Déclaration de projet valant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme
Projet de parc photovoltaïque

TotalEnergies

Département de la Haute-Garonne
Commune de Ondes

Directeur d'études : Gildas Carré
Chargé d'affaires : Louis-Alexis Tauriac

Date de réalisation : 24/01/2023

Agence de MONTAUBAN
60 Impasse de Berlin
Albasud - CS 80391
82003 MONTAUBAN Cedex
montauban@urbactis.eu

Géomètre-Expert
Urbanisme & Paysage
Modélisation 3D & BIM
Ingénierie VRD
Prestations par drone
A.M.O. patrimoniale

urbactis
GÉOMÈTRE-EXPERT BUREAU D'ÉTUDES

SOMMAIRE

Sommaire 3
Table des figures 5
Table des tableaux 8
1. Rappel sur la procédure de délacration de projet 9
1.1. Textes de référence relatifs aux procédures de déclaration de projet et de mise en compatibilité du PLU 9
1.2. Textes de référence relatifs à l'enquête publique 17
2. La démarche 20
3. La commune de Ondes 21
3.1. Contexte géographique 21
3.2. Contexte démographique 22
3.3. Contexte économique et industriel 24
3.4. Les grands enjeux environnementaux 27
3.5. Données énergétiques 29
4. Les acteurs principaux du projet 33
4.1. La société TotalEnergies 33
4.2. Présentation de TotalEnergies Renouvelable France 34
4.3. La commune de Ondes 41
4.4. La communauté de commune des Hauts Tolosans 42
4.5. La Direction Départementale des Territoires (DDT31) 42
4.6. Autres acteurs et partenaires 42
4.7. Concertation 44
5. Présentation du projet et Descriptif technique 48
5.1. Présentation et caractéristiques du site d'étude 48
5.2. Les caractéristiques techniques générales du projet 54
5.3. Le plan de masse du projet 57
5.4. Les principes d'aménagement 59
5.5. Phasage et durée du chantier 66
5.6. Chiffres caractéristiques 70
6. Localisation et environnement du projet 72
6.1. Occupation des terrains 72
6.2. Les abords proches du site d'étude 77
6.3. Réseaux et servitudes 80
6.4. Agriculture 81

6.5. Compatibilité du projet avec son environnement 84
6.6. Paysage et patrimoine 106
6.7. Les risques naturels 116
6.8. Les risques industriels 120
7. Intégration du projet dans l'environnement local 122
7.1. Aspect financier 122
7.2. Les acteurs du projet à l'échelle locale 123
7.3. Intégration du parc à la vie locale 123
7.4. Les études complémentaires 124
8. Un projet durable et d'intêret collectif 136
8.1. Un équipement collectif d'intérêt général 136
8.2. Répondre à des objectifs nationaux 136
8.3. Développement et diversification de l'activité économique locale 139
8.4. Participer à la transition énergétique à plusieurs échelles 139
8.5. Un bilan carbone positif 139
8.6. Sécurité et santé publique 140
8.7. Un site opportun 141
8.8. Un projet inscrit dans son environnement 142
8.9. Une énergie durable et disponible pour tous 143
8.10. Une ressource financière non négligeable pour les collectivités 143
8.11. Conclusion sur l'intérêt général de l'opération 144
9. Mise en compatibilité avec les documents d'urbanisme 145
9.1. Le projet de mise en compatibilité 145
9.2. Dispositions des documents et plans à l'échelle supra communale 146
9.3. Historique de l'évolution du document d'urbanisme 161
9.4. Dispositions du PLU actuellement applicables 161
9.5. Modifications apportées au PLU dans le cadre de la mise en compatibilité 169
10. Impact sur l'environnement général et les paysages 176
10.1. Incidences sur les activités humaines 176
10.2. Incidences sur les différents milieux (physique, naturel, humain, paysage et patrimoine) 176
10.3. Incidences sur les périmètres d'inventaire et de protection 179
10.4. Les effets cumulés avec d'autres projets 181
11. Indicateurs de suivi 183
11.1. Indicateurs de suivi environnemental 183
12. Conclusion générale 184

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : La commune d'Ondes – Vue satellite – Source : Géoportail 21
Figure 2 : Localisation de la commune à l'échelle intercommunale - Source Géoportail 22
Figure 3 : Evolution de la population à Ondes 23
Figure 4 : Graphique de l'évolution de la population dans la commune 23
Figure 5 : Les sites d'extraction de Ondes et Castelnau-d'Estrétefonds 26
Figure 6 : Localisation des ICPE 26
Figure 7 : Bar et Eglise de Ondes.....27
Figure 8 : Contexte du projet -Vue aérienne IGN.....27
Figure 9 : Schéma Régional de Cohérence Écologique, secteur de Ondes - Source : Picto Occitanie 28
Figure 10 : Vue aérienne sur le lac, commune de Ondes - Source : Géoportail.....29
Figure 11 : Gisements solaires en France (ADEM 2011).....30
Figure 12 : Répartition des installations photovoltaïques en fonction des départements en Occitanie 30
Figure 13 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 décembre 2021 31
Figure 14 : Ombrières photovoltaïques – Castelnau-d'Estrétefonds 31
Figure 15 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2021 32
Figure 16 : Parc éolien Calmont 32
Figure 17 : Détail des auteurs de l'étude d'impact 44
Figure 18 : Vue aérienne IGN - Échelle intercommunal - Source Géoportail 48
Figure 19 : Vue aérienne IGN - Échelle communal - Source Géoportail 49
Figure 20 : Photographie aérienne - Échelle du projet - Source Géoportail 50
Figure 21 : Localisation du projet sur le plan cadastral 51
Figure 22 : Carte du gisement solaire en France 52
Figure 23 : Principe technique de l'installation photovoltaïque.....54
Figure 24 : Détail technique des différentes installations sur le parc flottant 55
Figure 25 : Détail technique des différentes installations sur le parc au sol 56
Figure 26 : Plan de masse du projet (sol) 57
Figure 27 : Plan de masse du projet (flottant) 58
Figure 28 : Structure des panneaux flottants 60
Figure 29 : Localisation du raccordement et du poste source 65
Figure 30 : Méthode de démantèlement des équipements 67
Figure 31 : Recyclage des modules.....69
Figure 32 : 1993 : Les terrains au droit du site d'étude sont des terres agricoles.....72
Figure 33 : 1998 : Les premières activités d'extraction sont visibles au Nord-Est du site d'étude 73
Figure 34 : 2002 : un premier bassin est creusé au sein du site d'étude, il sera comblé par la suite 73
Figure 35 : 2005 : Le bassin prend sa forme actuelle 74
Figure 36 : Le site d'étude 74
Figure 37 : Plan d'eau de 29,01 ha.....75
Figure 38 : Berges Est (hiver), Ouest et Sus 75
Figure 39 : Prairie Sud et piste, ligne électrique en fond.....76
Figure 40 : Limites du site d'étude : barrière au Sud, fossés et haie à l'Ouest 76
Figure 41 : Barrière d'accès au site d'étude.....76
Figure 42 : Cabanes et pièges.....77
Figure 43 : Sablière au Nord.....77
Figure 44 : Cultures à proximité du site d'étude.....77

Figure 45 : Localisation des habitations aux abords du site 78
Figure 46 : Routes adjacentes au site d'étude 78
Figure 47 : Accès au site d'étude 79
Figure 48 : Les réseaux 80
Figure 49 : Occupation de l'espace agricole du site d'étude 82
Figure 50 : Etat actuel su site d'étude 83
Figure 51 : Les sites Conservatoire Espaces Naturels 85
Figure 52 : Les sites APPB 87
Figure 53 : Les sites Natura 2000 89
Figure 54 : Les ZNIEFF 92
Figure 55 : Les zones humides 94
Figure 56 : Identification des zones humides 95
Figure 57 : Les PNA 97
Figure 58 : TVB sur la commune de Ondes 99
Figure 59 : Trame Verte et Bleue à l'échelle du projet 101
Figure 60 : Trame verte et bleue - Source SCoT Nord Toulousain 103
Figure 61 : Synthèse des enjeux écologiques 104
Figure 62 : Localisation du projet par rapport aux enjeux écologiques 105
Figure 63 : Unités paysagères 107
Figure 64 : Monuments historiques et sites protégés 109
Figure 65 : Zone d'influence visuelle du site d'étude 111
Figure 66 : Organisation du paysage et perceptions de l'aire éloignée 113
Figure 67 : Organisation du paysage et perceptions de l'aire immédiate 114
Figure 68 : Synthèse des enjeux sensibles à l'échelle du site d'étude 115
Figure 69 : Zonage de la Garonne Nord dans le site d'étude 116
Figure 70 : caractéristiques mise à l'eau d'embarcations 119
Figure 71 : Carte de localisation des canalisations de gaz 121
Figure 72 : Les plateformes participatives 122
Figure 73 : Répartition de la fiscalité locale induite par un projet photovoltaïque 123
Figure 74 : Nomenclature loi sur l'eau 130
Figure 75 : Localisation des parcelles enregistrées au RPG 2021 au droit du projet 133
Figure 76 : Eligibilité du site aux appels d'offre CRE 134
Figure 77 : Bilan des procédures et études complémentaires 135
Figure 78 : Guide méthodologique d'évaluation des émissions évitées de GES, ICADE, 2020 140
Figure 79 : les impacts négatifs du projet - Source : étude d'impact 142
Figure 80 : Les impacts positifs du projet - Source : étude d'impact 143
Figure 81 : territoire du SCoT Nord Toulousain 148
Figure 82 : Extrait du plan du PADD du SCoT Nord Toulousain 149
Figure 83 : Les objectifs du SAGE 154
Figure 84 : Les risques d'inondation 156
Figure 85 : Fonctionnement du SRADDET 158
Figure 86 : Carte des projets du S3REnR 161
Figure 87 : Extrait du règlement graphique 162
Figure 88 : Extrait du règlement du PPRi : Zone Jaune 165
Figure 89 : Extrait du règlement du PPRi : Zone Rouge 166
Figure 90 : Carte de synthèse du PADD de Ondes 168
Figure 91 : Légende de l'extrait du règlement graphique 172
Figure 92 : Extrait du PPRi réel sur le site du projet 173
Figure 93 : Incidences sur les différents milieux 177
Figure 94 : Incidences sur les habitats et les espèces 178

Figure 95 : Localisation du projet par rapport aux zones Natura 2000 179
Figure 96 : Localisation du projet par rapport au ZNIEFF 180
Figure 97 : Les effets cumulés avec d'autres projets 182

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2018 24
Tableau 2 : Détail des activités exercées au titre des ICPE 25
Tableau 3 : Détail des ICPE 26
Tableau 4 : Détail des auteurs de la Déclaration de Projet 43
Tableau 5 : Chiffres clés concernant les technologies 70
Tableau 6 : Chiffres clés concernant les surfaces et périmètres 70
Tableau 7 : Chiffres clés concernant les caractéristiques des panneaux 70
Tableau 8 : Chiffres clés concernant les bâtiments.....71
Tableau 9 : Chiffres clés concernant les pistes.....71
Tableau 10 : Chiffres clés divers 71
Tableau 11 : Recensement agricole de 2010 (Ondes et Castelnau- d'Estrétefonds) 81
Tableau 12 : Terrains du CEN Occitanie dans l'aire d'étude éloignée.....84
Tableau 13 : APPB dans l'aire d'étude éloignée 86
Tableau 14 : Sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée 88
Tableau 15 : ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée 90
Tableau 16 : PNA dans l'aire d'étude éloignée 96
Tableau 17 : Les monuments historiques 108
Tableau 18 : Objectif national de production d'énergie renouvelable 137
Tableau 19 : Les objectifs du SDAGE 153
Tableau 20 : Evolution du règlement écrit.....170
Tableau 21 : Bilan des surfaces 175

1. RAPPEL SUR LA PROCEDURE DE DELACRATION DE PROJET

1.1. TEXTES DE REFERENCE RELATIFS AUX PROCEDURES DE DECLARATION DE PROJET ET DE MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

Les procédures de déclaration de projet et de mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme sont régies par les dispositions des articles L.300-1, L.300-6, L.153-54, L.153-55, L.153-57, L.153-58, L.153- 59, R.153-13, R. 153-15 et R.153-16 du Code de l'urbanisme

1.1.1. Le cadre règlementaire de la déclaration de projet

ARTICLE L300-1 DU CODE DE L'URBANISME

« Les actions ou opérations d'aménagement ont pour objets de mettre en œuvre un projet urbain, une politique locale de l'habitat, d'organiser le maintien, l'extension ou l'accueil des activités économiques, de favoriser le développement des loisirs et du tourisme, de réaliser des équipements collectifs ou des locaux de recherche ou d'enseignement supérieur, de lutter contre l'insalubrité et l'habitat indigne ou dangereux, de permettre le renouvellement urbain, de sauvegarder ou de mettre en valeur le patrimoine bâti ou non bâti et les espaces naturels.

L'aménagement, au sens du présent livre, désigne l'ensemble des actes des collectivités locales ou des établissements publics de coopération intercommunale qui visent, dans le cadre de leurs compétences, d'une part, à conduire ou à autoriser des actions ou des opérations définies dans l'alinéa précédent et, d'autre part, à assurer l'harmonisation de ces actions ou de ces opérations.

Toute action ou opération d'aménagement faisant l'objet d'une évaluation environnementale doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. Un décret en Conseil d'Etat détermine les modalités de prise en compte des conclusions de cette étude de faisabilité dans l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-3 du code de l'environnement. »

ARTICLE L300-6 DU CODE DE L'URBANISME

« L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction. Les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59 sont applicables sauf si la déclaration de projet adoptée par l'Etat, un de ses établissements publics, un département ou une région a pour effet de porter atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, du plan local d'urbanisme.

Lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat, elle peut procéder aux adaptations nécessaires du schéma directeur de la région d'Ile-de-France, d'un schéma d'aménagement régional des collectivités de l'article 73 de la Constitution, du plan d'aménagement et de développement durables de Corse schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, d'une charte de parc naturel régional ou de parc national,

du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, de la zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, du schéma régional de cohérence écologique ou du plan climat-air-énergie territorial. Ces adaptations sont effectuées dans le respect des dispositions législatives et réglementaires applicables au contenu de ces règlements ou de ces servitudes.

Les adaptations proposées sont présentées dans le cadre des procédures prévues par les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59, auxquelles les autorités ou services compétents pour élaborer les documents mentionnés à l'alinéa précédent sont invités à participer.

Lorsque les adaptations proposées portent sur le schéma directeur de la région d'Ile-de-France, un schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, un schéma d'aménagement régional des collectivités de l'article 73 de la Constitution ou le plan d'aménagement et de développement durables de Corse, elles sont soumises pour avis, avant l'enquête publique, à l'assemblée délibérante de la collectivité concernée. Leur avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de trois mois. Cet avis est joint au dossier soumis à enquête publique. En cas d'avis défavorable, la déclaration de projet ne peut être prise que par décret en Conseil d'Etat.

Une déclaration de projet peut être prise par décision conjointe d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales et de l'Etat.

Lorsque l'action, l'opération d'aménagement ou le programme de construction est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, les dispositions nécessaires pour mettre en compatibilité les documents d'urbanisme ou pour adapter les règlements et servitudes mentionnés au deuxième alinéa font l'objet d'une évaluation environnementale, au sens de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions d'application du présent article. »

1.1.2. La cadre règlementaire pour la mise en compatibilité du PLU

ARTICLE L.153-54 DU CODE DE L'URBANISME

« Une opération faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique, d'une procédure intégrée en application de l'article L. 300-6-1 ou, si une déclaration d'utilité publique n'est pas requise, d'une déclaration de projet, et qui n'est pas compatible avec les dispositions d'un plan local d'urbanisme ne peut intervenir que si :

1° L'enquête publique concernant cette opération a porté à la fois sur l'utilité publique ou l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence ;

2° Les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan ont fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L.132-7 et L.132-9.

Le maire de la ou des communes intéressées par l'opération est invité à participer à cet examen conjoint. »

ARTICLE L.153-55 DU CODE DE L'URBANISME

« Le projet de mise en compatibilité est soumis à une enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Par l'autorité administrative compétente de l'Etat :
a) Lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise ;
b) Lorsqu'une déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;
c) Lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L. 300-6-1 est engagée par l'Etat ou une personne publique autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;

2° Par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire dans les autres cas.

Lorsque le projet de mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme intercommunal ne concerne que certaines communes, l'enquête publique peut n'être organisée que sur le territoire de ces communes. »

ARTICLE L.153-57 DU CODE DE L'URBANISME

« À l'issue de l'enquête publique, l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune :

1° Émet un avis lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, lorsque la déclaration de projet est adoptée par l'Etat ou lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L.300-6-1 est engagée par l'Etat. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas émis dans le délai de deux mois ;

2° Décide la mise en compatibilité du plan dans les autres cas. »

ARTICLE L.153-58 DU CODE DE L'URBANISME

« La proposition de mise en compatibilité du plan éventuellement modifiée pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier, des observations du public et du rapport du commissaire ou de la commission d'enquête est approuvée :

1° Par la déclaration d'utilité publique, lorsque celle-ci est requise ;

2° Par la déclaration de projet lorsqu'elle est adoptée par l'Etat ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune ;

3° Par arrêté préfectoral lorsqu'une procédure intégrée mentionnée à l'article L.300-6-1 est engagée par l'Etat ;

4° Par délibération de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou du conseil municipal dans les autres cas. À défaut de délibération dans un délai de deux mois à compter de la réception par l'établissement public ou la commune de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, la mise en compatibilité est approuvée par arrêté préfectoral. »

ARTICLE L.153-59 DU CODE DE L'URBANISME

« L'acte de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune, mettant en compatibilité le plan local d'urbanisme devient exécutoire dans les conditions définies aux articles L.153-25 et L.153-26.

Dans les autres cas, la décision de mise en compatibilité devient exécutoire dès l'exécution de l'ensemble des formalités de publication et d'affichage.

Lorsqu'une déclaration de projet nécessite à la fois une mise en compatibilité du plan local d'urbanisme et du schéma de cohérence territoriale, la mise en compatibilité du plan devient exécutoire à la date d'entrée en vigueur de la mise en compatibilité du schéma. »

ARTICLE R.153-13 DU CODE DE L'URBANISME

« Lorsqu'il y a lieu de procéder à l'examen conjoint des dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme prévue par les articles L.153-49 et L.153-54, cet examen conjoint a lieu avant l'ouverture de l'enquête publique, à l'initiative de l'autorité chargée de la procédure.

