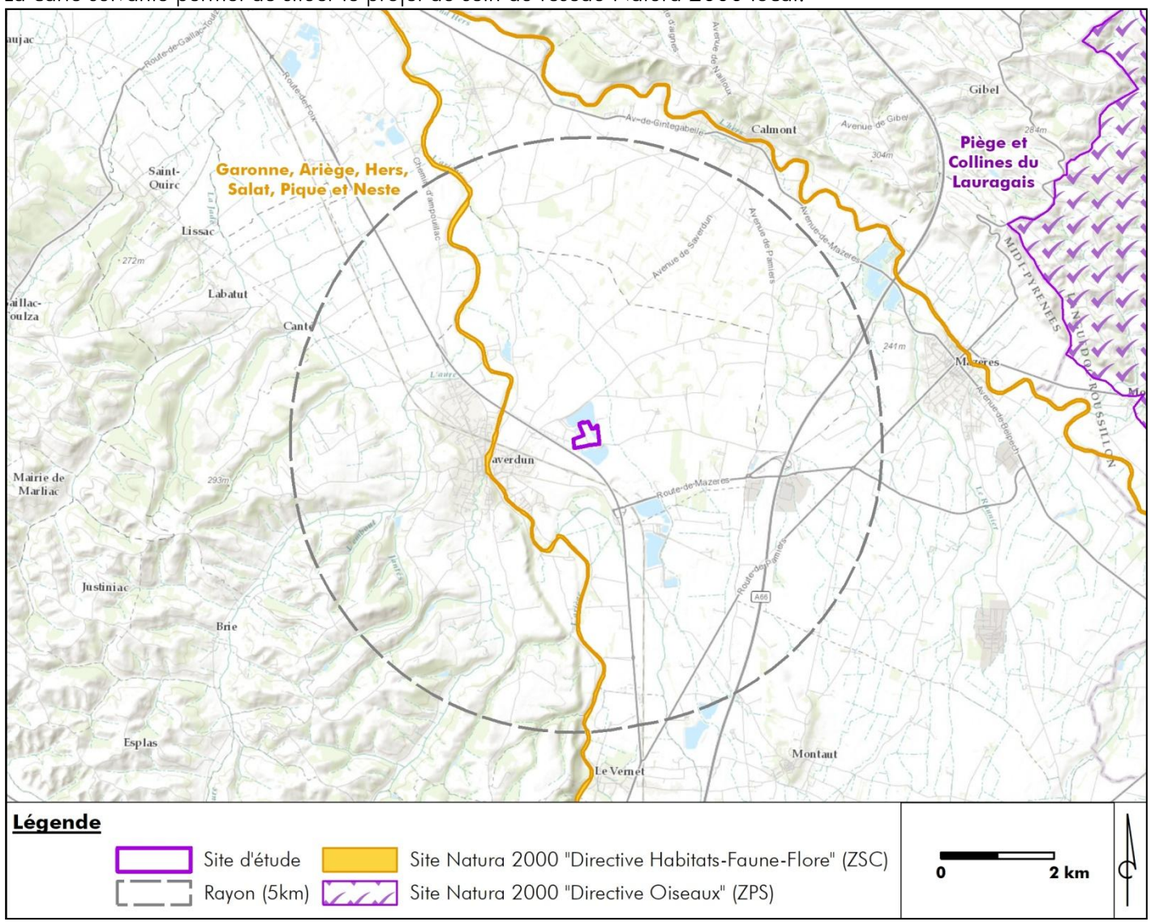
Le tableau suivant présente les aspects pertinents de chaque milieu de l'environnement (Scénario de référence) et leur évolution dans le cas de la mise en œuvre du projet (Scénario alternatif 1) et en l'absence de la mise en œuvre du projet (Scénarios alternatifs 2 et 3).

	Aspects pertinents de l'environnement relevés	Aperçu de l'évolution de l'état actuel		
Thématique	Scénario de référence	Scénario alternatif 1 *Mise en place du projet de parc photovoltaïque de Saverdun*	Scénario alternatif 2 *Remise en état prévue dans l'arrêté préfectoral*	Scénario alternatif 3 *Site laissé à l'abandon*
Milieu physique	La zone du projet a été réaménagée et n'est plus soumise à l'arrêté préfectoral d'exploitation de la carrière BGO. Ainsi, aucune exploitation de la formation alluviale de l'Ariège n'est effectuée sur la zone du projet. Aucune exploitation de la ressource en eaux souterraines n'est réalisée au droit du site du projet.	La mise en place du parc photovoltaïque ne prévoit ni terrassement, ni excavation de terres. L'implantation des structures photovoltaïques se fait à l'aide de pieux battus dans le sol. De plus, un parc photovoltaïque n'est pas à l'origine de rejets susceptibles de polluer les sols ou les eaux souterraines.	Après l'attestation par procès-verbal de récolement, affirmant la bonne et due forme du réaménagement prévu dans l'arrêté préfectoral d'exploitation de la carrière, aucune excavation supplémentaire ne pourra avoir lieu. La mise en culture du site nécessite la présence d'un sol au potentiel agronomique suffisant, ce qui est difficilement permis sur un sol exploité par une carrière. En revanche, le fonctionnement de l'activité agricole nécessite la présence d'engins depuis lesquels une fuite d'hydrocarbures pourrait être à l'origine d'une pollution des sols et des eaux souterraines. L'usage d'intrants peut être polluant.	Suite à la remise en état de la carrière BGO, le site sera propice au développement d'une végétation herbacée. Ce type de végétation permet de limiter l'érosion des sols par les eaux pluviales, en favorisant l'infiltration. Aucune activité susceptible de générer des rejets dans les sols et les eaux souterraines ne sera mise en place.
		Evolution favorable pour le milieu physique	Evolution peu favorable pour le milieu physique	Evolution très favorable pour le milieu physique
Milieu naturel	Compte tenu de l'homogénéité des milieux de friche et du degré de dégradation de ces derniers, la zone d'étude présente une faible naturalité. Aux abords de ces milieux ouverts remaniés, des milieux pré-forestiers spontanés se développent sur le côté Ouest du site d'étude. Malgré tout, quelques enjeux écologiques ont été mis en évidence, dont la présence du Petit gravelot qui semble nicher sur la zone d'étude.	Sous réserve de la mise en place des mesures de réduction et d'accompagnement proposées, les impacts résiduels du projet sont globalement nuls à très faibles.	La remise en état de la carrière BGO prescrite dans l'arrêté préfectoral prévoit la possibilité du développement d'une activité agricole. Son évolution en terres cultivées peut avoir des effets très différents suivant le type d'agriculture mis en place. S'il s'agit de zones de pâture avec une végétation typique, les effets sur le milieu naturel pourront être positifs (sous réserve de l'absence de traitement phytosanitaire et de pression de pâturage compatible avec la faune locale). Si, l'agriculture mise en place nécessite une modification de la structure de la végétation, les espèces présentes actuellement ne retrouveraient pas d'habitats favorables.	Suite à la remise en état de la carrière BGO, le site sera propice au développement d'une végétation herbacée. Dans ce contexte, la dynamique naturelle entrainera le développement d'une végétation spontanée, à tendance rudérale et affiliée aux habitats de friche. Les espèces ligneuses pionnières (Peupliers noirs, Arbres aux papillons) recoloniseront peu à peu le site. La fermeture progressive du secteur offrira une zone refuge à la faune locale dans un secteur dominé par la culture céréalière.
		Evolution favorable pour le milieu naturel	Evolution peu favorable pour le milieu naturel	Evolution très favorable pour le milieu naturel
Milieu humain	Ce site a été exploité depuis le début des années 1970. Durant toute la durée de son exploitation, il a été à l'origine d'un apport économique important pour la société BGO. Cette entreprise a pris part au développement économique de la commune de Saverdun.	La mise en place d'un parc photovoltaïque au droit d'un ancien site industriel permet sa valorisation économique. Un parc photovoltaïque permet le développement des énergies renouvelables, ce qui participe à la lutte des gaz à effet de serre à l'origine du réchauffement climatique. Au terme de l'exploitation du parc photovoltaïque (30 ans), le démantèlement des structures permettra aux terres de revenir vierges de tout aménagement. La possibilité du développement d'une activité agricole peut être envisagée ce qui maintiendrait une valorisation économique du site.	La remise en état de la carrière BGO prescrite dans l'arrêté préfectoral prévoit la possibilité du développement d'une activité agricole. Cet ancien site industriel pourrait donc être valorisé par l'agriculture. En revanche, ce site, au passif d'exploitation en carrière, ne présente pas un bon potentiel agronomique.	Un site laissé à l'abandon ne présente aucune valeur économique.
		Evolution très favorable pour le milieu humain	Evolution favorable pour le milieu humain	Evolution défavorable pour le milieu humain
Paysage et patrimoine	Le site du projet prend place au sein d'une fosse d'excavation à 4 m de profondeur par rapport au terrain naturel. Un talus et un merlon périphérique de 3 m de haut borde l'ensemble du site. La topographie du projet le rend très peu perceptible depuis ses abords.	La construction du parc photovoltaïque au droit de la fosse d'excavation reste peu perceptible depuis les alentours. Le projet prend place au sein d'un environnement périurbain où l'insertion d'un parc photovoltaïque aux caractéristiques anthropiques peut s'insérer de manière cohérente.	Ce site étant très peu perceptible depuis les lieux de vie et d'usages, du fait de la topographie, son évolution en terres cultivées ou pâturées resterait peu perceptible. L'agriculture est existante à l'Est du site. Le développement d'une activité agricole ne serait pas à l'origine d'une modification du paysage.	L'enfrichement du talus périphérique et de l'entrée du site serait perceptible depuis la route RD 820 au Sud. Ce terrain en friche « sauvage », localisé au sein d'un territoire anthropique « entretenu » (agriculture, urbanisation et industrialisation) pourrait paraître déconnecté de l'utilisation des terres alentours.
		Evolution favorable pour le paysage et le patrimoine	Evolution favorable pour le paysage et le patrimoine	Evolution peu favorable pour le paysage et le patrimoine
Appréciation globale du scénario	-	**Evolution très favorable pour l'environnement**	**Evolution favorable pour l'environnement**	**Evolution peu favorable pour l'environnement**

PARTIE 9 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

I. POSITION SPATIALE DU PROJET AU SEIN DU RESEAU NATURA 2000

La carte suivante permet de situer le projet au sein du réseau Natura 2000 local.



Un seul site Natura 2000 est répertorié dans un rayon de 5 kilomètres autour du projet. Il s'agit d'un site désigné au titre de la directive Habitats :

Type	Numéro	Intitulé	Distance au projet
ZSC (Zones Spéciales de Conservation)	FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	1,4 km

II. ANALYSE DES INTERACTIONS POSSIBLES DU PROJET AVEC LE RESEAU NATURA 2000

Site Natura 2000	Connexion	Autres facteurs	Interaction possible
FR7301822 - Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	Faible : La ZSC n'est pas directement connectée au site d'étude via le réseau hydrographique (fossés ou cours d'eau. Il existe cependant une probabilité de connexion par le biais de la nappe d'eau souterraine.	Les habitats naturels ayant justifiés la désignation de ce site ne se retrouvent pas sur le site d'étude. Le site d'étude est peu attrayant pour les espèces animales mobiles ayant justifiées la désignation de la ZSC et seules certaines espèces de chiroptères sont susceptibles de parcourir la distance qui sépare la ZSC du site d'étude.	Oui mais peu probable et restreinte aux chiroptères

III. ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Seul un site Natura 2000 est susceptible d'être en interaction avec le site d'étude :

- La ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »

Deux types d'incidences peuvent être occasionnés par le projet :

- Incidence(s) sur les habitats d'intérêt communautaires
- Incidence(s) sur les espèces d'intérêt communautaires

IV. INCIDENCES SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRES

Au vu du caractère restreint des connexions hydrographiques existantes et de l'éloignement de la ZSC vis-à-vis du site d'étude, **aucune incidence directe** (destruction totale ou partielle) **ou indirecte** (pollutions des eaux, poussières, etc.) du projet **n'est attendue**. Cela est d'autant plus vrai qu'aucun rejet d'eau ne sera engendré par le présent projet.

V. INCIDENCES SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRES

Les tableaux qui suivent présentent, pour chacune des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 retenus, les effets attendus et l'incidence du projet.

Tableau d'analyse des incidences du projet sur les espèces d'intérêt communautaires de lu SIC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
Invertébrés		
Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*	Ces deux espèces de libellules fréquentent les abords de cours d'eau ou de plans d'eau. Ce type de milieux est absent du site d'étude, bien que présent à proximité. Capables de s'éloigner de plusieurs kilomètres du site d'émergence, ces espèces suivent cependant les cours d'eau et favorisent les zones de lisières pour leurs déplacements. Le site d'étude étant très peu attrayant pour ces espèces et n'étant relié par aucune continuité écologique à la ZSC, aucune incidence du projet n'est attendue sur ces espèces.	Aucune
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*		Aucune
Gomphe de Graslin *Gomphus graslinii*		Aucune
Laineuse du prunelier *Eriogaster catax*	Ces espèces fréquentant les milieux boisés et préférentiellement les	Aucune

Espèce d'intérêt communautaire	Description des effets du projet	Incidence du projet
Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	vieux bois (Lucane, Rosalie des Alpes, Grand Capricorne) ou *a minima* les fourrés arbustifs (Laineuse du prunelier), le site d'étude est peu attrayant pour elles. Par ailleurs l'absence de continuités écologiques entre le site d'étude et la ZSC limite considérablement le déplacement de ces espèces jusqu'au site d'étude.	Aucune
Rosalie des Alpes *Rosalia alpina*		Aucune
Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*		Aucune
Écaille chinée *Euplagia quadripunctaria*	Cette espèce a été contactée sur site d'étude. La distance et l'absence de connexion écologique entre le site d'étude et la ZSC limite cependant fortement les potentialités de flux d'individus entre populations. Par ailleurs la mise en place d'un parc photovoltaïque ne sera pas un élément limitant à la présence de l'espèce sur le site.	Négligeable
Écrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes*	Le site d'étude n'est pas favorable à la présence de cette espèce (absence de cours d'eau favorable). De plus, l'absence de connectivité hydrographique de surface entre la ZSC et le site d'étude et l'absence de rejet d'eau dû au projet limite considérablement le risque d'incidence indirecte du projet sur cette espèce.	Aucune
Mammifères		
Grand Murin *Myotis myotis*	Le projet n'impacte aucune continuité écologique notable (haie, boisement, ripisylve, etc.) et ne représente pas une réelle perte d'habitat de chasse potentiel. Même si le site Natura 2000 est relativement proche du projet (moins de 5 km), théoriquement (pour partie) à l'intérieur du rayon d'action habituel de ces espèces, la relative banalité du site d'implantation dans le paysage environnant rend peu probable la présence régulière de ces dernières en provenance de la ZSC.	Négligeable
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*		Négligeable
Petit Murin Myotis blythii		Négligeable
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*		Négligeable
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*		Négligeable
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*		Négligeable
Rhinolophe euryale *Rhinolophus euryale*		Négligeable
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*		Négligeable
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*		Négligeable
Loutre *Lutra lutra*	Il n'existe aucune connexion hydrographique directe entre le site d'étude et la ZSC permettant le déplacement de l'espèce sur le site d'étude. Le projet n'entrainera pas de modification du régime hydrique et de la qualité des eaux des rivières.	Aucune
Desman des Pyrénées *Galemys pyrenaicus*		Aucune
Poissons		
Lamproie marine *Petromyzon marinus*	Il n'existe aucune connexion hydrographique de surface entre le site d'étude et la ZSC. De plus la ZSC et le site d'étude sont distants de plus d'1 km et aucun rejet d'eau ne sera engendré par le projet (les seules eaux susceptibles de ruisseler pour gagner la ZSC sont les eaux de pluie). De ce fait, aucune incidence indirecte du projet (par pollution des eaux) n'est attendue sur ces espèces.	Aucune
Lamproie de Planer *Lampetra planeri*		Aucune
Grande Alose *Alosa alosa*		Aucune
Saumon atlantique *Salmo salar*		Aucune
Barbeau méridional *Barbus meridionalis*		Aucune
Chabot *Cottus gobio*		Aucune
Toxostome *Parachondrostoma toxostoma*		Aucune
Bouvière *Rhodeus amarus*		Aucune

VI. Conclusion

Le projet ne présente pas de risque d'incidences notables dommageables sur les habitats et les espèces ayant justifié la désignation du ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ». Il n'y a donc pas lieu d'approfondir l'évaluation des incidences Natura 2000.

PARTIE 10 : METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES POUR REALISER L'ETUDE D'IMPACT

I. RELEVES DE TERRAIN

Dans le cas de ce projet, les visites de terrain réalisées par les chargés d'études du **bureau d'étude L'ARTIFEX** ont été effectuées aux dates suivantes :

Chargé de mission		Dates	Météo	Thématique
L'Artifex Solutions Environnementales	Aurianne CAUMES et Margot VANRENTERGHEM	31 août 2017	-	Analyse du site d'étude, des abords et des éléments du milieu physique et humain.
	Cédric MROCZKO	10/03/2017 (1 journée)	-	Inventaire des oiseaux hivernants
	Lisa THIRIET	20 et 21/04/2017 (1 journée et 1 demi-nuit)	Journée : 15-20°C Beau, vent faible à moyen Soir : 13-18°C Beau, vent faible à moyen	Inventaire printanier précoce des habitats, de la flore et de la faune du site. Inventaire nocturne des amphibiens.
	Lisa THIRIET Julien MIEUSSET	1er et 02/06/2017 (1 journée et 1 demi-nuit)	Journée : 23-30°C Beau, vent faible à moyen Soir : 13-18°C Beau vent moyen	Inventaire printanier tardif des habitats, de la flore et de la faune du site. Inventaire nocturne des chiroptères.
	Lisa THIRIET Julien MIEUSSET	25/07/2017 (1/2 journée)	Journée : 25°C Couvert, vent moyen à fort	Inventaire estival des habitats, de la flore et de la faune du site
	Laurène PILLOT Sophie VINCENT	31 juillet 2017	-	Relevés paysagers

II. METHODOLOGIE DE LA DETERMINATION DES ENJEUX ET SENSIBILITES

1. Description et hiérarchisation des enjeux

1.1. Définition d'un enjeu

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. Cette valeur est à apprécier au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc.

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

1.2. Critères de qualification des enjeux

A partir de la définition d'un enjeu, plusieurs critères permettent de définir et de qualifier un enjeu. En effet, ces critères ont pour but de hiérarchiser ces enjeux en définissant leur valeur intrinsèque.

Ces critères sont
- La rareté d'un enjeu,
- La valeur d'un enjeu.

1.2.1. La rareté d'un enjeu

Il s'agit du degré de représentation spatiale de l'enjeu retenu, au sein de l'aire d'étude. La rareté est déterminée selon l'échelle suivante, en fonction du pourcentage de représentation spatiale :

0% – 25 %	25 % – 50 %	50 % – 75 %	75 % – 100 %
Rare	Moyennement représenté	Répandu	Elément premier d'un territoire uniforme*

(*) Lorsqu'un enjeu d'une thématique est représenté sur plus de 75% de l'aire d'étude, on peut considérer qu'il est le seul enjeu sur l'ensemble du territoire, de manière uniforme.

1.2.2. La valeur d'un enjeu

Chaque enjeu présente une valeur particulière au regard des préoccupations thématiques suivantes :
- Naturalistes (par exemple : enjeu faible d'une parcelle boisée au sein d'un vaste massif forestier uniforme / enjeu fort d'un habitat d'intérêt communautaire riche écologiquement parlant au sein d'un secteur agricole pauvre),
- Agricoles et forestières (par exemple : enjeu faible d'une parcelle céréalière dans une plaine agricole entièrement dévouée à cette culture / enjeu fort d'une parcelle de chênes truffiers au sein d'un causse où l'agriculture est peu développée),
- Urbanistiques (densité d'habitat, future zone habitée, zone d'aménagement, etc),
- Patrimoniales et culturelles,
- Esthétiques et paysagères,
- Sociales (emploi par exemple) et de cadre de vie,
- Economiques (ressource naturelle, industrie, tourisme, etc.).

Pour chaque thématique, sont considérées : sa qualité, son originalité, sa diversité et sa richesse au sein de l'aire d'étude.

1.3. Hiérarchisation des enjeux

Le croisement des critères précédemment définis (rareté et valeur thématique) permet de hiérarchiser les enjeux selon les degrés suivants :

0	1	2	3	4
Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

2. Description et détermination de la sensibilité

2.1. Définition de la sensibilité

La sensibilité d'un élément de l'environnement exprime le risque de perte de tout ou partie de la valeur de son enjeu en raison de la réalisation du projet.

Ainsi, afin d'apprécier le niveau de sensibilité d'un enjeu, on tient compte de :
- **la valeur** de ce que l'on risque de perdre, c'est-à-dire de l'enjeu,
- **la probabilité** que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet.

La **valeur** de chaque enjeu a été définie selon des critères détaillés précédemment.

Afin de définir un niveau de sensibilité, il est donc nécessaire d'analyser la **probabilité que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu** du fait de la réalisation du projet, qui doit prendre en considération :
- Les techniques utilisées pour la mise en place du projet (chantier),
- Le projet en lui-même, c'est-à-dire après sa mise en service et pour toute sa durée de vie.

Ainsi, dans le cas de la mise en place d'un parc photovoltaïque au sol, la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur est évaluée en imaginant la mise en place de structures photovoltaïques sur l'ensemble de l'emprise du site d'étude.

De plus, une dimension spatiale est à considérer. En effet, même si un enjeu est présent au sein de l'aire d'étude, le projet peut ne pas l'atteindre. Et ainsi ne pas lui faire perdre tout ou partie de sa valeur de façon directe ou indirecte. On caractérisera alors une improbabilité.

De même, il existe une probabilité que le projet donne encore plus de valeur à l'enjeu. Dans ce cas, on parle de gain probable.

Ainsi, l'analyse de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu doit aboutir à 5 niveaux de classements :

+	0	1	2	3	4
Gain probable	Perte improbable	Perte peu probable	Perte probable	Perte fortement probable	Perte certaine

2.2. Détermination de la sensibilité d'un enjeu

Selon l'application de la définition de la sensibilité d'un enjeu, sa caractérisation est issue du **croisement de la valeur de l'enjeu et de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu**, comme suit :

Probabilité \ Valeur d'enjeu	Très Faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très Fort (4)
Gain probable (+)	+	+	+	+	+
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Ce qui donne lieu aux niveaux de sensibilités suivants :

+	0	1 - 3	4 - 6	8 - 12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très Forte

Le schéma suivant présente la synthèse du raisonnement de la détermination des enjeux et sensibilités :

Etape 1 - Description et hiérarchisation des enjeux

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

→Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque
→Totalement indépendant du projet.

Application des critères de qualification des enjeux :

Critère de **Rareté** :
% de représentation spatiale

Critère de **Valeur** :
préoccupation naturaliste, agricole, urbanistique, patrimoniale, paysagère, sociale, économique

Hiérarchisation des Enjeux :

0	1	2	3	4
Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Le degré d'enjeu nul ou négligeable n'est pas considéré, car, par nature, un enjeu retenu dans l'analyse est un élément de l'environnement qui a déjà une certaine valeur.

Etape 2 - Détermination de la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu

La **probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu** du fait de la réalisation du projet doit prendre en considération :
- Les techniques utilisées pour la mise en place du projet (chantier),
- Le projet en lui-même, c'est-à-dire après sa mise en service et pour toute sa durée de vie.

Ainsi, la probabilité de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu est évaluée en imaginant la mise en place du projet sur l'ensemble de l'emprise du site d'étude.

Classement de la probabilité :

+	0	1	2	3	4
Gain probable	Perte improbable	Perte peu probable	Perte probable	Perte fortement probable	Perte certaine

Etape 3 - Détermination de la sensibilité

Probabilité \ Valeur d'enjeu	Très faible (0)	Faible (1)	Moyen (2)	Fort (3)	Très fort (4)
Gain probable (+)	+	+	+	+	+
Perte improbable (0)	0	0	0	0	0
Perte peu probable (1)	0	1	2	3	4
Perte probable (2)	0	2	4	6	8
Perte fortement probable (3)	0	3	6	9	12
Perte certaine (4)	0	4	8	12	16

Niveau de sensibilité :

+	0	1 – 3	4 - 6	8 -12	16
Atout	Négligeable	Faible	Moyenne	Forte	Très forte

III. METHODOLOGIES DE L'ETUDE D'IMPACT

1. Etude du milieu physique

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu physique suit la méthodologie suivante :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Récolte de données de terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.

Cette méthodologie est adaptée en fonction des caractéristiques du site étudié.

1.1. Sol

1.1.1. Géomorphologie et hydrologie

La géomorphologie permet la compréhension des caractéristiques hydrologiques d'un site. En effet, la pente dominante influence généralement les écoulements présents sur le site, à part en cas d'infiltration dans le sol et de circulations hydrogéologiques (traitées dans la partie Eaux souterraines).

La géomorphologie est appréciée à partir des cartes à 1/25 000e de l'IGN© et des outils en ligne tels que le Géoportail®, GoogleEarth®, FlashEarth®, etc. Le relief dominant du secteur d'étude y est donc caractérisé.

L'utilisation du logiciel Géomensura® permet d'étudier les pentes et la direction des écoulements, par l'intégration du Modèle Numérique de Terrain (MNT) du secteur du site d'étude, disponible en téléchargement libre sur le site internet de l'IGN.

Un travail de terrain approfondi est nécessaire pour compléter l'analyse et en particulier évaluer les reliefs majeurs et micro-reliefs. Les relevés réalisés dans cette étude apportent néanmoins des informations précieuses sur le fonctionnement du site.