Le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint est joint au dossier de l'enquête publique. »

ARTICLE R.153-16 DU CODE DE L'URBANISME

« Les dispositions du présent article sont applicables à la déclaration de projet d'une opération qui n'est pas compatible avec un plan local d'urbanisme et ne requiert pas une déclaration d'utilité publique :

1° Soit lorsque cette opération est réalisée par un établissement public dépendant de l'Etat, une collectivité territoriale, un groupement de collectivités ou un établissement public dépendant d'une collectivité, autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme ou la commune, et nécessite une déclaration de projet en application de l'article L.126-1 du code de l'environnement ;

2° Soit lorsqu'un établissement public dépendant de l'Etat, une collectivité territoriale, un groupement de collectivités ou un établissement public dépendant d'une collectivité, autre que l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme ou la commune, a décidé, en application de l'article L.300-6, de se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement ou de la réalisation d'un programme de construction.

La procédure de mise en compatibilité est menée par le président de l'organe délibérant de la collectivité ou du groupement de collectivités responsable du projet ou, lorsque le projet émane d'un établissement public dépendant d'une collectivité ou d'un groupement de collectivités, par le président de l'organe délibérant de cette collectivité ou de ce groupement, ou lorsque le projet émane d'un établissement public dépendant de l'Etat, par le président du conseil d'administration ou, lorsque le projet émane d'un établissement public dépendant de l'Etat, par le président du conseil d'administration.

L'enquête publique est organisée par le préfet.

Le dossier de mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, éventuellement modifié pour tenir compte des avis joints au dossier d'enquête publique, des observations du public et des résultats de l'enquête, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la

commission d'enquête ainsi que le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint sont soumis par l'autorité chargée de la procédure à l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou au conseil municipal, qui dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception de l'avis du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête pour approuver la mise en compatibilité du plan.

En l'absence de délibération dans ce délai ou en cas de désaccord, le préfet approuve la mise en compatibilité du plan et notifie sa décision au président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou au maire dans les deux mois suivant la réception en préfecture de l'ensemble du dossier.

Le préfet notifie à la personne publique qui réalise l'opération la délibération de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune ou la décision qu'il a prise. »

1.1.3. Evaluation environnementale

La présente procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du document d'urbanisme est soumise à évaluation environnementale, dans la mesure où :

- Le projet à une puissance supérieure à 300 kWc.

Par conséquent, l'évaluation environnementale a été élaborée conformément aux dispositions des articles L.104-2, R.104-8 et R.104-9, R.104-18 à R.104-20, et R.104-21 et suivants du Code de l'urbanisme, tels que mentionnés ci-dessous, et soumise à l'avis de l'Autorité Environnementale.

ARTICLE L.104-2 DU CODE DE L'URBANISME

« Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue à l'article L. 104-1 les documents suivants qui déterminent l'usage de petites zones au niveau local :

1° Les plans locaux d'urbanisme :

a) Qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés ;

b) Qui comprennent les dispositions des plans de déplacements urbains mentionnés au chapitre IV du titre Ier du livre II de la première partie du code des transports ;

2° Les cartes communales qui sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, au regard, notamment, de la superficie du territoire auquel elles s'appliquent, de la nature, de la sensibilité et de l'étendue des territoires couverts par les secteurs qu'elles déterminent ;

3° Les schémas d'aménagement prévus à l'article L.121-28.

Un décret en Conseil d'Etat fixe les critères en fonction desquels les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales font l'objet d'une évaluation environnementale. »

ARTICLE R.104-8 DU CODE DE L'URBANISME

« Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration, de leur révision ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, s'il est établi, après un examen au cas par cas, que ces procédures sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

2° De leur révision, de leur modification ou de leur mise en compatibilité dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;

3° De leur mise en compatibilité dans le cadre d'une procédure intégrée en application de l'article L.300-6-1, si l'étude d'impact du projet n'a pas inclus l'analyse de l'incidence de ces dispositions sur l'environnement. »

ARTICLE R.104-9 DU CODE DE L'URBANISME

« Les plans locaux d'urbanisme, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration ;

2° De leur révision ;

3° De leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L.153- 31. »

ARTICLE R.104-18 DU CODE DE L'URBANISME

« Les documents d'urbanisme mentionnés à la section 1 qui ne comportent pas de rapport en application d'autres dispositions sont accompagnés d'un rapport environnemental comprenant :

1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L.122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

ARTICLE R.104-19 DU CODE DE L'URBANISME

« Le rapport est proportionné à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Il peut se référer aux renseignements relatifs à l'environnement figurant dans d'autres études, plans ou documents.

L'autorité environnementale définie à l'article R. 104-21 est consultée, en tant que de besoin, sur le degré de précision des informations que doit contenir le rapport de présentation.

Lorsque l'autorité environnementale est la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable :

- la demande est adressée au service régional de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale) qui prépare et met en forme toutes les informations nécessaires pour que la mission régionale puisse rendre son avis ;

- l'avis est transmis pour information au préfet de région lorsque le périmètre du document d'urbanisme est régional ou aux préfets des départements concernés dans les autres cas. »

ARTICLE R.104-20 DU CODE DE L'URBANISME

« En cas de modification ou de révision du document, le rapport est complété, le cas échéant, par l'exposé des motifs des changements apportés. »

ARTICLE R.104-21 DU CODE DE L'URBANISME

« L'autorité environnementale est :

1° La formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable pour les directives territoriales d'aménagement et de développement durables, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France, les schémas d'aménagement régionaux des régions d'outre-mer, les prescriptions particulières de massif et les schémas d'aménagement des plages ;

2° La mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable pour le plan d'aménagement et de développement durable de la Corse, les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales.

La formation d'autorité environnementale peut, de sa propre initiative et par décision motivée au regard de la complexité et des enjeux environnementaux du dossier, exercer les compétences dévolues à la mission régionale d'autorité environnementale. Dans ce cas, la mission régionale d'autorité environnementale transmet sans délai le dossier à la formation

d'autorité environnementale. Les délais prévus aux articles R.104-25 et R.104-31 courent à compter de la date de saisine de la mission régionale d'autorité environnementale. »

ARTICLE R.104-22 DU CODE DE L'URBANISME

« L'autorité environnementale prévue à l'article R.104-21 est également compétente pour les procédures d'évolution affectant les documents mentionnés au même article. Toutefois, lorsqu'une déclaration de projet adoptée par l'Etat procède, dans le cadre de la mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme ou d'un schéma de cohérence territoriale, aux adaptations nécessaires d'un règlement ou d'une servitude, mentionnés au deuxième alinéa de l'article L.300-6, l'autorité environnementale est celle qui est consultée sur l'évaluation environnementale de ce règlement ou de cette servitude. »

ARTICLE R.104-23 DU CODE DE L'URBANISME

« L'autorité environnementale est saisie par la personne publique responsable. Elle est consultée sur l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le projet de document d'urbanisme.

Lorsque la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente, la personne publique responsable de l'élaboration ou de l'évolution du document d'urbanisme saisit le service régional chargé de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale) qui prépare et met en forme toutes les informations nécessaires pour que la mission régionale puisse rendre son avis. Le service régional chargé de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale) informe sans délai la mission régionale de l'autorité environnementale des demandes reçues. »

ARTICLE R.104-24 DU CODE DE L'URBANISME

« Dès réception des documents qui lui sont soumis, la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable ou, lorsque la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente, le service régional chargé de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale) consulte :

1° Le ministre chargé de la santé pour les directives territoriales d'aménagement et de développement durables, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France et les schémas d'aménagement régionaux des régions d'outre-mer ;

2° Le directeur général de l'agence régionale de santé pour les autres documents. Cette consultation est réputée réalisée en l'absence de réponse du directeur général de cette agence dans le délai d'un mois à compter de la réception par l'agence de la demande de la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable ou, lorsque la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable est compétente, du service régional chargé de l'environnement (appui à la mission régionale d'autorité environnementale). En cas d'urgence, cette autorité peut réduire ce délai sans que celui-ci puisse être inférieur à dix jours ouvrés.

Pour l'évaluation environnementale du plan d'aménagement et de développement durable de Corse, le conseil des sites de Corse est également consulté.

ARTICLE R.104-25 DU CODE DE L'URBANISME

« L'autorité environnementale formule un avis sur l'évaluation environnementale et le projet de document dans les trois mois suivant la date de sa saisine.

L'avis est, dès son adoption, mis en ligne et transmis à la personne publique responsable. Lorsqu'il est rendu par la mission régionale d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable, il est transmis pour information au préfet de région lorsque le périmètre du document d'urbanisme est régional ou aux préfets de départements concernés dans les autres cas. Il est, s'il y a lieu, joint au dossier d'enquête publique ou mis à la disposition du public.

À défaut de s'être prononcée dans le délai indiqué au premier alinéa, l'autorité environnementale est réputée n'avoir aucune observation à formuler. Une information sur cette absence d'avis figure sur son site internet. »

1.2. TEXTES DE REFERENCE RELATIFS A L'ENQUETE PUBLIQUE

1.2.1. Mention des textes régissant l'enquête publique

L'enquête publique est organisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du Code de l'environnement (articles L.123-1 à L.123-19, et R.123-1 à R.123-46 du Code de l'environnement).

Il est à noter que ce dossier fera l'objet d'une enquête publique unique. Ainsi l'enquête publique portera à la fois sur la déclaration de projet, sur l'étude d'impact et sur le permis de construire. De cette façon cela permet dans un premier temps de simplifier la procédure. Cela permet aussi de faciliter la compréhension pour les habitants de la commune.

1.2.2. Manière dont s'insère l'enquête publique dans la procédure administrative

Par délibération du 30 juin 2022, le Conseil Municipal a autorisé Monsieur le Maire de Ondes à engager la procédure de déclaration de projet pour la création d'un parc photovoltaïque.

Conformément aux dispositions de l'article R.153-16 du Code de l'urbanisme, le Conseil municipal de Ondes approuvera la mise en compatibilité du PLU dans un délai de deux mois suivant la réception de l'avis du Commissaire-enquêteur.

Les différentes étapes de la procédure de déclaration de projet et de mise en compatibilité du PLU de Ondes sont détaillées ci-dessous :

1°) Examen conjoint du projet par les personnes publiques associées. Il est dressé à cette occasion un Procès-Verbal de la réunion d'examen conjoint, joint au dossier d'enquête publique.

2°) Enquête publique, organisée conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme et du Code de l'environnement, portant à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Ondes.

3°) Déclaration de projet, par délibération du Conseil Municipal de Ondes, prononçant l'intérêt général du projet d'aménagement et emportant mise en compatibilité du PLU.

1.2.3. Déroulement de l'enquête publique

Déroulement de l'enquête publique :

Conformément aux dispositions de l'article R.153-16 du Code de l'urbanisme, l'enquête publique est organisée par le Préfet,

Le commissaire-enquêteur est désigné par le Président du Tribunal Administratif de Toulouse.

L'arrêté d'organisation de l'enquête publique est pris conformément à l'article R.123-9 du Code de l'environnement, et précise notamment :

- l'objet de l'enquête ;
- la date d'ouverture et sa durée ;
- les mesures de publicité préalables, conformément à la réglementation ;
- le siège de l'enquête ;
- les lieux, jours et heures où le public peut consulter le dossier et formuler ses observations sur le registre ouvert à cet effet ;
- les lieux, jours et heures de permanence du commissaire-enquêteur.

Un avis d'enquête est publié dans la presse quinze jours au moins avant le début de celle-ci et rappelé dans les huit premiers jours de cette dernière. Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci, cet avis est publié par voie d'affichage.

La durée de l'enquête est fixée par l'arrêté d'organisation de l'enquête publique, et ne peut être inférieure à trente jours. Elle se tient dans les locaux prévus à cet effet, désignés par l'arrêté d'organisation de l'enquête publique.
Le public pourra prendre connaissance du dossier d'enquête directement sur les lieux prévus à cet effet. Toute personne pourra, sur sa demande et à ses frais, demander une copie du dossier d'enquête publique.

Le commissaire-enquêteur reçoit durant l'enquête publique, les observations écrites ou orales du public. Par ailleurs, il est habilité à recevoir toute personne ou représentant d'associations qui en ferait la demande. Le public pourra également adresser ses observations par correspondance adressée au commissaire-enquêteur, au siège de l'enquête.
Le commissaire-enquêteur peut faire compléter le dossier, en se faisant communiquer tout document qu'il estime nécessaire.

Le dossier soumis à l'enquête publique comprend les pièces et avis exigés par les législations et réglementations applicables au projet, plan ou programme. Il comprend au moins :

1° Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique ou l'évaluation environnementale et son résumé non technique, et, le cas échéant, la décision d'examen au cas par cas de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement visée au I de l'article L. 122-1 ou au IV de l'article L. 122-4, ainsi que l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement mentionné aux articles L. 122-1 et L. 122-7 du présent code ou à l'article L. 121-12 du code de l'urbanisme ;

2° En l'absence d'étude d'impact ou d'évaluation environnementale, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou du responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu ;

3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ;

4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet plan, ou programme. Dans le cas d'avis très volumineux, une consultation peut en être organisée par voie électronique dans les locaux de consultation du dossier ;

5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, ou de la concertation définie à l'article L. 121-16, ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Lorsqu'aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne ;

6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet, plan ou programme, en application du I de l'article L. 214-3, des articles L. 341-10 et L. 411-2 (4°) du code de l'environnement, ou des articles L. 311-1 et L. 312-1 du code forestier.

Décision pouvant être adoptée au terme de l'enquête publique

À l'issue de l'enquête, le registre est clos par le commissaire-enquêteur. Ce dernier rencontre ensuite sous huitaine le responsable du projet afin de lui communiquer les observations émises durant l'enquête. Le responsable du projet dispose de quinze jours pour faire part de ses observations éventuelles.

Le commissaire-enquêteur établit, dans un délai de trente jours suivant la fin de l'enquête, son rapport et ses conclusions motivées en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves, ou défavorables au projet.

Le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur sont mis à la disposition du public et librement consultables en Mairie de Ondes, pendant un an à compter de la clôture de cette enquête.

Toute personne pourra obtenir communication, à sa demande et à ses frais, du rapport et des conclusions en s'adressant à la commune de Ondes dans les conditions prévues par le Code de l'environnement et la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 relative à l'accès aux documents administratifs.

À l'issue de l'enquête publique, la commune de Ondes, par délibération, pourra confirmer l'intérêt général de l'opération.

La mise en compatibilité du plan local d'urbanisme, éventuellement modifié pour tenir compte des avis qui ont été joints au dossier et du résultat de l'enquête, est approuvée par la Commune.

La procédure au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement (Loi sur l'eau) ainsi que celle de l'article L.411-2 du même code seront mises en œuvre dans le cadre de l'instruction du permis de construire.

2. LA DEMARCHE

La présente déclaration de projet porte sur l'installation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Ondes dans le département de la Haute Garonne (31).

Pour que cette opération, productrice d'énergie renouvelable puisse voir le jour, le document d'urbanisme local doit évoluer.

L'aire du projet de parc photovoltaïque est actuellement classée en zone naturelle du Plan Local d'Urbanisme (PLU). En conséquence, il convient de créer une zone spécifique pour pouvoir réaliser ce projet en encadrant le droit à construire sur le site concerné.

C'est pour cette raison et pour encadrer réglementairement ce projet d'intérêt général, qu'une procédure de déclaration de projet est instaurée, conformément à l'article L.300-6 du code de l'urbanisme. Cette déclaration de projet engendrera une mise en compatibilité du PLU. Le dossier technique de déclaration de projet présenté au travers des pages suivantes, comprend :

- Un additif au rapport de présentation du PLU, présentant et explicitant la démarche, mais aussi justifiant toutes les incidences techniques et réglementaires de la procédure et mettant en avant l'intérêt général de l'opération ainsi que les conclusions de l'évaluation environnementale. Ce volet de l'additif s'appuie sur toutes les études techniques et environnementales menées par le porteur de projet dans le cadre des études techniques nécessaires à l'obtention du permis de construire.
- Une actualisation de la carte de synthèse du PADD schématisant les orientations d'aménagement au niveau de la commune, du bourg et des pôles satellites.
- Une pièce présentant le règlement écrit propre à la nouvelle zone créée pour l'opération ;
- Une actualisation en conséquence du règlement graphique du PLU ;
- Les délibérations du Conseil municipal

Il est à souligner que le développement de cette centrale photovoltaïque est accompagné de mesures associées telle que la réalisation d'une évaluation environnementale, conformément aux dispositions prévues par le code de l'environnement (cela dans le cadre des pièces constitutives du permis de construire). Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de la préparation et de la réalisation du projet, afin d'accompagner la prise de décisions.

En effet, cette procédure vise à rendre compte des éventuelles incidences du projet sur l'environnement dans sa globalité (ressources, biodiversité, risques naturels ou technologiques, énergie, patrimoine, aménagement et gestion du territoire etc.), de les analyser et de justifier ainsi les choix retenus au regard des enjeux identifiés.

3. LA COMMUNE DE ONDES

La démonstration de l'intérêt général du projet doit faire appel à des éléments de contexte qui conditionnent les motivations de ce projet.

Parmi ces éléments contextuels, ceux qui se rapportent notamment aux contextes géographiques, démographique, industriel, mais aussi ceux qui se rapportent à l'état actuel de l'environnement et du paysage, peuvent utilement être rappelés au vu de la nature du projet concerné.

Enfin des données plus spécifiquement liées au développement des énergies renouvelables seront présentées. L'objectif étant de prendre la mesure du développement de ces énergies à une échelle plus large.

3.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Ondes est une commune localisée dans le département dans le département de la Haute Garonne, à la limite avec le département du Tarn et Garonne, en région Occitanie. La commune appartient à la communauté de commune des Hauts Tolosans et au SCoT du Nord Toulousain.

Ondes est localisé à mi-chemin entre Toulouse et Montauban, respectivement à environ 23 km et 25 km.

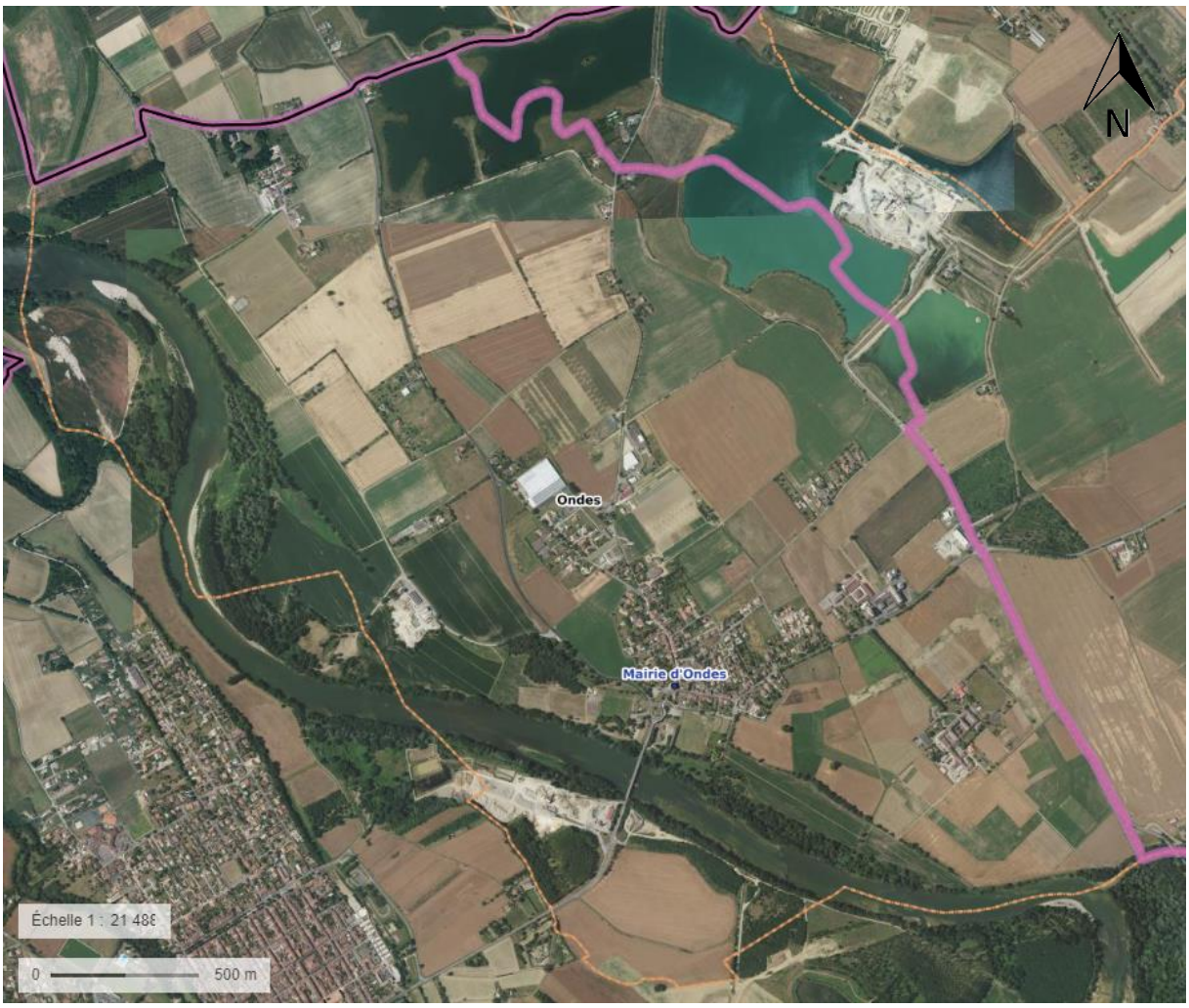


Figure 1 : La commune d'Ondes – Vue satellite – Source : Géoportail

La commune de Ondes représente une superficie d'environ 650 ha et se caractérise par sa dominance agricole avec environ 400 ha en terre agricole.

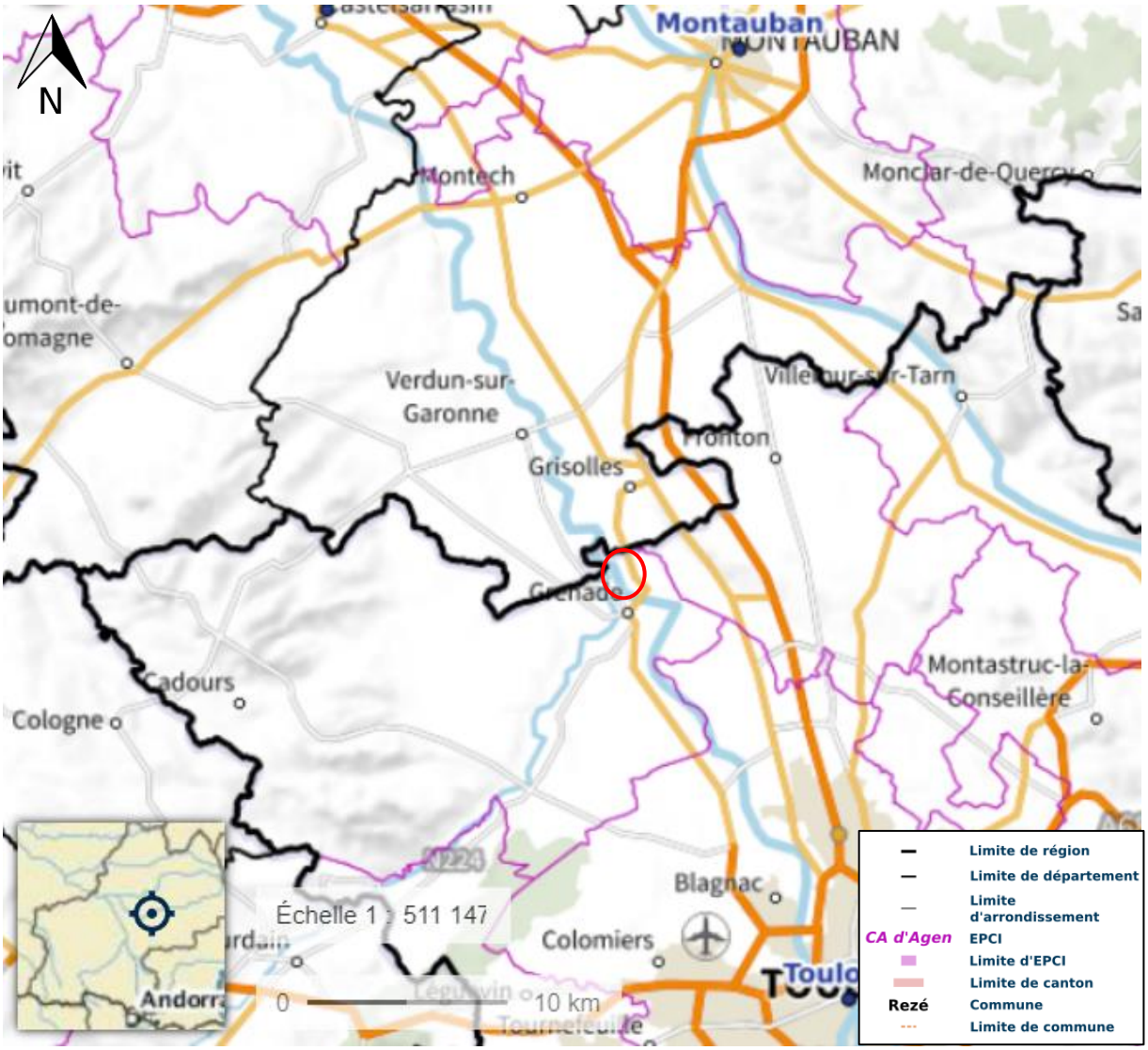


Figure 2 : Localisation de la commune à l'échelle intercommunale - Source Géoportail

3.2. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

Au 1er janvier 2019 (INSEE), la population de la région Occitanie est estimée à environ 5 933 185 millions d'habitants. C'est la cinquième région la plus peuplée de l'hexagone et regroupe 8,62 % de la population de France métropolitaine.

Le département de la Haute Garonne comprend 586 communes, 27 cantons et 3 arrondissements. La population s'élevait en 2019 à 1 400 039 habitants pour une densité de population de 222 hab/km². C'est une densité supérieure à la densité moyenne régionale de 80,9 hab/km². La principale agglomération du département est celle de Toulouse qui abrite 493 465 habitants (population de l'aire urbaine).

Le département du Tarn-et-Garonne comprend 195 communes, 15 cantons et 2 arrondissements. La population s'élevait en 2019 à 260 669 habitants pour une densité de population de 70 hab/km². C'est une densité inférieure à la densité moyenne régionale de 80,9 hab/km². La principale agglomération du département est celle de Montauban qui abrite 61 372 habitants (population de l'aire urbaine).

La communauté de communes des Hauts Tolosans couvre une superficie de 374,6 km². Elle regroupe 29 communes et compte 33 977 habitants en 2018.

La communauté de communes du Frontonnais quant à elle, couvre une superficie de 160,9 km². Elle regroupe 10 communes et compte 26 724 habitants en 2018.

La commune d'Ondes couvre une superficie de 6,6 km². La densité de population est de 116,7 hab/km² en 2019 (INSEE), soit une densité supérieure à la densité de la communauté de communes (90,7 hab/km²) et inférieure à celle du département (222 hab/km²).

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	411	386	402	478	681	718	697	767
Densité moyenne (hab/km²)	62,6	58,8	61,2	72,8	103,7	109,3	106,1	116,7

Figure 3 : Evolution de la population à Ondes

La commune de Castelnau-d'Estrétefonds couvre une superficie de 28,3 km². La densité de population est de 228,4 hab/km², soit une densité supérieure à la densité de la communauté de communes (166 hab/km²) et équivalente à celle du département.

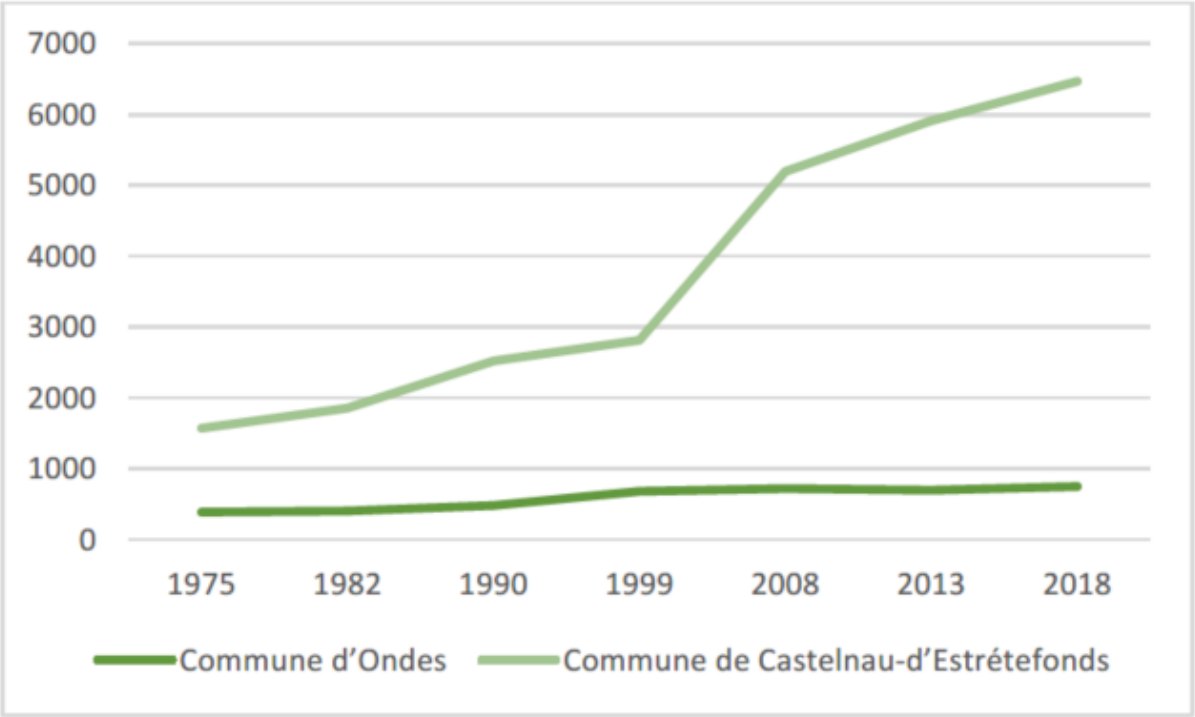


Figure 4 : Graphique de l'évolution de la population dans la commune

La population d'Ondes est plutôt faible et n'évolue que très légèrement face à celle de Castelnau-d'Estrétefonds. En effet, cette dernière a pu bénéficier du chemin de fer dès le 19è siècle et s'industrialiser rapidement. Le schéma ci-dessous illustre cette importante dynamique qui se poursuit fin 20è siècle et s'accélère en 1999 avec la construction de l'Eurocentre, un important pôle multimodal. Sa population a plus que triplé en 43 ans.

3.3. CONTEXTE ECONOMIQUE ET INDUSTRIEL

3.3.1. Dynamique économique locale

La dynamique économique du secteur du site d'étude est essentiellement portée par la ville de Toulouse, située à 20 km au Nord. Ce pôle économique est développé grâce à l'importance des réseaux de communication autoroutiers (A20, A62, A64, A61, A68), routiers et ferroviaires.

Une grande partie de la population des départements à proximité dispose d'un emploi sur Toulouse. Son dynamisme économique attire de nombreux actifs qui viennent travailler dans l'agglomération toulousaine. L'économie de la Haute-Garonne repose sur l'industrie aéronautique et spatiale, après avoir connu un important essor agricole grâce au blé et au pastel. Cependant, dans le département, l'agriculture garde une part importante, notamment dans l'extrême Nord et le Sud du département.

Le Tarn-et-Garonne bénéficie également d'importantes liaisons routières et ferroviaires qui favorisent le développement de ses entreprises, notamment dans l'aéronautique mais aussi dans le domaine du commerce et des services. Néanmoins, l'économie du Tarn-et-Garonne reste dominée par l'agriculture, notamment par la culture des fruits.

Le tableau suivant présente la répartition des activités économiques de la commune d'Ondes et de Castelnau-d'Estrétefonds.

Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2018		
	Ondes	Castelnau-d'Estrétefonds
	Nombre %	
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	10 15,4%	40 5,6%
Construction	9 13,8%	126 17,6%
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	11 16,9%	238 33,2%
Information et communication	0	28 3,9%
Activités financières et d'assurance	11 16,9%	34 4,7%
Activités immobilières	2 3,1%	17 2,4%
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	13 20%	107 14,9%
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	3 4,6%	83 11,6%
Autres activités de services	6 9,2%	43 6%
Total	**65 100 %**	**716 100 %**

Tableau 1 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2018

Le dynamisme démographique de la commune de Castelnau d'Estrétefonds est confirmé par son dynamisme économique. La commune est notamment portée par le secteur du commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration du fait de sa position stratégique et de ses infrastructures qui représente un tiers des établissements. La commune d'Ondes est davantage portée par le secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien.

3.3.2. Contexte industriel

Le site d'étude s'inscrit au droit d'une ancienne carrière de matériaux alluvionnaires appartenant à la société MGM. Ces activités sont toujours présentes, à la frontière Nord-Est du site d'étude.

Exploitation en cours

Un arrêté préfectoral datant de juillet 2015 donne l'autorisation à la société MGM de renouveler et d'étendre l'exploitation pour une durée de 20 ans et sur une surface de 208 ha 39 a et 22 ca. Ces activités concernent notamment l'exploitation d'une installation de concassage-criblage de sables et graviers et d'une carrière à ciel ouvert de sables et de graviers.

Le tableau ci- dessous détaille les activités exercées au titre des installations classées pour la protection de l'environnement :

N° de la nomenclature	Installations et activités concernées	Éléments caractéristiques	Régime du projet	Portée de la demande
2510-1	Exploitation de carrière	Production maxi annuelle : 1 000 000 t/an Production moyenne : 750 000 t/an 3 ha	Autorisation	Demande d'autorisation
2517-1	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques		Autorisation	Demande d'autorisation
2515-1	Installations de broyage, concassage, criblage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels	Puissance installée de 2630 kW	Autorisation	Installation déjà autorisée

Tableau 2 : Détail des activités exercées au titre des ICPE

Ancienne carrière au droit du site d'étude

Dès 2012, les terrains du site d'étude cessent d'être classés pour l'environnement. Ils ne sont plus exploités depuis 2005. Néanmoins, le lac sur lequel le site d'étude est implanté va continuer d'évoluer et de s'agrandir pour former le grand lac de 81 ha.

Les arrêtés préfectoraux en notre possession ne permettent pas de connaître la quantité extraite sur le site d'étude. Néanmoins, le procès-verbal de récolement atteste de la conformité de la remise en état avec les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 2 décembre 2004.

3.3.3. Contexte alentour

Aux alentours du site d'étude, le contexte industriel est relativement dynamique. Ainsi, l'ensemble des ICPE identifiées à proximité du site d'étude sont recensées dans le tableau suivant. Elles sont localisées sur la carte en suivant.

Seuls deux établissements ICPE sont localisés sur la commune d'Ondes. La plupart sont ensuite concentrés dans la zone industrielle de Castelnau-d'Estrétefonds à 4,2 km au Sud-Est ou sont des carrières le long de la Garonne.

Figure 5 : Les sites d'extraction de Ondes et Castelnau-d'Estrétefonds
Source : Etude d'impact

Commune	Société	Activité	Régime		Distance (km)
Ondes	EURALIS	Coopérative agricole et agroalimentaire	A	Non Seveso	820 m
Grenade	GRAVIERS GARONNAIS	Carrière	E	Non Seveso	2 km
Grenade	MIDI PYRENEES GRANULATS	Carrière	A	Non Seveso	2,8 km
Castelnau-d'Estrétefonds	LABORIE Gérard	Stockage, dépollution de VHU	E	Non Seveso	3 km
Castelnau-d'Estrétefonds	TRANSGOURMET	Commerce de gros (interentreprises) alimentaire non spécialisé	E	Non Seveso	3,3km

Tableau 3 : Détail des ICPE

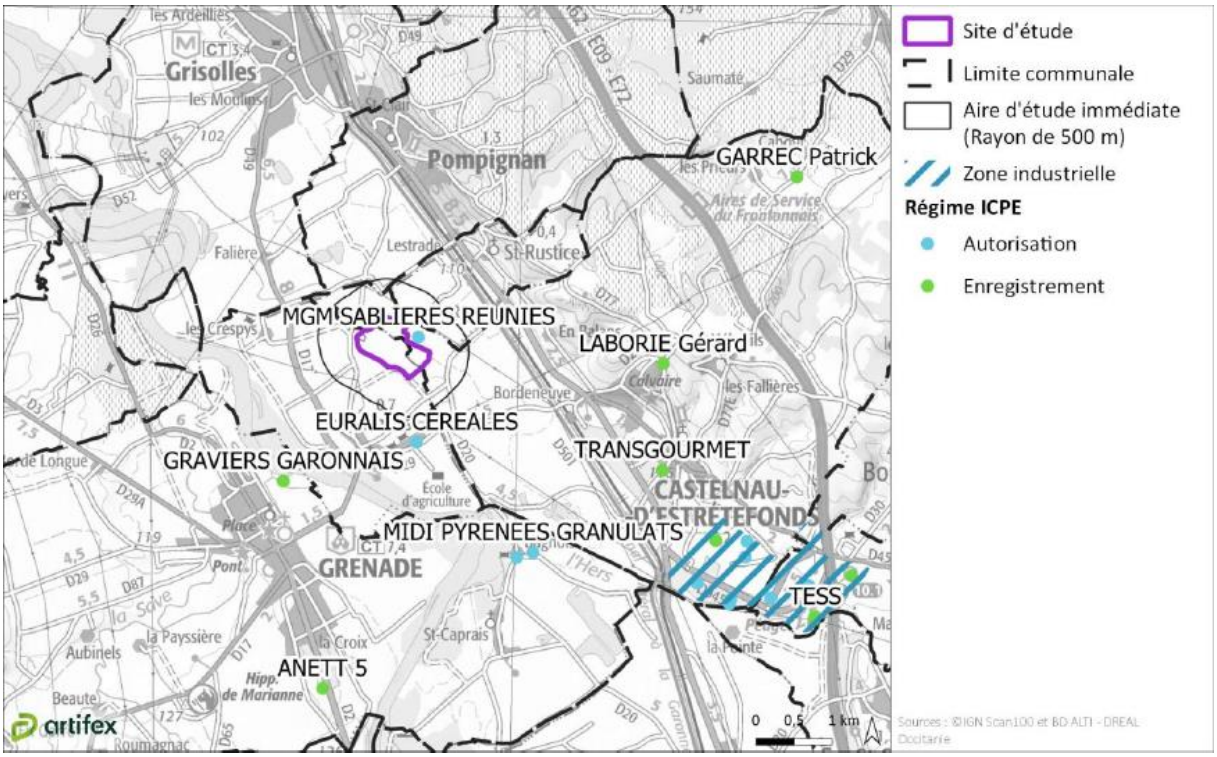


Figure 6 : Localisation des ICPE

Outre la carrière MGM, aucune installation ICPE n'est localisée dans l'aire d'étude immédiate du site d'étude.