Ainsi, la récolte des données suivantes est réalisée :

- Relevé cartographique, qualification et mesures au décamètre des talus, merlons et haies présents sur le site et aux alentours proches,
- Relevé des pentes à l'aide d'un clinomètre à bain d'huile,
- Caractérisation de l'espace : vallée, plateau, plaine, montagne, vallon, etc.,
- Relevé des indices géomorphologiques locaux : glissement, effondrement, affaissement, érosion de berges, encaissement des cours d'eau, etc.,
- Protections existantes (bâtiment par exemple),
- Relevés des espaces boisés ou forestiers,
- Relevés et mesures des rivières, ruisseaux, fossés, bassin versant (Etat, largeur, profondeur, entretien, turbidité, développement alguaire, odeurs, etc.),
- Relevés et mesures des mares, points d'eaux, puits, zones humides, zones d'accumulation, dépressions altitudinales, etc.,
- Localisation des sources potentielles de pollution,
- Rejets ou pompages dans ruisseaux ou rivières (sur le site), écoulement des eaux sur le site,
- Bassin de décantation (pour eaux de nettoyage, ruissellement, etc.),
- Etc.

Les données de terrain sont complétées par une recherche des suivis qualitatifs et quantitatifs réalisés par les administrations et les gestionnaires des cours d'eau ou des territoires (Agence de l'Eau, BRGM, Agence Régionale de Santé, Syndicat de gestion local des cours d'eau, etc.).

Ces divers relevés permettent de caractériser l'espace. Les impacts et les mesures qui en découlent sont ensuite estimés avec précision en prenant en considération toutes les phases de réalisation du projet.

1.1.2. Géologie et hydrogéologie

L'étude des formations profondes explique une grande partie des phénomènes visibles en surface et prend donc une place importante dans la détermination des caractéristiques intrinsèques d'un site.

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur la géologie régionale et locale. Pour se faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur la géologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des forages et sondages réalisés en France et permettent de trouver des logs géologiques vérifiés.

Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain. En effet, les indices géologiques sont difficiles à trouver et rares étant donné qu'ils sont souvent recouverts par une épaisseur plus ou moins conséquente de formations superficielles sédimentaires (colluvions ou alluvions), d'altération (argiles de décalcification par exemple), ou organiques (mousses, litière forestière, etc.).

Ensuite, sur le terrain, est effectuée une prospection des affleurements présents sur le site d'étude et à proximité. Chaque affleurement fait l'objet d'un relevé des caractéristiques géologiques :

- Domaine géologique (sédimentaire, métamorphique ou magmatique),
- Lithologie (calcaire, dolomie, grès, argile, marne, granite, gneiss, basalte, schiste, etc.),
- Dureté de la roche (échelle de Mohs),
- Caractérisation de la matrice (ciment calcique ou siliceux, argile solidifiée ou non, etc.),
- Discordances et limites entre formations ou strates,
- Traces de fossiles,
- Présence de fractures ou de failles,
- Sorties d'eau (sourcins, suintements, etc.)
- Pendage,
- Etc.

1.1.3. Pédologie

L'étude pédologique permet de caractériser le sol en place et sert à comprendre l'évolution de ce dernier en considérant des critères chimiques, physiques et biologiques.

Les sols sont généralement peu décrits dans la littérature. Des cartes des sols existent parfois dans les chambres régionales ou départementales d'agriculture mais ne sont pas forcément disponibles. Par conséquent, l'étude des sols dépend en majeure partie de la phase de terrain. Celle-ci porte essentiellement sur l'observation d'affleurements sur le terrain ou la réalisation de sondages pédologiques à la tarière sur les terrains du projet, dans la mesure du possible.

Les éléments pédologiques décrits sont :

- Délimitation des horizons de sol,
- Granulométrie et texture (argiles, limons, sables ou graviers),
- Structure et description des agrégats (Granulaire, polyédrique, prismatique, colonnaire, feuilleté, absence de structure, etc.),
- Humidité (sec, frais, humide, détrempé),
- Compacité,
- Pierrosité,
- Couleur,
- Présence de matière organique (humus, litière, racines),
- Présence de la macro-faune du sol (vers de terre, terriers de taupes, arthropodes, etc.),
- Traces d'oxydo-réduction (hydromorphie),
- Présence de carbonate disponible et estimation du caractère acide ou basique d'un sol (test d'effervescence au vinaigre ou à l'acide chlorhydrique dilué),

Pour obtenir de plus amples détails sur la composition du sol, des analyses physico-chimiques ou agronomiques peuvent être réalisées.

1.2. Eau

La méthode consiste à récolter le maximum d'information sur l'hydrogéologie régionale et locale. Pour se faire, une consultation systématique de la bibliographie est réalisée. Les informations bibliographiques et cartographiques sur l'hydrogéologie et l'hydrologie sont disponibles sur le serveur cartographique du BRGM (Infoterre), sur des parutions locales réalisées par des associations ou les gestionnaires de réserves géologiques (si existante) et d'autres services.

La consultation du portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES) est également nécessaire. En effet, ces services référencent l'ensemble des points d'eau avec les niveaux piézométriques et qualitomètres. Les avis hydrogéologiques réalisés dans le cadre de la définition des périmètres de protection des captages donnent également des informations importantes.

Des piézomètres ou des puits permettant de mesurer le niveau de la nappe sont recherchés. De nombreux schémas peuvent également être réalisés en direct sur le terrain. Les principaux aquifères sont définis selon leur caractère captif ou libre et leur protection vis-à-vis des sources de pollution existantes.

Lorsque suffisamment de données sont récoltées, elles sont comparées aux données de la bibliographie. Leur analyse oriente ainsi la rédaction de l'état initial, la définition des sensibilités du milieu géologique et hydrogéologique et la proposition des mesures en conséquence.

Ces recherches bibliographiques viennent en appui de la phase de recherche de terrain.

1.3. Climatologie

L'étude climatologique passe essentiellement par la caractérisation du climat départemental, et du climat local. L'objet de cette partie est de définir les grandes circulations atmosphériques puis les effets des reliefs ou les éléments caractéristiques (cours d'eau, boisement, etc.) à proximité du projet permettant la compréhension des micro-climats pouvant affecter le site du projet.

Cette étude passe par :

- Un travail bibliographique : la recherche et la consultation des informations météorologiques (températures, précipitations, ensoleillement, vents, nombre de jours avec brouillard, extrêmes divers, etc.),
- Un travail de terrain avec une observation des conditions météorologiques sur le site du projet (température, vitesse et direction du vent, pluies si présentes et intensité) et un relevé des éléments caractéristiques pouvant influencer le climat local,
- L'analyse bibliographique et des observations de terrain.

Ainsi, le climat local peut être qualifié et les impacts sur le projet estimé.

La détermination des enjeux et sensibilité du MILIEU PHYSIQUE est ensuite traitée suivant la méthodologie présentée dans la partie : Méthodologie de la détermination des enjeux et sensibilités page 137

2. Etude du milieu naturel

2.1. Recherches bibliographiques et consultations de bases de données

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

2.2. Prospections de terrain

Les prospections de terrain ont été réalisées selon une méthodologie standardisée. Le site d'étude et ses abords (aire d'étude étendue) ont été parcourus afin d'étudier les composantes éco-paysagères présentes et d'appréhender les entités naturelles et semi-naturelles associées. Le site d'étude a fait l'objet d'une évaluation écologique prenant en compte la physionomie des habitats, la flore et la faune, ainsi que les caractéristiques physiques du site (type de sols, exposition, hydrographie, etc.). Les inventaires ont été menés de la manière la plus exhaustive possible concernant la flore et différents taxons de la faune, à savoir les oiseaux, les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les lépidoptères, les odonates et les orthoptères.

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

Les dates de prospection de terrain, ainsi que les conditions météorologiques associées sont détaillées en page 137.

Thématique	Méthodologie	Matériel
Habitats naturels	Relevés de la végétation dans toutes les unités structurales	Carte papier Cartographie embarquée
Flore	Recherche à vue	Loupe de botaniste
Insectes	Recherche à vue et à l'ouïe dans les habitats favorables – Recherche et examen des plantes-hôtes	Filet à insectes (également utilisé comme fauchoir) – Jumelles - Détecteur d'ultrasons hétérodyne
Amphibiens	Recherche à vue et à l'ouïe (manifestations sonores) de jour et de nuit – Soulever d'objets posés au sol (grosses pierres, déchets inertes, buches, etc.) – Observation de jour et de nuit des mares	Jumelles Lampe torche
Reptiles	Recherche à vue et à l'ouïe (fuites dans la végétation) de jour et de nuit – Soulever d'objets posés au sol (grosses pierres, déchets inertes, buches, etc.)	Jumelles
Oiseaux	Recherche à vue et à l'ouïe (cris de contact, chants, cris d'alarme, de détresse, quémandage des jeunes)	Jumelles Longue-vue terrestre
Mammifères terrestres	Recherche à vue et à l'ouïe (cris, fuites dans la végétation) de jour et de nuit – Recherche des empreintes et autres indices de présence	Jumelles
Chiroptères	Enregistrement automatique des ultrasons (3 fois 2 points d'écoute nuit entière) – Analyse des enregistrements sur ordinateur.	Deux enregistreurs automatiques ANABAT SD2 Logiciel d'analyse ANALOOK

2.3. Évaluation des enjeux de conservation

2.3.1. L'enjeu local des habitats

L'enjeu local (c'est-à-dire évalué à l'échelle de l'aire d'étude) des habitats identifiés est a priori très faible (ou nul pour les habitats artificiels), sauf dans le cas des habitats reconnus d'emblée comme patrimoniaux du fait de leur inscription comme « habitat déterminant » des ZNIEFF de la région considérée et/ou comme « habitat d'intérêt

communautaire » par la directive Habitats (habitat inscrit à l'annexe I). Dans ce cas, la grille d'analyse ci-dessous permet de les hiérarchiser sur une grille à 5 niveaux (addition de 2 notes, correspondant respectivement à l'état de conservation et à la vulnérabilité de l'habitat).

Etat de conservation	Note	Vulnérabilité/menaces /rareté	Note
Remarquable	4	Extrêmement fragile/	4
Bon	3	Très fragile	3
Satisfaisant	2	Fragile	2
Dégradé	1	Assez résilient	1
Très dégradé	0	Très résilient	0

Note obtenue	Habitat 100% artificiel *	0-1**	2-3	4-5	6-7	8
Enjeu correspondant	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
			Habitats patrimoniaux			

2.3.2. L'enjeu régional d'une espèce

Afin de déterminer la patrimonialité d'une espèce, nous lui attribuons un enjeu de conservation évalué à l'échelle régionale. Dans le cas présent, il s'agit de la région Midi-Pyrénées (ou plutôt ex-région, puisque la nouvelle région « Occitanie » regroupe deux entités assez éloignées d'un point de vue biogéographique : le domaine némoral et le domaine méditerranéen). Cet enjeu de conservation régional est déterminé en croisant la rareté de l'espèce et sa vulnérabilité. Les sources employées sont les divers atlas disponibles (édités sur papier ou disponibles en ligne), diverses publications et les connaissances et l'expérience accumulées par nos naturalistes de terrain. Lorsqu'elles existent, ce sont les listes rouges françaises ou régionales produites selon les recommandations de l'UICN qui sont employées pour évaluer la vulnérabilité de l'espèce. Lorsque cela s'avère pertinent, l'enjeu de conservation d'une espèce peut être surcoté afin de tenir compte de la responsabilité de la région dans la conservation d'une espèce à l'échelle nationale.

Rareté		Vulnérabilité		
Dire d'expert	Note	Liste rouge*	Dire d'expert	Note
Très rare	4	CR	Au bord de l'extinction	4
Rare	3	EN	Très vulnérable	3
Peu commun	2	VU	Vulnérable	2
Commun	1	NT	Peu vulnérable	1
Très commun	0	LC	Non vulnérable	0
Surcotation dans le cas d'une espèce pour laquelle la région détient une responsabilité particulière				
La région abrite entre 25 et 50% de la population française				+ 1
La région abrite plus de 50% de la population française				+ 2

* Liste rouge France ou régionale, le plus fort l'emporte

Note obtenue	Espèce invasive	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9-10
Enjeu correspondant	Nul	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
			Espèces patrimoniales			

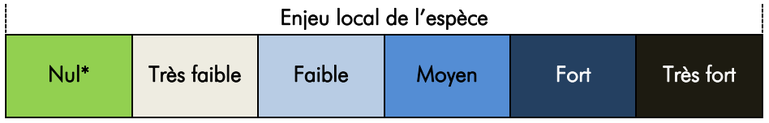
2.3.3. L'enjeu local d'une espèce

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

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

Effectifs tout à fait insignifiants pour l'espèce	L'enjeu local passe à « **Très faible** »	Observation dans un habitat tout à fait inhabituel pour l'espèce, sans aucune utilité fonctionnelle, présence accidentelle de l'espèce	L'enjeu local passe à « **Très faible** »

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



* : Espèce invasive

2.3.4. Prise en compte du statut de protection

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

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

La détermination des enjeux et sensibilité du MILIEU NATUREL est ensuite traitée suivant la méthodologie présentée dans la partie : Méthodologie de la détermination des enjeux et sensibilités page 137.

3. Étude du milieu humain

3.1. Population

3.1.1. Habitat

L'implantation humaine est appréhendée de façon à permettre de discerner tout d'abord les grandes logiques de répartition sur le territoire, qui sont d'ailleurs étroitement liées aux logiques économiques et à la morphologie du territoire (situation de vallée, grande plaine étendue…etc.). Cette première approche se fait donc à grand échelle sur un territoire rural par exemple, qui peut subir des influences de villes éloignées (espace de résidence), ou plus localement sur des territoires comme les périphéries urbaines.

Les données sur l'habitat sont ensuite étudiées plus finement, à l'échelle communale. Les sources employées à cet effet sont les fiches fournies par l'INSEE, les années de recensement sont indiquées dans le texte. Les grandes dynamiques de la commune et l'historique de l'évolution de l'habitat proche du projet sont aussi évoqués lors du passage en mairie et du travail in situ, avec les riverains.

Les carte de l'habitat est effectuée grâce aux observations et au recueil photographique, elle doit mettre en avant les diverses formes d'habitats qui environnent ou caractérisent le site de projet (patrimoine).

L'ensemble de cette démarche permet ensuite d'évaluer l'incidence du projet sur l'habitat, de manière globale et plus finement sur l'habitat de proximité

3.1.2. Socio-économie locale

L'approche économique peut se faire à diverses échelles : celle du groupement de communes notamment, car aujourd'hui cette vocation est bien souvent portée par ces EPCI, à l'échelle communale pour traiter notamment du contexte plus local, ou encore à l'échelle d'un bassin économique dans une situation plus urbaine. Cette approche permet de déterminer l'avantage que peut créer un projet de parc photovoltaïque pour le territoire.

L'approche socio-économique permet aussi d'envisager la fréquentation touristique du lieu et des environs, pour envisager l'impact du projet sur les pratiques et parcours (chemins de randonnée, voies vertes…).

3.2. Biens matériels

3.2.1. Infrastructures

L'analyse du réseau routier et des potentialités d'accès au site permettent de définir l'impact de l'installation du projet sur le réseau et des nuisances qui vont en découler (bruits, pollutions, obligation de créer de nouvelles dessertes…etc.).

Le comptage routier de la voirie départementale est obtenu auprès des préfectures ou des Conseils Départementaux.

Les accès sont constatés et confirmés sur site et font l'objet de relevés (dimensions, dégagement…etc.).

3.2.2. Réseaux et servitudes

La consultation des réseaux, et des servitudes associées, est faite via l'envoi de courriers de consultations ainsi que par la consultation de la base de données PROTYS. Les préconisations et recommandations des organismes répondant sont prises en comptes dans la mise en place du projet et des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur les réseaux.

En parallèle de la consultation, les relevés de terrains recensent les bornes, lignes ou traces de la présence d'un réseau dans les abords et sur le site d'étude.

3.3. Terres

3.3.1. Agriculture

La partie agricole est alimentée par diverses sources, Chambre Régionale et Départementale d'Agriculture, ministère de l'agriculture et notamment les données AGRESTE issus des RGA, données INSEE.

L'analyse agricole du territoire débute à l'échelle régionale, pour la compréhension des grandes orientations et des enjeux agricoles en place. La même analyse est faite à échelle départementale, pour davantage cadrer le projet, en rapport avec les productions agricoles locales, afin de déterminer si le projet s'implante sur des terres agricoles qui représentent un enjeu en termes de production.

Enfin, à l'échelle du site sont définies les cultures en place (si cela est le cas), il s'agit ensuite de déterminer l'intérêt et la valeur vénale de ces terres (dont les cultures, quand il s'agit de cultures pérennes). Cette dernière démarche est faite en lien avec l'exploitant agricole qui peut fournir un dossier, lorsque les terres ont fait l'objet de versement de la PAC, ce qui permet de retracer l'histoire agricole des parcelles et d'en établir la valeur agronomique ainsi que les potentialités culturales. Cette démarche permet de mettre ensuite en place des mesures compensatoires, lorsque l'exploitant est impacté par un projet. Dans le cas de figure de terres en friches, les potentialités agricoles sont également prises en compte.

3.3.2. Espaces forestiers

La problématique des espaces forestiers est traitée en emboîtement d'échelle : une vision départementale de la densité des boisements et des spécificités de peuplements, puis une vision plus locale, extraite des cartographies interactives et des rapports des statistiques disponibles sur le site de l'IFN. Cette démarche permet de traiter de la problématique des boisements à une échelle logique (vallée, ensemble boisé plus large…etc.) Dans le cas de la présence d'un peuplement sur le site, cela permet de l'envisager au regard des périphéries et de définir si cette présence forestière constitue un enjeu. La destruction d'un boisement selon certaines conditions sera soumise à autorisation de défrichement et pourra faire l'objet, lors de la détermination des impacts, de mesures compensatoires ou plus radicalement d'évitement, lorsque plusieurs enjeux se posent sur ces parcelles (notamment le croisement avec les enjeux écologiques).

3.4. Santé humaine

3.4.1. Contexte acoustique

La mesure du contexte acoustique de la zone d'étude doit être conforme à la norme AFNOR NF S 31-010 de décembre 1996 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage ». Elle est réalisée à l'aide d'un sonomètre 01dB-Stell type Solo premium.

L'objectif étant à terme de caractériser l'impact de l'installation ou de l'activité projetée sur le contexte sonore du territoire, il s'agit de déterminer précisément le bruit ambiant au niveau des habitations ou des activités les plus proches du Périmètre Potentiel d'Exploitation.

3.4.2. Qualité de l'air

La qualité de l'air est estimée de manière subjective par l'analyse des odeurs et des poussières atmosphériques lors de l'étude de terrain. Lors des déplacements à pied ou en véhicule sur le terrain, l'atmosphère est caractérisée de manière à faire apparaître des problématiques liées à sa qualité (proximité avec des grands axes de communication ou avec des industries, travaux agricoles et passages d'engins sur des chemins de terre, etc.). De la même manière, les odeurs caractéristiques du milieu dans lequel se trouve le site seront appréciées par le ou les observateurs. Le contexte du projet sera ainsi déterminé (contexte rural, urbain, forestier, périurbain, etc.)

3.4.3. GES

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sont abordées, ainsi que leurs effets sur le climat. Une évaluation des émissions de GES liées au projet est établie sur la base de la méthodologie du Bilan Carbone® de l'ADEME.

Le bilan des GES réalisé prend en compte :

- Les émissions de GES liées à la fabrication des systèmes photovoltaïques ;
- Les émissions de GES liées au transport du matériel lors de la construction du parc photovoltaïque et lors du démantèlement du parc ;
- Les émissions de GES évitées grâce à la production d'énergie électrique d'origine renouvelable.

Un temps de retour énergétique peut alors être déterminé (durée nécessaire pour compenser les émissions de gaz à effet de serre liées à la fabrication et au transport).

La détermination des enjeux et sensibilité du MILIEU HUMAIN est ensuite traitée suivant la méthodologie présentée dans la partie : Méthodologie de la détermination des enjeux et sensibilités page 137.

4. Etude du paysage et patrimoine

L'approche paysagère et patrimoniale se décline selon plusieurs échelles. Dans le cas d'une étude paysagère de projets photovoltaïques au sol, trois échelles suffisent. L'étude paysagère et patrimoniale du site de projet a pour objectif premier de mettre en évidence les impacts visuels et les conséquences sur les paysages locaux.

Une fois les sensibilités paysagères dégagées, cet outil a pour second objectif de préconiser des orientations d'aménagement visant à éviter certains impacts trop forts, réduire les effets paysagers d'une telle installation et éventuellement proposer des compensations paysagères (aménagements, sensibilisation...).

4.1. Recherche bibliographie et travail préparatoire

Cette première étape consiste à faire un travail de recensement des éléments patrimoniaux et paysagers présents autour du site d'étude. Les éléments patrimoniaux règlementés sont inventoriés et localisés, les sentiers de randonnée sont cartographiés, les unités paysagères définies, les points hauts et belvédères, lorsqu'ils existent, sont identifiés. L'objectif est de partir sur le terrain avec une carte de synthèse regroupant le maximum d'information.

Les sources d'information sont variées : Atlas de Paysage, PNR, Base Mérimée, Monumentum, offices du tourisme locaux et régionaux, sites de partage de randonnées...

4.2. Définition des aires d'étude

4.2.1. Le cadrage préalable

Cette étape permet de poser les bases de l'étude paysagère. Dans un premier temps, les écrans visuels contraignant les échelles d'étude sont figurés sur une carte. Ils peuvent être de nature urbaine (villes, développement urbain...), dus au relief (ondulation, cuvette...) ou encore à la végétation (boisement, bocages...). Les aires d'étude sont alors définies en fonction de ces grands éléments du paysage. Les unités paysagères tirées des Atlas de Paysage sont ensuite localisées et définies : elles permettent de comprendre l'organisation du paysage dans la zone d'étude, d'identifier les motifs récurent (structures et éléments de paysage) ou encore de localiser les zones à enjeux ou à forte représentativité. Plusieurs photographies et/ou coupes illustrent cette partie en proposant des vues représentatives de l'unité associée afin de rendre compte des jeux de perception et d'occultation au sein des unités paysagères, vers le site.

Suite à cette description exhaustive du territoire d'étude, la liste des éléments de patrimoine règlementé est dressée. Ils sont localisés sur une carte, listés dans un tableau et illustrés via plusieurs photographies. La présence de site archéologique est aussi vérifiée à cette étape de l'étude. En parallèle, les éléments patrimoniaux non règlementés

mais emblématiques, les sites à fort enjeu touristique et les sentiers de randonnées sont identifiés et localisés. De plus, la localisation et l'identification des parcs photovoltaïques existants sur le territoire sont proposées afin d'appréhender les possibles effets cumulatifs entre le projet et l'existant.

4.2.2. L'échelle rapprochée

Cette échelle englobe le territoire sur un périmètre compris entre 4 et 3 km autour du site du projet. La taille de cette échelle est fonction des différents écrans visuels (boisements, urbanisations, reliefs...) existants autours du site d'étude mais aussi des différents enjeux relevés pendant l'inventaire terrain et le cadrage préalable (poches d'habitats, éléments patrimoniaux recensés...). Il s'agit de décrire les paysages proches entourant le site d'étude. Les lignes de force du paysage, les points d'appels, l'organisation des espaces sont mis en évidence à travers cartes, photographies, coupes, croquis...

4.2.3. L'échelle immédiate

Cette échelle détaille l'organisation du territoire sur un rayon de 500 m autour du site d'étude. Elle permet de comprendre l'agencement du paysage proche et son organisation. Les routes, voies et chemins qui la traversent sont détaillés, de même que les habitations. L'identification des interrelations entre le site d'étude et ses abords proches permet de mieux prendre en compte son insertion au sein de paysages existants. Cartes, photographies, ou encore coupes permettent d'illustrer cette partie.

4.2.4. Le site d'étude

Le site d'étude correspond à l'emprise étudiée dans ses limites foncières. Cette partie s'attache à décrire les éléments de paysage du site et leurs interrelations afin de comprendre l'insertion du site dans son environnement proche. De même, les usages et enjeux liées au site d'étude sont identifiés afin de proposer une meilleure prise en compte de ces éléments dans la démarche projet.

4.2.5. Les panoramas

Pour chaque échelle, un ensemble de panoramas et/ou coupes est proposé afin d'identifier les zones d'où des perceptions vers le projet sont possibles. Ces illustrations permettent de détailler l'intégration du site d'étude dans son environnement. Les points de vue illustrés sont choisis en fonction des enjeux et usages : point haut, belvédère, patrimoine règlementé, lieu touristique, zone habitée, sentier de randonnée, route passante... Certains points peuvent être proposés même si le site d'étude n'est pas perceptible, lorsqu'ils représentent un contexte et des enjeux forts. A chaque panorama est associé un commentaire qui permet de mieux comprendre l'intégration du site d'étude. Il présente :

- **Des éléments techniques sur la photographie -** Numéros du point, distance et orientation par rapport au site d'étude, localisation et unité paysagère d'accueil.
- **Le type de perception -** Il s'agit de détailler si l'observateur est à l'arrêt (depuis une habitation, un chemin de randonnée ou encore un point de lecture du paysage), on parle alors de perception statique, ou si l'observateur est en mouvement (à pied, à vélo, dans une voiture ou encore dans un train), on parle alors de perception dynamique.
- **Le type de lieux -** Il s'agit ici de décrire la fonction des lieux et paysages observés. S'agit-il de paysages du quotidien ou emblématiques, de lieux de vie, de travail ou encore de passage ?
- **Les écrans visuels -** Il s'agit de décrire les éventuels masques existants entre le site d'étude et l'observateur qui peuvent avoir un pouvoir occultant et masquer une partie du site d'étude et/ou du projet. Ces écrans visuels peuvent être de plusieurs natures : liés à l'urbanisation, à la végétation, au relief...
- **La visibilité -** Il s'agit ici de décrire la visibilité du site d'étude. Est-elle possible ? Partielle ? Le site d'étude est-il imperceptible ? Des structures de petite taille implantées sur le site d'étude seraient-elles visibles, totalement, partiellement ou seraient-elles imperceptibles ?
- **La covisibilité -** Il s'agit de décrire les éventuels liens visuels existants entre le site d'étude et des éléments de patrimoine réglementé, ou les relations existantes entre le site d'étude et une silhouette urbaine par exemple.