3.3.4. Services commerces

Le centre-bourg d'Ondes est peu animé et dispos de quelques commerces (restaurant, bar). Le centre-bourg de Castelnau-d'Estrétefonds dispose de davantage de services et de commerces de proximité, dont des grandes surfaces. Les habitants d'Ondes peuvent également se rendre à Grenade, pour obtenir une grande offre de services et commerces.

Figure 7 : Bar et Eglise de Ondes
Source ARTIFEX 2022

3.4. LES GRANDS ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'enjeu principal de la commune de Ondes en matière environnementale est représenté par la trame bleu qui est caractérisée par le passage de la Garonne. En effet si on s'intéresse de façon plus précise à la commune on remarque que la Garonne longe les limites Sud et Ouest de la commune.

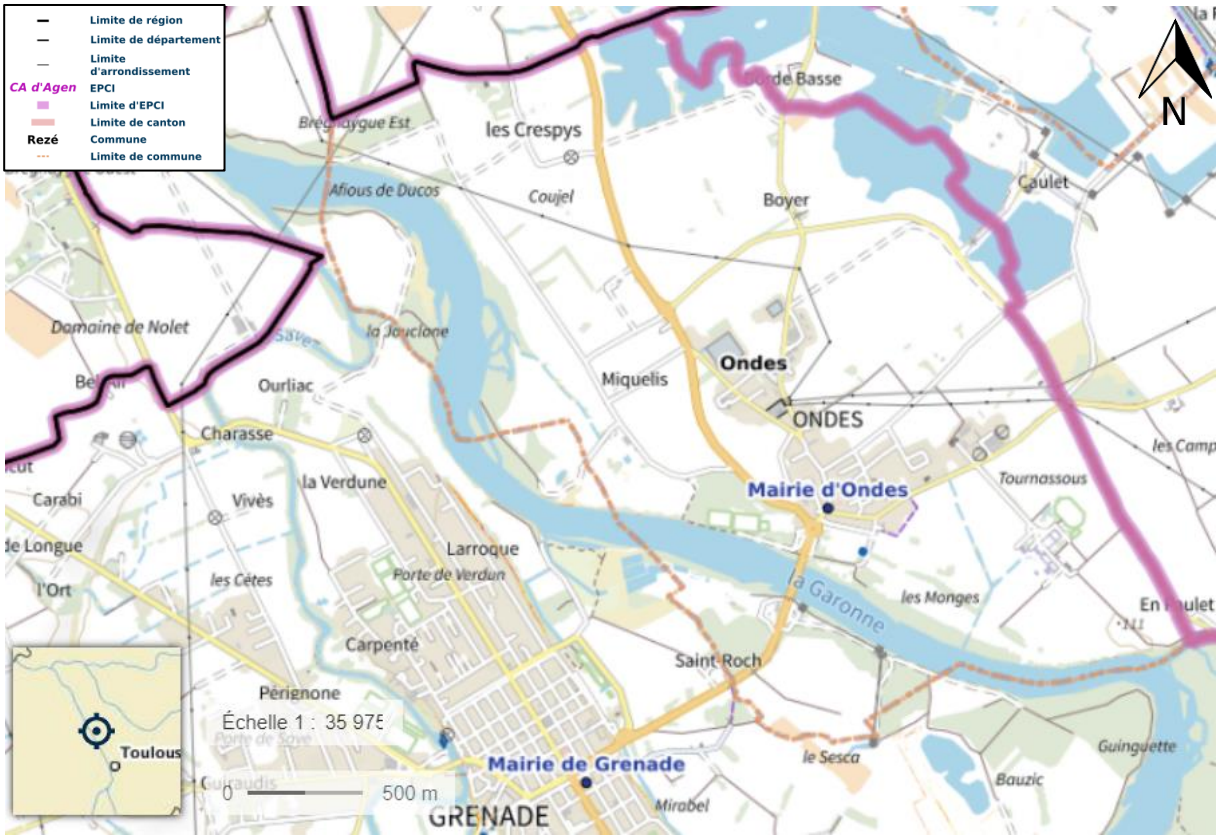


Figure 8 : Contexte du projet -Vue aérienne IGN

De plus si on s'intéresse plus globalement aux composantes du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) sur la commune on remarque que Ondes comporte un réservoir de biodiversité au Nord de type « ouvert de plaine », ainsi que le réservoir de biodiversité lié à la Garonne. La commune comporte aussi deux corridors écologiques. Le premier longe la Garonne et représente des boisements de plaine à préserver, le second correspond à des milieux ouverts de plaine à préserver.

Est localisé en rouge sur les cartes ci-dessous l'emprise générale du site d'étude. A noter que cela ne correspond pas à l'emprise finale du site, qui sera plus petite.

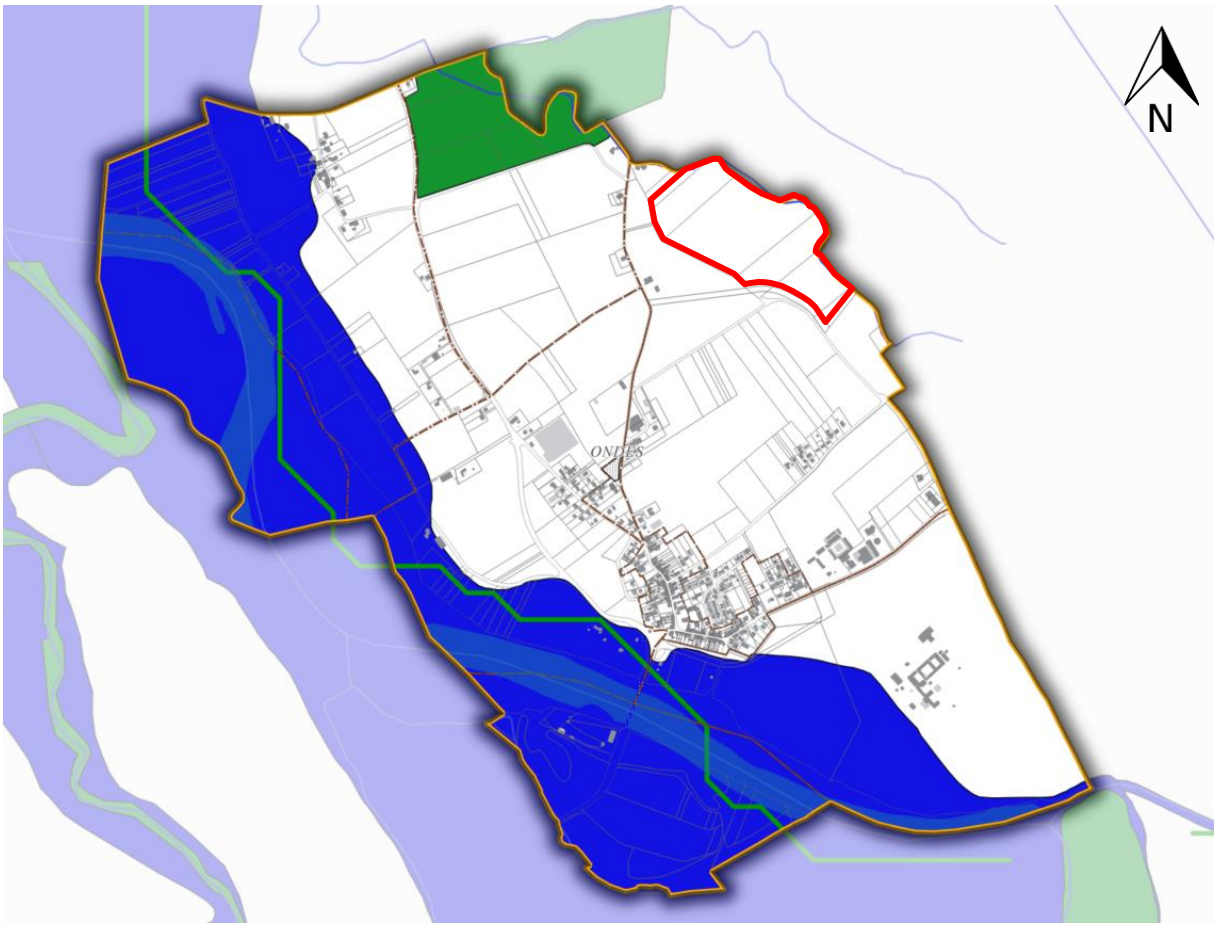


Figure 9 : Schéma Régional de Cohérence Écologique, secteur de Ondes - Source : Picto Occitanie

Le projet identifié en rouge sur la carte ci-dessus ne vient impacter aucune de ces composantes de la Trame Verte et Bleue.

Il est tout de même à noter que le projet a pour objectif d'implanter 6,69 ha de panneaux sur le lac artificiel (ancienne gravière), ainsi que 3 ha au sol à proximité du lac.

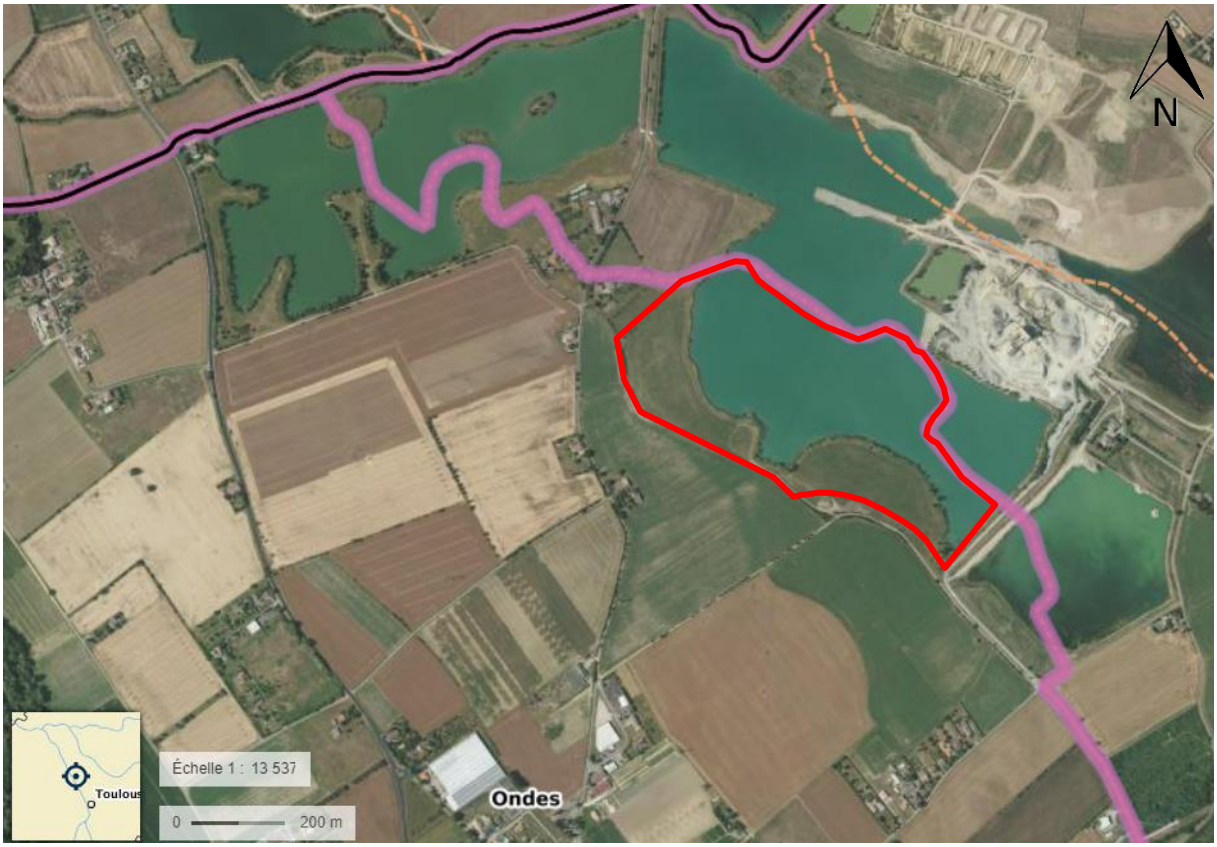


Figure 10 : Vue aérienne sur le lac, commune de Ondes - Source : Géoportail

Ainsi il aura un impact sur ce dernier. Les impacts et mesures du projet sur le paysage et l'environnement en général sont à retrouver dans l'étude d'impact du projet.

3.5. DONNEES ENERGETIQUES

3.5.1. A l'échelle nationale

Le potentiel énergétique de l'Occitanie, entre 1221 à 1760 kWh/m², place cette région parmi les territoires les plus propices au déploiement de l'énergie solaire.

Figure 11 : Gisements solaires en France (ADEM 2011)

3.5.2. Données départementales

Energie photovoltaïque

Les installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau : résultats par département au premier trimestre 2022.

		31/03/2022 p				31/12/2021			
		Totalité des installations		*dont installations de puissance ≤ 3 kW*		Totalité des installations		*dont installations de puissance ≤ 3 kW*	
Occitanie		**93 130**	**2 791**	***57 078***	***151***	**89 799**	**2 714**	***55 537***	***147***
Ariège	09	2 549	65	*1 422*	*4*	2 485	62	*1 395*	*4*
Aude	11	6 502	259	*4 101*	*11*	6 286	254	*4 009*	*11*
Aveyron	12	5 978	250	*2 024*	*5*	5 756	240	*1 977*	*5*
Gard	30	13 257	372	*9 368*	*25*	12 853	367	*9 190*	*25*
Haute-Garonne	31	16 986	367	*11 834*	*30*	16 263	352	*11 466*	*29*
Gers	32	5 016	188	*2 366*	*7*	4 808	181	*2 288*	*6*
Hérault	34	16 787	378	*12 053*	*32*	16 224	368	*11 736*	*31*
Lot	46	2 813	99	*1 351*	*4*	2 692	97	*1 301*	*4*
Lozère	48	1 051	45	*506*	*1*	1 004	43	*493*	*1*
Hautes-Pyrénées	65	2 683	44	*1 593*	*4*	2 611	43	*1 554*	*4*
Pyrénées-Orientales	66	7 743	316	*4 610*	*12*	7 433	305	*4 433*	*12*
Tarn	81	7 438	231	*3 599*	*10*	7 224	227	*3 515*	*10*
Tarn-et-Garonne	82	4 327	178	*2 251*	*6*	4 160	174	*2 180*	*6*

Figure 12 : Répartition des installations photovoltaïques en fonction des départements en Occitanie

Source : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/tableau-de-bord-solaire-photovoltaique-premier-trimestre-2022?rubrique=21&dossier=174

La Haute Garonne représente donc le premier département d'Occitanie avec le taux le fort d'installations de solaire photovoltaïque avec 16 986 installations pour une puissance de 367 MW.

Cette première place s'explique notamment par les différences topographiques mais aussi par la différence démographique. En effet le département de la Haute Garonne enregistre une dynamique et une activité économique plus forte que sur des départements comme la Lozère ou le Lot par exemple.

Au quatrième trimestre 2021, la puissance du parc solaire photovoltaïque français (parcs photovoltaïques au sol et toitures) s'élève à 13 543 MW. En région Occitanie, 89 693 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 2 699 MW.

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

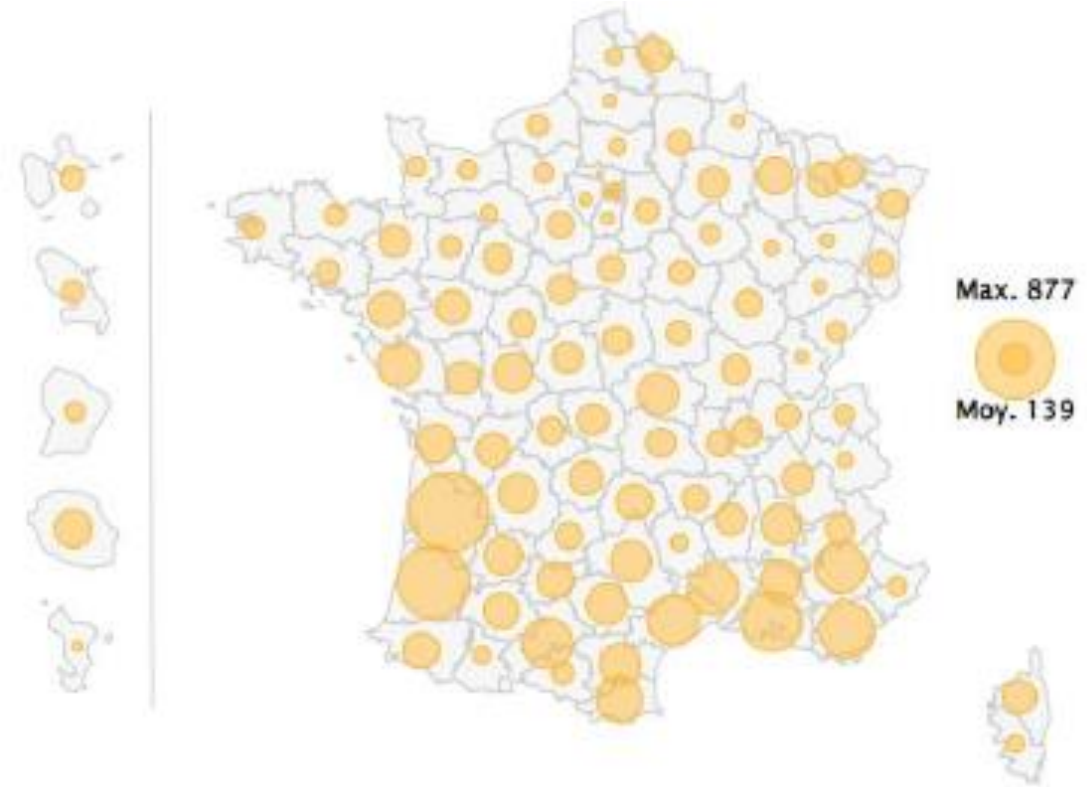


Figure 13 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 31 décembre 2021
Source : Ministère de la transition écologique et solidaire

Le parc photovoltaïque le plus proche est localisé à Castelnau-d'Estrétefonds, à 2,5 km à l'Est du site d'étude. Il s'agit d'ombrières de parking d'une puissance de 12 MWc, mises en service en 2012 et développées par MERIDIAN SOLAIRE.

Figure 14 : Ombrières photovoltaïques – Castelnau-d'Estrétefonds
Source : Triangle Horizon

Energie éolienne

Au quatrième trimestre 2021, la puissance du parc éolien français s'élève à 18 797 MW. En région Occitanie, 191 installations sont en fonctionnement, soit une puissance de 1 657 MW.

Le département de la Haute-Garonne regroupe 6 installations pour une puissance de 45 MW. La carte ci-dessous met en évidence la puissance raccordée pour les parcs éoliens par département.

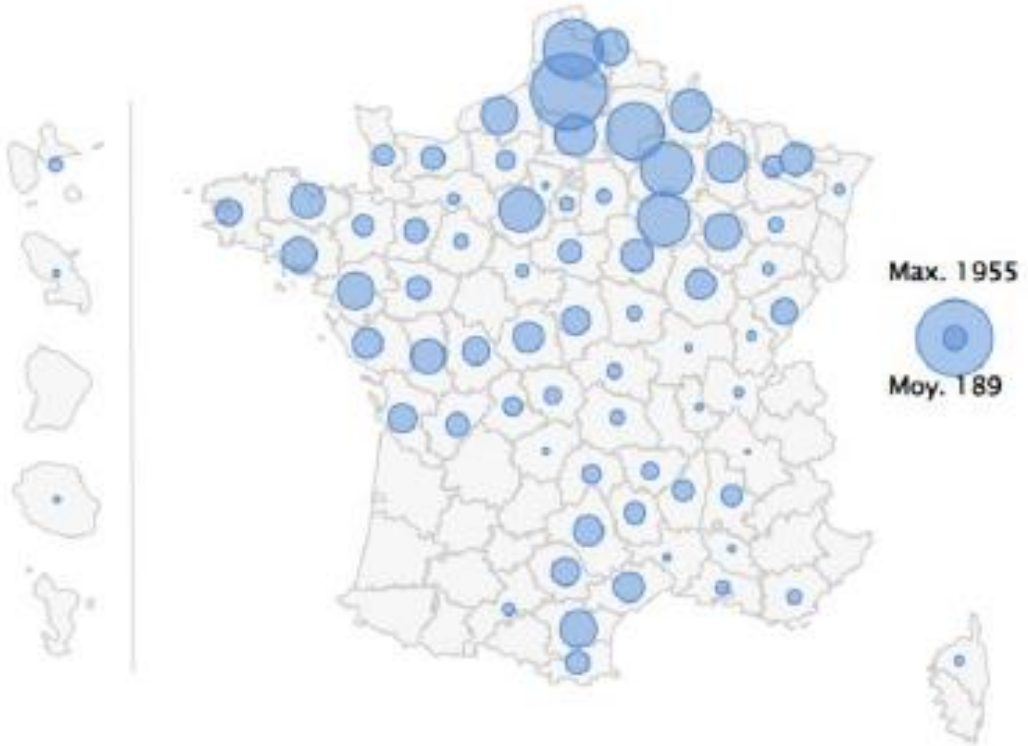


Figure 15 : Puissance éolienne totale raccordée par département au 31 décembre 2021
Source : Ministère de la transition écologique et solidaire

Les installations éoliennes de Haute-Garonne sont pour la plupart à proximité de la limite avec le département de l'Aude. Les plus proches sont localisées à 57,3 km au Sud-Est, sur la commune de Calmont et développé par BORALEX en 2015.

Figure 16 : Parc éolien Calmont
Source : La dépêche

4. LES ACTEURS PRINCIPAUX DU PROJET

4.1. LA SOCIETE TOTALENERGIES

4.1.1. Présentation de la société TotalEnergies

Le groupe Total est devenu officiellement TotalEnergies le 28 mai 2021 afin de réaffirmer sa stratégie orientée vers la transition énergétique et son ambition de devenir la compagnie des énergies responsables. Ainsi, la Compagnie renforce ses liens avec ses filiales et Total Quadran se transforme en TotalEnergies Renouvelables France.

4.1.2. Quelques chiffres clés

Producteur de pétrole et de gaz depuis près d'un siècle, présent sur les 5 continents dans plus de 130 pays, TotalEnergies est un acteur majeur de l'énergie qui produit et commercialise des carburants, du gaz naturel et de l'électricité bas carbone.

Les activités de la compagnie couvrent l'exploration et la production de pétrole et de gaz, le raffinage, la pétrochimie et la production et la fourniture d'énergies au client final.

Acteur majeur de l'énergie, TotalEnergies ambitionne de devenir le leader de la transition énergétique à travers son développement dans l'aval gaz et dans les énergies renouvelables, les métiers de l'efficacité énergétique et l'électricité.

TotalEnergies a créé en 2019 une 5ème branche nommée « Gaz Renewables & Power » (GRP) afin de structurer son développement de l'électricité bas-carbone.

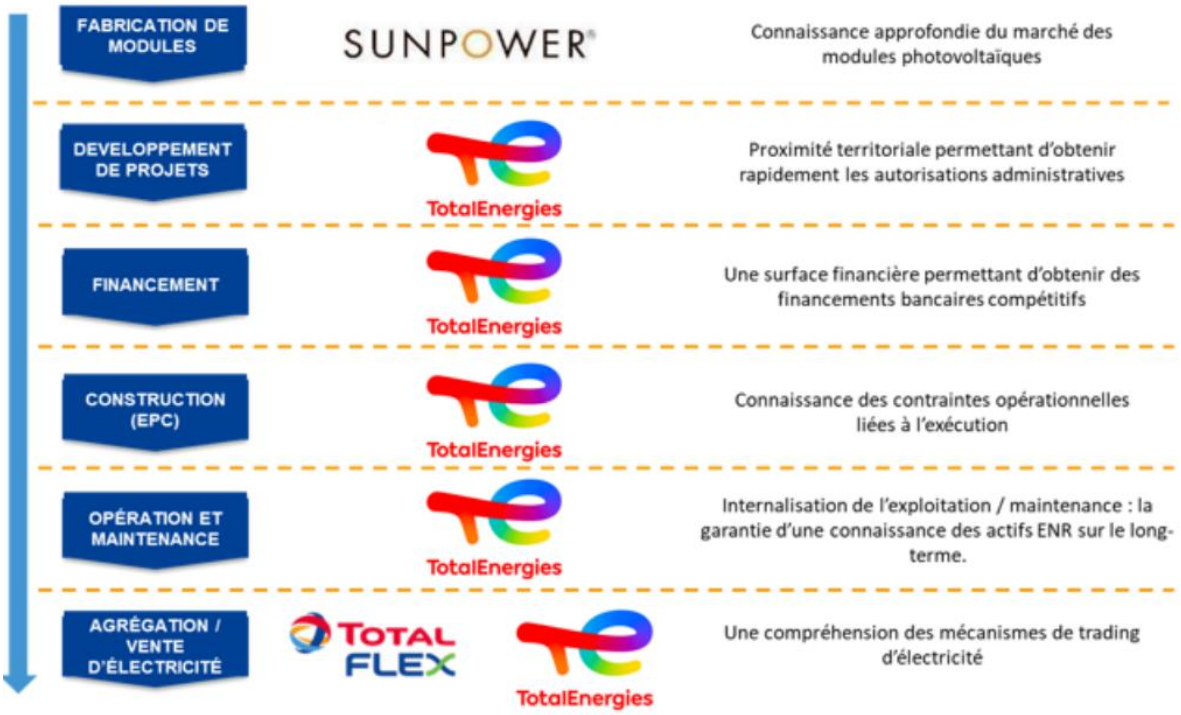
TotalEnergies a, en effet, accéléré sa stratégie d'intégration de la chaîne gaz-électricité en Europe et le développement de l'électricité bas carbone en procédant à l'acquisition de Direct Énergie et à l'acquisition auprès de KKR-Energas de deux centrales à cycle combiné au gaz naturel en France. TotalEnergies dispose ainsi d'une capacité de production d'électricité bas carbone à partir du gaz et de renouvelables de 2,7 GW (en quote- part Groupe) dans le monde.

TotalEnergies intègre ainsi le changement climatique dans sa stratégie et anticipe les nouvelles tendances du marché de l'énergie en développant un portefeuille d'activités dans l'électricité bas carbone avec l'ambition que cette dernière représente 15 à 20 % de ses ventes à horizon 2040.

Devenu un acteur de poids sur le marché de l'électricité, TotalEnergies, porté par sa branche GRP, a des objectifs ambitieux dans la production comme dans la commercialisation de l'électricité : 7 millions de clients pour la fourniture et 100 GW installés en 2030.

4.1.3. Un acteur intégré du solaire

Pour gérer au mieux les contraintes du photovoltaïque, TotalEnergies a fait le choix d'un modèle intégré avec des activités tout au long de la chaîne de valeur d'un projet photovoltaïque, s'appuyant notamment sur sa participation majoritaire au sein de Sunpower, fabricant de modules, et sur ses entités TotalEnergies Renouvelables et sa participation dans Total Eren pour réaliser le développement et mener à terme les projets d'énergies renouvelables.



4.2. PRESENTATION DE TOTALENERGIES RENOUVELABLE FRANCE

TotalEnergies Renouvelables France est intégré à la direction Renouvelables (REN) de la branche Gas Renewables and Power (GRP) qui développe les activités du Groupe dans le domaine de la production d'électricité renouvelable.

4.2.1. Une longue histoire

1966-2017 : Les origines, Quadran - Énergies Libres

Acteur majeur de la production d'énergie verte en France, Quadran est issu de la fusion de JMB Énergie et d'Aérowatt en juillet 2013. La fusion de ces 2 entités historiques des EnR a alors permis au groupe de s'inscrire dans le top 5 national des acteurs indépendants de l'énergie.

2017 : Quadran - Groupe Direct Energie

Quadran a rejoint, le 31 octobre 2017, le groupe Direct Energie, 1er acteur alternatif en France dans la fourniture d'énergie.

Ce rapprochement s'inscrivait dans une stratégie d'intégration verticale du groupe, lui permettant de disposer d'un mix de production diversifié, équilibré et en cohérence avec les objectifs de la transition énergétique.

En septembre 2018, le groupe TotalEnergies a finalisé l'offre publique d'acquisition de Direct Energie, afin de se renforcer dans la commercialisation de l'électricité et la production bas carbone.

Direct Energie est devenu Total Direct Energie en avril 2019.

2019 : L'intégration au groupe Total

Riche année pour Quadran qui intègre début juillet les équipes de Total Solar UPP France. Ce sont quinze collaborateurs qui viennent renforcer les forces vives de Quadran.

L'acquisition de Vents d'Oc, le 31 juillet, permettra à Quadran de compléter son portefeuille de projets en développement d'environ 200 MW et de renforcer son maillage territorial.

En septembre 2019, Quadran est intégré à la branche "Gas Renewables and Power" du Groupe Total et change de nom pour devenir Total Quadran.

2020 : Acquisition de Global Wind Power

En mars 2020, TOTAL acquiert 100% de la société Global Wind Power (GWP) France qui détient un portefeuille de plus de 1000 mégawatts (MW) de projets éoliens terrestres dont 250 MW seront mis en service à l'horizon 2025.

Les 16 collaborateurs de GWP ont été intégrés aux équipes de Total Quadran et permettront de compléter les expertises métiers déjà présentes au sein du Groupe afin d'accélérer les développements éoliens en France.

2021 : Total devient TotalEnergies

L'Assemblée Générale Ordinaire et Extraordinaire des Actionnaires de la Société a voté le 28 mai, à une quasi-unanimité, la résolution visant à changer la dénomination sociale de l'entreprise. Total devient donc TotalEnergies et ancre dans son identité, sa stratégie de transformation en compagnie multi-énergies.

Le nouveau nom et sa nouvelle identité visuelle incarnent la dynamique dans laquelle TotalEnergies est résolument entrée : celle d'une compagnie multi-énergies qui met en œuvre sa mission de produire et fournir des énergies toujours plus abordables, disponibles et propres.

4.2.2. Identité de la compagnie TotalEnergie Renouvelable France

Raison sociale : S.A.S. TotalEnergies Renouvelables France, représentée par Thierry Muller, Directeur Général

Siège social : 74 rue Lieutenant de Montcabrier - Technoparc de Mazeran - 34500 Béziers

Capital social : 8 624 664 €

Immatriculation : RCS Béziers 434 836 276

4.2.3. TotalEnergies : acteur de référence des énergies renouvelables en France

TotalEnergies est un acteur majeur de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine et en outremer, présent sur 3 filières : l'éolien, le photovoltaïque et l'hydroélectricité.

TotalEnergies Renouvelables France bénéficie à la fois d'une expertise reconnue sur l'ensemble de la chaîne des métiers des énergies renouvelables et d'une pérennité liée à son appartenance à un grand groupe.

TotalEnergies développe essentiellement ses centrales pour compte propre mais offre également à ses partenaires l'opportunité de sites « clés en main ».

Conscient de l'importance de diversifier le mix énergétique pour répondre aux enjeux de la transition énergétique et à l'accroissement de la demande en énergie, TotalEnergies s'engage activement à produire toujours plus d'électricité bas carbone et en cohérence avec les objectifs de chaque territoire.

4.2.4. Notre énergie : mix énergétique et ancrage local

Proximité et responsabilité sont autant de valeurs portées par TotalEnergies au service du territoire.

Grâce à la complémentarité des moyens de production et à la force de son implantation locale, TotalEnergies participe à l'accroissement de la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique national.

Pour fournir au marché une production électrique fiable, aux coûts maîtrisés, TotalEnergies s'appuie sur 3 principes fondamentaux :

• La complémentarité des moyens de production

Eolien, photovoltaïque : des ressources locales et inépuisables présentes sur l'ensemble de notre territoire et adaptables selon les spécificités de chaque région.

Ces énergies permettent de participer au développement d'une énergie verte sans émission de gaz à effet de serre tout en répondant aux besoins énergétiques du plus grand nombre.

• Un ancrage social fort sur les territoires

Le développement des projets se fait en étroite concertation avec les acteurs locaux (élus, propriétaires fonciers, riverains, acteurs économiques, citoyens) dans un souci d'aménagement durable des territoires concernés et de création de valeur ajoutée locale, mais aussi dans le cadre du financement participatif des projets.

Partout où nous développons nos projets, nous nouons des partenariats privilégiés avec les collectivités et les citoyens. Grâce à nos implantations et à notre connaissance des territoires, nous participons au développement économique des régions en privilégiant avant tout l'emploi local lorsqu'il s'agit de la construction ou de l'exploitation de nos parcs.

Une expertise historique dans le développement de projets

Le développement de projets nécessite de nombreuses compétences. TotalEnergies bénéficie de l'expertise de ses équipes qui couvrent l'ensemble des domaines (environnementaux, réseaux et stockage électriques, gisements et productible) et qui permettent de mener à bien le déploiement des énergies renouvelables.

TotalEnergies dispose d'équipes pluridisciplinaires spécialisées et qualifiées qui maîtrisent toutes les étapes de réalisation des centrales :

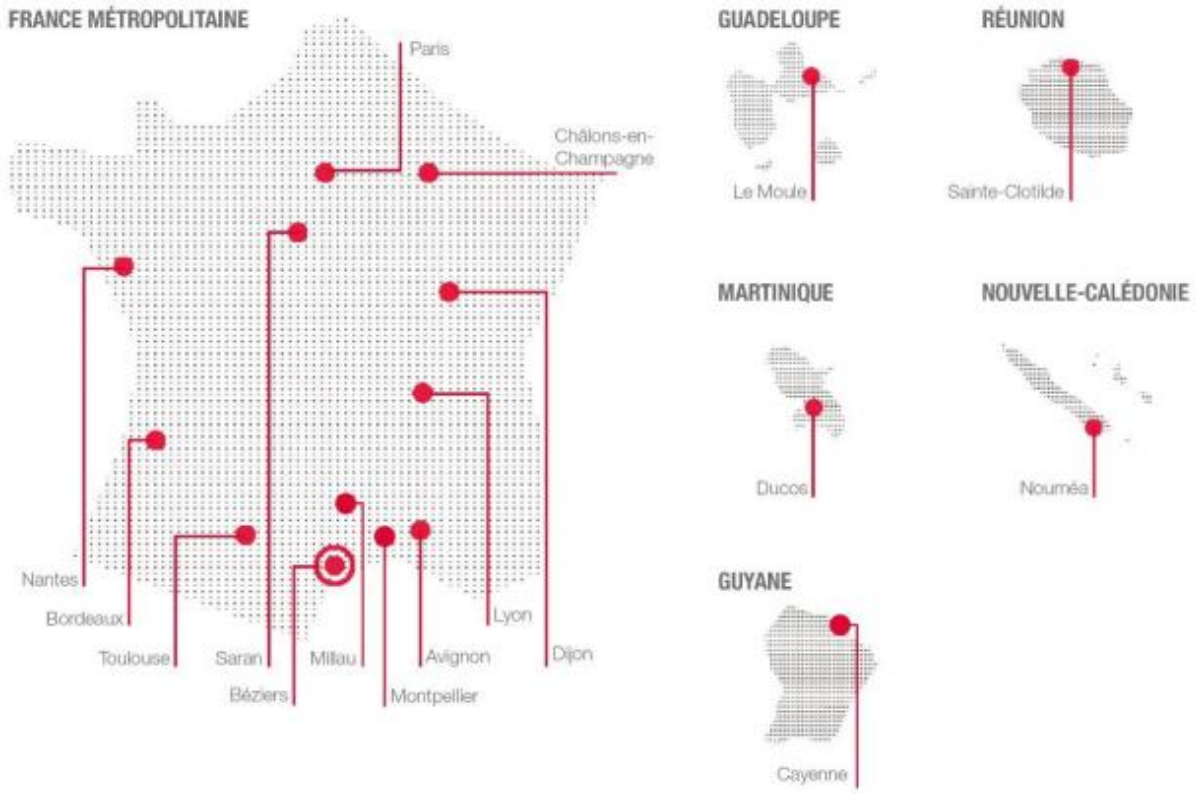
4.2.5. Des implantations au plus proche des territoires

TotalEnergies dispose pour son activité renouvelable en France de 17 agences et antennes réparties sur le territoire, qui lui permettent d'être au plus proche de ses 350 sites de production et de ses zones de développement.