4.3. Terrain

Le travail de terrain représente la phase majeure de l'étude paysagère. La démarche consiste à un repérage photographique et à la compréhension générale du territoire d'étude. Parallèlement, l'approche sur site permet d'analyser les ambiances paysagères qui environnent le projet et celles propres au site. Il s'agit d'appréhender les sensibilités paysagères découlant de l'essence même des parcelles du projet et celles découlant de la perception depuis le grand territoire (et de la fréquentation de ce dernier).

Des aires d'études théoriques, sous forme de cercles concentriques, sont prédéfinies afin de cadrer les prospections de terrain. Ces cercles font entre 3 et 4 km de rayon pour l'échelle rapprochée et environ 500 m de rayon pour l'échelle immédiate. Ces aires d'études sont ensuite réajustées pour l'étude d'impact.

- Les prospections terrain à l'échelle du **site d'étude** proprement dit :
  - Identification des principales caractéristiques paysagères (topographie, couvert végétal, qualité des espaces), des éléments remarquables ainsi que des ambiances du site.
  - Analyse des franges et composantes du site (haies…) pour identifier les enjeux de perception (feuillus, persistants, épaisseurs des écrans, etc.).
  - Analyse du relief environnant et repérage des points hauts et points d'appels : localisation des habitations, villes, axes routiers et monuments visibles depuis le site.

- **Les prospections terrain aux échelles immédiate et rapprochée** : L'objectif est d'une part d'identifier les relations visuelles avec le site du projet et d'autre part, de comprendre le contexte d'implantation du projet c'est-à-dire la logique (entité paysagère) dans laquelle il s'inscrit.
  - Recherche des perceptions en direction du site du projet depuis les lieux sensibles liés à la fréquentation : lieux d'habitation, axes routiers, chemins de randonnées, lieux touristiques, etc.
  - Recherche des perceptions en direction du projet depuis les lieux sensibles liés à l'intérêt patrimonial et culturel : monuments historiques, sites classés ou inscrits… Vérification d'éventuelles covisibilités.
  - Réalisation de photographies panoramiques (à vision humaine : focale 50 mm).
  - Repérage photographique du patrimoine naturel et bâti règlementé, du patrimoine remarquable.
  - Images de référence pour la description du paysage environnant.

Cette étude s'appuiera sur la connaissance du territoire, de ses composantes paysagères ainsi que de ses usages et attractivités touristiques pour évaluer l'impact du projet sur des sites à enjeux. Elle définira ensuite les mesures à mettre en œuvre pour son insertion paysagère.

4.4. Définition des enjeux et sensibilités

Suite à l'analyse paysagère à chaque échelle, des enjeux et sensibilités sont mis en évidence suivant la méthodologie présentée dans le graphique en page suivante. Afin de définir des niveaux d'enjeux, un ensemble de critères propres au paysage et au patrimoine sont définis :

- Critères appliqués aux unités paysagères, structures paysagères et éléments de paysage : Caractère emblématique - Unicité/Diversité des ambiances paysagères - Rareté
- Critères appliqués aux **infrastructures et routes** : Dimensionnement - Importance - Ouverture visuelle - Fréquentation
- Critères appliqués au **patrimoine bâti et paysager protégé** : Natures et superposition des protections - Fréquentation - Reconnaissance (ouverture au public ou non) - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **itinéraires et sites touristiques** : Reconnaissance - Fréquentation - Caractère emblématique
- Critères appliqués aux **lieux de vie et paysages du quotidien** : Fréquentation - Usage

La détermination des enjeux et sensibilité du PAYSAGE ET DU PATRIMOINE est ensuite traitée suivant la méthodologie présentée dans la partie : Méthodologie de la détermination des enjeux et sensibilités page 137.

Une carte de synthèse permet ensuite de localiser les sensibilités paysagères à l'échelle du site d'étude. Elle permettra alors au client de prendre connaissance des premières préconisations quant à l'implantation du parc photovoltaïque.

5. Etude de la compatibilité du projet avec les documents de planification territoriale

Les plans, schémas et les divers documents de planification et d'orientation sont étudiés sur l'ensemble des échelles territoriales françaises, c'est-à-dire aux échelles nationales, régionales, départementales et locales (Pays, Parcs Naturels, communautés de communes ou d'agglomération et communes).

La recherche des documents de planification passe tout d'abord par la consultation de l'ensemble des services administratifs ou territoriaux en ligne pouvant avoir un lien avec les problématiques environnementales abordées dans l'étude d'impact ou qui portent ce type de document, à savoir :

- Le Ministère en charge de l'Environnement,
- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement,
- La préfecture ou la sous-préfecture départementale,
- La Direction Départementale du Territoire (et de la Mer),
- Le Conseil Départemental,
- La communauté de commune ou d'agglomération ou la communauté urbaine,
- Le Pays,
- Le Service Départemental d'Incendie et de Secours,
- Le Centre Régional de la Propriété Forestière,
- Etc.

Dans le cas où un document n'est pas disponible en ligne, les services administratifs en question sont sollicités directement (appel, rencontre, courrier).

La liste des documents à consulter est définie par l'article R. 122-17 du code de l'environnement.

Cette étude de compatibilité permet de définir, de manière la plus exhaustive possible, les contraintes administratives et réglementaires que le projet devra respecter.

6. Vulnérabilité du projet aux risques

6.1. Risques naturels

Les risques naturels sont inventoriés à l'échelle communale et, plus localement, au droit du site d'étude. Le site internet Géorisques, mis en place par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie avec l'aide du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), permet de visualiser les données cartographiques sur les risques naturels, tels que le retrait/gonflement des argiles, les mouvements de terrains, les cavités, les feux de forêts, les inondations ou les séismes.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques naturels identifiés sur les communes concernées par le site d'étude.

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn) et arrêtés de catastrophes naturelles sont recherchés.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

6.2. Risques technologiques

Les risques technologiques sont inventoriés à l'échelle communale. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) est consulté afin de connaître les risques technologiques identifiés sur les communes concernées par le site d'étude (Transport de Matières Dangereuses, rupture de barrage, risque industriel, risque nucléaire…).

Puis les documents tels que les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont recherchés sur le site internet de la DREAL.

Le cas échéant, un passage en mairie des communes concernées par le projet est effectué pour la consultation des documents d'urbanisme et l'accès aux différents zonages.

IV. BIBLIOGRAPHIE

1.1. Filière photovoltaïque

PV CYCLE. Disponible sur : < http://www.pvcycle.org/index.php?id=3>

PHOTOVOLTAÏQUE. Disponible sur : < http://www.photovoltaique.info/>

1.2. Climatologie

METEO FRANCE. Données climatologiques

METEO EXPRES. Carte de l'ensoleillement moyen annuel de la France. Disponible sur : <http://www.meteoexpres.com/ensoleillement-annuel.html>

1.3. Risques naturels et technologiques

BRGM. Risques liés au sol: < http://www.georisques.fr/ >

PLAN SEISME. *Programme national de prévention du risque sismique*. Disponible sur : <http://www.planseisme.fr/spip.php?page=accueil>

1.4. Milieu naturel

ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003 – les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

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

Anonyme, 2006 – Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel. 35 p.

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002 – Le guide herpéto ; 199 amphibiens et reptiles d'Europe. éd Delachaux & Niestlé, Paris, 288 p.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.

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

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

BDD Languedoc-Roussillon-CEFE-CNRS, 2010 - Base de données herpétologique et batrachologique du Languedoc-Roussillon.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970 - Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda, 38 : 55-70.

BLONDEL, J., 1975 – L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). *Terre et Vie* 29 : 533-589.

BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.

BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.

CAILLOL H., 1908-1954 – Catalogue des Coléoptères de Provence en 5 parties. Annales de la Société des Sciences naturelles de Provence, 2868 p.

CHABROL L., 1998 - Catalogue permanent de l'entomofaune française : Mantodea et Phasmoptera. Union de l'Entomologie Française ; 6 pages.

COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.

COSTE H., 1906 – Flore de la France. A. Blanchard. 3 vol.

DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 – Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.

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

DIREN PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2007 – Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières, 102 p.

DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité ; Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. 55 p.

DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.

DUBOIS P. J. & *al.*, 2001 – Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Nathan, 400 p.

DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France, Collection patrimoines naturels, Vol.3, 442 p.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.

FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.

FOURNIER P., 1947 (rééd. 1990) – Les quatre flores de France. Ed. Lechevalier, Paris, 1104 p.

GENIEZ P. & CHEYLAN M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse http://www.redlist.org/search/search-expert.php

KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adrese : http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/

KREINER G., 2007 – The Snakes of Europe. Edition Chimaira (Germany). 317p.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F., 2006 – Oiseaux remarquables de Provence : Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, Région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris, 317 p.

LPO, 2008 – Atlas interactif des oiseaux nicheurs en région PACA : http://www.atlas-oiseaux.org/atlas.htm.

MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.

MIAUD C. & MURATET J., 2004 – Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France. Coll. Techniques et pratiques, INRA Editions, Paris ; 200 p.

MICHEL P., 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement, Objectifs-Cadre réglementaire-Conduite d'évaluation, Ministère de l'Aménagement et de l'Environnement, BCEOM, 153 p.

MNHN, 2005 – Cahiers d'habitats agropastoraux, La Documentation Française, tome 4, vol. 2, 487p.

MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

MURATET J., 2007 – Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Ecodiv, France ; 291 p.

NOLLERT A. & NOLLERT C., 2003 – Guide des amphibiens d'Europe, biologie, identification, répartition. Coll. Les guides du naturaliste, éd Delachaux & Niestlé, Paris ; 383 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éds, 621 p.

ONEM – Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site Internet :, ONEM, http://www.onem-france.org/chiropteres

PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J.D., KEITH P. & CLERGEAU P. 2003 – Evolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. INRA, CNRS, MNHN. Rapport au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction de la Nature et des Paysages, Paris. Version définitive du 10 juillet 2003 : 36 pages + annexes http://www.rennes.inra.fr/scribe/recherche/inventaire.htm*

QUELIN L. &MICHAUD H., 2005 – Etude des zones prioritaires de conservation de la biodiversité de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. CEEP, CBN Méditerranéen, CBN Alpin, étape 1, 53 p.

RABINOWITZ, D., CAIRNS, S. et DILLON T., 1986 – Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British Isles. Pages 182-204 in M. E. Soulé, ed. Conservation biology: The science of scarcity and diversity. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA, 395 p.

RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. *et al.*, 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier. 2426 p.

ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.

SAMWAYS M.J., McGEOCH M.A. & NEW T.R. 2010 - Insect Conservation: A handbook of approaches and methods. Oxford, 439p.

SCHAEFER, L. 1949 - Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. Miscellanea Entomologica, Supplement, Paris, 511 pp

SCHAEFER, L. 1984 - Les Buprestides de France. Mise à jour 1983. Miscellanea Entomologica, Compiegne 50 : 1-15

SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.

THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004 – Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.

UICN, 2008 – La Liste Rouge des espèces de reptiles et d'amphibiens menacées de France. Communiqué de presse ; Comité français de l'UICN, http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_reptiles_amphibiens_de_metropole.pdf

UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.
VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

1.5. Paysage et patrimoine

ATLAS des Patrimoines de l'Ariège

1.6. Données statistiques

AGRESTE (Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche). *Données en ligne*. Disponible sur : <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

IFN (Inventaire Forestier National). *Données et résultats*. Disponibles sur : <http://www.ifn.fr/spip/>

INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economique). *Recensement de la population*. Disponible sur : <http://www.insee.fr/fr/default.asp>

1.7. Eaux superficielles et souterraines

ADES Eau France. Disponible sur : <http://www.ades.eaufrance.fr/>

Banque HYDRO. Disponible sur : <http://www.hydro.eaufrance.fr>

EAUFRANCE. Gest'eau. Disponible sur : <http://gesteau.eaufrance.fr>

1.8. Cartographie et parcellaire

CADASTRE. Service de consultation du plan cadastral. Disponible sur : <http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do>

FLASH EARTH : Microsoft Corporation. Disponible sur : <http://www.flashearth.com/>

GEOPORTAIL. Le portail des territoires et des citoyens. Disponible sur : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

INFOTERRE. Portail géomatique d'accès aux données géo-scientifiques du BRGM. Disponible sur : <http://infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do>

V. DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

1. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes

Difficultés observées pour l'acquisition de l'ensemble des données permettant de faire une analyse la plus exhaustive possible sur l'articulation du projet avec les plans, schémas et programmes.

2. Analyse de l'état initial, des effets du projet sur l'environnement et mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser ces effets

2.1. Milieu physique

L'étude géologique et hydrogéologique de terrain dépend des informations qu'il est possible de récupérer sur site. Il peut y avoir une difficulté d'appréhender les formations géologiques à cause de l'absence d'affleurements sur le site ou à proximité. Le nombre d'indices géologiques récoltés est généralement faible par rapport à la surface et l'interprétation géologique nécessite des extrapolations pouvant mener à des imprécisions.
Néanmoins, l'appréhension des formations géologiques en place est également fondée sur la consultation et l'analyse de nombreux documents (cartes et notices géologiques, rapports ou dossiers passés, photographies aériennes, cartes topographiques) qui contribuent à rendre l'interprétation la plus juste possible.
Des difficultés de pénétrer dans les lieux privés peuvent mener à une lacune en information.

2.2. Milieu naturel

D'une manière générale, aucun inventaire n'est absolument exhaustif. Une étude écologique se déroule sur un temps nécessairement limité, et est dépendante de nombreux facteurs externes. Par exemple, certaines plantes ne fleurissent pas les années trop sèches. Au contraire, les années plus humides permettent d'observer des densités de populations inhabituelles pour certaines espèces.
Les amphibiens ne peuvent se reproduire que si les mares sont en eau. La présence d'espèces aux affinités pionnières, se reproduisant dans les mares temporaires, est très dépendante des conditions météorologiques.
Un gel prolongé ou un hiver trop doux peuvent perturber les périodes auxquelles une espèce est habituellement visible.

2.3. Milieu humain

L'impact humain et économique est dépendant de la situation économique et sociale du moment. La difficulté réside dans le télescopage des divers organismes décisionnaires qui entrent dans la gestion et le développement d'un territoire.
Difficulté à comparer les évaluations théoriques et les perceptions sensorielles des individus.
Difficulté à évaluer les impacts sur la santé du voisinage à court, moyen et surtout long terme (en fonction de la sensibilité des individus et selon l'homogénéité ou l'hétérogénéité du type de population présente sur le site).
Difficulté à estimer l'amplification de certains impacts lors de l'intervention de facteurs naturels (exemple : le vent, pour le bruit et les poussières) ⇒ conditions d'observation arbitraires.

2.4. Paysage et patrimoine

Définition de la qualité d'un paysage attachée à la subjectivité.
Difficulté de prévision des évolutions paysagères qui peuvent largement faire varier la perception du projet dans le territoire (développement humain, évolution agricole, etc.).
Perception de l'aspect technologique des panneaux variable.
Conditions d'observation arbitraires : variation des impacts visuels en fonction des saisons, difficultés de pénétrer dans les lieux privés sans la présence du propriétaire.

PARTIE 11 : AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

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

Personne	Contribution	Organisme
Aurianne CAUMES *Chef de projet et chargée d'étude*	Coordination de l'équipe pour la réalisation de l'étude d'impact et relecture de l'étude d'impact	L'Artifex Solutions Environnementales
Margot VANRENTERGHEM *Chargée d'étude* *Ingénieur agronome*	Réalisation de l'ensemble de l'étude d'impact, hors volets « Paysage et patrimoine » et « Milieu naturel »	
Laurène PILLOT *Ingénieur paysagiste*	Réalisation de l'étude paysagère	
Sophie VINCENT *Assistante paysagiste*		
Cédric MROCZKO *Chef de projet* *Ecologue faunisticien*	Coordination de l'équipe pour la réalisation de l'étude d'impact et relecture de l'étude d'impact	
Lisa THIRIET *Ecologue*	Réalisation de l'étude naturaliste	
Julien MIEUSSET *Botaniste*		

Aurianne CAUMES

Environnementaliste Cartographe - Chef de Projet Energies Renouvelables

Aurianne CAUMES est diplômée d'un Master 2 Pro Surveillance et Gestion de l'Environnement. Elle s'est spécialisée dans le domaine de la cartographie en suivant une formation professionnelle « Méthodes et Techniques des SIG », au centre des Services Géographiques de Toulouse. Elle s'est renforcée d'expériences professionnelles en tant que SIGiste (Conseil général de l'Aveyron et son réseau routier, DREAL Aquitaine, Vinci pour le géo-référencement de la signalisation routière par photogrammétrie) avant d'intégrer le bureau d'études L'ARTIFEX. De par sa formation initiale, elle conduit aujourd'hui les études environnementales de projets Photovoltaïques et Eoliens.

Margot VANRENTERGHEM

Ingénieure Agro - Chargée d'études

Margot VANRENTERGHEM est ingénieur agronome diplômée de Bordeaux Sciences Agro – Ecole Nationale Supérieure des Sciences Agronomiques. Issue de la spécialisation Expertise Environnementale, elle analyse les enjeux de durabilité des territoires multifonctionnels à l'aide d'outils d'analyse spatiale et de ses connaissances en préservation des ressources (pédologie, zones humides, biodiversité, productions agricoles, règlementations). Durant ses expériences antérieures, elle a pu étudier les enjeux de la qualité de l'eau en contexte agricole et ceux de la viticulture bordelaise en milieu urbain. Intégrée au pôle Energies Renouvelables de L'ARTIFEX, elle emploie son approche territoriale et systémique pour aboutir à des projets adaptés et intégrés.

Laurène PILLOT

Ecologue paysagiste - Chargée d'études

Laurène PILLOT est ingénieure paysagiste d'Agrocampus-Ouest - Institut National d'Horticulture et de Paysage d'Angers -. Après son stage de fin d'études à L'ARTIFEX, elle a intégré le pôle Aménagement au sein du bureau d'études et réalise des diagnostics paysagers et écologiques pour des documents d'urbanisme. Elle développe aujourd'hui ses compétences dans le domaine de l'écologie et du paysage, en accompagnant les porteurs de projets dans toutes leurs intentions d'aménagements. Elle est en étroite relation avec les membres de l'équipe et son regard sur l'écologie du paysage apporte une sensibilisation supplémentaire à la conception des études. Dans l'objectif de croiser et d'enrichir ses compétences, elle suit aujourd'hui en parallèle un Diplôme d'Université Botanique de Terrain en partenariat avec la Société Botanique de France (SBF).

Sophie VINCENT

Paysagiste – Assistante d'études

Sophie VINCENT est paysagiste diplômée de l'Ecole Supérieure de l'Agriculture d'Angers d'une licence en Aménagements Paysagers avec pour spécialité l'infographie paysagère. Elle intervient en appui sur l'élaboration des études au sein du pôle Aménagement du bureau d'étude L'ARTIFEX. Sophie possède une expérience professionnelle à la fois dans la sphère privée (entreprise du paysage) et publique (agence d'architecture de paysage et de l'urbanisme) ou elle a acquis une approche du paysage à l'échelle du particulier et de la ville.

Cédric MROCZKO

Ecologue - Responsable Pôle Biodiversité

Cédric MROCZKO a suivi un cursus universitaire de géographie axé vers les questions d'aménagement du territoire. Il s'est toutefois orienté vers sa passion première, l'écologie. 2 années d'expérience, en tant que chargé d'études ornithologiques au sein de la LPO à Poitiers, lui ont permis de débuter sa spécialisation dans le domaine des études écologiques (inventaires faunistiques, évaluation de projets éoliens, rédaction de documents didactiques, etc.). Il a ensuite intégré l'équipe d'ECO-MED à Marseille en tant qu'expert en entomologie et ornithologie, responsable du pôle Entomologie et chef de projets (études réglementaires essentiellement) pendant 4 ans, puis l'équipe d'ECOSPHERE à Aubagne, en tant que chef de projets et spécialiste de la faune pendant 5 ans. Il a ainsi acquis une solide expérience dans le domaine méditerranéen, Corse comprise. Il est en charge depuis 2016 du pôle Biodiversité au sein de L'ARTIFEX.

Lisa THIRIET

Écologue - Chargée d'études

Lisa THIRIET est diplômée d'un Master 2 Sciences de la Biodiversité et de l'Ecologie, à l'université d'Aix-Marseille. Après une expérience au Cabinet d'Antoine Waechter à Fulleren, elle est en charge du pôle Biodiversité au sein du bureau d'études L'ARTIFEX, elle se spécialise sur les relevés faunistiques, et plus particulièrement les volets ornithologiques, herpétologiques et chiroptérologiques. Elle a notamment suivi des formations en ornithologie, en herpétologie et en Botanique. Elle a une expérience associative de 4 ans, au sein du Groupe d'Etude et de Protection des Mammifères d'Alsace.

Julien MIEUSSET

Ecologue Botaniste

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

ANNEXES

Annexes

Annexe 1 : Réponses des organismes « Réseaux et Servitudes »
Annexe 2 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude
Annexe 3 : Espèces observées sur le terrain (faune)
Annexe 4 : Données BAZNAT
Annexe 5 : Règlement du Plan Local d'Urbanisme de Saverdun
Annexe 6 : Règlement du Plan de Prévention des Risques inondation de Saverdun

Annexe 1 : Réponses des organismes « Réseaux et Servitudes »

Agence Régionale de Santé
Occitanie

Service émetteur : Délégation départementale de l'Ariège
Affaire suivie par : Alain Buge
Courriel : alain .buge@ars.sante.fr
Téléphone : 05/34/09/36/53

Date : 8 mars 2017

16 MARS 2017

M. le directeur
Armogreen centre ouest S.A.S
2, rue de la Mabilais
35000 Rennes

Objet : Projet de centrale solaire au sol. Commune de Saverdun

Réf : Votre envoi du 23 février 2017

D'après les indications que vous nous apportez dans votre courrier cité en référence, le projet consiste à implanter une centrale solaire au sol sur une zone de 9 hectares, située entre deux gravières, au nord-est de l'agglomération de Saverdun.

Ce secteur n'est pas concerné par des périmètres de protection des ressources en eau potable.

Par conséquent, la zone n'est pas grevée de servitudes en ce qui concerne le domaine de compétence de l'agence régionale de santé.

Pour le délégué départemental par intérim
La déléguée départementale adjointe

Marie-Odile AUDRIC GAYOL

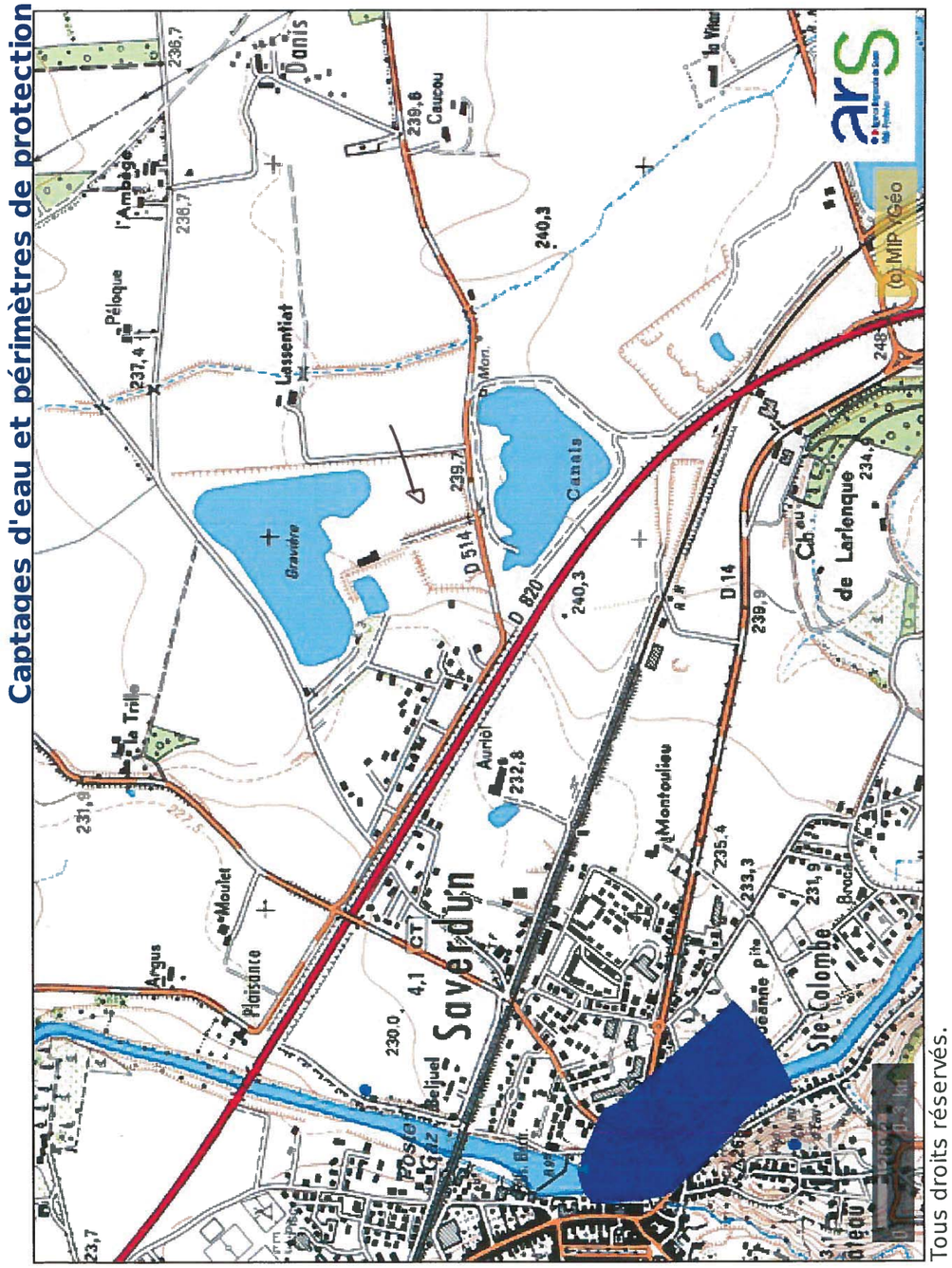
Agence Régionale de Santé Occitanie
Délégation départementale de l'ARIÈGE
1, Bd Alsace Lorraine - BP 30076
09008 FOIX CEDEX - Tél : 05 34 09 36 36

www.ars.occitanie.sante.fr

Captages d'eau (const
Adduction coll
Adduction priv
Activité agro-a
Eau conditionr
Eau thermale
Projet concern
Autres

Périmètres de protecti
PPImmédiate
PPRapprochée
PPEloignée
ACCès-servitu

Scan 25 - IGN



Tous droits réservés.
Document imprimé le 8 Mars 2017, serveur Prodige V3, http://carto.mipygeo.fr, Service: Prodige.

Ariège PYRENEES le Département 09

DIRECTION LOGISTIQUE ET BATIMENTS
Service Bâtiments Aménagement Numérique
Dossier suivi par : Christophe PAGLIARINO

N/Réf :DLB/CP/DP-2017-318

FOIX, le 28 février 2017

SAS ARMORGREEN Centre Ouest
LEGENDRE Energie
A l'attention de Madame Marie CEINDRIAL
2, rue de la Mabilais
35 000 RENNES

Objet : Demande de renseignements pour un projet de centrale solaire au sol dans la commune de Saverdun.

Madame,

Permettez-moi de donner suite à votre courrier du 20 février 2017 au sujet du projet de construction d'une centrale solaire au sol dans la commune de Saverdun.

Le Conseil Départemental de l'Ariège participe au déploiement de la fibre optique sur son territoire.

En effet, plusieurs centaines de kilomètres de fibre optique ont été posés depuis 2007.

Cependant, je vous informe qu'aucun réseau de fibre optique nous appartenant n'est présent sur le site destiné à accueillir la future centrale.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie de croire, Madame, l'expression de ma meilleure considération.

P/Le Président du Conseil Départemental
et par délégation
Le Chef du Service Bâtiments
Aménagement Numérique

Thomas CANTIN

DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE
HÔTEL DU DÉPARTEMENT
5-7, RUE DU CAP DE LA VILLE - BP 60023
09 001 FOIX Cedex
05.61.02.09.09

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

17 MARS 2017

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Direction générale de l'Aviation civile

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction de la sécurité de l'Aviation civile Sud
Département Surveillance et Régulation

Division Régulation et Développement Durable

Nos réf. : 17/ 660 /AR/DSAC-S/SR/RDD/RA
Vos réf. : courrier du 20 février 2017
Affaire suivie par : Anouk RIVALS
Anouk.rivals@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 67 22 91 21

Blagnac, le 15 MARS 2017

ARMORGREEN CENTRE OUEST S.A.S.
A l'attention de Marie CEINDRIAL
2 rue de la Mabilais
35000 RENNES

Objet : Préconsultation pour un projet photovoltaïque sur la commune de Saverdun (09)

Madame,

Par courrier en date du 20 février 2017 vous sollicitez la DSAC SUD pour un projet de centrale solaire au sol sur la commune de Saverdun (09).

Sur la base des informations communiquées dans le dossier de demande, le projet d'étude se situe à plus de trois kilomètres de tout aérodrome. Conformément à la Note d'Information Technique dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes, cette demande est compatible avec l'ensemble des contraintes aéronautiques civiles.

Cet avis ne concernant que la circulation aérienne civile, il vous appartient de soumettre votre projet aux organismes militaires concernés.

Je vous prie d'agréer, Madame, mes salutations distinguées.

La Chef de Division Régulation
et Développement Durable

Isabelle ROMBY

PJ :
Copie à : Zone Aérienne de Défense Sud
DREAL Occitanie
Protection Civile (Préfecture de l'Ariège)
SNA/Sud
DDT de l'Ariège

Allée Saint Exupery
BP 60 100
31703 BLAGNAC
Tél : 05 67 22 90 00
www.dac-s.aviation-civile.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE

Direction régionale des
affaires culturelles

Service régional de l'archéologie
et de la connaissance du patrimoine

Affaire suivie par : Frédéric Maksud
Téléphone : 05 67 73 2 031
Télécopie : 05 61 99 98 82
Courriel :frederic.maksud@culture.gouv.fr
Référence : DD/FM/2017/24894

Réponse au site de Toulouse
32 rue de la Dalbade
BP 811
31080 Toulouse cedex 6

Toulouse, le 8 mars 2017

Le Préfet de région

1 3 MARS 2017

à

Legendre Energie
Armorgreen Centre Ouest SAS
à l'attention de Mme. Marie Ceindrial
2, rue des Mabilais
35000 Rennes

Objet : Développement d'une centrale solaire sur la commune de Saverdun - Ariège

Vous avez bien voulu m'adresser une demande d'information, dans le cadre de l'élaboration de l'étude dont vous avez été chargé, sur les données relatives au patrimoine archéologique connues dans le périmètre défini par l'extrait de carte joint à votre courrier.

En l'état des données disponibles, je puis vous indiquer qu'aucun site ou vestige archéologique n'a été à ce jour porté à la connaissance de mon service dans l'emprise délimitée par vos soins, ce qui n'exclut en aucune façon la possibilité de sites non reconnus à ce jour.

Si vous souhaitez obtenir d'autres informations touchant le patrimoine archéologique, leur communication se trouve assurée dans les locaux du service régional de l'archéologie, direction régionale des affaires culturelles, site de Toulouse, dans le cadre des dispositions prévues aux articles R 522-3 à R 522-5 du code du patrimoine, qui définissent deux catégories faisant l'objet de modalités d'accès distinctes :

- la première comprend les éléments généraux de connaissance et de localisation du patrimoine archéologique permettant l'information du public. Ces éléments sont communicables à toute personne qui en fait la demande sous forme d'une consultation au service régional de l'archéologie, site de Toulouse ;
- la seconde comporte l'état complet de l'inventaire informatisé des connaissances et de la localisation du patrimoine archéologique. Son accès est restreint : seules les informations concernant une parcelle cadastrale sont communiquées au propriétaire de celle-ci ou à une personne mandatée par lui.

En tout état de cause, l'attention du maître d'ouvrage doit être attirée sur le fait que le projet éventuellement issu de cette étude est susceptible d'entrer dans le champ d'application du livre V du Code du Patrimoine, relatif à l'archéologie préventive. A ce titre, la nature et l'importance des éléments du patrimoine archéologique éventuellement reconnus à la suite d'une procédure d'évaluation spécifique pourront appeler de la part de l'État une prescription de conservation susceptible de constituer une remise en cause de la faisabilité du projet.

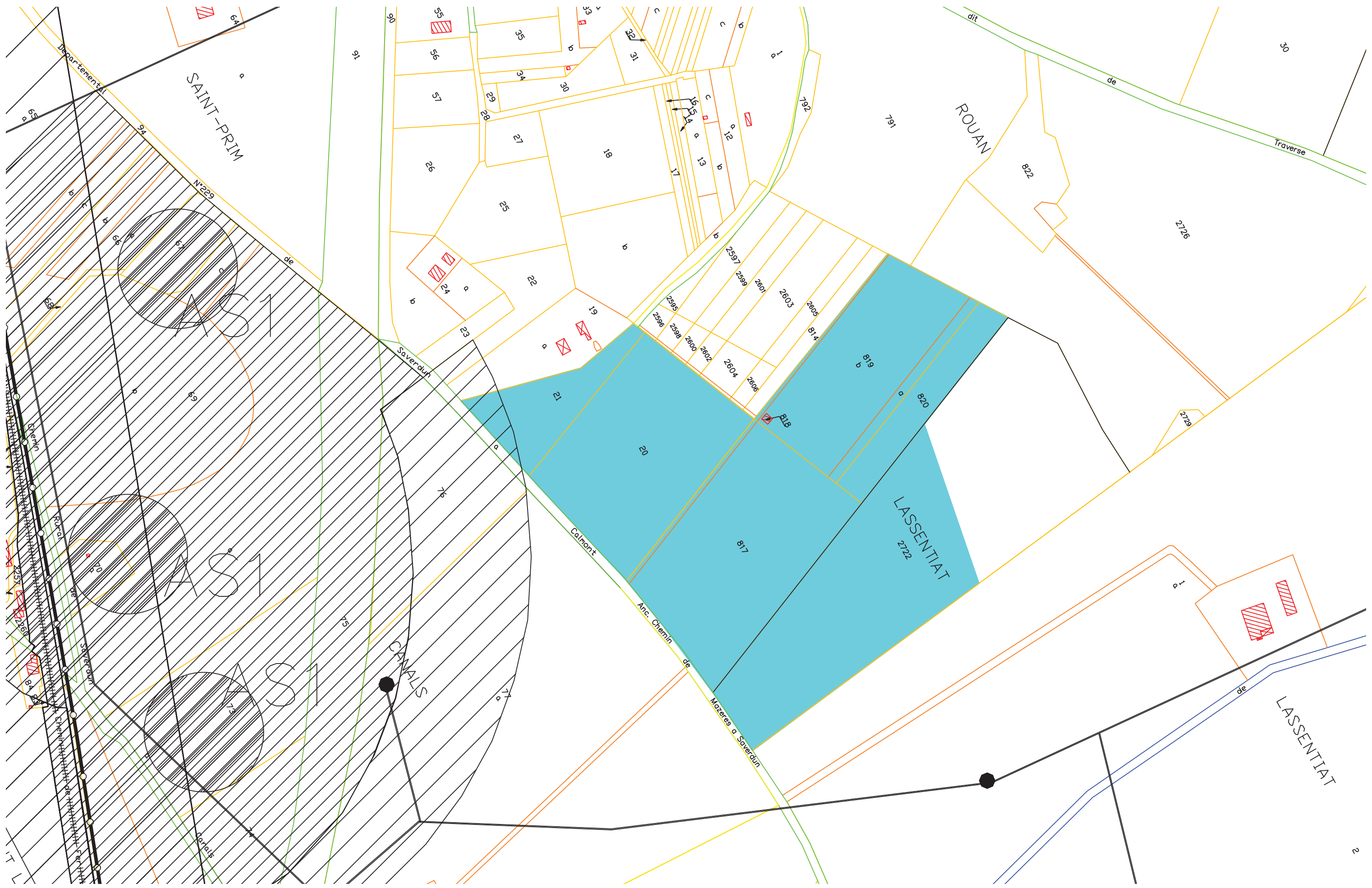
L'attention du maître d'ouvrage peut également être appelée sur la possibilité ouverte par les articles R 523-12 et R 523-14 du code du patrimoine, qui prévoient que : *« les aménageurs peuvent, avant de déposer une demande pour obtenir les autorisations requises par les lois et règlements ou avant d'engager toute autre procédure, saisir le préfet de région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques. A cette fin, ils produisent un dossier qui comporte un plan parcellaire et les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur le terrain d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux .*

Si le préfet de région constate que le projet est susceptible d'affecter des éléments du patrimoine archéologique, il informe le demandeur, dans le délai de deux mois à compter de la réception de la demande, que le projet qu'il lui a présenté donnera lieu à des prescriptions de diagnostic archéologique».

Pour le Préfet de Région et par délégation,
Le Directeur régional des affaires culturelles

Pour le directeur régional des affaires culturelles et par délégation,
le conservateur régional de l'archéologie

Didier DELHOUME



REPUBLIQUE FRANÇAISE
REÇU
02 MARS 2009
SOUS-PREFECTURE DE PAMIERS

4 FEV 2009

COMMUNE DE SAVERDUN

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE LEGALEMENT CONSTITUEES SUR LA COMMUNE :

Nom officiel de la servitude :	Code :	Référence du texte législatif :	Acte d'institution :	Service responsable :
Servitude concernant les terrains riverains des cours d'eau non domaniaux ou compris dans l'emprise du lit de ces cours d'eau	A 4	Art. 100 et 101 du code rural, décret du 7 janvier 1959	Arrêté préfectoral du 21 février 1986.	Ministère de l'Equipement et de l'Agriculture D.D.E.A. 7,rue du Lieutenant Paul Delpech 09 007 Foix Cedex
Servitude résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux minérales	AS 1	Art. L.736 et suivants du code de la santé publique.	Captage de Méras : AP du 25.08.87	Ministère de la Santé Direction départementale des affaires sanitaires et sociales 9, rue du lieutenant Paul Delpech B.P. 76 09 000 – Foix
Servitude relative à l'établissement des canalisations de distribution et de transport de gaz	I 3	Lois du 15 juin 1906 et du 8 avril 1946, décrets du 6 octobre 1967 et du 15 janvier 1985.	- Arrêtés préfectoraux du 19.03.65 et du 20.08.80 - Arrêté ministériel du 11.05.70.	Société Nationale des Gaz du Sud-Ouest 49, rue Dufau BP522 64010 PAU
Servitudes relatives à l'établissement de canalisations électriques -Ligne à 225 kV Portet-Riveneuve-Tarascon -Ligne SNCF à 63 kV Boulbonne-Pébernat-Pamiers	I 4	Loi du 15 Juin 1906 article 12 modifiée par les lois des 19 juillet 1922, 13 juillet 1925 et 4 juillet 1935 et les décrets des 27 Décembre 1925, et 12 Novembre 1938	Convention du 30 mai 1932 décret présidentiel du 10 octobre 1932 (J.O. du 21 octobre 1932)	Direction régionale de l'Industrie et de la recherche Région Midi-pyrénées 81, rue du Férétra 31078 Toulouse
Plan de prévention des risques naturels prévisibles	PM 1	Lois des 22 juillet 1987, 3 janvier 1992, 2 février 1995, décret du 5 octobre 1995.	Arrêtés préfectoraux du 19 octobre 2004 et du 9 janvier 2009.	Ministère de l'Equipement et de l'Agriculture Bureau de la Prévention des Risques Rue du lt Paul Delpech 09 007 Foix Cedex
Servitudes relatives aux chemins de fer : ➢ Ligne de chemin de fer de Toulouse - La Tour de Carol	T 1	Lois des 15 juillet 1845 et 31 décembre 1966	Décret n°83-811 du 9 septembre 1983	S.N.C.F. Direction des installations fixes de traction électrique 6 avenue F. Mitterand 93 574 – La Plaine Saint-Denis Cedex ☎ 01.41.62.06.09

REPUBLIQUE FRANCAISE
Liberté Egalité Fraternité

SERVICE DÉPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS ET DE L'ARIÈGE
++
GROUPEMENT DES SERVICES OPERATIONNELS
++
PREVENTION, PREVISION, OPERATIONS, TRANSMISSIONS
++

Clt. : DE 0617
Réf. : GSO/PRS/2017 037
E-mail : prevision@sdis09.fr

Foix, le 1er mars 2017

Le Directeur Départemental
des Services d'Incendie et de
Secours de l'Ariège

à

Armorgreen Centre Ouest S.A.S
2 rue de la Mabilais
35000 Rennes

Objet : Projet de centrale solaire au sol commune de Saverdun (09).
V.Ref : votre lettre en date du 20 février 2017.

Dans le cadre de l'affaire citée en référence, vous m'informez d'un projet de développement d'une centrale solaire au sol sur la commune de Saverdun et souhaitez connaître mon avis.

Ce projet soumis à un cadre règlementaire, notamment en matière de procédures d'urbanisme, est incomplet à ce stade pour être analysé par mon service.

En conséquence, mon avis vous sera transmis seulement après la réception d'un dossier complet.

Pour le Directeur du SDIS 09
Le Chef du Groupement des Services Opérationnels,

Commandant Jean Eric ANGÉ

Annexe 2 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF Midi-Pyrénées
Achillea millefolium L.	-	-	-	-	-	LC	-
Allium porrum L.	-	-	-	-	-	-	-
Amaranthus retroflexus L.	-	-	-	-	-	NA	-
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	-	-	-	-	-	LC	-
Anisantha sterilis (L.) Nevski	-	-	-	-	-	-	-
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	-	-	-	-	-	LC	-
Arctium minus (Hill) Bernh.	-	-	-	-	-	LC	-
Arenaria serpyllifolia L.	-	-	-	-	-	LC	-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	-	-	-	-	-	LC	-
Artemisia vulgaris L.	-	-	-	-	-	LC	-
Arum italicum Mill.	-	-	-	-	-	LC	-
Asplenium trichomanes L.	-	-	-	-	-	LC	-
Atriplex patula L.	-	-	-	-	-	LC	-
Atriplex prostrata Boucher ex DC.	-	-	-	-	-	LC	-
Avena barbata Pott ex Link	-	-	-	-	-	LC	-
Avena fatua L.	-	-	-	-	-	-	-
Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt.	-	-	-	-	-	LC	Pyrénées
Blackstonia perfoliata (L.) Huds.	-	-	-	-	-	NE	-
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr.	-	-	-	-	-	-	-
Bromus hordeaceus L.	-	-	-	-	-	LC	-
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin	-	-	-	-	-	LC	-
Buddleja davidii Franch.	-	-	-	-	-	NA	-
Buxus sempervirens L.	-	-	-	-	-	LC	-
Campanula erinus L.	-	-	-	-	-	LC	Région
Campanula rapunculus L.	-	-	-	-	-	LC	-
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	-	-	-	-	-	LC	-
Carduus nutans L.	-	-	-	-	-	LC	-
Carduus pycnocephalus L.	-	-	-	-	-	LC	Massif central
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb.	-	-	-	-	-	LC	-
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce	-	-	-	-	-	LC	-
Chenopodium album L.	-	-	-	-	-	LC	-
Cirsium arvense (L.) Scop.	-	-	-	-	-	LC	-
Cirsium palustre (L.) Scop.	-	-	-	-	-	LC	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	-	-	-	-	-	LC	-
Clematis vitalba L.	-	-	-	-	-	LC	-
Clinopodium vulgare L. Convolvulus arvensis L.	-	-	-	-	-	LC	-
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.	-	-	-	-	-	LC	-
Crataegus monogyna Jacq.	-	-	-	-	-	NA	-
Cupressus sempervirens L.	-	-	-	-	-	LC	-
Cynodon dactylon (L.) Pers.	-	-	-	-	-	-	-
Dactylis glomerata L.	-	-	-	-	-	LC	-
Datura stramonium L.	-	-	-	-	-	LC	-
Daucus carota L.	-	-	-	-	-	NA	-
Dianthus armeria L.	-	-	-	-	-	LC	-
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	-	-	-	-	-	-	-
Dipsacus fullonum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Draba verna L.	-	-	-	-	-	LC	-
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.	-	-	-	-	-	-	-
Echium vulgare L.	-	-	-	-	-	LC	-
Epilobium hirsutum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Epilobium tetragonum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Equisetum arvense L.	-	-	-	-	-	LC	-
Erigeron canadensis L.	-	-	-	-	-	LC	-
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	-	-	-	-	-	-	-
Euphorbia maculata L.	-	-	-	-	-	LC	-
Filago germanica L.	-	-	-	-	-	LC	-
Fragaria vesca L.	-	-	-	-	-	-	-
Fumaria officinalis L.	-	-	-	-	-	LC	-
Galactites tomentosus Moench	-	-	-	-	-	LC	-
Galega officinalis L.	-	-	-	-	-	-	-
Galium aparine L.	-	-	-	-	-	NA	-
Galium mollugo L.	-	-	-	-	-	LC	-
Geranium dissectum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Geranium molle L.	-	-	-	-	-	LC	-
Geranium robertianum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Hedera helix L.	-	-	-	-	-	LC	-
Helminthotheca echioides (L.) Holub	-	-	-	-	-	LC	-
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.	-	-	-	-	-	LC	-
Hypericum perfoliatum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Iris germanica L.	-	-	-	LC	-	-	-
Isatis tinctoria L.	-	-	-	-	-	NA	-
Juncus inflexus L.	-	-	-	-	-	NA	-
Lactuca serriola L.	-	-	-	-	-	LC	-
Lactuca virosa L.	-	-	-	-	-	LC	-
Lamium purpureum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Lathyrus latifolius L.	-	-	-	-	-	LC	-

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF Midi-Pyrénées
Lepidium campestre (L.) R.Br.	-	-	-	-	-	LC	-
Linum usitatissimum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Lolium multiflorum Lam.	-	-	-	-	-	LC	-
Lolium perenne L.	-	-	-	-	-	LC	-
Lycopsis arvensis L.	-	-	-	-	-	LC	-
Lycopus europaeus L.	-	-	-	-	-	LC	-
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb.	-	-	-	-	-	LC	-
Lythrum salicaria L.	-	-	-	-	-	LC	-
Malva neglecta Wallr.	-	-	-	-	-	LC	-
Malva sylvestris L.	-	-	-	-	-	LC	-
Matricaria discoidea DC.	-	-	-	-	-	LC	-
Medicago arabica (L.) Huds.	-	-	-	-	-	NA	-
Medicago lupulina L.	-	-	-	-	-	LC	Pyrénées
Medicago sativa L.	-	-	-	-	-	LC	-
Melilotus albus Medik.	-	-	-	-	-	DD	-
Mentha suaveolens Ehrh.	-	-	-	-	-	LC	-
Mercurialis annua L.	-	-	-	-	-	LC	-
Myosotis arvensis Hill	-	-	-	-	-	LC	-
Myriophyllum spicatum L.	-	-	-	-	-	LC	-
Onopordum acanthium L.	-	-	-	-	-	DD	-
Oxalis fontana Bunge	-	-	-	-	-	LC	-
Panicum miliaceum L.	-	-	-	-	-	DD	-
Papaver rhoeas L.	-	-	-	-	-	NA	-
Persicaria maculosa Gray	-	-	-	-	-	LC	-
Phytolacca americana L.	-	-	-	-	-	LC	-
Picris hieracioides L.	-	-	-	-	-	NA	-
Plantago lanceolata L.	-	-	-	-	-	LC	-
Poa annua L.	-	-	-	-	-	LC	-
Polygonum aviculare L.	-	-	-	-	-	LC	-
Polypogon monspeliensis (L.) Desf.	-	-	-	-	-	LC	-
Populus nigra L.	-	-	-	-	-	LC	-
Populus tremula L.	-	-	-	-	-	DD	-
Portulaca oleracea L.	-	-	-	-	-	LC	-
Potamogeton natans L.	-	-	-	-	-	LC	-
Potentilla reptans L.	-	-	-	-	-	LC	-
Prunus avium (L.) L.	-	-	-	-	-	LC	-
Prunus cerasifera Ehrh.	-	-	-	-	-	LC	-
Prunus spinosa L.	-	-	-	-	-	-	-
Pyracantha coccinea M.Roem.	-	-	-	-	-	LC	-
Quercus ilex L.	-	-	-	-	-	NA	-
Quercus pubescens Willd.	-	-	-	-	-	LC	Région
Ranunculus sceleratus L.	-	-	-	-	-	LC	-
Reseda luteola L.	-	-	-	-	-	LC	-
Robinia pseudoacacia L.	-	-	-	-	-	LC	-
Rostraria cristata (L.) Tzvelev	-	-	-	-	-	NA	-
Rubus spp.	-	-	-	-	-	-	-
Rumex acetosella L.	-	-	-	-	-	LC	-
Rumex crispus L.	-	-	-	-	-	LC	-
Rumex obtusifolius L.	-	-	-	-	-	LC	-
Salix alba L.	-	-	-	-	-	LC	-
Salix atrocinerea Brot.	-	-	-	-	-	LC	-
Salix babylonica L.	-	-	-	-	-	LC	-
Salix cinerea L.	-	-	-	-	-	NA	-
Salix x sepulcralis Simonk. [Salix alba L. subsp. alba x Salix babylonica L.]	-	-	-	-	-	DD	-
Sambucus nigra L.	-	-	-	-	-	-	-
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort.	-	-	-	-	-	LC	-
Scrophularia auriculata L.	-	-	-	-	-	-	-
Sedum acre L.	-	-	-	-	-	LC	-
Senecio inaequidens DC.	-	-	-	-	-	LC	-
Senecio vulgaris L.	-	-	-	-	-	NA	-
Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell.	-	-	-	-	-	LC	-
Sherardia arvensis L.	-	-	-	-	-	-	-
Silene gallica L.	-	-	-	-	-	LC	-
Silene latifolia Poir.	-	-	-	-	-	LC	Région
Sinapis arvensis L.	-	-	-	-	-	LC	-
Solanum nigrum L.	-	-	-	-	-	LC	Plaine
Sonchus asper (L.) Hill	-	-	-	-	-	LC	-
Sonchus oleraceus L.	-	-	-	-	-	LC	-
Sorghum halepense (L.) Pers.	-	-	-	-	-	LC	-
Spergula rubra (L.) D.Dietr.	-	-	-	-	-	LC	-
Sporobolus indicus (L.) R.Br.	-	-	-	-	-	-	-
Taraxacum spp.	-	-	-	-	-	-	-
Torilis arvensis (Huds.) Link	-	-	-	-	-	NA	-
Tragopogon pratensis L.	-	-	-	-	-	LC	-
Trifolium arvense L.	-	-	-	-	-	LC	-
Trifolium campestre Schreb.	-	-	-	-	-	LC	-
Trifolium dubium Sibth.	-	-	-	-	-	LC	-
Trifolium pratense L.	-	-	-	-	-	LC	-
Trifolium repens L.	-	-	-	-	-	LC	-

Nom scientifique	Directive Habitats	Directive Habitats Prioritaire	Protection Nationale	Liste rouge France	Protection régionale	Liste rouge régionale	ZNIEFF Midi-Pyrénées
Tripleurospermum inodorum Sch.Bip.	-	-	-	-	-	LC	-
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt	-	-	-	-	-	LC	-
Urtica dioica L.	-	-	-	-	-	LC	Plaine et Massif central
Valerianella locusta (L.) Laterr.	-	-	-	-	-	LC	-
Verbascum thapsus L.	-	-	-	-	-	LC	Pyrénées
Verbena officinalis L.	-	-	-	-	-	LC	-
Veronica anagallis-aquatica L.	-	-	-	-	-	LC	-
Veronica persica Poir.	-	-	-	-	-	LC	-
Vicia cracca L.	-	-	-	-	-	NA	-
Vicia faba L.	-	-	-	-	-	LC	-
Vicia hirsuta (L.) Gray	-	-	-	-	-	NA	-
Viola arvensis Murray	-	-	-	-	-	LC	Pyrénées
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	-	-	-	-	-	LC	Pyrénées
x Triticosecale rimpaui Wittm. [Secale cereale L. x Triticum aestivum L.]	-	-	-	-	-	LC	-
Zea mays L.	-	-	-	-	-	-	-

Annexe 3 : Espèces observées sur le terrain (faune)

Il est à noter que l'enjeu local résulte d'un croisement entre l'enjeu régional de l'espèce et l'importance du site d'étude pour les individus de l'espèce qui ont été contactés. Ainsi, pour un même enjeu régional, une espèce fréquentant le site de manière ponctuelle pour l'alimentation ou le repos aura un enjeu local inférieur à celui d'une espèce reproductrice sur le site.