TotalEnergies compte environ 360 salariés répartis dans ses agences et filiales en France métropolitaine et Outre-Mer.

Cette proximité assure une très grande qualité de la concertation en amont de la construction des équipements et une forte réactivité lors de l'exploitation des centrales.

Agences et filiales :



Zones de développement :

4.2.6. Nos filières

Éolien

L'éolien est l'activité historique de TotalEnergies, qui a participé au développement des premières centrales éoliennes françaises dans l'Aude. TotalEnergies est le 1er exploitant éolien en Outre-Mer.

En mars 2021, TotalEnergies exploite 63 parcs éoliens totalisant 549 MW, dont 8 pour le compte de tiers.

Solaire

En parallèle à son activité première qu'était l'éolien, TotalEnergies s'est ensuite lancé dans le développement de projets solaires, notamment à travers sa filiale JMB Solar.

En mars 2021, TotalEnergies exploite 272 centrales solaires équivalant à 495 MWc, dont 46 (61 MWc) pour le compte de tiers.

TotalEnergies développe 4 types d'installations solaires : au sol, en toiture, sur ombrières et flottantes.

• Centrales photovoltaïques au sol :

Les centrales solaires au sol sont constituées de tables photovoltaïques installées sur plusieurs hectares et en priorité sur des zones anthropisées (décharges, carrières, friches industrielles, etc.).

En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite 63 centrales solaires au sol totalisant 332 MWc, dont 3 centrales avec stockage en Outre-Mer et 12 centrales en trackers (structures mobiles permettant de suivre la course du soleil).

• Centrales photovoltaïques en toiture :

Les panneaux solaires sont installés en toiture et assurent parfois l'étanchéité du bâtiment.

En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite 113 toitures solaires, pour une puissance de 51 MWc. Ces centrales photovoltaïques en toiture recouvrent des établissements scolaires, des centres commerciaux, des entrepôts logistiques et des usines entre autres.

La centrale photovoltaïque du centre commercial d'Orange Les Vignes (Vaucluse, 2163 kWc) est notamment la plus grande centrale solaire intégrée en Europe installée sur un ERP (Etablissement Recevant du Public).

Le développement de toiture solaire est désormais porté par la joint-venture créée avec Amarenco France sous la structure d'Energie Développement. Avec plus de 166 MWc remportés lors des 8 dernières vagues de l'AO CRE 4 Toitures, la coentreprise confirme ses ambitions fortes sur ce segment et sa position de leader en France.

• Ombrières photovoltaïques :

Elles servent à abriter des voitures, des caravanes ou des poids-lourds.

En mars 2021, TotalEnergies détient et exploite 50 centrales d'ombrières solaires totalisant une puissance de 51 MWc. A noter en particulier les ombrières de Truck Etape à Vendres

(Hérault), plus grand parc d'ombrières photovoltaïques pour parking poids lourds de France (4,4 MWc).

• Centrales photovoltaïques flottantes :

TotalEnergies se positionne également sur le développement de centrales photovoltaïques flottantes. Concept encore innovant en France, de telles structures se construisent aujourd'hui principalement en Asie, et un nombre grandissant de centrales européennes devraient voir le jour prochainement. Implantées sur des plans d'eau calme (lacs de carrière, lacs de barrage et réservoirs, bassins de rétention et d'écrêtement, etc.), ce type d'installations permet la revalorisation environnementale et financière d'espaces inondés.

4.2.7. Hydroélectricité

TotalEnergies, a élargi depuis 2010 ses activités à la filière hydroélectrique, au travers de sa filiale JMB Hydro, qui complète ainsi sa présence sur l'ensemble des filières des énergies renouvelables.

En mars 2021, TotalEnergies exploite 13 centrales hydroélectriques dont 3 pour le compte de tiers, situées dans les Alpes, les Pyrénées et en Occitanie, pour une puissance totale de 18 MW.

De nouveaux projets sont en cours de développement et de nouvelles autorisations ont été obtenues.

4.3. LA COMMUNE DE ONDES

La commune de Ondes est un acteur majeur puisque c'est avec elle que le projet a été pensé puis développé. Ce projet est en accord avec les principes de la communauté de commune des Hauts Tolosans.

Ce projet répond donc parfaitement aux ambitions de la commune qui souhaitent promouvoir leurs implications dans la politique de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation au changement climatique.

4.4. LA COMMUNAUTE DE COMMUNE DES HAUTS TOLOSANS

Le projet de Ondes a été réfléchi conjointement avec la communauté de commune des Hauts Tolosans. En effet ce projet a fait l'objet de plusieurs réunions de travail afin l'adapter aux territoires.

4.5. LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES (DDT31)

Ce projet a été présenté en DDT avant passage officiel en pôle ENR prévu mi-novembre 2022.

Le pôle ENR est la porte d'entrée des porteurs de projets et les oriente vers les services compétents. Composé d'acteur compétents pour chacun des domaines affectés par un projet d'ENR, tel que la préfecture, la DDT, la DGAC, le SDIS, la chambre d'agriculture, il a pour rôle :

- Promouvoir le développement des EnR tout en définissant des stratégies partagées,
- Coordonner l'action des services de l'État, des agences, des chambres et des transporteurs/distributeurs d'énergies (RTE, Enedis, GRT Gaz notamment),
- Suivre le développement des filières, en lien avec les partenaires, à l'échelon départemental et régional,
- Porter les stratégies et constituer un point d'entrée lisible et spécialisé pour les porteurs de projet et les collectivités,
- Accompagner les collectivités dans l'élaboration de leurs stratégies, en cohérence avec la stratégie départementale et le potentiel propre à chaque territoire, tant sur les capacités de production que sur celles des réseaux et de leurs raccordements,
- Accompagner les porteurs de projet en portant une attention à la sélection des projets vertueux et innovants.

4.6. AUTRES ACTEURS ET PARTENAIRES

4.6.1. Urbactis

Urbactis, fondé en 2008, est une entreprise pluridisciplinaire qui, grâce à son savoir-faire technique et juridique, est capable de conduire les projets d'aménagement de ses clients, de la conception à la réalisation, dans de nombreux domaines liés à l'aménagement du territoire.

L'entreprise est implantée en région Occitanie avec 5 agences Montauban (82), Nègrepelisse (82), Grenade (31), Bouloc (31) et Blagnac (31). Urbactis travaille avec des partenaires tels que les collectivités territoriales, les grands groupes publics et privés, les entreprises locales et les particuliers.

Pour apporter une réponse globale aux maîtres d'ouvrage, Urbactis est structurée en 2 groupes de métiers.

Urbactis est, entre autres, spécialisé dans l'accompagnement de projets d'énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque) pour la conception des études d'impacts et des dossiers d'adaptation aux documents d'urbanismes (déclaration de projet notamment). Nos équipes proposent aussi des services de conception 2D (plan de calepinage / plan de masse) et 3D avec la réalisation de photomontages et de modélisations en trois dimensions des projets.

Urbactis fait aussi profiter à ses clients certaines expertises spécifiques reconnues, comme par exemple : la numérisation 3D, la modélisation en maquette numérique, les relevés aériens par drone, l'élaboration de SIG, l'accompagnement au BIM ou la délivrance de formations en droit de l'urbanisme, …

Détail des auteurs de l'étude, cabinet Urbactis :

NOM Prénom	Qualification, diplômes, certifications	Implication
CARRE Gildas	Directeur d'étude en urbanisme et aménagement du territoire. Co-gérant du cabinet Urbactis.	Assistance à maîtrise d'ouvrage, aide à la décision, sur la partie urbanisme et aménagement, sur la construction du dossier et l'analyse juridique sur la prise en compte des enjeux généraux.
TAURIAC Louis-Alexis	Chef de projet, urbanisme, aménagement du territoire, et énergies renouvelables.	Rédaction globale du projet : présentation du projet, choix du projet, prise en compte des documents supra communaux, analyse des effets du projet et cartographies thématiques.

Tableau 4 : Détail des auteurs de la Déclaration de Projet

4.6.2. Artifex

Le bureau d'études ARTIFEX, situé sur la commune d'Albi dans le Tarn, a été créé en janvier 1983.

Il dispose d'une agence en Aveyron à Rodez depuis 2013 et une autre à Montélimar (26) depuis septembre 2020.

Depuis sa création, jusqu'à aujourd'hui, ARTIFEX est un bureau d'études spécialisé en Environnement.

De l'implantation de sites industriels, à l'ouverture de carrières en passant par l'intégration de volets environnementaux dans des documents d'urbanisme, notre expérience emmagasinée depuis plus de 30 ans, nos compétences techniques, notre connaissance des acteurs administratifs locaux, légitime notre implication dans des projets portés par des aménageurs, industriels, développeurs énergétiques, agriculteurs, collectivités, ou des particuliers.

Positionné en Gestion Durable de Projets, nos objectifs sont :

- De les rendre conforme au droit de l'environnement,
- De les intégrer dans leur contexte environnemental afin de répondre aux enjeux fondamentaux du développement durable,
- De les faire accepter par la société civile, en considérant leur dimension sociale.

Tour à tour Bureau d'Études Technique, Maitre d'Œuvre ou Assistant Maitrise d'Ouvrage, nous nous positionnons aux côtés des développeurs de projets, dans une démarche d'échanges, de conseils, d'expertises, de diagnostics, de concertations publiques, de médiations, en ne perdant pas de vue leurs problématiques.

ARTIFEX se compose d'une équipe de chargés de projets pluridisciplinaires aux compétences complémentaires en environnement industriel, écologie, hydrogéologie, paysage, traitement des eaux et agriculture. Selon les compétences requises pour chaque projet, nos intervenants se complètent, nous permettant de construire des équipes adaptées, pertinentes, réactives, sur « un projet unique et personnalisé ».

Notre réseau professionnel externe, sélectionné sur la base d'une philosophie de travail partagée (proximité, échange, professionnalisme, efficacité, réactivité), est sollicité au besoin.

Personne(s)	Contribution	Organisme
Sophie CERON *Cheffe de projet*	Coordination, relecture et appui à la réalisation de l'étude d'impact, hors volets « Paysage et patrimoine » et « Milieu naturel »	artifex
Marie DUQUESNE *Chargée d'études Environnement*	Rédaction de l'ensemble de l'étude d'impact, hors volets « Paysage et patrimoine » et « Milieu naturel »	
Caroline PLANCHE *Chargée d'études Paysage*	Réalisation de l'étude paysagère	
Sébastien ALBINET *Responsable adjoint du pôle Biodiversité*	Relecture et validation de l'étude écologique	
Ophélie DOCQUIER-KIRBACH *Chargée d'études - Ecologue*	Réalisation des parties flore / habitats et relecture de l'étude écologique	
Vincent LAMBERT *Chargé d'études – Ecologue botaniste*	Réalisation de l'étude écologique (inventaires floristiques)	
Maxime PUGNET *Chargé d'études - Environnement*	Réalisation de l'étude zones humides (sondages pédologiques et rédaction)	
Elodie DUPUIS *Chargée d'études – Ecologue faunisticienne*	Réalisation de l'étude écologique (parties faune hors chiroptères)	
Romain GADACH *Chargé d'études - Ecologue faunisticien*	Réalisation de l'étude écologique (partie chiroptères)	
Camille GOURMAND *Chargée d'études – Ecologue faunisticienne*	Réalisation de la partie bibliographique	

Figure 17 : Détail des auteurs de l'étude d'impact

4.7. CONCERTATION

4.7.1. Principes

TotalEnergies est particulièrement attachée à **l'ancrage local des projets d'énergies renouvelables** (ENR) que la Compagnie développe et à la conduite d'**un dialogue territorial ouvert à tous** tout au long des projets.
TotalEnergies se positionne comme un acteur de proximité pendant toute la durée du développement du projet puis de l'exploitation des sites de production d'électricité.

Pour répondre aux attentes de la population et des acteurs concernés, un projet ENR doit se justifier localement en allant au-delà des seuls intérêts d'une production d'électricité d'origine renouvelable au service de la transition énergétique.
Ainsi, TotalEnergies considère que les projets ENR doivent chercher à s'inscrire pleinement dans les dynamiques territoriales existantes et contribuer au développement local.
Pour ce faire, TERF met en œuvre un **accompagnement territorial adapté à chacun des projets** sur lesquels elle s'investit aux côtés de ses partenaires.

Cet accompagnement territorial comprend :

- Une analyse du contexte pour évaluer **l'acceptabilité du projet**, **les enjeux locaux et les parties prenantes,**
- L'accompagnement d'actions locales en lien avec le projet ENR, s'inscrivant dans le projet de territoire piloté par les collectivités,
- La définition d'une **démarche de concertation** adaptée.

La démarche de concertation qui en découle ne permet pas toujours de lever toutes les réticences soulevées. Mais, elle aide à resituer le projet ENR dans son contexte territorial et au regard des multiples enjeux. Elle facilite le débat et la compréhension des divergences afin de rechercher les solutions possibles, dans **un esprit de coconstruction**.

Cela contribue à **favoriser l'acceptabilité sociale des projets ENR** qui, de plus en plus, rencontrent de multiples freins, même sur des sites qui semblent de prime abord se prêter à ce type d'installations.

Le site de Romieu est qualifié par la commune comme site ayant vocation à accueillir une centrale solaire. Pour autant, il est certain que nombre d'acteurs ne perçoivent pas encore cet espace de cette façon, au regard du paysage de la zone et des usages du site (passés et actuels).

Il est primordial d'œuvrer pour une appropriation locale de ce projet de centrale solaire qui, même s'il est situé dans une zone fortement anthropisée, marquée par la présence de l'aérodrome et du circuit de kart, peut faire l'objet de divergences.

Les propositions ci-après visent à décrire le mode opératoire préconisé. De fait, cet accompagnement territorial et l'itinéraire de concertation qui en découlera feront l'objet d'un travail collaboratif avec les services de la municipalité ainsi qu'avec les partenaires mobilisés.

4.7.2. Concertation avec les élus locaux et les collectivités locales

Une coopération étroite avec la communauté de communes des Haut Tolosan a été mise en place.

Un comité de pilotage sera constitué, impliquant les représentants de la commune et de TotalEnergies, ainsi que les organismes que les deux parties jugeront nécessaire d'associer à cette instance, notamment si un codéveloppement est instauré.

Ce comité aura notamment pour fonctions de valider les évolutions du projet, veiller au bon déroulement du projet, assurer le lien avec les services de l'Etat consultés. Il aura aussi à charge de valider les choix stratégiques matière de communication et de concertation.

Ce travail devra être mené en étroite collaboration avec certains techniciens et élus de la commune afin de :

- Bénéficier de leur connaissance du territoire, des acteurs, des enjeux locaux, des moyens de communication locaux les plus appropriés pour informer la population ;
- Positionner la municipalité comme garant de la démarche de concertation et de l'accompagnement territorial ;
- Repositionner le projet solaire d'Ondes dans un contexte plus global ;

- Veiller aux synergies entre la démarche d'accompagnement du projet solaire et les dynamiques locales existantes ou à développer (ex. : sobriété et efficacité énergétique ; sensibilisation aux enjeux paysagers ; préservation de la biodiversité).

4.7.3. Concertation avec les services instructeurs de la DDT 31

Dans le cadre de ce projet d'intérêt collectif et d'ampleur communale et intercommunale, il est primordial de concerter les services de l'Etat.

Pour cela, nous organisons systématiquement des réunions de cadrage. Ces réunions ont pour objectifs de faire connaitre les dossiers, leur état d'avancement, ceci afin d'anticiper au mieux les points de vigilance, et les demandes de compléments éventuels qui retarderaient l'instruction des dossiers une fois déposés. Ces réunions aident également à la définition des mesures compensatoires ainsi que des mesures d'accompagnement afin qu'elles soient en adéquation avec les enjeux du projet et du territoire dans lequel il s'insère.

TotalEnergies a préalablement pris contact avec les services de la DDT de la Haute Garonne afin de recueillir les premières observations, les premiers conseils et exigences, en matière de développement des énergies renouvelables sur le territoire. Ces premières observations ont été délivrées le 20 septembre 2022 par Mr BOINEAU, DDT.

Enfin, le porteur de projet a évidemment pris contact avec les autres services compétents en matière de raccordement comme Enedis, en matière de réseaux de télécommunication, réseaux d'assainissement ainsi que les gestionnaires des servitudes. L'objectif étant d'avoir une vision d'ensemble sur les différents éléments qui constituent le paysage afin de faciliter au mieux l'intégration du projet dans son environnement.

4.7.4. Permanences publiques

Par « permanence publique », on entend l'accueil de personnes sur un lieu donné avec une organisation visant à recevoir les participants de façon échelonnée durant une plage horaire déterminée.

Il s'agit de temps dédié à l'écoute de la part de l'équipe-projet, aux échanges avec la population, au partage d'informations. Ces permanences sont précieuses pour faire émerger des observations utiles afin d'affiner les études en cours voire d'adapter le projet. Pour le projet de Romieu, au minimum deux permanences publiques d'information seront organisées au cours du développement.

La première interviendra après le lancement des études environnementales. Elle aura pour but d'informer de l'existence du projet et de recueillir les observations autour de celui-ci afin de les prendre en compte dans le design d'implantation du projet. Cela contribuera aussi à s'assurer que les différents enjeux locaux et les acteurs concernés ont bien été identifiés.

La seconde interviendra en amont du dépôt du permis de construire. Elle permettra de présenter les résultats des différentes études effectuées sur la zone ainsi que la version quasi-finalisée du projet. Ce sera l'occasion de revenir sur diverses préoccupations exprimées au cours du développement et sur les façons dont elles ont été prises en compte. Il s'agira aussi de veiller aux réticences qui pourraient encore exister.

Ateliers participatifs

Pour le projet de Romieu, nous évaluerons la nécessité de mettre en œuvre ou non ce type d'atelier.

Il s'agit de séances dédiées à des réflexions collectives qui peuvent être ouvertes à tous (sur inscription préalable) ou ciblant un groupe d'acteurs en particulier (ex. : usagers du site ; acteurs du tourisme).
Chaque atelier peut être ciblé sur un thème ou enjeu (ex. : paysage, enjeux écologiques). Il se déroule en salle ou directement sur le terrain selon les besoins.