Espèce	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale Midi-Pyrénées	Enjeu régional	Enjeu local
Insectes Orthoptéroïdes								
Caloptène ochracé *Calliptamus barbarus barbarus*	-						Très faible	Très faible
Criquet duettiste *Chorthippus brunneus brunneus*	-						Très faible	Très faible
Criquet gaulois *Euchorthippus elegantulus*	-						Très faible	Très faible
Criquet noir-ébène *Omocestus rufipes*	-						Très faible	Très faible
Criquet pansu *Pezotettix giornae*	-						Très faible	Très faible
Decticelle carroyée *Platycleis tessellata*	-						Très faible	Très faible
Decticelle chagrinée *Platycleis albopunctata albopunctata*	-						Très faible	Très faible
Dectique à front blanc *Decticus albifrons*	-						Très faible	Très faible
Grande Sauterelle verte *Tettigonia viridissima*	-						Très faible	Très faible
Grillon champêtre *Gryllus campestris*	-						Très faible	Très faible
Mante religieuse *Mantis religiosa*	-						Très faible	Très faible
Œdipode à ailes bleues *Oedipoda caerulescens caerulescens*	-						Très faible	Très faible
Phanéroptère liliacé *Tylopsis lilifolia*	-						Très faible	Très faible
Insectes Lépidoptères								
Argus bleu *Polyommatus icarus*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Belle-Dame *Vanessa cardui*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Cuivré commun *Lycaena phlaeas*	-	-	LC				Très faible	Très faible

Espèce	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale Midi-Pyrénées	Enjeu régional	Enjeu local
Ecaille chinée *Callimorpha quadripunctaria*	-	DH2	-				Très faible	Très faible
Flambé *Iphiclides podalirius*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Hespérie de l'alcée *Carcharodus alceae*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Machaon *Papilio machaon*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Mélitée des scabieuses *Melitaea parthenoides*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Mélitée du mélampyre *Melitaea athalia*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Mélitée orangée *Melitaea didyma*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Moro-Sphinx *Macroglossum stellatarum*	-	-	-				Très faible	Très faible
Myrtil *Maniola jurtina*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Paon-du-jour *Aglais io*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Petite Tortue *Aglais urticae*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Piéride de la rave *Pieris rapae*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Procris *Coenonympha pamphilus*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Souci *Colias crocea*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Tircis *Pararge aegeria*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Vulcain *Vanessa atalanta*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Insectes Nevroptères								
Ascalaphe soufré *Libelloides coccajus*	-	-	-				Très faible	Très faible
Insectes Odonates								
Agrion élégant *Ischnura elegans*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Agrion orangé *Platycnemis acutipennis*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Agrion porte-coupe *Enallagma cyathigerum*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Anax empereur *Anax imperator*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Crocothemis écarlate *Crocothemis erythraea*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Gomphe joli *Gomphus pulchellus*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Orthétrum réticulé *Orthetrum cancellatum*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Trithémis annelé *Trithemis annulata*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Amphibiens								
Grenouille verte *Pelophylax kl. esculentus*	PN5	DH5	LC				Très faible	Très faible
Rainette méridionale *Hyla meridionalis*	PN2	DH4	LC			LC	Très faible	Très faible
Reptiles								
Lézard des murailles *Podarcis muralis*							Très faible	Très faible
Oiseaux								
Accenteur mouchet *Prunella modularis*	PN3	-	LC	NA	-	LC	Très faible	Très faible
Alouette des champs *Alauda arvensis*	-	-	NT	LC	NA	LC	Faible	Faible
Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea*	PN3	-	LC	NA	-	LC	Très faible	Très faible
Bergeronnette grise *Motacilla alba*	PN3	-	LC	NA	-	LC	Très faible	Très faible
Bergeronnette printanière *Motacilla flava*	PN3	-	LC	-	DD	NT	Faible	Très faible
Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*	PN3	-	EN	-	NA	0	Très faible	Très faible
Bruant jaune *Emberiza citrinella*	PN3	-	VU	NA	NA	NT	Faible	Très faible
Bruant proyer *Emberiza calandra*	PN3	-	LC	-	-	NT	Faible	Faible
Bruant zizi *Emberiza cirlus*	PN3	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Buse variable *Buteo buteo*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Canard colvert *Anas platyrhynchos*	-	-	LC	LC	NA	LC	Très faible	Très faible
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*	PN3	-	VU	NA	NA	LC	Faible	Faible
Chevalier cul-blanc *Tringa ochropus*	PN3	-	-	NA	LC	0	Très faible	Très faible
Chevalier guignette *Actitis hypoleucos*	PN3	-	NT	NA	DD	VU	Fort	Très faible
Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	PN3	DO1	LC	NA	NA	EN	Fort	Faible

Espèce	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale Midi-Pyrénées	Enjeu régional	Enjeu local
Cisticole des joncs *Cisticola juncidis*	PN3	-	VU	-	-	VU	Faible	Faible
Cochevis huppé *Galerida cristata*	PN3	-	LC	-	-	LC	Faible	Faible
Corneille noire *Corvus corone*	-	-	LC	NA	-	LC	Très faible	Très faible
Étourneau sansonnet *Sturnus vulgaris*	-	-	LC	LC	NA	LC	Très faible	Très faible
Faisan de Colchide *Phasianus colchicus*	-	-	LC	-	-	LC	Très faible	Très faible
Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*	PN3	-	NT	NA	NA	LC	Faible	Très faible
Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Foulque macroule *Fulica atra*	-	-	LC	NA	NA	VU	Faible	Très faible
Fuligule milouin *Aythya ferina*	-	-	VU	LC	NA	0	Très faible	Très faible
Fuligule morillon *Aythya fuligula*	-	-	LC	NT	-	0	Très faible	Très faible
Geai des chênes *Garrulus glandarius*	-	-	LC	NA	-	LC	Très faible	Très faible
Goéland brun *Larus fuscus*	PN3	-	LC	LC	NA	0	Très faible	Très faible
Goéland leucophée *Larus michahellis*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Faible	Très faible
Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*	PN3	-	LC	LC	NA	0	Très faible	Très faible
Grèbe castagneux *Tachybaptus ruficollis*	PN3	-	LC	NA	-	LC	Faible	Très faible
Grèbe huppé *Podiceps cristatus*	PN3	-	LC	NA	-	NT	Faible	Très faible
Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla*	PN3	-	LC	-	-	LC	Très faible	Très faible
Grive musicienne *Turdus philomelos*	-	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Guêpier d'Europe *Merops apiaster*	PN3	-	LC	-	NA	LC	Faible	Très faible
Héron cendré *Ardea cinerea*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Faible	Très faible
Hirondelle de fenêtre *Delichon urbicum*	PN3	-	NT	-	DD	VU	Faible	Très faible
Hirondelle rustique *Hirundo rustica*	PN3	-	NT	-	DD	EN	Faible	Très faible
Huppe fasciée *Upupa epops*	PN3	-	LC	NA	-	LC	Faible	Très faible

Espèce	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale Midi-Pyrénées	Enjeu régional	Enjeu local
Hypolaïs polyglotte *Hippolais polyglotta*	PN3	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	PN3	-	VU	NA	NA	VU	Faible	Faible
Loriot d'Europe *Oriolus oriolus*	PN4	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Merle noir *Turdus merula*	-	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus*	PN3	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Mésange bleue *Cyanistes caeruleus*	PN3	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Mésange charbonnière *Parus major*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Milan noir *Milvus migrans*	PN3	DO1	LC	-	NA	LC	Faible	Très faible
Milan royal *Milvus milvus*	PN3	DO1	VU	VU	NA	EN	Moyen	Très faible
Moineau domestique *Passer domesticus*	PN3	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Moineau soulcie *Petronia petronia*	PN3	-	LC	-	-	NT	Faible	Faible
Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*	PN3	-	NT	LC	NA	VU	Moyen	Très faible
Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	PN3	DO1	LC	NA	NA	VU	Moyen	Très faible
Petit Gravelot *Charadrius dubius*	PN3	-	LC	-	NA	VU	Moyen	Moyen
Pic épeiche *Dendrocopos major*	PN3	-	LC	NA	-	LC	Très faible	Très faible
Pic vert *Picus viridis*	PN3	-	LC	-	-	LC	Très faible	Très faible
Pie bavarde *Pica pica*	-	-	LC	-	-	LC	Très faible	Très faible
Pigeon biset *Columba livia*	-	-	DD	-	-	RE	Très faible	Très faible
Pigeon colombin *Columba oenas*	-	-	LC	NA	NA	VU	Moyen	Très faible
Pigeon ramier *Columba palumbus*	-	-	LC	LC	NA	LC	Très faible	Très faible
Pinson des arbres *Fringilla coelebs*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Pipit farlouse *Anthus pratensis*	PN3	-	VU	DD	NA	VU	Fort	Très faible
Pouillot véloce *Phylloscopus collybita*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible

Espèce	Protection France	Statut Europe	Liste rouge nationale	Liste rouge nationale : oiseaux hivernants	Liste rouge nationale : oiseaux migrateurs	Liste rouge régionale Midi-Pyrénées	Enjeu régional	Enjeu local
Roitelet à triple bandeau *Regulus ignicapilla*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Rossignol philomèle *Luscinia megarhynchos*	PN3	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Rougegorge familier *Erithacus rubecula*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros*	PN3	-	LC	NA	NA	LC	Très faible	Très faible
Serin cini *Serinus serinus*	PN3	-	VU	-	NA	LC	Faible	Faible
Tarier pâtre *Saxicola torquatus*	PN3	-	NT	NA	NA	LC	Faible	Faible
Tarin des aulnes *Spinus spinus*	PN3	-	LC	DD	NA	NT	Moyen	Très faible
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*	-	-	VU	-	NA	LC	Faible	Faible
Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*	-	-	LC	-	NA	LC	Très faible	Très faible
Traquet motteux *Oenanthe oenanthe*	PN3	-	NT	-	DD	NT	Faible	Très faible
Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*	PN3	-	LC	NA	-	LC	Très faible	Très faible
Verdier d'Europe *Chloris chloris*	PN3	-	VU	NA	NA	LC	Faible	Faible
Mammifères (hors chiroptères)								
Renard roux *Vulpes vulpes*	-	-	LC				Très faible	Très faible
Mammifères (chiroptères)								
Noctule commune *Nyctalus noctula*	PN2	DH4	NT				Moyen	Faible
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*	PN2	DH4	NT				Faible	Très faible
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	PN2	DH4	LC				Très faible	Très faible
Pipistrelle de Kuhl* *Pipistrellus kuhlii*	PN2	DH4	LC				Très faible	Très faible
Pipistrelle de Nathusius* *Pipistrellus nathusii*	PN2	DH4	NT				Moyen	Faible
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*	PN2	DH4	LC				Faible	Très faible

** La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusus sont en recouvrement partiel dans leurs émissions. Elles sont ici présentées en duo, car l'identification à l'espèce était impossible. La Pipistrelle de Kuhl étant bien plus répandue que la Pipistrelle de Nathusus dans la région, il est probable que les contacts enregistrés concernent cette première espèce*

Annexe 4 : Données BAZNAT

Commune de Saverdun

Mammifères

Blaireau
Chevreuil
Fouine
Genette commune
Hérisson d'Europe
Loutre
Martre ou Fouine
Putois d'Europe
Ragondin
Renard roux

Reptiles & Amphibiens

Couleuvre d'Esculape

Oiseaux

Aigle botté
Bruant proyer
Bruant zizi
Busard cendré
Busard Saint-Martin
Buse variable
Canard chipeau
Canard colvert
Canard mandarin
Chevalier culblanc
Cigogne blanche
Cochevis huppé
Corneille noire
Epervier d'Europe
Faucon crécerelle
Fauvette à tête noire
Fauvette grisette
Foulque macroule
Fuligule milouin
Fuligule morillon
Geai des chênes
Goéland leucophée
Grèbe à cou noir
Grèbe castagneux
Grèbe huppé
Grimpereau des jardins
Héron garde-boeufs
Hirondelle de fenêtre
Hirondelle de rivage
Hirondelle rustique
Merle noir
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Milan royal
Nette rousse
Pic épeiche
Pie-grièche écorcheur
Pigeon ramier
Pipit farlouse
Pouillot fitis
Pouillot véloce
Tarier pâtre
Tourterelle turque
Vanneau huppé

Arthropodes & Mollusques

Azuré de la Bugrane
Courtilière commune
Fadet commun
Souci
Tircis

Commune de Calmont

Mammifères

Belette
Blaireau
Campagnol des champs
Campagnol roussâtre
Cerf élaphe
Chauve-souris indéterminée
Chevreuil
Crocidure musette
Ecureuil roux
Fouine
Genette commune
Grand rhinolophe
Hérisson d'Europe
Lapin de garenne
Lérot
Lièvre d'Europe
Mulot sylvestre
Murin à moustaches (Vespertilion à moustaches)
Musaraigne carrelet ou couronnée
Putois d'Europe
Putois ou Vison d'Eur./Am.
Ragondin
Rat surmulot
Renard roux
Sanglier
Souris d'Afrique du Nord
Souris grise
Taupe d'Europe

Reptiles & Amphibiens

Couleuvre verte et jaune
Crapaud calamite
Grenouille verte en complexe ou indéterminée
Lézard des murailles
Lézard vert occidental
Pélodyte ponctué
Rainette méridionale
Vipère aspic

Oiseaux

Alouette des champs
Bergeronnette des ruisseaux
Bondrée apivore
Bruant des roseaux
Bruant proyer
Bruant zizi
Busard Saint-Martin
Buse variable
Canard colvert
Canard souchet
Chevalier culblanc
Cigogne blanche
Circaète Jean-le-Blanc
Cisticole des joncs
Corneille noire
Echasse blanche
Elanion blanc
Faucon crécerelle
Fauvette à tête noire
Gobemouche noir
Grande Aigrette
Guêpier d'Europe
Héron cendré
Hirondelle de fenêtre
Hirondelle rustique
Huppe fasciée
Hypolaïs polyglotte
Ibis falcinelle
Loriot d'Europe
Martin-pêcheur d'Europe
Merle noir
Mésange bleue
Milan noir
Milan royal
Moineau friquet
Petit Gravelot
Pic épeiche
Pigeon biset domestique
Pigeon ramier
Pipit spioncelle
Pouillot véloce
Rougegorge familier
Sarcelle d'été
Sarcelle d'hiver
Tarier des prés
Tourterelle des bois
Troglodyte mignon
Vautour fauve

Arthropodes et Mollusques

Aïolope automnale
Ascalaphe soufré
Grande Sauterelle verte
Myrtil

Commune de Mazères

Mammifères

Blaireau
Campagnol des champs
Chauve-souris indéterminée
Chevreuil
Crocidure musette
Ecureuil roux
Fouine
Genette commune
Grand rhinolophe
Lapin de garenne
Lièvre d'Europe
Martre ou Fouine
Mulot sylvestre
Murin de Daubenton
Pipistrelle commune
Pipistrelle de Kuhl
Putois d'Europe
Ragondin
Renard roux
Souris grise
Taupe d'Europe

Reptiles & Amphibiens

Couleuvre à collier
Couleuvre verte et jaune
Couleuvre vipérine
Crapaud calamite
Crapaud commun épineux
Grenouille verte en complexe ou indéterminée
Lézard des murailles
Lézard vert occidental
Rainette méridionale
Salamandre tachetée
Tortue de Floride (Trachémyde écrite)
Triton palmé

Oiseaux

Accenteur mouchet
Aigrette garzette
Alouette des champs
Alouette lulu
Balbuzard pêcheur
Barge à queue noire
Bergeronnette des ruisseaux
Bergeronnette grise
Bergeronnette printanière
Bernache du Canada
Bernache nonnette
Bécasseau cocorli
Bécasseau de Temminck
Bécasseau minute
Bécasseau variable
Bécassine des marais
Bécassine sourde
Bihoreau gris
Bondrée apivore
Bouscarle de Cetti
Bruant des roseaux
Bruant proyer
Bruant zizi
Busard cendré
Busard des roseaux
Busard Saint-Martin
Buse variable
Caille des blés
Canard chipeau
Canard colvert
Canard siffleur
Canard souchet
Chardonneret élégant
Chevalier aboyeur
Chevalier arlequin
Chevalier culblanc
Chevalier gambette
Chevalier guignette
Chevalier sylvain
Choucas des tours
Chouette hulotte
Cigogne blanche
Cigogne noire
Cisticole des joncs
Cochevis huppé
Combattant varié
Corneille noire
Courlis corlieu
Crabier chevelu
Echasse blanche
Epervier d'Europe
Etourneau sansonnet
Faisan de Colchide
Faucon crécerelle
Faucon hobereau
Fauvette à tête noire
Fauvette babillarde
Fauvette grisette
Fauvette mélanocéphale
Foulque macroule
Fuligule milouin
Gallinule poule-d'eau
Geai des chênes
Gobemouche noir
Goéland brun
Goéland leucophée
Grand cormoran
Grand Gravelot
Grande Aigrette
Grèbe huppé
Grimpereau des jardins
Grive draine
Grive musicienne
Grosbec casse-noyaux
Guêpier d'Europe
Guifette noire
Héron cendré
Héron garde-boeufs
Hirondelle de fenêtre
Hirondelle rustique
Huppe fasciée
Hypolaïs polyglotte
Ibis falcinelle
Linotte mélodieuse
Loriot d'Europe
Marouette ponctuée
Martin-pêcheur d'Europe
Martinet noir
Merle noir
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Milan noir
Milan royal
Moineau domestique
Moineau friquet
Mouette rieuse
Oedicnème criard
Oie à tête barrée
Oie cendrée
Oie cygnoïde
Oie rieuse
Petit Gravelot
Phalarope à bec étroit
Pic épeiche
Pic épeichette
Pic vert

Pie bavarde
Pie-grièche écorcheur
Pigeon biset domestique
Pigeon colombin
Pigeon ramier
Pinson des arbres
Pinson du nord
Pipit des arbres
Pipit farlouse
Pipit rousseline
Pipit spioncelle
Pouillot de Bonelli
Pouillot fitis
Pouillot véloce
Râle d'eau
Rémiz penduline
Roitelet à triple bandeau
Rollier d'Europe
Rossignol philomèle
Rougegorge familier
Rougequeue à front blanc
Rougequeue noir
Rousserolle turdoïde
Sarcelle d'été
Sarcelle d'hiver
Serin cini
Sittelle torchepot
Spatule blanche
Sterne pierregarin
Tadorne de Belon
Tarier pâtre
Tarin des aulnes
Tourterelle des bois
Tourterelle turque
Troglodyte mignon
Vanneau huppé
Vanneau sociable
Vautour fauve
Verdier d'Europe

Arthropodes et Mollusques

Amarylis
Anax empereur
Belle-Dame
Carte géographique
Grillon champêtre
Mante religieuse
Myrtil
Paon-du-jour
Petite Violette
Piéride du Chou
Piéride du Navet
Satyre (M) ou Mégère (F)
Souci
Tircis
Vulcain

Commune de Montaut

Mammifères

Blaireau
Genette commune×
Lièvre d'Europe
Renard roux
Taupe d'Europe

Reptiles & Amphibiens

Couleuvre verte et jaune
Crapaud calamite
Grenouille verte en complexe ou indéterminée
Rainette méridionale

Oiseaux

Alouette des champs
Alouette lulu
Bergeronnette des ruisseaux
Bergeronnette grise
Bergeronnette printanière
Bécasse des bois
Bouscarle de Cetti
Bruant proyer
Busard cendré
Busard des roseaux
Busard Saint-Martin
Buse variable
Caille des blés
Canard colvert
Chardonneret élégant
Choucas des tours
Cisticole des joncs
Corneille noire
Courlis cendré
Effraie des clochers
Elanion blanc
Etourneau sansonnet
Faucon crécerelle
Faucon d'Eléonore
Fauvette à tête noire
Fauvette grisette
Fauvette pitchou
Geai des chênes
Grande Aigrette
Grive musicienne
Héron cendré
Héron garde-boeufs
Hirondelle rustique
Hypolaïs polyglotte
Loriot d'Europe
Merle noir
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Milan royal
Moineau domestique
Moineau friquet
Oedicnème criard
Perdrix rouge
Pic vert
Pie bavarde
Pie-grièche écorcheur
Pigeon colombin
Pigeon ramier
Pipit rousseline
Rossignol philomèle
Rougegorge familier
Tarier pâtre
Tourterelle des bois
Tourterelle turque
Troglodyte mignon
Vanneau huppé
Vanneau sociable
Verdier d'Europe

Arthropodes et Mollusques

Tircis
Vulcain

Commune de Le Vernet

Mammifères

Belette
Ecureuil roux×
Fouine
Genette commune×
Hérisson d'Europe×
Lièvre d'Europe
Loutre×
Putois d'Europe
Ragondin
Renard roux
Taupe d'Europe

Reptiles et Amphibiens

Couleuvre verte et jaune
Crapaud commun épineux
Grenouille verte en complexe ou indéterminée
Lézard des murailles
Pélodyte ponctué

Oiseaux

Aigle botté
Aigrette garzette
Alouette des champs
Bergeronnette des ruisseaux
Bergeronnette grise
Bruant proyer
Bruant zizi
Busard cendré
Busard Saint-Martin
Buse variable
Canard colvert
Chardonneret élégant
Chevalier guignette
Chouette hulotte
Cigogne blanche
Cincle plongeur
Cisticole des joncs
Corneille noire
Coucou gris
Epervier d'Europe
Etourneau sansonnet
Faucon crécerelle
Faucon hobereau
Fauvette à tête noire
Fauvette grisette
Geai des chênes
Gobemouche gris
Goéland leucophée
Grand corbeau
Grimpereau des jardins
Grive musicienne
Guêpier d'Europe
Héron cendré
Héron garde-boeufs
Hirondelle de fenêtre
Hirondelle rustique
Huppe fasciée
Hypolaïs polyglotte
Linotte mélodieuse
Loriot d'Europe
Martin-pêcheur d'Europe
Martinet noir
Merle noir
Mésange à longue queue
Mésange bleue
Mésange charbonnière
Milan noir
Milan royal
Moineau domestique
Moineau soulcie
Pic épeiche
Pic noir
Pic vert
Pic vert viridis
Pie bavarde
Pie-grièche écorcheur
Pigeon biset domestique
Pigeon colombin
Pigeon ramier
Pinson des arbres
Pipit des arbres
Pouillot de Bonelli
Pouillot véloce
Roitelet à triple bandeau
Rossignol philomèle
Rougegorge familier
Rougequeue noir
Serin cini
Sittelle torchepot
Tarier pâtre
Tourterelle des bois
Tourterelle turque
Troglodyte mignon
Verdier d'Europe

Commune de Unzent

Mammifères

Genette commune

Commune de Brie

Mammifères

Genette commune

Oiseaux :

Alouette des champs
Alouette lulu
Bruant jaune
Bruant proyer
Bruant zizi
Busard Saint-Martin
Buse variable
Coucou gris
Faucon hobereau
Fauvette à tête noire
Fauvette grisette
Grimpereau des jardins
Linotte mélodieuse

Arthropodes et Mollusques

Ascalaphe soufré

Commune de Cante

Mammifères

Écureuil roux
Genette commune

Oiseaux :

Buse variable
Élanion blanc
Milan royal

Annexe 5 : Règlement du Plan Local d'Urbanisme de Saverdun

ZONE AUL

CARACTERE DE LA ZONE :

Il s'agit d'une zone à urbaniser à vocation future d'activités touristiques et de loisirs dont la constructibilité est subordonnée à la réalisation des équipements nécessaires à l'aménagement de la zone.

Quatre secteurs ont été définis selon leurs affectations spécifiques :

- Le secteur AULa, zone de loisirs de Rivière à urbaniser non relié à l'assainissement collectif,
- Le secteur AULh, domaine de pauliac
- Le secteur **AUL1a**, zone de loisirs du lac de Rouan.

Conformément à l'article 5.2 du Titre I « Disposition Générale » du présent règlement, l'édification de constructions ou d'ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 14 du règlement de la zone concernée.

ARTICLE AUL 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

1 - Les activités portant atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique, du fait principalement de leur incompatibilité avec les activités touristiques et de loisirs,

2 - L'ouverture ou l'exploitation de carrières ou de gravières,

3 - Les dépôts de véhicules ainsi que les dépôts de ferrailles ou de matériaux, non liés à une activité existante,

4 - Le stationnement des caravanes isolées,

5 - Les habitations légères de loisirs, excepté en AUL1a,

6 - Dans le secteur AULh, toutes les constructions ou installations autres que l'habitat résidentiel,

7 - **Dans les secteurs inondables ou sujet aux glissements de terrains**, tel que repéré au document graphique, les occupations et utilisations du sol énoncées dans le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, figurant en annexe 5.2 du présent P.L.U.

ARTICLE AUL 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES

1 - Les constructions et installations sont autorisées à conditions qu'elles soient nécessaires aux activités de tourisme et de loisirs.

2 - La construction d'annexes est autorisée si leur surface totale ne dépasse pas 40 m² de S.H.O.B. Elles pourront être réalisées en discontinuité dans un rayon de 20 mètres du logement existant.

3 - Dans les secteurs inondables ou sujet aux glissements de terrains, tel que repéré au document graphique, les occupations et utilisations du sol sont soumises aux conditions particulières énoncées dans le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, figurant en annexe 5.2 du présent P.L.U.

4 – Dans le secteur AUL1a, les travaux de terrassement et de mouvements de terrains seront autorisés dans l'optique exclusive du réaménagement du secteur de gravière en fin d'exploitation, dans le respect des termes de l'autorisation initiale, et après validation par les services de la DRIRE et par la commune.

ARTICLE AUL 3 - ACCES ET VOIRIE

1 - Accès

Tout terrain enclavé est inconstructible, à moins que son propriétaire ne produise une servitude de passage suffisante, instituée par acte authentique ou par voie judiciaire, en application de l'article 682 du Code Civil.
Les accès doivent être adaptés à l'opération projetée et aménagés de façon à ne pas créer de difficultés ou dangers pour la circulation générale. Ils doivent répondre aux exigences de la sécurité publique, de la défense contre l'incendie & de la protection civile.

2 - Voies nouvelles

2.1 - Les caractéristiques techniques des voies nouvelles doivent être adaptées aux usages qu'elles supportent et aux opérations qu'elles doivent desservir, ainsi qu'à l'approche des véhicules de lutte contre l'incendie et l'enlèvement des ordures ménagères.

2.2 - Les voies nouvelles en impasse devront être aménagées dans leur partie terminale de façon que les véhicules, notamment ceux assurant la lutte contre l'incendie, la protection civile puissent tourner.

2.3 - Les opérations d'ensemble doivent réserver des possibilités de bouclage avec les opérations qui pourraient se réaliser ultérieurement sur les terrains limitrophes.

ARTICLE AUL 4 - DESSERTE PAR LES RESEAUX

Les opérations d'ensemble devront prendre en compte la nécessité d'aménagement global de la zone dans la conception des réseaux (ex : dimensionnement et localisation permettant un bouclage entre les différentes opérations).

1 - Eau potable

Toute construction qui nécessite une alimentation en eau potable doit être raccordée au réseau public.

2 - Assainissement

Les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales doivent être réalisés selon un système séparatif. Il est formellement interdit, à quelque niveau que ce soit, de mélanger les eaux usées et les eaux pluviales.

2.1 - Eaux usées

2.1.1. Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau collectif d'assainissement, lorsqu'il existe.

En l'absence de réseau collectif d'assainissement, les installations d'assainissement individuel peuvent être admises (par autorisation du Maire qui soumet les projets à l'avis du S.M.D.E.A.).
Le système d'assainissement non collectif devra être conçu de manière à être mis hors circuit et raccordable au réseau public d'assainissement dès que celui-ci sera réalisé.

2.1.2. Une étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome effectuée par un hydrogéologue agréé est obligatoire pour tout projet d'assainissement impliquant un rejet d'eaux usées supérieur à 49 équivalent habitants.

2.1.3. L'évacuation des eaux usées non domestiques dans le réseau peut être subordonnée à un prétraitement.

2.1.4. L'évacuation des eaux usées non-traitées dans les fossés, cours d'eaux, collecteurs pluviaux est interdite.

2.1.5. Pour les lotissements de plus de 5 lots, un réseau d'égout séparatif est obligatoire, et ce, de manière à pouvoir se raccorder ultérieurement au réseau public.

2.2 - Eaux pluviales

Les aménagements réalisés sur tout terrain devront être tels qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau public les collectant.

En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, la rétention des eaux pluviales sur l'emprise de l'opération devra être garantie par la mise en œuvre de l'une des techniques conforme au schéma directeur d'assainissement pluvial joint en annexe.

3 - Electricité - téléphone

Pour toute construction ou installation nouvelle, les branchements aux lignes de distribution d'énergie électrique ainsi qu'aux câbles téléphoniques et autres réseaux câblés, sur le domaine public comme sur les propriétés privées, doivent être réalisés en souterrain.

Dans les opérations d'ensemble, ces réseaux doivent être mis en place par les lotisseurs ou promoteurs.

ARTICLE AUL 5 - CARACTERISTIQUES DES TERRAINS

En l'absence de réseau d'égout public, l'unité foncière devra présenter les caractéristiques propres à assurer un assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur (cf. annexes sanitaires).

ARTICLE AUL 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTION PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 4 mètres de l'alignement de la voie (à l'exception des voies piétonnes pour lesquelles une implantation en limite d'emprise est admise).

ARTICLE AUL 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite séparative, la distance, comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapproché, doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres.

ARTICLE AUL 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE

Néant.

ARTICLE AUL 9 - EMPRISE AU SOL

Néant.

ARTICLE AUL 10 - HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

La hauteur sera mesurée à partir du terrain naturel avant travaux, à la verticale de la sablière.
La hauteur des constructions ne devra pas excéder :

- 4 mètres pour les constructions à usage d'habitation légères de loisirs en AUL1a,
- 6 mètres pour les autres constructions.

Dans le secteur AULh, les constructions devront être obligatoirement en rez-de-chaussée.

Les ouvrages fonctionnels et les équipements spécifiques de jeux ne sont pas assujettis à cette règle.
Les bâtiments publics ne sont pas assujettis à cette règle.

ARTICLE AUL 11 - ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS

Par leur aspect, (dimensions, matériaux, couleurs), les constructions et autres modes d'occupation du sol ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites et aux paysages.
Toute architecture étrangère à la région est interdite.

1 - Les façades enduites (matériaux et coloris) doivent être en harmonie avec le bâti traditionnel. La couleur blanche est interdite.
Est interdit l'emploi brut, en parement extérieur, de matériaux destinés à être recouverts d'un enduit.
L'utilisation du bois en façades des constructions est autorisée.
Pour le choix des couleurs, respect de la charte des couleurs jointe en annexe 5.5.

2 - Les toitures doivent être en tuiles de surface courbe et leur pente de 35% maximum.
Dans un même ensemble d'habitations, les toitures des constructions devront être homogènes
quant à leur aspect. Cependant au type de couverture utilisé à titre principal pourra être mêlé
l'utilisation de tuiles photovoltaïques ou d'un ou plusieurs panneaux photovoltaïques.

3 - A l'intérieur d'une opération, les clôtures seront traitées par des haies végétales, non doublées de grillage.

4 - Aspect des habitations légères de loisirs : l'utilisation en toiture de plaques ondulées fibro-ciment est interdite.

5 - En AULh, les ouvertures seront plus hautes que larges. Seuls les volets à la française sont autorisés, les volets roulants sont interdits.

6 - Les bâtiments de services et de commerces devront comprendre des éléments architecturaux traditionnels de type brique ou galet.

ARTICLE AUL 12 - STATIONNEMENT DES VEHICULES

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques.

ARTICLE AUL 13 - ESPACES LIBRES - PLANTATIONS

1 - Espaces boisés classés

Les espaces boisés classés mentionnés au document graphique sont soumis aux dispositions de l'article L.130- 1 et suivants du code de l'urbanisme.

2 - Plantations existantes

Les plantations existantes seront maintenues ou remplacées par des plantations au moins équivalentes.
Dans le secteur AULh, il sera exigé un pin parasol par habitation.

ARTICLE AUL 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Néant.

Annexe 6 : Règlement du Plan de Prévention des Risques inondation de Saverdun

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
direction départementale
de l'Équipement
et de l'Agriculture
Ariège

Liberté-Egalité-Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DE L'ARIEGE

rtm
restauration des terrains en montagne
Service interdépartemental de l'Ariège et de la Haute-Garonne

Service bi-départemental de
l'Ariège et de la Haute-Garonne

Commune de
SAVERDUN

(N° INSEE : 09 282)

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles

- P.P.R. -

Livret 2

Règlement

Prescription : 18 janvier 2002
Approbation 19 octobre 2004
Prescription de révision : 10 juillet 2007

REVISION – DOCUMENT APPROUVE

AGERIN

Office National des Forêts

- SOMMAIRE DU LIVRET 2 -

- TITRE I - PORTEE DU REGLEMENT P.P.R. 3

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS GENERALES 3
I.1.1. Objet et champ d'application 3
I.1.2. Les risques naturels pris en compte au titre du présent document 3
I.1.3. Division du territoire en zones de risque 4
I.1.4. Effets du P.P.R. 4
I.1.4. Effets du P.P.R. 4
I.1.5. Procédure d'élaboration du document. 7

CHAPITRE 2 - MESURES DE PREVENTION GENERALE 9
I.2.1. Remarques générales 9
I.2.2. Rappel des dispositions réglementaires 10
I.2.2.1. Concernant l'entretien des cours d'eau 10
I.2.2.2. Concernant la protection des espaces boisés 10
I.2.2.3. Concernant l'exploitation des carrières 11
I.2.2.4. Concernant la sûreté et la sécurité publique sur le territoire communal 11
I.2.2.5. Concernant la sécurité des occupants de terrains de camping et le stationnement des caravanes 11
I.2.3. En zones directement exposées 12
I.2.3.1. Zones à risques forts (zones rouges) 12
I.2.3.1.1. Occupations et utilisations du sol interdites 12
I.2.3.1.2. Occupations et utilisations du sol autorisables 12
I.2.3.2. Champs d'expansion de crue (zones rouges) 14
I.2.3.2.1. Occupations et utilisations du sol interdites 14
I.2.3.2.2. Occupations et utilisations du sol autorisables 14
I.2.3.3. Zones à risques faibles (zones bleues) 16
I.2.3.3.1. Occupations et utilisations du sol interdites 16
I.2.3.3.2. Occupations et utilisations du sol autorisables 16
I.2.4. En zones non directement exposées aux risques naturels prévisibles (zones blanches) 16
I.2.4.1. Occupations et utilisations du sol interdites 16
I.2.4.2. Mesures de prévention applicables 16
1.2.5. Remarques et recommandations liées au comportement des sols en fonction de la teneur en eau 17

- TITRE II - MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES 19

CHAPITRE 1 - EN ZONES DIRECTEMENT EXPOSEES (zones bleues) 19

ANNEXES 35
- *Code de l'Environnement, articles L.561 à L.563,*
- Décret P.P.R. n°95-1089 du 5 octobre 1995,
- *Circulaire du 24 avril 1996,*
- *Arrêté préfectoral de prescription,*
- *Arrêté préfectoral de prescription de révision partielle,*

Légende de la photographie de couverture : Glissement de terrain dans le secteur de Douzil.

TITRE I. PORTEE DU REGLEMENT P.P.R.

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS GENERALES

I.1.1. Objet et champ d'application

Le présent règlement s'applique au territoire communal de Saverdun inclus dans le périmètre d'application du P.P.R. tel qu'il est défini par l'arrêté préfectoral du 18 janvier 2002.

Il définit :

- les mesures de prévention à mettre en œuvre contre les risques naturels prévisibles (article L. 562-1 du Code de l'Environnement),

- **les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants** à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires exploitants ou utilisateurs (article L. 562-1 du Code de l'Environnement).

A l'extérieur du périmètre d'application où s'appliquent les mesures de prévention générales contenues au titre I de ce livret 2, les demandes d'utilisation et d'occupation du sol, d'espaces essentiellement naturels seront examinées au cas par cas.

I.1.2. Les risques naturels pris en compte au titre du présent document

Ce sont :

➢ le **risque inondation** et **crue torrentielle** pour lequel les circulaires du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996 rappellent la position de l'Etat selon trois principes qui sont :

- d'interdire à l'intérieur des zones d'inondation soumises aux aléas les plus forts toute construction nouvelle et à saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre de constructions exposées,
- de contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues où un volume d'eau important peut être stocké et qui jouent le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes,
- d'éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

➢ le **risque mouvement de terrain**, distingué en glissement de terrain.

Ces phénomènes naturels peuvent être générer par des facteurs aggravants parmi lesquels on distingue :

➢ **les incendies de forêts**.

I.1.3. Division du territoire en zones de risque

Conformément à article L. 562-1 du Code de l'Environnement, et à la circulaire du 24 avril 1996, le territoire communal de Saverdun couvert par le P.P.R. est délimité en :

- ***zones exposées aux risques***, différenciées par la nature et l'intensité du risque en zones à risque fort (zones rouges) et en zones à risque faibles (zones bleues),
- ***zones non directement exposées aux risques*** (zones blanches) mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

I.1.4. Effets du P.P.R.

➢ Le P.P.R. approuvé vaut, dans ses indications et son règlement, **servitude d'utilité publique** et est **opposable aux tiers**.

Il doit être **annexé au Plan d'Urbanisme (P.L.U., carte communale)** de la commune, successeur du P.O.S (Plan d'Occupation des Sols), s'il existe, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme (article L. 562-4 du Code de l'Environnement).

En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, les dispositions du P.P.R. prévalent sur celles du Plan d'Urbanisme qui doit en tenir compte.

➢ La loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, prévoit :

- la réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) – article 13. **Ces PCS sont obligatoires dans les communes soumises à un PPR approuvé.** Ils regroupent l'ensemble des documents de référence de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population,

- l'obligation pour la commune d'organiser une réunion d'information un fois tous les deux ans,

- la mise en place et l'entretien de repères de crue,

- la mise en oeuvre par le Fond de Prévention des Risques Natures Majeurs (FPRNM) de subventions sur les études et travaux pour les particuliers, les collectivités et les entreprises de moins de 20 salariés.

✸ *Effets sur les utilisations et l'occupation du sol*

La loi permet d'imposer pour réglementer le développement des zones tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles.

Toutefois, en application article L.562-1 du Code de l'Environnement :

- ✓ les travaux de prévention imposés sur de l'existant, constructions ou aménagements régulièrement construits conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, ne peuvent excéder 10 % de la valeur du bien à la date d'approbation du plan,

- ✓ les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou le cas échéant à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 sont autorisés.

Remarque :

En application du décret n° 95-1089 du 5 octobre 19 95, les mesures concernant les bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan peuvent être rendues obligatoires dans un délai de **5 ans** réductible en cas d'urgence**.**

Pour les constructions nouvelles, la non-indication d'un délai signifie a priori que les prescriptions sont d'application "immédiate " et qu'en cas de dégâts suite à un phénomène naturel, les assurances pourront le cas échéant se prévaloir de leur non prise en compte pour ne pas indemniser.

Par conséquent, l'option retenue est de dire qu'à défaut de mention particulière, les prescriptions de travaux de mise en sécurité pour l'existant sont à mettre en œuvre lors de la réalisation de travaux de réaménagement des bâtiments existants (mise en conformité).

Il est rappelé que le non-respect des conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, prescrits par le P.P.R. est puni de peines prévues à l'article L 480 – 4 du Code de l'urbanisme (article L. 562-5 du Code de l'Environnement).

✸ *Effets sur l'assurance des biens et des activités*

Par leurs articles 17, 18 et 19, titre II, chap. II, de la loi n° 95 – 101 du 2 février 1995 modificat ive de la loi du 22 juillet 1987, est conservée pour les entreprises d'assurance l'obligation créée par la loi n° 82 – 600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, d'étendre leurs garanties aux biens et aux activités aux effets des catastrophes naturelles.

En cas de non-respect de certaines règles du P.P.R., la possibilité pour les entreprises d'assurance de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est ouverte par la loi.

A partir du 2 janvier 2001, un nouveau dispositif de franchise applicable à l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles entre en vigueur. Il résulte des trois arrêtés du 5 septembre 2000 portant modification des articles A 125 –1, A 125 – 2 et créant l'article A 125 – 3 du Code des assurances qui ont pour effet :

- de réactualiser les franchises de base payées par les particuliers en matière de catastrophes naturelles,

- de créer une franchise spécifique pour les dommages consécutifs à la sécheresse afin de distinguer les dommages mineurs des dommages remettant en cause l'utilisation du bien ou qui affectent sa structure,

- de moduler les franchises applicables **en l'absence de prescription de P.P.R**. en fonction du nombre d'arrêté de constatation de l'état de catastrophe naturelle pris pour le même risque publié au Journal Officiel au cours des cinq années précédant la date de la nouvelle constatation.

- Premier et second arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle pour le même risque : application de la franchise
- troisième arrêté pris pour le même risque : doublement de la franchise
- quatrième arrêté pris pour le même risque : triplement de la franchise
- cinquième arrêté pris pour le même risque : quadruplement de la franchise.

Ces disposition reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du P.P.R. dans un délais de 4 ans à compter de la date de prescription.

Ces arrêtés résultent d'une volonté de mieux lier indemnisation et prévention mais également de la détérioration financière du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles mis en place par la loi du 13 juillet 1982.

✸ *Effets sur les populations*

L'article L. 562-1 du Code de l'Environnement permet la prescription de mesures d'ensemble qui sont en matière de sécurité publique ou d'organisation des secours des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pouvant concerner les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ou les particuliers ou à leurs groupements.

Ces mesures qui peuvent être rendues obligatoires sont :

- les règles relatives aux réseaux et infrastructures publiques desservant les zones exposées et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation et l'intervention des secours,

- les prescriptions aux particuliers ou aux groupements de particuliers quand ils existent, de réalisations de travaux contribuant à la prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés,

- les prescriptions pour la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux, subordonnés à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques.

I.1.5. Procédure d'élaboration du document

✸ *Les processus d'élaboration et les phases de concertation*

La démarche d'élaboration des P.P.R. se déroule selon les étapes suivantes :

• **La prescription** : La prescription du PPR par le Préfet définit le périmètre d'étude sur consultation de la collectivité, les phénomènes étudiés et le service instructeur. Une réunion d'information est organisée auprès de la collectivité pour présenter la procédure d'élaboration du PPR.

• **La réalisation du document et le partage de la connaissance du risque :** Le service instructeur soumet à l'avis des conseillers municipaux de la commune le document PPR qui permet d'apprécier la connaissance des phénomènes naturels, la qualification de l'aléa, l'évaluation des enjeux à partir desquels sont établis le zonage réglementaire et le règlement.

Si les dispositions du PPR les concernent, les conseilles régionaux et généraux, la Chambre de l'Agriculture et le Centre Régional de la Propriété Foncière sont consultés pour avis. Tout avis demandé qui n'est pas rendu dans un délais de deux mois est réputé favorable.

• **L'enquête publique** : Le document est soumis par le Préfet à une enquête publique pour une durée de 1 mois selon les formes prévues par l'article R11-4 à R11-14 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Le commissaire enquêteur peut être à l'origine de l'organisation d'une réunion publique.

• **L'approbation :** Le document peut éventuellement être modifié pour prendre en compte les avis et observations avant d'être approuvé par arrêté préfectoral qui fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département. Une copie de l'arrêté est affiché en mairie sur le territoire duquel il s'applique pour une durée de un mois au minimum.

La document approuvé par le Préfet est tenu à la disposition du public en Préfecture, Sous Préfecture, services de l'Etat et dans chaque mairie concernée.

• **La révision :** Le document peut être modifié en raison d'une évolution de la connaissance du phénomène ou du contexte (réalisation d'une étude, de travaux de protection….) qui entraîne une modification des niveaux ou de l'étendue des aléas. Lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique sont effectuées sur les communes du territoire desquelles les modifications seront applicables. Les documents soumis à consultation et enquête publique comprennent :

- une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées,
- un extrait des pièces telles qu'elles seraient après modification et le rappel des dispositions précédemment en vigueur.

L'approbation du nouveau document abroge les correspondantes de l'ancien plan.

✸ *Les principes du zonage réglementaire*

La transcription de la carte des aléas en carte réglementaire résulte de l'application de principes dogmatiques définis au niveau régional et de l'application de textes réglementaires spécifiques au phénomène des inondations (circulaire du 24 avril 1996) qui sont résumés dans le tableau suivant :

<table>
<tr><th></th><th>P.A.U*</th><th>Hors P.A.U*</th></tr>
<tr><td>Aléa FORT</td><td>INCONSTRUCTIBLE
Zone ROUGE</td><td>INCONTRUCTIBLE
Zone ROUGE</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Aléa MOYEN</td><td rowspan="2">CONSTRUCTIBLE AVEC PRESCRIPTIONS
Zone BLEUE</td><td>INCONSTRUCTIBLE
Zone ROUGE</td></tr>
<tr><td>INCONSTRUCTIBLE
Zone ROUGE CHAMP D'EXPANSION des CRUE
(Circulaire de 1996)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Aléa FAIBLE</td><td>CONSTRUCTIBLE AVEC PRESCRIPTIONS
Zone BLEUE</td><td>CONSTRUCTIBLE AVEC PRESCRIPTIONS
Zone BLEUE</td></tr>
<tr><td></td><td>INCONSTRUCTIBLE
Zone ROUGE CHAMP D'EXPANSION des CRUE
(Circulaire de 1996)</td></tr>
</table>

*** P.A.U : Parties Actuellement Urbanisées**

CHAPITRE 2 : MESURES DE PREVENTION GENERALES

I.2.1. Remarques générales

Un des objectifs essentiels du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles est **l'affichage du risque**, c'est-à-dire le "porté à la connaissance" des responsables communaux et du public de l'existence de risques naturels sur certaines parties du territoire communal.

Les mesures de préventions physiques à l'égard d'un risque naturel, comportent trois niveaux d'intervention possibles :

- ✓ ***des mesures générales ou d'ensemble*** qui visent à supprimer ou à atténuer les risques sur un secteur assez vaste, à l'échelle d'un groupe de maisons ou d'un équipement public, et relèvent de l'initiative et de la responsabilité d'une collectivité territoriale (commune ou département),

- ✓ ***des mesures collectives*** qui visent à supprimer ou à atténuer les risques à l'échelle d'un groupe de maisons (lotissement, ZAC, ...) et qui relèvent de l'initiative et de la responsabilité d'un ensemble de propriétaires ou d'un promoteur. Dans la pratique, la communauté territoriale (commune ou département) est souvent appelée à s'y substituer pour faire face aux travaux d'urgence,

- ✓ ***des mesures individuelles*** qui peuvent être :
  - soit, mises en œuvre spontanément à l'initiative du propriétaire du lieu ou d'un candidat constructeur, sur recommandation du maître d'œuvre, de l'organisme contrôleur ou de l'administration,
  - soit, imposées et rendues obligatoires en tant que prescriptions administratives opposables et inscrites comme telles dans le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles.

L'ensemble des mesures de prévention générales et individuelles opposables constitue le règlement du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles.

Les mesures de prévention générales (ou collectives) ont pour but de réduire le niveau de vulnérabilité des biens. Il est exceptionnel que les mesures de prévention générales, qui sont en général des ouvrages actifs ou passifs, suppriment totalement un aléa.

Le zonage du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (zones rouges - zones bleues) tient compte de la situation actuelle des mesures de prévention générale ou (collectives) permanentes. Le zonage pourra être modifié, à l'occasion de procédures de révision du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, pour tenir compte :

- soit, dans un sens moins restrictif (retrait de zone rouge), de la mise en place d'ouvrages de protection nouveaux,
- soit, à l'inverse, de la disparition, par défaut d'entretien, d'ouvrages de protection ou d'un mode d'occupation du terrain considéré jusqu'alors comme particulièrement protecteur.

La conservation des ouvrages de prévention générale ou collective relève de la responsabilité du maître d'ouvrage ; le Maire, pour les premiers, les associations de propriétaires ou toute autorité s'y substituant, pour les seconds.

I.2.2. Rappel des dispositions réglementaires

Certaines réglementations d'ordre public concourent à des actions préventives contre les risques naturels. C'est le cas notamment des dispositions du Code Rural en matière d'entretien des cours d'eau, des Codes Forestier et de l'Urbanisme concernant la protection des espaces boisés et du Code Minier en matière de travaux en carrière.

I.2.2.1. Concernant l'entretien des cours d'eau

Les lits des cours d'eau sur le territoire de la commune de Saverdun appartiennent, jusqu'à la ligne médiane, aux propriétaires riverains. Ce droit implique en réciproque des obligations d'entretien qui consistent en travaux de curage comprenant :

- la suppression des arbres qui ont poussé dans le lit ou sont tombés dans le cours d'eau,
- la remise en état des berges,
- la suppression des atterrissements gênants qui ne sont pas encore devenus des alluvions,
- l'enlèvement des dépôts et vases.

Le curage est cependant un simple rétablissement du cours d'eau dans ses dimensions primitives, tant en largeur qu'en profondeur, et non une amélioration de son lit.

Le préfet du département de l'Ariège est chargé par la loi des 12 et 20 août 1790 et celle du 8 avril 1898 d'assurer la police des eaux, lui donnant la possibilité d'ordonner par arrêté l'exécution d'office du curage d'un cours d'eau. Ces dispositions, reconduites et complétées par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, ont été modifiées et complétées par le titre II, chapitre III "De l'entretien régulier des cours d'eau" de la loi n° 95-101 relative au renforcement de la protection de l'environnement et modificative du livre I^{er} du Code rural.

I.2.2.2. Concernant la protection des espaces boisés

Les dispositions essentielles concernant la protection de la forêt sont inscrites dans le Code Forestier et le Code de l'Urbanisme.

❑ **Code Forestier** - Conservation et police des bois et Forêts en général

La réglementation des défrichements est applicable aux particuliers par le biais des articles L 311-1, L 311-2, L 311-3, Titre 1, chapitre 1, Livre III du Code Forestier.

- Forêt de protection

Il peut être fait application des dispositions des articles L 411-1 et 412-18, Titre I, chapitre 1 et suivants, livre IV du Code Forestier pour le classement de forêts publiques et privées présentant un rôle de protection certain, tel est le cas par exemple des boisements de versant raide sur sols sensibles.

❑ **Code de l'Urbanisme** - Espaces boisés

En application de l'article L 130 -1, Titre III du Code de l'Urbanisme, les espaces boisés, publics ou privés, ont la possibilité d'être classés en espaces boisés à conserver au titre du Plan d'Occupation des Sols. Ce classement entraîne de plein droit le rejet de toute demande de défrichement.