Il est généralement fait appel à un intervenant extérieur qui peut apporter une expertise sur le sujet abordé (ex. : chargé d'études environnementales, paysagiste).

Interventions sur l'espace public

L'animation d'un stand sur des lieux passants (marché, évènement) est un moyen qui peut être mis en œuvre pour susciter l'intérêt des usagers de la zone concernée et pour recueillir leurs observations lors d'un temps d'échange court. C'est aussi l'occasion de diffuser des informations et de conserver le lien avec la population.

5. PRESENTATION DU PROJET ET DESCRIPTIF TECHNIQUE

5.1. PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES DU SITE D'ETUDE

5.1.1. Localisation du projet

Le projet est localisé sur la commune de Ondes dans le département de la Haute Garonne en région Occitanie et dans la communauté de communes des Hauts Tolosans.

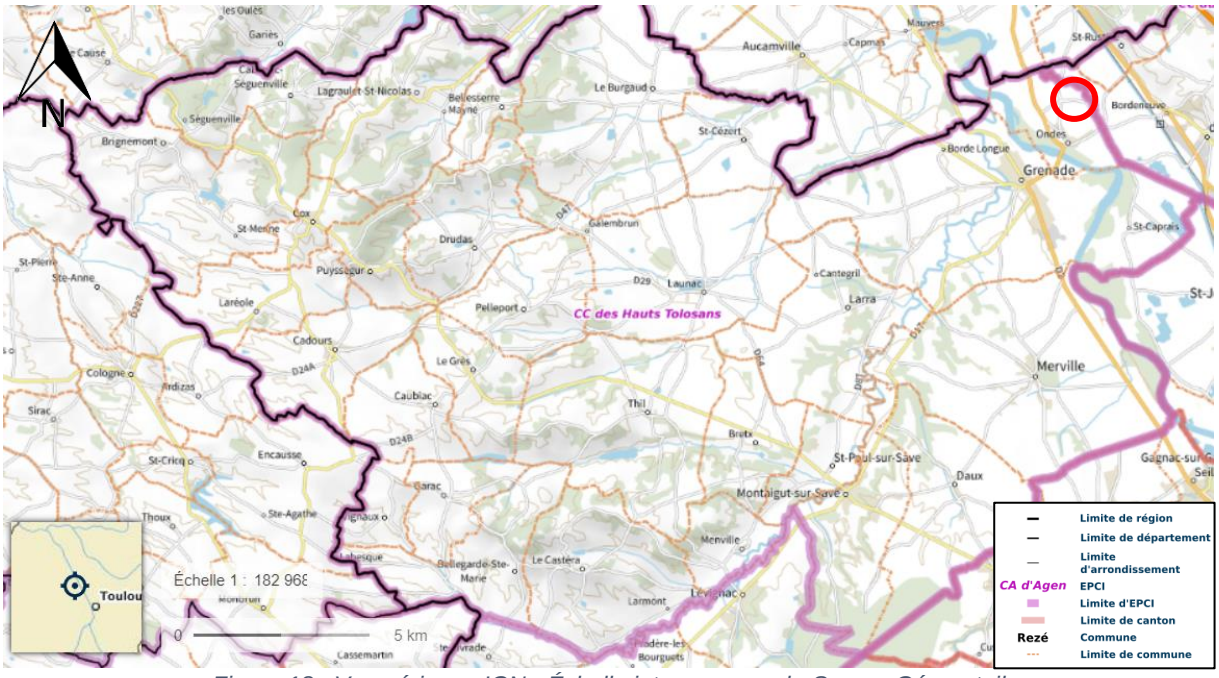


Figure 18 : Vue aérienne IGN - Échelle intercommunal - Source Géoportail

Le projet présenté prévoit la création d'une centrale photovoltaïque à la fois au sol et flottante.

Le site sélectionné pour installer cette centrale photovoltaïque est localisé au Nord de la commune, au lieu-dit « boyer » le long de limite communale entre Ondes et Castelnau-d'Estrétefonds, dans un secteur agricole et non urbanisé. Il est à noter que le projet s'implante sur un site dégradé puisqu'il s'agit d'une ancienne gravière.

Est localisé en rouge sur les cartes ci-dessous l'emprise générale du site d'étude. A noter que cela ne correspond pas à l'emprise finale du site, qui sera plus petite.

Localisation du projet (échelle communale)

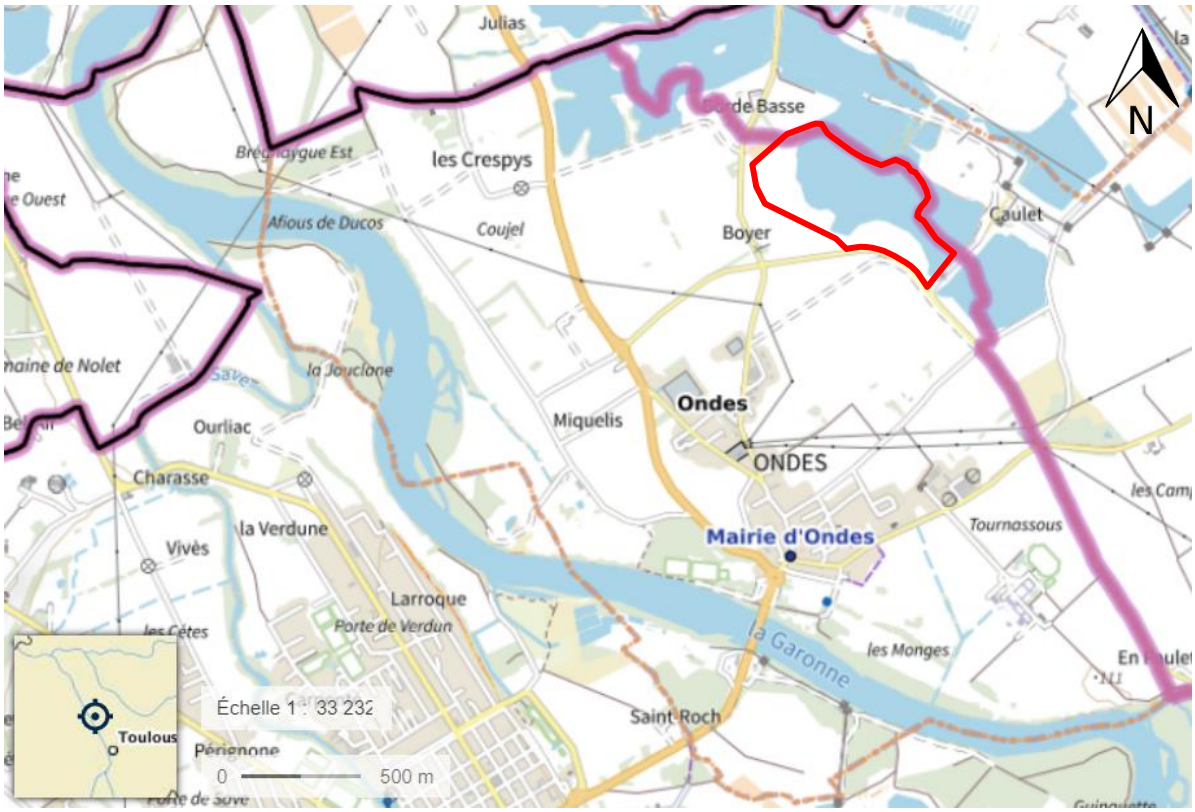


Figure 19 : Vue aérienne IGN - Échelle communal - Source Géoportail

Localisation cadastrale

Figure 20 : Photographie aérienne - Échelle du projet - Source Géoportail

Lieu-dit : Boyer

Les parcelles sécurisées et concernées par l'analyse :

Commune	Section	Numéro de parcelle	Lieu-dit	Superficie		
				ha	a	ca
Ondes	ZB	63	Les Champs de Boyer	3	89	90
Ondes	ZB	64	Les Champs de Boyer	0	78	0
Ondes	ZB	208	Boyer	10	86	43
Ondes	ZB	324 (issue de la division de la parcelle 206)	Les Champs de Boyer	4	34	61
Ondes	ZB	326 (issue de la division de la parcelle 4)	Les Champs de Boyer	4	11	17
Ondes	ZB	329 (issue de la division de la parcelle 5)	Les Champs de Boyer	3	08	58

Ondes	ZB	332 (issue de la division de la parcelle 205)	Les Champs de Boyer	0	75	58

Coordonnées (Lambert 93) :

Coordonnées		Altitude
X	Y	Z
564266.26	6300943.14	103 m

La société TotalEnergies, est le porteur de projet de ce parc. Il est prévu qu'un bail emphytéotique (d'une durée de 30 ans) soit signé entre le propriétaire et la société TotalEnergies, pour que le projet puisse être mis en place. L'accès principal du site se fait par un portail situé au Sud du projet.

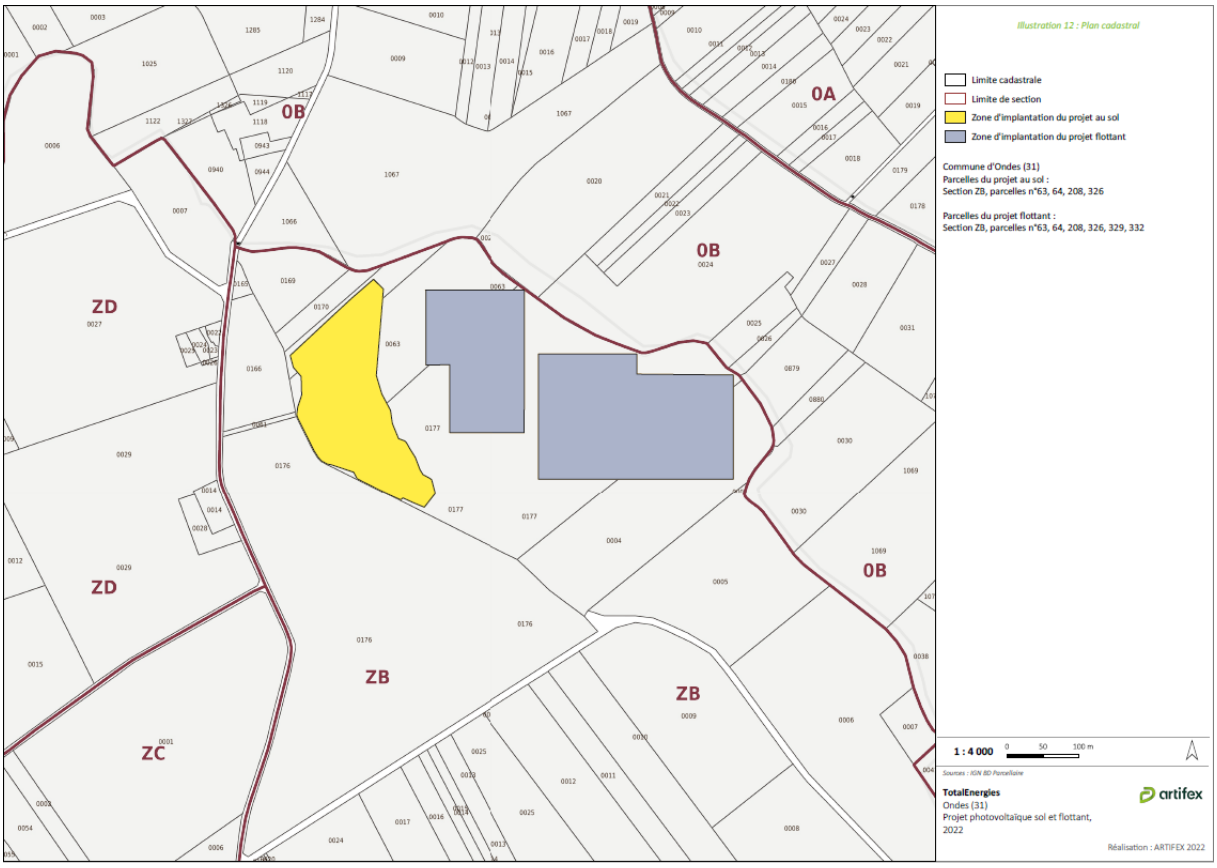


Figure 21 : Localisation du projet sur le plan cadastral

5.1.2. Méthode de recherche des sites

Le choix d'un site pour installer un parc photovoltaïque flottant doit tenir compte de différents facteurs, tels que l'ensoleillement, la nature du plan d'eau et ses caractéristiques, les caractéristiques de la zone terrestre, les milieux naturels, la proximité du réseau électrique, la surface disponible, la distance au poste de raccordement, etc...

Le site choisi pour le développement du projet parc photovoltaïque présente les avantages suivants :

Le gisement solaire

Le gisement solaire permet d'identifier, par géolocalisation, la valeur d'énergie disponible pour une installation photovoltaïque.

Autrement appelée irradiation annuelle, cette unité est exprimée en kWh/m².

Figure 22 : Carte du gisement solaire en France

L'irradiation annuelle dans le secteur du projet de parc photovoltaïque est estimée à environ 3,8 kWh/m².

Plus précisément, selon les données enregistrées par MétéoFrance, la ville de Toulouse, localisée à 17 km du site d'étude a connu une moyenne annuelle de 2 031,3 h d'ensoleillement sur la période 1991-2020, contre une moyenne nationale de 2 034 heures de soleil par an.

Le secteur du site d' étude est considéré comme ensoleillé, ce qui permet une bonne productivité du parc photovoltaïque.

La topographie

L'implantation d'un parc photovoltaïque est facilitée sur des terrains plans, en limitant les terrassements et les mouvements de terres.

D'autre part, l' orientation de la pente conditionne la rentabilité du parc photovoltaïque. En effet, une pente orientée plein Sud offre un rayonnement optimal pour la production d'électricité. En revanche, lorsque les pentes sont orientées Nord-Est ou Nord- Ouest, il faut considérer les ombres que génèrent les rangées de panneaux les unes sur les autres. De fait, il est nécessaire d'écarter les rangées de panneaux et donc de limiter le recouvrement du site par les panneaux photovoltaïques.

La topographie du site d'étude est plane avec le point le plus haut est identifié au Sud à 108 m NGF, tandis que le point le plus bas est au niveau du plan d'eau, à 103 m NGF.

De fait, ce type de modelé de terrain plan permet une implantation sans contrainte de terrassements. L'orientation de la pente permet une optimisation de l' ensoleillement, nécessaire à la production d'électricité en phase d'exploitation.

Situation générale du projet

Le site du projet s'inscrit au droit d'un plan d'eau et de ses berges. L'activité de carrière a débuté en 1994, menée par la société

MGM qui installe une installation de concassage-criblage de sables et graviers. Cette activité cesse définitivement en 2012 et est remis en état. Il subsiste alors un lac de 29,01 ha et des berges revégétalisées. Une ripisylve prend place au bord du lac tandis que le reste des surfaces terrestres est couvert par une végétation de prairie.

Aujourd'hui ce lac n'est donc plus concerné par l'activité extractive et les berges, enregistrées au RPG 2021, n'affichent qu'une production de moindre qualité et en suspens (jachère de plus de 6 ans). Cela est dû aux forts remaniements connus par les parties terrestres.

Le lac du projet présente une bathymétrie plane idéale et un marnage stable, permettant ainsi l'installation de panneaux et de leurs ancrages avec facilité. L'accès y est aisé et n'impactera aucune activité économique ou de loisirs sur le lac, du fait de l'absence de celles-ci. Un dialogue devra néanmoins s'établir avec les chasseurs présents sur les berges.

Par ailleurs, du de l'historique du plan d'eau, l'ichtyofaune présente peu d'enjeux (Annexe 11 de l'étude d'impact). Les berges, constituées de prairies mésiques sont également peu concernés par les enjeux écologiques.

Ce site présente donc des caractéristiques intéressantes au regard des enjeux agricoles, topographiques, économiques et écologiques pour l' implantation d' un parc photovoltaïque mixte - terrestre et flottant.

5.2. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DU PROJET

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.

Les modules sont câblés en série les uns avec les autres pour former une chaîne afin d'élever la tension au niveau accepté par l'onduleur. Ces chaines de panneaux (ou strings) peuvent être connectées en parallèle dans un coffret de raccordement (ou string box). De ce coffret, l'électricité sera acheminée en basse tension (BT) jusqu'aux onduleurs où le courant continu est converti en courant alternatif. Puis les transformateurs élèvent la tension au niveau de tension requis par le réseau électrique publique.

L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison, installé en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel du gestionnaire du réseau électrique publique. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution.

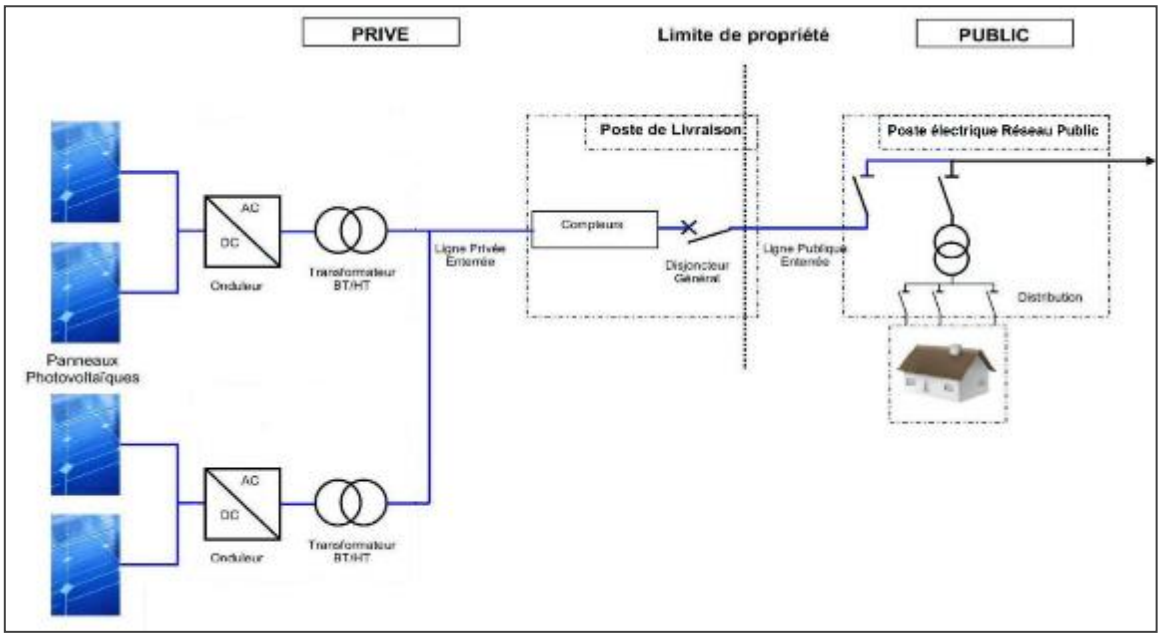


Figure 23 : Principe technique de l'installation photovoltaïque

5.2.1. Les installations flottantes

Le présent projet de parc photovoltaïque flottant, d'une puissance totale d'environ 9,21 MWc sera composé de 17 056 panneaux photovoltaïques d'environ 540 Wc unitaire, sur une surface globale de 6,69 ha.