Par ailleurs (articles L 130-1 L 130-2 et L 130-3), sauf existence d'un plan de gestion agréé, toute coupe ou tout abattage d'arbres dans un espace boisé classé est soumis à autorisation préalable délivrée par l'administration. Les coupes rases sur de grandes surfaces et sur versant soumis à des risques naturels sont en principe proscrites.

I.2.2.3. Concernant l'exploitation des carrières

L'exploitant des carrières en galerie ou à ciel ouvert est assujetti à l'application et à la mise en œuvre de dispositions définies par le Code Minier article 84 et par la législation des installations classées (Loi n° 93-3 du 4 janvier 19 93 relatives aux carrières et décret d'application n° 94-486 du 9 juin 1994 complétés pa r l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994).

I.2.2.4. Concernant la sûreté et la sécurité publique sur le territoire communal

L'organisation de la sécurité, en vertu des pouvoirs de police conférés par le Code général des collectivités territoriales, est du ressort du Maire sous le contrôle administratif du représentant de l'Etat dans le département (Art. L 2212-1 à L 2212-5 du Code des Collectivités Territoriales). Toutefois, le Préfet dispose dans des conditions strictes d'un pouvoir de substitution au Maire (art. L 2215-1) en matière de sécurité publique.

I.2.2.5. Concernant la sécurité des occupants de terrains de camping et le stationnement des caravanes

Conformément aux dispositions du décret n° 94-614 d u 13 juillet 1994 relatif aux prescriptions permettant d'assurer la sécurité des terrains de camping et de stationnement des caravanes soumis à un risque naturel ou technologique prévisible **le Maire fixe,** sur avis de la sous-commission départementale pour la sécurité des campings, pour chaque terrain les prescriptions d'information, d'alerte, d'évacuation permettant d'assurer la sécurité des occupants des terrains situés dans les zones à risques ainsi que le délai dans lequel elles devront être réalisées.

L'implantation nouvelle de terrains de camping en zone inondable et en zones d'aléa fort n'est pas autorisée.

I.2.3. En zones directement exposées

Ces zones sont distinguées en zones à risques forts à moyens, en zones d'expansion des crues (zones rouges) et en zones à risques faibles (zones bleues).

I.2.3.1. Zones à risques forts (ZONES ROUGES)

Sont concernées les zones numérotées : n° **1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72** du P.P.R.

Pour les écoulements d'eau, la zone rouge correspond, notamment en terrain meuble, à un recul obligatoire d'une largeur minimale de L= 5 m depuis le haut des berges instaurant le passage pour l'entretien des berges par des engins mécaniques.

I.2.3.1.1. Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdits tous travaux, remblais, dépôts de matériaux (bois, balles de paille…) et matériels non ou difficilement déplaçables ou susceptibles de polluer les eaux, constructions, activités et installations de quelque nature qu'elle soit augmentant la population exposée (notamment les campings-caravanages ne relevant pas des dispositions légales, les campings à la ferme, les aires des gens du voyage, les centres équestres,...), à l'exception des autorisations visées à l'article I.2.3.1.2.

I.2.3.1.2. Occupation et utilisation du sol autorisables

Sous réserve de ne pas aggraver les risques ni d'en provoquer de nouveaux et de ne pas conduire à une augmentation de la population exposée, les occupations et utilisations du sol suivantes, relevant ou non du Code de l'Urbanisme, sont autorisables sous condition de la mise hors eau des équipements sensibles avec coupure automatique de mise en sécurité :

- hors risque de phénomènes gravitaires rapides, **l'aménagement d'espaces naturels** tels les parcs urbains, jardins, squares (dans lesquels le mobilier urbain sera scellé) **ou de stationnement automobile collectif** au niveau du sol, dans la mesure où ces aménagements ne nuisent ni à l'écoulement, ni au stockage des eaux,
- **la construction et l'aménagement d'accès de sécurité extérieurs** aux constructions en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux et en les positionnant sur les parties les moins exposées à la provenance du risque,
- sous réserve de l'adaptation du projet au phénomène en fonction de sa vulnérabilité, qu'ils ne fassent pas l'objet d'une occupation permanente, présentent leur plus petite dimension à la direction de propagation du phénomène et n'augmentent pas l'aléa :
  - **les abris légers et annexes des bâtiments d'habitation**,
  - **les équipements sanitaires nécessaires à l'activité touristique et sportive,** dans la mesure où leur fonctionnalité est liée à leur implantation et sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs,
  - **les extensions, non renouvelables, des bâtiments publics** non destinées à un usage d'habitation **et les travaux d'équipements et d'infrastructures publiques** sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs et à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte, que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable qui justifie une modification d'impact restreinte sur les parcelles voisines,
  - **les extensions et aménagements du bâti existant** sans augmentation des capacités de logement ; en zone inondable, les extensions et

aménagements à usage d'habitation seront limitées en une emprise au sol de 20 m²,

- **les constructions et installations nécessaires à l'activité agricole en zone d'aléa moyen** dans la mesure où leur fonctionnalité est liée à leur implantation et sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs, qu'elles ne présentent pas un risque de pollution et que les dispositions d'évacuation du bétail des bâtiments d'élevage soient prévues,

- **extension de camping et d'aire des gens du voyage existants à la date d'approbation du PPR**, sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité, (pas d'augmentation du nombre d'emplacement et déplacement des emplacements et équipement vers des zones de moindre aléa),
- **les constructions de piscine** à condition de matérialiser en zone inondable son emprise par un marquage visible en cas de submersion**,**
- **les clôtures** sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- **les travaux de terrassements liés à l'activité d'extraction** (gravières, carrières..) à condition de ne pas aggraver l'aléa,
- **les travaux d'entretien et de gestion courante** des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du P.P.R., notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures,
- **les travaux d'équipement, d'entretien, de création et de mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics** à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'une modification d'impact restreinte sur les parcelles voisines et à condition de ne pouvoir les implanter ailleurs pour des raisons techniques,
- **les utilisations agricoles et forestières traditionnelles** : prairies de fauche, cultures…à l'exception en zone inondable, des plantations d'essences denses (péssière) ou à hautes tiges (peupleraie sur une bande de 10 m par rapport au haut de berge de l'Ariège réduite à 4 m pour les affluents) et des serres rigides réduisant la capacité d'écoulement,
- **les réparations importantes et reconstruction effectuées sur une emprise au sol équivalente ou inférieure d'un bâtiment détruit par un sinistre** à condition que la cause des dommages soit différente de celle qui a entraîné le classement en zone rouge et dans la mesure où la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite. La reconstruction après destruction par un phénomène à l'origine du classement en zone rouge est interdite,
- **tous travaux et aménagements destinés à réduire les conséquences des risques et à améliorer la sécurité des personnes et des biens**, en particulier les dispositifs de mise hors service des réseaux intérieurs (gaz, téléphone, électricité, ...),
- **tous travaux de démolition de construction** n'aggravant pas le niveau aléa**.**
- **toutes construction et installation directement liée l'utilisation du cours d'eau : prises d'eau, passes, aménagements hydroélectriques, aires nautiques,** sous réserve de ne pas augmenter l 'aléa, de positionner les installations et équipements sensibles au dessus de la cote de référence et d'une conception adaptée des bâtiments aux effets d'une crue (érosion, surpression…).

Prescriptions obligatoires applicables aux autorisations énumérées ci-dessus :

- réalisation d'une étude géotechnique de type G12 suivant la norme NF 94-500 avant tous travaux de terrassement ou de construction d'ouvrage pour les zones de mouvements de terrain,

I.2.3.2. Champs d'expansion de crue (ZONES ROUGES)

Sont concernées les zones numérotées : n° **4, 11, 13, 16, 18, 22, 26, 29, 32, 33, 39** du P.P.R.

I.2.3.2.1. Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdits tous travaux, remblais, dépôts de matériaux (bois, balles de paille…) et matériels non ou difficilement déplaçables ou susceptibles de polluer les eaux, constructions, activités et installations de quelque nature qu'elle soit augmentant la population exposée (notamment les campings-caravanages ne relevant pas des dispositions légales, les campings à la ferme, les aires des gens du voyage, les centres équestres,...), à l'exception des autorisations visées à l'article I.2.3.2.2.

I.2.3.2.2. Occupation et utilisation du sol autorisables

Sous réserve de ne pas aggraver les risques ni d'en provoquer de nouveaux et de ne pas conduire à une augmentation de la population exposée, les occupations et utilisations du sol suivantes, relevant ou non du Code de l'Urbanisme, sont autorisées sous condition de la mise hors eau des équipements sensibles avec coupure automatique de mise en sécurité :

- **l'aménagement d'espaces naturels** tels les parcs urbains, jardins, squares (dans lesquels le mobilier urbain sera scellé) **ou de stationnement automobile collectif** au niveau du sol, dans la mesure où ces aménagements ne nuisent ni à l'écoulement, ni au stockage des eaux,
- **la construction et l'aménagement d'accès de sécurité extérieurs** aux constructions en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux et en les positionnant sur les parties les moins exposées à la provenance du risque,
- sous réserve qu'ils ne fassent pas l'objet d'une habitation et soient situées hors eau :
  - **les abris légers et annexes des bâtiments d'habitation**,
  - **les équipements sanitaires nécessaires à l'activité touristique et sportive,** dans la mesure où leur fonctionnalité est liée à leur implantation et sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs,
  - **les extensions, non renouvelables, des bâtiments publics** non destinées à un usage d'habitation et **les travaux d'équipements et d'infrastructures publiques** sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs et à condition qu'ils n'offrent qu'une vulnérabilité restreinte, que leurs conditions d'implantation fassent l'objet d'une étude préalable qui justifie une modification d'impact restreinte sur les parcelles voisines,
- **les extensions et aménagements des constructions existantes à la date d'approbation du PPR,** sans augmentation des capacités d'hébergement, limitées à 20 m² si usage d'habitation.
- **les constructions, aménagements et extensions de bâtiments agricoles liés à l'exploitation agricole** à condition qu'elle ne fassent pas l 'objet d'une occupation permanente dans la mesure où leur fonctionnalité est liée à leur implantation et sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs,
- **les constructions à usage d'habitation liées à l'exploitation agricole** dans la mesure où leur fonctionnalité est liée à leur implantation et sous réserve de ne pouvoir les implanter ailleurs,
- **les constructions de piscine** à condition de matérialiser son emprise par un marquage visible en cas de submersion**,**
- **les clôtures** sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines,

- **extension de camping et d'aire des gens du voyage existants** à la date d'approbation du PPR sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité, (pas d'augmentation du nombre d'emplacement et déplacement des emplacements et équipement vers des zones de moindre aléa),
- **les travaux de terrassements liés à l'activité d'extraction** (gravières, carrières..) à condition de ne pas aggraver l'aléa,
- **les travaux d'entretien et de gestion courants** des constructions et installations implantées antérieurement à la publication du P.P.R., notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection des toitures,
- **les travaux d'équipement, d'entretien, de création et de mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics** à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'une modification d'impact restreinte sur les parcelles voisines et à condition de ne pouvoir les implanter ailleurs pour des raisons techniques,
- **les utilisations agricoles et forestières traditionnelles** : prairies de fauche, cultures…à l'exception en zone inondable, des plantations d'essences denses (péssière) ou à hautes tiges (peupleraie sur une bande de 10 m par rapport au haut de berge de l'Ariège réduite à 4 m pour les affluents) et des serres rigides réduisant la capacité d'écoulement et de stockage d'eau dans la zone d'expansion des crues,
- **les réparations importantes et reconstruction effectuées sur une emprise au sol équivalente ou inférieure d'un bâtiment détruit par un sinistre** de nature différente de celui à l'origine du classement en zone rouge à condition que les mesures de sauvegarde et de prévention soient appliquées (la sécurité des occupants doit être assurée et la vulnérabilité des biens réduite - pas de changement de destination…),
- **tous travaux et aménagements destinés à réduire les conséquences des risques et à améliorer la sécurité**, en particulier les dispositifs de mise hors service des réseaux intérieurs (gaz, téléphone, électricité, ...),
- **tous travaux de démolition de construction** n'aggravant pas le niveau aléa**.**
- **toutes réalisation liée à un aménagement hydroélectrique,** sous réserve de ne pas augmenter l 'aléa , de positionner les installations et équipements sensibles au dessus de la cote de référence et d'une conception adaptée des bâtiments aux effets d'une crue (érosion, surpression…).

I.2.3.3. En zones à risques faibles (ZONES BLEUES)

Sont concernées les zones numérotées : n° **10**, **12b, 32b, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95** du P.P.R

I.2.3.3.1. Occupations et utilisations du sol interdites

A l'exception des autorisations visées à l'article I.2.3.3.2, sont interdits tous travaux, remblais, construction, activités et installations de quelque nature qu'ils soient, sauf si leurs conditions d'implantation ont fait l'objet d'une étude préalable présentée par le pétitionnaire (respect de la transparence hydraulique dans les zones inondables par exemple) qui justifie une modification d'impact restreinte sur les parcelles voisines.

I.2.3.3.2. Occupations et utilisations du sol autorisées

Sont autorisés, sous réserve de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux, les occupations et utilisations du sol autorisées énumérées et décrites dans le répertoire de zones de risques ci-après (Titre II, CHAPITRE 1). Toutefois, les réaménagements de camping-caravanages situés dans des zones à risques faibles devront faire l'objet d'un examen et d'un avis de la sous-commission particulière camping de la Commission Consultative Départementale de la Sécurité d'Accessibilité (C.C.D.S.A.) ainsi que d'un cahier des prescriptions concernant les mesures de prévention des risques naturels par l'information, l'alerte et l'évacuation.

I.2.4. En zones non directement exposées aux risques naturels prévisibles (zones blanches)

I.2.4.1. Occupations et utilisations du sol interdites

Aucune au titre du P.P.R.

I.2.4.2. Mesures de prévention applicables

Rappel : la réalisation d'un projet routier et/ou d'urbanisme nécessite son adaptation au terrain et non l'inverse, en préalable le recours à une étude de sol diligentée par un bureau d'étude compétent est donc fortement conseillé.

I.2.5. Recommandations liées au comportement des sols en fonction de la teneur en eau

(Source : GUIDE DE PREVENTION "Sécheresse et Construction", Ministère de l'Environnement, Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, Délégation aux Risques Majeurs.)

Il convient d'attirer l'attention des porteurs de projet de construction et d'infrastructure sur la nécessité de leur adaptation aux sols. Le choix de la profondeur et du niveau d'ancrage ainsi que du mode de fondation doivent être réfléchis pour s'affranchir de désordres aux bâtis consécutifs aux comportements des sols.

Les études géotechniques en préalable à la réalisation du (des) projets(s) sont donc fortement recommandées. Elles permettent de déterminer la capacité de retrait du sol sous l'action de la sécheresse et par conséquent de définir le dimensionnement des ouvrages de prévention et les dispositions constructives**.**

① **Les dispositions constructives sur les bâtiments nouveaux** porteront sur les fondations, la structure du bâtiment et l'éloignement des eaux de ruissellement et des eaux de toiture mais aussi de l'eau circulant dans le sol. Une étude géotechnique permet de déterminer la profondeur des fondations en tenant compte de la capacité de retrait du sol sous l'action de la sécheresse.

- Les fondations seront continues et armées, coulées à pleine fouille et leur profondeur sera déterminée en fonction de la capacité de retrait des sols (de 1 à 2,5 m, bien que le voisinage de grands arbres peut se faire sentir à des profondeurs susceptibles d'atteindre 5 m). On évitera les fondations à des profondeurs différentes. Une étude géotechnique prenant en compte la sensibilité du sol aux variations de la teneur en eau détermine la profondeur des fondations en fonction de la capacité de retrait des sols sous l'action de la sécheresse,

- Les structures en élévation comporteront des chaînages horizontaux et verticaux,

- Les ouvrages périphériques ont pour but d'éviter que le sol des fondations ne puisse être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. On éloignera les eaux de ruissellement par des contre-pentes, par des revêtements superficiels étanches. Les eaux de toiture seront collectées dans des ouvrages étanches et éloignées des constructions. Les eaux circulant dans le terrain seront, si nécessaire, collectées et évacuées par un système de drainage. Les ruptures de canalisations provoquées par les mouvements du sol peuvent générer de graves désordres dans les bâtiments. Elles seront aussi flexibles que possible et les joints seront réalisés avec des produits souples. On prendra soin de ne pas les bloquer dans le gros œuvre ou de leur faire longer les bâtiments,

- Par ailleurs, les constructeurs doivent tenir compte de l'existence d'arbre et de l'incidence qu'ils peuvent avoir à l'occasion d'une sécheresse particulière ou de leur disparition ultérieure. Il est donc conseillé d'implanter la construction en dehors du domaine d'influence des arbres, d'examiner la possibilité d'abattre les arbres gênants le plus tôt possible avant la construction, de descendre les fondations à une profondeur où les racines n'induisent plus de variation de teneur en eau.

② **Les constructions existantes** ne font l'objet d'aucune disposition particulière concernant les fondations et la structure. Cependant, il convient de vérifier le bon fonctionnement des drainages existants. La décision de mettre en place un nouveau réseau de drainage ne peut être prise qu'après avoir consulté un spécialiste qui évalue les désordres induits du fait de la modification de la teneur en eau des terrains drainés. Il est nécessaire de vérifier l'étanchéité des réseaux d'évacuation et d'arrivée d'eau, de mettre en place ou d'entretenir un dispositif de collecte et d'évacuation des eaux pluviales et d'entretenir la végétation (élagage, arrosage, abattage, création d'un écran antiracines…).

UTILISATION PRATIQUE DU REGLEMENT DU P.P.R.

1. REPERAGE DE LA PARCELLE CADASTRALE DANS UNE ZONE DE RISQUE

* La carte du P.P.R. permet de repérer toute parcelle cadastrale par rapport à une zone de risque (bleue ou rouge) ou de non-risque (zone blanche),

* Relever le numéro de la zone de risque concernée sur la carte P.P.R.

2. UTILISATION DU REGLEMENT

* Si le numéro de la zone de risque correspond à **une zone rouge**, prendre connaissance des mesures de prévention générales applicables :

  - à l'ensemble du territoire (chapitre 2, paragraphe 1.2.1 du règlement),
  - aux zones directement exposées (chapitre 2, paragraphe 1.2.3.1 du règlement).

* Si le numéro de la zone de risque correspond **à une zone bleue**, prendre connaissance :

- des mesures de prévention générales applicables :
  - à l'ensemble du territoire (chapitre 2, paragraphe 1.2.1 du règlement),
  - aux zones directement exposées (chapitre 2, paragraphe 1.2.3.2 du règlement),

- des prescriptions obligatoires ou de recommandations (Titre II du règlement) ; ces mesures sont désignées par des numéros codifiés.

Numéro de zones directement exposées aux risques	Page du règlement correspondant
10	19
12b	20 à 21
32 b	22 à 23
73 et 75	24 à 25
74	26 à 27
76 et 78	28 à 29
77	30
79-80-81-82-84-85-86-88-93-94	31 à 32
83-87-89-91-92-95	33 à 34

TITRE II. MESURES DE PREVENTION PARTICULIERES

CHAPITRE 1 - EN ZONES DIRECTEMENT EXPOSEES (zones bleues)

Par zones, les mesures de prévention particulières applicables en complément des mesures générales sont les suivantes :

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
10	**Frayas**	**Inondation**	**Faible**

Sont autorisables à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions d'ERP,
- les constructions et installations directement liées à l'activité industrielle, commerciale , libérale artisanale et touristique,
- Les constructions liées à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière,
- les clôtures,
- les travaux d'entretien des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics,
- les travaux de création, de mise en place et d'entretien des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'une modification d'impact restreinte sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques (drainage, confortement,…),
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, …

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

Rappel : *- dépôts de matières polluantes ou flottantes et de remblais interdits,*
- sous-sols interdits.

Les prescriptions suivantes devront être réalisées en fonction de la côte de référence, soit + 0,50 m par rapport au terrain naturel.

➢ **Au bâti futur**

- les planchers des surfaces habitables ou exploitables devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisées,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- les locaux dont les planchers destinés à recevoir des matériels coûteux (équipements électroniques, micromécaniques et appareils électroménagers vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables) ne sont pas situés au-dessus de la cote de référence devront être constitués d'un cuvelage étanche,
- les structures en bois devront être entièrement au-dessus de la cote de référence.

Autres Prescriptions applicables

➢ **Travaux** : - drainage et aménagement d'exutoire sous réserve de la production d'une étude préalable justifiant d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- entretien du fossé et des drains dans un état optimum d'efficacité,

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
12b	**La Laure**	**Crue torrentielle**	**Moyen**

Sont autorisables à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions d'ERP à l'exception des établissements dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité artisanale, commerciale, artisanale, libérale,
- les constructions directement liées à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière,
- le changement de destination des constructions existantes à l'exception des transformations en bâtiments dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement)
- les clôtures sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines (clôtures hydrauliquement transparentes à 80%),
- les extensions, sans sous-sols des constructions ou habitations existantes,
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection de toitures….
- les travaux d'entretien, de création ou mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- la construction et l'aménagement d'accès extérieur en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux,
- toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques sous réserve que la production d'une étude préalable vérifiant que ces travaux n'entraîneront pas une augmentation du risque lié aux inondations et n'affectent pas l'étalement des eaux ,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, …

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

Rappel *: - dépôts de matières polluantes ou flottantes et de remblais interdits,*
- sous-sols interdits.
- camping et aires de gens du voyage interdits

Les prescriptions suivantes devront être réalisées en fonction de la côte de référence, soit + 0,70 m par rapport au terrain naturel.

➢ **Au bâti existant**

- toutes les structures ou matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion situés en dessous de la cote de référence doivent être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs et régulièrement entretenus,
- le stockage des produits sensibles à l'humidité sera réalisé de manière à être situés hors d'eau (enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue ou situé au-dessus de la cote de référence),

- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la cote de référence doivent être réalisés, en cas de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermetures étanches,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- tous les équipements (électriques, électroniques, de chauffage, …) devront être insensibles à l'eau ou situés au-dessus de la cote de référence.

➢ Au bâti futur

- les planchers des surfaces habitables ou exploitables devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisées,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- les locaux dont les planchers destinés à recevoir des matériels coûteux (équipements électroniques, micromécaniques et appareils électroménagers vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables) ne sont pas situés au-dessus de la cote de référence devront être constitués d'un cuvelage étanche,
- les structures en bois devront être entièrement au-dessus de la cote de référence.

Autres Prescriptions applicables

➢ **Travaux** : - nettoyage du lit et des berges ruisseau de Canté et de la Laure,
- amélioration des capacités de franchissement de la Route Nationale n°20 par la Laure,
- les clôtures, quel que soit leur type, ne devront pas entraver l'écoulement des eaux.

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
32 b	**Le Couloumié**	**Crue torrentielle**	**Faible**

Sont autorisables, à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions d'ERP à l'exception des établissements dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité artisanale, commerciale, artisanale, libérale, à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière,
- le changement de destination des constructions existantes à l'exception des transformations en bâtiments dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les clôtures sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines (clôtures hydrauliquement transparentes à 80%),
- extension, sans sous-sols des constructions ou habitations existantes,
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection de toitures….
- les travaux de création, de mise en place et d'entretien des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- la construction et l'aménagement d'accès extérieur en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux,
- toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques sous réserve que la production d'une étude préalable vérifiant que ces travaux n'entraîneront pas une augmentation du risque lié aux inondations et n'affectent pas l'étalement des eaux ,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, à l'exception en zone inondable des plantations de hautes tiges (peupleraie,…) et serres réduisant la zone d'expansion des crues,

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

Rappel :

- dépôts de matières polluantes et/ou flottantes et de remblais interdits,
- sous-sols interdits,
- - camping et aires de gens du voyage interdits

Les prescriptions suivantes devront être réalisées en fonction de la côte de référence, estimée à une hauteur H = + 0.30 m par rapport au terrain naturel.

➢ Au bâti existant

- toutes les structures ou matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion situés en dessous de la cote de référence doivent être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs et régulièrement entretenus,

- le stockage des produits sensibles à l'humidité sera réalisé de manière à être situés hors d'eau (enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue ou situé au-dessus de la cote de référence),
- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la cote de référence doivent être réalisés, en cas de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermetures étanches,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- tous les équipements (électriques, électroniques, de chauffage, …) devront être insensibles à l'eau ou situés au-dessus de la cote de référence.

➢ **Au bâti futur**

- les constructions nouvelles devront présenter leur plus petite dimension à la direction de l'écoulement principal,
- les planchers des surfaces habitables ou exploitables devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- le niveau de fondation sera porté à une profondeur minimale de P = + 1,00 m par rapport au terrain naturel,
- les accès doivent être reportés sur les façades abritées,
- les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisées,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- les locaux dont les planchers destinés à recevoir des matériels coûteux (équipements électroniques, micromécaniques et appareils électroménagers vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables) ne sont pas situés au-dessus de la cote de référence devront être constitués d'un cuvelage étanche,
- les structures en bois devront être entièrement au-dessus de la cote de référence.

Autres Prescriptions applicables

➢ **Travaux :**

- entretien et protection de la ripisylve des berges du cours d'eau,
- maintien en état de propreté du lit du cours d'eau,

Autres Prescriptions applicables :

➢ perméabilité d'au moins 80% des clôtures s'opposant à l'écoulement des eaux et suppression des obstacles au retour des eaux de débordement vers le cours d'eau,

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
73	**La Bitarelle Danis Caoucou Nafaure Tasquin Labade Estrampes Le Gabach Les Catalas Salies Devant Larlenques Canals Lassentiat Rouan Latrille Rivière**	**Inondation**	**Faible**
75	**L'Avocat Neuf L'Avocat Veil Le Tor La Jonquiere Le Callo**		

Sont autorisables à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions d'ERP à l'exception des établissements dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité artisanale, commerciale, artisanale, libérale, à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière,
- le changement de destination des constructions existantes à l'exception des transformations en bâtiments dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les constructions annexes d'habitation (garage, abri jardin…),
- les clôtures sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines (clôtures hydrauliquement transparentes à 80%),
- extension, sans sous-sols des constructions ou habitations existantes,
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection de toitures….
- les travaux d'entretien, de création ou mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- la construction et l'aménagement d'accès extérieur en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux,
- toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques sous réserve que la production d'une étude préalable vérifiant que ces travaux n'entraîneront pas une augmentation du risque lié aux inondations et n'affectent pas l'étalement des eaux ,

- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, à l'exception en zone inondable des plantations de hautes tiges (peupleraie,…) et serres réduisant la zone d'expansion des crues,
- l'implantation de cuves ou silos à grains à condition qu'ils soient solidement fondés ou scellés,
- les travaux de terrassement liés à l'activité d'extraction (gravières, carrière) à condition de ne pas aggraver l'aléa,

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

Rappel : *- dépôts de matières polluantes ou flottantes et de remblais interdits,*
- sous-sols interdits
- camping et aires de gens du voyage interdits

Les prescriptions suivantes devront être réalisées en fonction de la côte de référence, soit + 0,40 m par rapport au terrain naturel.

➢ Au bâti existant

- toutes les structures ou matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion situés en dessous de la cote de référence doivent être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs et régulièrement entretenus,
- le stockage des produits sensibles à l'humidité sera réalisé de manière à être situés hors d'eau (enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue ou situé au-dessus de la cote de référence),
- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la cote de référence doivent être réalisés, en cas de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermetures étanches,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- tous les équipements (électriques, électroniques, de chauffage, …) devront être insensibles à l'eau ou situés au-dessus de la cote de référence.

➢ Au bâti futur

- les planchers des surfaces habitables ou exploitables devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisées,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- les locaux dont les planchers destinés à recevoir des matériels coûteux (équipements électroniques, micromécaniques et appareils électroménagers vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables) ne sont pas situés au-dessus de la cote de référence devront être constitués d'un cuvelage étanche,
- les structures en bois devront être entièrement au-dessus de la cote de référence.

Autres Prescriptions applicables

➢ **Travaux** : - nettoyage du lit et des berges du Galage et du Galageot,
- mise en transparence hydraulique des Chemins Départementaux n°14, n°229, n°214 et du Chemin Communal n°4,
- les clôtures, quel que soit leur type, ne devront pas entraver l'écoulement des eaux.
- réalisation d'ouvertures dans les levées de terre circonscrites aux sites d'exploitation des gravières afin de rétablir le libre écoulement des eaux dans un délais de 2 ans à la date d'approbation du PPR,

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
74	**La Bitarelle Peloque La Parro Sous Lappare Le Gabach Les Catalas Salies Lapeyre Redouneil Artenac Rivière Lassentiat**	**Inondation**	**Faible**

Sont autorisables à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions d'ERP à l'exception des établissements dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité artisanale, commerciale, artisanale, libérale, à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière,
- le changement de destination des constructions existantes à l'exception des transformations en bâtiments dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les constructions annexes d'habitation (garage, abri jardin…),
- les clôtures sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines (clôtures hydrauliquement transparentes à 80%),
- extension, sans sous-sols des constructions ou habitations existantes,
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection de toitures….
- les travaux d'entretien, de création ou mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- la construction et l'aménagement d'accès extérieur en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux,
- toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques sous réserve que la production d'une étude préalable vérifiant que ces travaux n'entraîneront pas une augmentation du risque lié aux inondations et n'affectent pas l'étalement des eaux ,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, à l'exception en zone inondable des plantations de hautes tiges (peupleraie,…) et serres réduisant la zone d'expansion des crues,
- l'implantation de cuves ou silos à grains à condition qu'ils soient solidement fondés ou scellés,
- les travaux de terrassement liés à l'activité d'extraction (gravières, carrière) à condition de ne pas aggraver l'aléa,

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

***Rappel** : - dépôts de matières polluantes ou flottantes et de remblais interdits,*
- sous-sols interdits
- camping et aires de gens du voyage interdits

Les prescriptions suivantes devront être réalisées en fonction de la côte de référence, soit + 0,50 m par rapport au terrain naturel.

➢ Au bâti existant

- toutes les structures ou matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion situés en dessous de la cote de référence doivent être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs et régulièrement entretenus,
- le stockage des produits sensibles à l'humidité sera réalisé de manière à être situés hors d'eau (enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue ou situé au-dessus de la cote de référence),
- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la cote de référence doivent être réalisés, en cas de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermetures étanches,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- tous les équipements (électriques, électroniques, de chauffage, …) devront être insensibles à l'eau ou situés au-dessus de la cote de référence.

➢ Au bâti futur

- les planchers des surfaces habitables ou exploitables devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- les constructions nouvelles devront présenter leur plus petite dimension à la direction de l'écoulement principal,
- les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisées,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- les locaux dont les planchers destinés à recevoir des matériels coûteux (équipements électroniques, micromécaniques et appareils électroménagers vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables) ne sont pas situés au-dessus de la cote de référence devront être constitués d'un cuvelage étanche,
- les structures en bois devront être entièrement au-dessus de la cote de référence.

Autres Prescriptions applicables

➢ **Travaux** : - nettoyage du lit et des berges du Galage,
- mise en transparence hydraulique des Chemins Départementaux n°14, n°229, n°214 et du Chemin Communal n°4,
- les clôtures, quel que soit leur type, ne devront pas entraver l'écoulement des eaux.
- - réalisation d'ouvertures dans les levées de terre circonscrites aux sites d'exploitation des gravières afin de rétablir le libre écoulement des eaux,

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
76 **78**	**Roudeille** **Madron** **Monacos**	**Inondation**	**Faible**

Sont autorisables à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions d'ERP à l'exception des établissements dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité artisanale, commerciale, artisanale, libérale, à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière,
- le changement de destination des constructions existantes à l'exception des transformations en bâtiments dits « sensibles » (enseignement, santé, secours, gendarmerie, pompiers, centre de commandement),
- les clôtures sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines (clôtures hydrauliquement transparentes à 80%),
- extension, sans sous-sols des constructions ou habitations existantes,
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et installations existantes, notamment les aménagements internes, les traitements de façades, la réfection de toitures….
- les travaux d'entretien, de création ou mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- la construction et l'aménagement d'accès extérieur en limitant l'encombrement par rapport à l'écoulement des eaux,
- toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques sous réserve que la production d'une étude préalable vérifiant que ces travaux n'entraîneront pas une augmentation du risque lié aux inondations et n'affectent pas l'étalement des eaux ,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, à l'exception en zone inondable des plantations de hautes tiges (peupleraie,…) et serres réduisant la zone d'expansion des crues,
- l'implantation de cuves ou silos à grains à condition qu'ils soient solidement fondés ou scellés,

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

***Rappel** : - dépôts de matières polluantes ou flottantes et de remblais interdits,*
- sous-sols interdits,
- camping et aire de gens du voyage interdits

Les prescriptions suivantes devront être réalisées en fonction de la côte de référence, soit + 0,40 m par rapport au terrain naturel.

➢ Au bâti existant

- toutes les structures ou matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion situés en dessous de la cote de référence doivent être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs et régulièrement entretenus,

- le stockage des produits sensibles à l'humidité sera réalisé de manière à être situés hors d'eau (enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue ou situé au-dessus de la cote de référence),
- les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques, situés en dessous de la cote de référence doivent être réalisés, en cas de réfection ou remplacement, avec des matériaux soit insensibles à l'eau, soit convenablement traités, et à fermetures étanches,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- tous les équipements (électriques, électroniques, de chauffage, …) devront être insensibles à l'eau ou situés au-dessus de la cote de référence.

➢ **Au bâti futur**

- les planchers des surfaces habitables ou exploitables devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisées,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- les locaux dont les planchers destinés à recevoir des matériels coûteux (équipements électroniques, micromécaniques et appareils électroménagers vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables) ne sont pas situés au-dessus de la cote de référence devront être constitués d'un cuvelage étanche,
- les structures en bois devront être entièrement au-dessus de la cote de référence.

Autres Prescriptions applicables

➢ **Travaux** : - nettoyage du lit et des berges ruisseau de Canté et de la Laure,
- amélioration des capacités de franchissement de la Route Nationale n°20 par la Laure,
- les clôtures, quel que soit leur type, ne devront pas entraver l'écoulement des eaux.

-

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
77	**Madron**	**Inondation**	**Faible**

Sont autorisables à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole ou forestière,
- les clôtures sous réserve que leur conception et implantation n'aggravent pas le niveau d'aléa et n'engendrent qu'un impact restreint sur les parcelles voisines (clôtures hydrauliquement transparentes à 80%),
- les travaux d'entretien, de création ou mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics,
- les travaux de création, de mise en place et d'entretien des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques sous réserve que la production d'une étude préalable vérifiant que ces travaux n'entraîneront pas une augmentation du risque lié aux inondations et n'affectent pas l'étalement des eaux ,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures, à l'exception en zone inondable des plantations de hautes tiges (peupleraie,…) et serres réduisant la zone d'expansion des crues,
- l'implantation de cuves ou silos à grains à condition qu'ils soient solidement fondés ou scellés,
- les travaux de terrassement liés à l'activité d'extraction (gravières, carrière) à condition de ne pas aggraver l'aléa,

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

Rappel :
- dépôts de matières polluantes ou flottantes et de remblais interdits,
- sous-sols interdits
- camping et aire de gens du voyage interdits

Les prescriptions suivantes devront être réalisées en fonction de la côte de référence, soit + 0,40 m par rapport au terrain naturel.

➢ **Au bâti futur**

- les planchers des surfaces habitables ou exploitables devront être situés au-dessus de la cote de référence,
- les réseaux d'assainissement et d'alimentation en eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou des érosions localisées,
- les citernes de toute nature ou cuves à mazout, à gaz..., devront être lestées ou fixées, résister à la pression hydrostatique et leurs orifices non-étanches et branchements sensibles situés au-dessus de la cote de référence,
- les locaux dont les planchers destinés à recevoir des matériels coûteux (équipements électroniques, micromécaniques et appareils électroménagers vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables) ne sont pas situés au-dessus de la cote de référence devront être constitués d'un cuvelage étanche,
- les structures en bois devront être entièrement au-dessus de la cote de référence.

Autres Prescriptions applicables

➢ **Travaux** : - nettoyage du lit et des berges ruisseau de la Laure,
- les clôtures, quel que soit leur type, ne devront pas entraver l'écoulement des eaux.

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
79	**Larlenque**	**Glissement de terrain**	**Faible**
80	**Cazeres**		
	Badaras		
81	**Cassee**		
82	**Casse**		
84	**Bois Peyral**		
85	**Piquetalent**		
86	**Secresta**		
88	**Machine**		
93	**Machine**		
94	**Roudeille**		

Sont autorisables, à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions d'ERP, y compris les bâtiments dits « sensibles » (soin, santé, enseignement, secours…),
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité artisanale, commerciale, artisanale, libérale, touristique y compris les terrains de camping, aire de gens du voyage et parc résidentiel de loisirs, et liées à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole et forestière y compris les centres équestres
- les clôtures,
- les travaux d'entretien, de création ou mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures,

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

***Rappel** : - dépôts de matières et de remblais interdits,*
- adaptation des constructions à la pente.

➢ Au bâti futur

- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P = 1 m par rapport au terrain naturel,
- disposer les constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol (caractéristiques du site à prendre en compte),
- rigidification de la structure des constructions,
- drainage de ceinture des constructions porté sous le niveau de fondation, collecte des eaux de drainage et pluviales de toiture ainsi que de plates-formes avec rejet dans un collecteur ou vers un émissaire naturel ou aménagé,
- conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation ne eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou érosions localisées (flexibilité des canalisations). Bien déterminer les exutoires afin d'éviter toute modification des écoulements naturels, les risques de rupture des canalisations dont les fuites pourraient provoquer l'activation d'un mouvement de terrain. Une étude d'assainissement prenant en compte le problème de la stabilité des terrains déterminera le système d'assainissement le plus adapté,

- compensation des terrassements en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et disposant de dispositif de drainage.
- maîtrise des écoulements d'eaux naturels ou artificiels,

Autres Prescriptions applicables

- réalisation d'une étude géotechnique de type G12 suivant la norme NF 94-500 avant tous travaux de terrassement ou nouvelle construction d'ouvrage,
- vérifier l'étanchéité des réseaux d'évacuation et d'arrivées d'eau,
adaptation des réseaux enterrés aux déformations du sol,
- entretien et vérification du bon fonctionnement du système de collecte et drainage

Recommandation

- éviter les constructions en plusieurs volumes, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,/ou travaux ne doivent pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que celles situées à l'aval.

Désignation de la zone à risque			
N°	*Localisation*	*Type de phénomène naturel*	*Niveau d'aléa*
83	**Le Palaich** **Le Seguela** **Le Tico**	**Glissement de terrain**	**Faible**
87	**Teulie**		
89	**Allegre**		
91	**Rome** **Rochefort** **Derriere Bogues** **Le Gay** **Tos le vieux** **Le Trésorier**		
92	**Saraillere** **Roques** **Aymat**		
95	**La Bourdette** **Balague** **Pauliac**		

Sont autorisables, à condition de ne pas aggraver le risque ni d'en provoquer de nouveaux :

- les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation,
- les constructions d'ERP, y compris les bâtiments dits « sensibles » (soin, santé, enseignement, secours…),
- les constructions annexes d'habitation (ex : garage, abri de jardin…),
- les constructions et installations directement liées à l'activité artisanale, commerciale, artisanale, libérale, touristique y compris les terrains de camping, aire de gens du voyage et parc résidentiel de loisirs, et liées à l'activité économique,
- les constructions et installations directement liées à l'activité agricole et forestière y compris les centres équestres
- les clôtures,
- les travaux d'entretien, de création ou mise en place des infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics à condition de fournir une étude préalable qui justifie d'un impact restreint sur les parcelles voisines,
- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles,
- les travaux et aménagements de nature à réduire les risques,
- les utilisations agricoles traditionnelles : parcs, prairies de fauche, cultures,

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AU BATI

***Rappel** : - dépôts de matières et de remblais interdits,*
- adaptation des constructions à la pente.

➢ Au bâti existant

- compensation des terrassements en déblai et en remblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et disposant d'un système de drainage,
- mise en place de dispositifs de collecte des eaux de ruissellement avec rejet vers un exutoire naturel ou aménagé.

➢ Au bâti futur

- niveau de fondation porté à une profondeur minimale de P = 1 m par rapport au terrain naturel,
- disposer les constructions sur des fondations pouvant résister au cisaillement et/ou au tassement du sol (caractéristiques du site à prendre en compte),
- rigidification de la structure des constructions,
- drainage de ceinture des constructions porté sous le niveau de fondation, collecte des eaux de drainage et pluviales de toiture ainsi que de plates-formes avec rejet dans un collecteur ou vers un émissaire naturel ou aménagé,
- conception soignée des réseaux hydrauliques enterrés. Les réseaux d'assainissement et d'alimentation ne eau potable doivent être étanches et pouvoir résister à des affouillements, des tassements ou érosions localisées (flexibilité des canalisations). Bien déterminer les exutoires afin d'éviter toute modification des écoulements naturels, les risques de rupture des canalisations dont les fuites pourraient provoquer l'activation d'un mouvement de terrain. Une étude d'assainissement prenant en compte le problème de la stabilité des terrains déterminera le système d'assainissement le plus adapté,
- compensation des terrassements en déblai par des ouvrages de soutènement calculés pour reprendre la poussée des terres et disposant de dispositif de drainage.
- maîtrise des écoulements d'eaux naturels ou artificiels,

Autres Prescriptions applicables

- réalisation d'une étude géotechnique de type G12 suivant la norme NF 94-500 avant tous travaux de terrassement ou nouvelle construction d'ouvrage,
- vérifier l'étanchéité des réseaux d'évacuation et d'arrivées d'eau,
adaptation des réseaux enterrés aux déformations du sol,
- entretien et vérification du bon fonctionnement du système de collecte et drainage

Recommandation

- éviter les constructions en plusieurs volumes, il convient de rechercher la simplicité des formes et de la structure,/ou travaux ne doivent pas induire une augmentation de risque sur les propriétés voisines ainsi que celles situées à l'aval.

ANNEXES

✓ **Code de l'Environnement, articles L.561 à L.563,**

✓ **Décret P.P.R. n° 95-1089 du 5 octobre 1995,**

✓ **Circulaire du 26 avril 1996,**

✓ **Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003**

✓ **Arrêté préfectoral de prescription du 18 janvier 2002,**

✓ **Arrêté d'approbation du 19 octobre 2004,**

✓ **Arrêté préfectoral de prescription de révision partielle du 10 juillet 2007,**

✓ **Cartes de zonage sur fond cadastral, échelle 1/5 000.**

Titre VI
Prévention des risques naturels

Chapitre Ier
Mesures de sauvegarde des populations menacées par certains risques naturels majeurs

Article L561-1

(Loi n° 2002-276 du 27 février 2002 art. 159 V Journal Officiel du 28 février 2002)

Sans préjudice des dispositions prévues au 5° de l'article L. 2212-2 et à l'article L. 2212-4 du code général des collectivités territoriales, lorsqu'un risque prévisible de mouvements de terrain, ou d'affaissements de terrain dus à une cavité souterraine ou à une marnière, d'avalanches ou de crues torrentielles menace gravement des vies humaines, les biens exposés à ce risque peuvent être expropriés par l'Etat dans les conditions prévues par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et sous réserve que les moyens de sauvegarde et de protection des populations s'avèrent plus coûteux que les indemnités d'expropriation.
Ces dispositions ne s'appliquent pas aux cavités souterraines d'origine naturelle ou humaine résultant de l'exploitation passée ou en cours d'une mine.
La procédure prévue par les articles L. 15-6 à L. 15-8 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique est applicable lorsque l'extrême urgence rend nécessaire l'exécution immédiate de mesures de sauvegarde.
Toutefois, pour la détermination du montant des indemnités qui doit permettre le remplacement des biens expropriés, il n'est pas tenu compte de l'existence du risque.

Article L561-2
Sans préjudice des dispositions de l'article L. 13-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, les acquisitions d'immeubles peuvent ne donner lieu à aucune indemnité ou qu'à une indemnité réduite si, en raison de l'époque à laquelle elles ont eu lieu, il apparaît qu'elles ont été faites dans le but d'obtenir une indemnité supérieure au prix d'achat.
Sont présumées faites dans ce but, sauf preuve contraire, les acquisitions postérieures à l'ouverture de l'enquête publique préalable à l'approbation d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles rendant inconstructible la zone concernée ou, en l'absence d'un tel plan, postérieures à l'ouverture de l'enquête publique préalable à l'expropriation.

Article L561-3

(Loi n° 2002-276 du 27 février 2002 art. 159 VI Journal Officiel du 28 février 2002)

Le fonds de prévention des risques naturels majeurs est chargé de financer, dans la limite de ses ressources, les indemnités allouées en vertu des dispositions de l'article L. 561-1 ainsi que les dépenses liées à la limitation de l'accès et à la démolition éventuelle des biens exposés afin d'en empêcher toute occupation future. En outre, il finance, dans les mêmes limites, les dépenses de prévention liées aux évacuations temporaires et au relogement des personnes exposées.
Il peut également, selon des modalités fixées par décret en Conseil d'Etat, contribuer au financement :
- des opérations de reconnaissance des cavités souterraines et des marnières dont les dangers pour les constructions ou les vies humaines sont avérés ;
- de l'acquisition amiable d'un immeuble exposé à des risques d'effondrement du sol qui menacent gravement des vies humaines, ou du traitement ou du comblement des cavités souterraines et des marnières qui occasionnent ces mêmes risques, sous réserve de l'accord du propriétaire du bien exposé, dès lors que ce traitement est moins coûteux que l'expropriation prévue à l'article L. 561-1.
Ce fonds est alimenté par un prélèvement sur le produit des primes ou cotisations additionnelles relatives à la garantie contre le risque de catastrophes naturelles, prévues à l'article L. 125-2 du code des assurances. Il est versé par les entreprises d'assurances ou leur représentant fiscal visé à l'article 1004 bis du code général des impôts.
Le taux de ce prélèvement est fixé à 2 %. Le prélèvement est recouvré suivant les mêmes règles, sous les mêmes garanties et les mêmes sanctions que la taxe sur les conventions d'assurance prévue aux articles 991 et suivants du code général des impôts.
En outre, le fonds peut recevoir des avances de l'Etat.
La gestion comptable et financière du fonds est assurée par la caisse centrale de réassurance dans un compte distinct de ceux qui retracent les autres opérations pratiquées par cet établissement. Les frais exposés par la caisse centrale de réassurance pour cette gestion sont imputés sur le fonds.

Article L561-4
A compter de la publication de l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique préalable à l'expropriation réalisée en application de l'article L. 561-1, aucun permis de construire ni aucune autorisation administrative susceptible d'augmenter la valeur des biens à exproprier ne peut être délivré jusqu'à la conclusion de la procédure d'expropriation dans un délai maximal de cinq

ans, si l'avis du Conseil d'Etat n'est pas intervenu dans ce délai.
La personne morale de droit public au nom de laquelle un permis de construire ou une autorisation administrative a été délivré en méconnaissance des dispositions du premier alinéa ci-dessus, ou en contradiction avec les dispositions d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles rendues opposables, est tenue de rembourser au fonds mentionné à l'article L. 561-3 le coût de l'expropriation des biens ayant fait l'objet de ce permis ou de cette autorisation.

Article L561-5
Le Gouvernement présente au Parlement, en annexe à la loi de finances de l'année, un rapport sur la gestion du fonds de prévention des risques naturels majeurs.
Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application du présent chapitre.

Chapitre II
Plans de prévention des risques naturels prévisibles

Article L562-1
I. - L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.
II. - Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :
1° De délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;
3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.
III. - La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.
IV. - Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.
V. - Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

Article L562-2
Lorsqu'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles contient certaines des dispositions mentionnées au 1° et au 2° du II de l'article L. 562-1 et que l'urgence le justifie, le préfet peut, après consultation des maires concernés, les rendre immédiatement opposables à toute personne publique ou privée par une décision rendue publique.
Ces dispositions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans un délai de trois ans.

Article L562-3
Après enquête publique, et après avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles il doit s'appliquer, le plan de prévention des risques naturels prévisibles est approuvé par arrêté préfectoral.

Article L562-4
Le plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.
Le plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées.

Article L562-5
I. - Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme.
II. - Les dispositions des articles L. 460-1, L. 480-1, L. 480-2, L. 480-3, L. 480-5 à L. 480-9 et L. 480-12 du code de l'urbanisme sont également applicables aux infractions visées au I du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :
1° Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;
2° Pour l'application de l'article L. 480-5 du code de l'urbanisme, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;
3° Le droit de visite prévu à l'article L. 460-1 du code de l'urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.

Article L562-6
Les plans d'exposition aux risques naturels prévisibles approuvés en application du I de l'article 5 de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles valent plan de prévention des risques naturels prévisibles. Il en est de même des plans de surfaces submersibles établis en application des articles 48 à 54 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, des périmètres de risques institués en application de l'article R. 111-3 du code de l'urbanisme, ainsi que des plans de zones sensibles aux incendies de forêt établis en application de l'article 21 de la loi n° 91-5 du 3 janvier 1991 modifiant diverses dispositions intéressant l'agriculture et la forêt. Leur modification ou leur révision est soumise aux dispositions du présent chapitre.
Les plans ou périmètres visés à l'alinéa précédent en cours d'élaboration au 2 février 1995 sont considérés comme des projets de plans de prévention des risques naturels, sans qu'il soit besoin de procéder aux consultations ou enquêtes publiques déjà organisées en application des procédures antérieures propres à ces documents.

Article L562-7
Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application des articles L. 562-1 à L. 562-6. Il définit notamment les éléments constitutifs et la procédure d'élaboration et de révision des plans de prévention des risques naturels prévisibles, ainsi que les conditions dans lesquelles sont prises les mesures prévues aux 3° et 4° du II de l'article L. 562-1.

Article L562-8
Dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles définissent, en tant que de besoin, les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.

Article L562-9
Afin de définir les mesures de prévention à mettre en œuvre dans les zones sensibles aux incendies de forêt, le préfet élabore, en concertation avec les conseils régionaux et conseils généraux intéressés, un plan de prévention des risques naturels prévisibles.

Chapitre III
Autres mesures de prévention

Article L563-1
Dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique ou cyclonique, des règles particulières de construction parasismique ou paracyclonique peuvent être imposées aux équipements, bâtiments et installations.
Si un plan de prévention des risques naturels prévisibles est approuvé dans l'une des zones mentionnées au premier alinéa, il peut éventuellement fixer, en application de l'article L. 562-1, des règles plus sévères.
Un décret en Conseil d'Etat définit les modalités d'application du présent article.

Article L563-2
Dans les zones de montagne, en l'absence de plan de prévention des risques naturels prévisibles, les documents d'urbanisme ainsi que les projets de travaux, constructions ou installations soumis à une demande d'autorisation ou à une décision de prise en considération tiennent compte des risques naturels spécifiques à ces zones, qu'il s'agisse de risques préexistants connus ou de ceux qui pourraient résulter des modifications de milieu envisagées.
Cette prise en compte s'apprécie en fonction des informations dont peut disposer l'autorité compétente.
Sans préjudice des dispositions des deux alinéas ci-dessus, le représentant de l'Etat visé à l'article L. 145-11 du code de l'urbanisme pour les unités touristiques nouvelles et à l'article L. 445-1 du même code pour les remontées mécaniques tient compte des risques naturels pour la délivrance des autorisations correspondantes.

L'Artifex
Solutions Environnementales

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

Tel : 05.63.48.10.33
Fax : 05.63.56.31.60

contact@lartifex.fr

330 rue du Mourelet | ZI de Courtine | 84000 Avignon | France
T 04 32 76 03 00 | F 04 32 76 03 01
info@res-group.com