Deux postes de transformation localisés au Sud, récupèreront le courant continu produit par les panneaux pour le transformer en courant alternatif.

Le câblage électrique des panneaux en basse tension jusqu'aux postes de transformation, sera constitué de rangées de panneaux rassemblées en boîtes de jonction.

Un poste de livraison commun avec le parc photovoltaïque au sol se trouvant au Sud du site restituera l'électricité produite au réseau ENEDIS.

Les données techniques relatives au parc photovoltaïque flottant et sol sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Installation photovoltaïque flottante	*Puissance de l'installation*	9,21 MWc
	Surface disponible	6,69 ha
Modules	*Nombre*	17 056
	Inclinaison	11°
	Ancrage	Immergé lesté
Flotteurs	*Type de flotteur*	-
	Nombre	-
	Nombre	2
Poste de transformation	*Hauteur*	3 m
	Surface au sol unitaire	21,5 m²
Poste de livraison	*Nombre*	1
Local de maintenance	*Hauteur*	3 m
	Surface au sol	18,2 m²
	Nombre	2
	Hauteur	2,80
	Surface au sol	30 m²

Figure 24 : Détail technique des différentes installations sur le parc flottant

5.2.2. Les installations au sol

Le projet de parc photovoltaïque au sol représente une puissance totale d' environ 3,608 MWc et sera composé de 6682 panneaux photovoltaïques d'environ 540 Wc unitaire, sur une surface clôturée globale de 3 ha.

Un poste de transformation localisé au Sud-Ouest récupèrera le courant continu produit par les panneaux pour le transformer en courant alternatif.

Le câblage électrique des panneaux en basse tension jusqu'aux postes de transformation, sera constitué de rangées de panneaux rassemblées en boîtes de jonction.

Le poste de livraison sera commun avec celui du parc photovoltaïque flottant. Il est situé en dehors de l'emprise clôturée, au Sud-Est du parc photovoltaïque au sol.

Les données techniques relatives au parc photovoltaïque flottant et sol sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Installation photovoltaïque flottante	*Puissance de l'installation*	3,608 MWc
	Surface disponible	3 ha
	Clôture	832
Modules	*Type*	Monocristallin
	Nombre	6682
	Dimension	2,30*1,10
	Inclinaison	20°
Support et fixation	*Technique*	Fixe
	Fondation	Pieux battus
	Nombre	2332 pieux
	Hauteur au point haut	2,6 m
	Hauteur au point bas	0,8 m
Poste de transformation	*Nombre*	1
	Hauteur	3 m
	Surface au sol unitaire	21,5 m²
Poste de livraison	*Nombre*	1
	Hauteur	3 m
	Surface au sol	18,2 m²

Figure 25 : Détail technique des différentes installations sur le parc au sol

* Ces grandeurs peuvent évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction.

5.3. LE PLAN DE MASSE DU PROJET

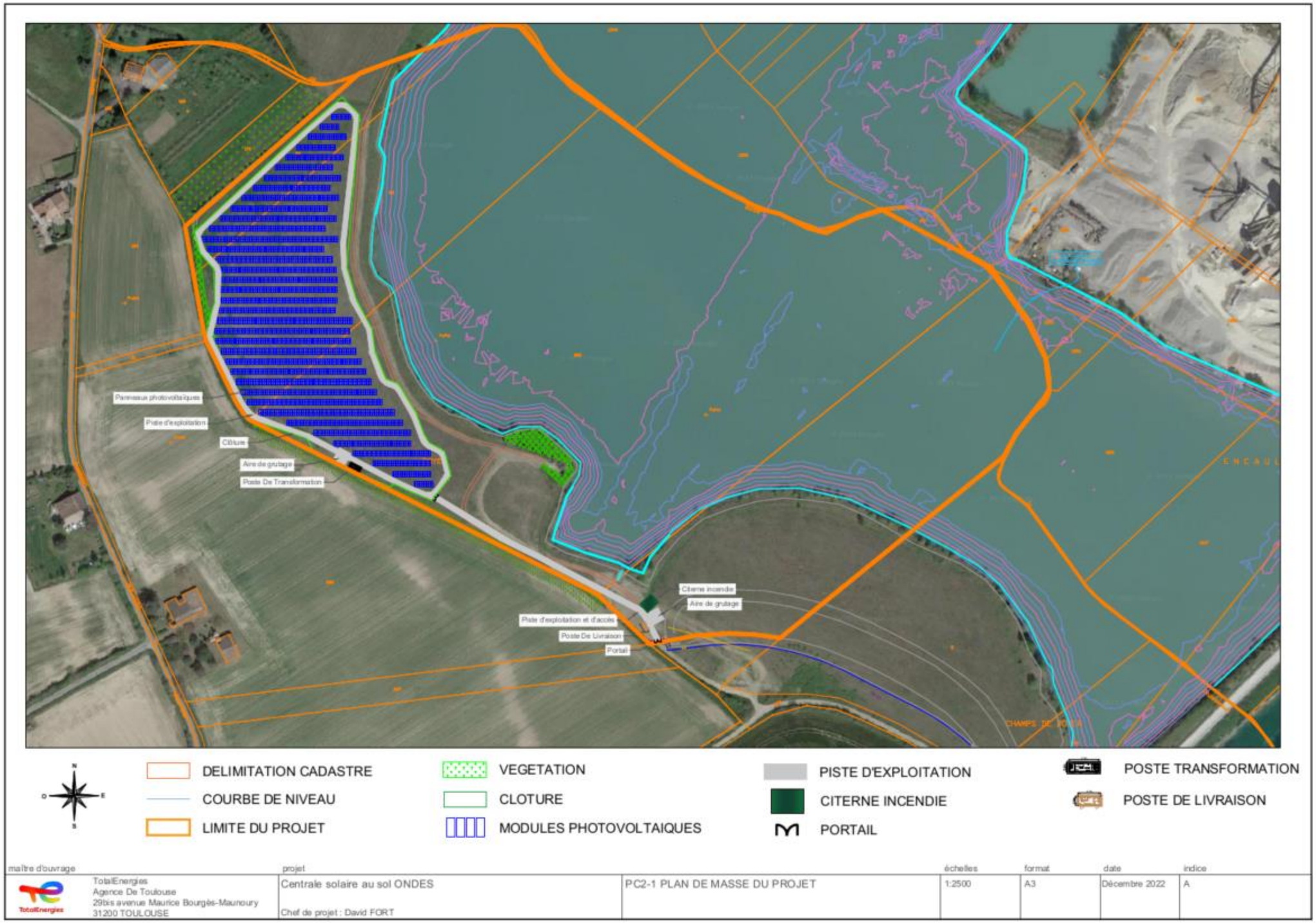


Figure 26 : Plan de masse du projet (sol)

Figure 27 : Plan de masse du projet (flottant)

5.4. LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT

Les principes d'aménagement généraux sont listés ci-dessous, néanmoins des éléments plus précis sont à retrouver dans l'étude d'impact. La particularité de ce projet est qu'il est implanté en partie sur une ancienne gravière. Ainsi il combine une partie de photovoltaïque flottant et une partie terrestre.

La centrale photovoltaïque de Ondes est constituée de différents éléments :

- De modules (ou panneaux) résultant de l'assemblage de plusieurs cellules. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Un module photovoltaïque transforme ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique ;

- D'un réseau électrique comprenant plusieurs postes de conversion (onduleurs et transformateurs) qui sont reliés à un poste source. Le poste source centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité ;

- De locaux techniques nécessaires au bon fonctionnement de l'installation

- De chemins d'accès aux éléments de la centrale ;

- D'une clôture afin d'en assurer la sécurité ;

5.4.1. Le projet photovoltaïque

Les estimations menées dans le cadre des études préalables ont fait état d'un besoin de surface totale estimé à environ 10 ha. Ce projet se décompose en deux parties. La première est située sur le sol et représente une superficie d'environ 3 ha. La seconde partie est située sur le lac formé suite à l'abandon de l'exploitation d'une gravière. Cette seconde partie représente environ 6,69 ha.

5.4.2. Le fonctionnement

Le projet consiste en la construction d'un parc photovoltaïque. Le parc fonctionnera de façon autonome, puisque la production d'énergie se fait de façon automatisée. Néanmoins un entretien périodique de l'installation sera effectué annuellement.

5.4.3. Les modules photovoltaïques

Le système flottant

Les modules photovoltaïques seront installés sur des flotteurs conçus pour porter et garder en flottaison le poids du panneau et toute charge supplémentaire causée par le vent ou la neige, ainsi que les opérateurs pendant les phases de constructions et de maintenance.

Les modules seront inclinés de 11° selon une orientation Sud, et espacés suffisamment pour réduire un maximum l'effet d'ombrage qu'une rangée de modules peut provoquer sur la rangée placée derrière.

Les différents types de flotteurs sont connectés les uns aux autres pour créer un îlot :

- Les flotteurs principaux : ils supportent les panneaux photovoltaïques.

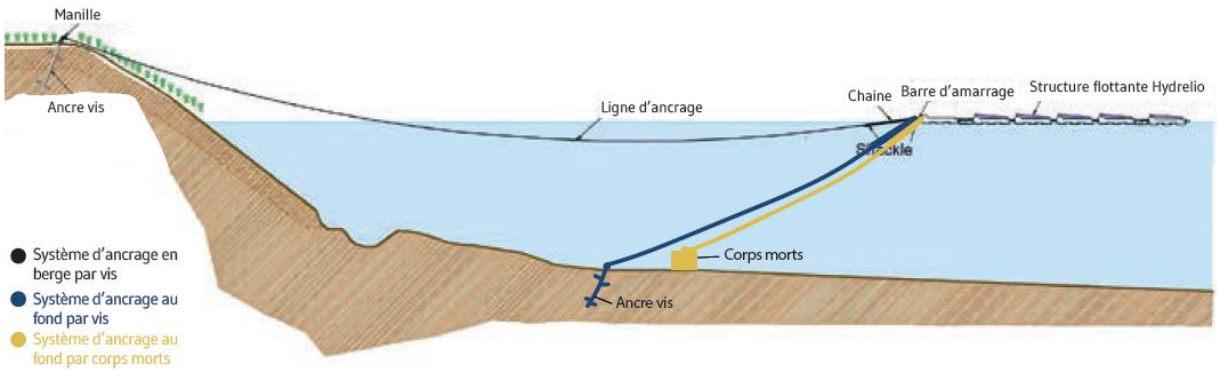
- Les flotteurs secondaires courts : ils maintiennent l'écartement entre les flotteurs principaux et, donc, entre les panneaux.
- Les flotteurs secondaires longs : ils ont une taille plus petite que les flotteurs principaux. Ils correspondent à des couloirs permettant le déplacement des agents lors de maintenance sur le parc photovoltaïque.

La technologie photovoltaïque flottante est innovante et récente. De fait, outre les flotteurs actuellement présents sur le marché, il existe d'autres structures en cours de développement.

Généralement en polyéthylène haute densité (PEHD), les flotteurs sont utilisés avec des cadres métalliques ou d'autres structures de montage. Cet exemple de système flottant offre une durée de vie de flotteur de plus de 25 ans.

Figure 28 : Structure des panneaux flottants

<u>Solutions d'ancrage :</u>



Le principe de base de l'ancrage est de maintenir en position la centrale tout au long de sa durée de vie, et d'anticiper les mouvements de celle-ci. En effet, l'ensemble des îlots va se déplacer et les ancrages vont travailler de manière différente en fonction des déplacements et des forces de vent. Ils sont dimensionnés afin d'éviter que la centrale ne vienne toucher les berges lors de déplacements assez importants de l'ilot.

De manière générale, quand niveau de l'eau est haut, alors les lignes sont tendues. Quand le niveau va descendre, les lignes vont travailler de manière plus détendue voire, dans les cas extrêmes, les panneaux viendront se poser au fond du plan d'eau.

Les ancrages périphériques vont venir maintenir l'ilot pour éviter qu'il dérive avec les conditions météorologiques.

Le projet de parc photovoltaïque flottant d'Ondes utilisera des ancrages de type immergé lesté.

Terrestres

Des modules en silicium cristallin sont à ce jour privilégiés pour ce projet de centrale de production d'énergie solaire. En effet, ce type de module bénéficiant d'un statut de technologie éprouvée et mature, présente un très bon rendement et un haut niveau de fiabilité.

Enfin, comme les cellules sont à base de silicium, élément très abondant voire inépuisable, il n'y a aucune substance toxique et il est donc facile de recycler ces modules.

La solution de fondations par pieux battus semble la plus appropriée. En amont du chantier de construction, une étude géotechnique sera réalisée afin d'affiner ces éléments techniques et dimensionner ces ouvrages.

Puis, les tables d'assemblage seront montées sur les pieux battus.

Les panneaux photovoltaïques seront ensuite vissés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

5.4.4. Les locaux techniques

Les postes de livraison/postes de transformation

Les postes de transformation et le poste de livraison sont livrés préfabriqués par convoi classique et leurs mises en place prend environ 2 semaines.

Les locaux techniques intègrent un cuvelage monobloc. Les travaux de préparation du sol pour l'installation de ces locaux seront donc limités à la réalisation d'un fond de fouille sur une profondeur de 20 cm sur la surface des locaux. Une dalle béton peut être coulée surélevant les locaux techniques de 80 cm par rapport au terrain naturel.

5.4.5. Présentation du site et sécurisation

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au PGCE. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès et des plates-formes, de préparation de la clôture, du portail (projet sol) et de localisation des points pour la pose des bacs en gabions et la pose des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier,) seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements seront aménagées et leurs abords protégés. Cette base vie pourra être localisée à proximité immédiate du futur parc photovoltaïque.

De plus, plusieurs étapes de préparation du site sont suivies :

Préparation du terrain : Avant tous travaux le site est préalablement borné.

Réalisation de la zone technique (projet sol et flottant) : une aire de stockage/zone technique d'une surface d'environ 2100 m² sera créé afin de pouvoir stocker l'ensemble du matériel utilisé pour la construction des deux centrales.

Pose des clôtures/portail : La clôture périphérique et le portail est mise en place, évitant toute intrusion sur le chantier en cours.

Piquetage : L'arpenteur-géomètre définit précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela il marque tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol.

Création des voies d'accès : Les voies d'accès sont nécessaires à l'acheminement des éléments du parc puis à son exploitation.

5.4.6. La sécurité

Incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d'incendie et de secours.

Des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place. Les espaces de circulation ne comportent aucune impasse. Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).

En phase travaux, le maître d'ouvrage veillera au respect des prescriptions suivantes :

- Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ou de pollution, des mesures nécessaires et appropriées seront prises ;
- Les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectés ;
- Les travaux ainsi que la zone d'implantation du site ne devront en rien modifier l'accessibilité aux massifs forestiers ni à des tiers.

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence ;

- Les locaux à risques seront équipés d'une porte coupe-feu / 2 heures ;
- Mise en place d'une rétention pour pollution accidentelle et pour les eaux d'extinction ;
- Deux équipements de protection individuelle (électricité).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 2 000ème ;
- Plan du site au 500ème ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.
- Mise en place de bâche incendie (11,7*8,88*1.2m). (Le nombre de bâches incendie ainsi que leur surface respective pourra être éventuellement diminué après consultation du SDIS 31).

Aussi, dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du SDIS mais également pour limiter le risque incendie.

Ainsi, le parc photovoltaïque flottant est divisé en deux îlots de moins de 5 ha avec un ancrage réalisé au fond du lac, en accord avec les prescriptions établies par le SDIS 31. Ils respecteront une largeur de 8 m entre eux. Une citerne sera commune au parc photovoltaïque et flottant, elle sera donc située au Sud, en dehors des emprises clôturées.

Une voie d'accès de 4 m de large permet de desservir les locaux techniques ainsi que le parc photovoltaïque au sol. Sa pente reste inférieure à 15%.

Par ailleurs, l'accès à la centrale flottante est facilité par une aire de mise à l'eau conforme aux exigences du SDIS.

En l'absence de boisements à proximité du parc, aucun débroussaillement n'apparaît nécessaire.

<u>Surveillance clôture et portail</u>

Le parc photovoltaïque terrestre représente une emprise totale de 3 ha. Ainsi, une clôture grillagée de 2 m de hauteur sera établie en périphérie du parc. Le linéaire total de l'ensemble de la clôture sera d'environ 832 m. Celle-ci est accord avec les prescriptions du PPRi (Annexe 5 de l'étude d'impact) puisqu'elle conserve la transparence hydraulique.

Le parc photovoltaïque flottant, d'une surface de 6,69 ha en deux îlots ne sera pas clôturé. Le poste de livraison, le transformateur et les deux conteneurs de stockage ainsi que la citerne seront donc localisés en dehors de l'emprise clôturée du parc photovoltaïque au sol.

De plus, le parc photovoltaïque terrestre disposera d'un portail, positionné au niveau de l'accès au parc.

Le grillage et le portail seront de couleur grise.

Les caractéristiques du portail et de la clôture sont indiquées dans le tableau ci-après.

Caractéristiques techniques de la clôture et du portail		
	Clôture	Portail
Hauteur	2 m	2 m
Longueur totale	832	4 m
Couleur	Grise	Gris

Un second portail empêchera l'accès des véhicules à l'entrée Sud du parc. Celui-ci sera composé d'une barrière blanche et rouge.

Maintenance

Dans le cas des installations de parcs photovoltaïques flottant et terrestre, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boites de jonction,
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneaux…),
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement,
- Gestion des parties immergées,
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

L'eau de pluie suffit généralement à ôter la couche de poussière déposée sur les panneaux. Aucun produit de type détergent ne sera employé.

Les techniciens qui assureront la maintenance auront une compétence électrique et des spécificités liées à l'environnement aquatique.

Chantier

Le chantier de construction se réalisera en plusieurs étapes sur une durée approximative de 6 mois. Les différentes étapes correspondent aux 6 lots que nous retenons pour tous nos chantiers :

- Lot 1 : Terrassement
- Lot 2 : Fondations
- Lot 3 : Structures et pose des panneaux
- Lot 4 : Réseaux électriques
- Lot 5 : Postes onduleurs et transformateurs
- Lot 6 : Travaux HTA

5.4.7. Les réseaux de câbles et le raccordement

Tracé du raccordement :

L'ensemble des travaux liés au raccordement du parc photovoltaïque sur le réseau public sera réalisé par l'exploitant ENEDIS ; le coût sera quant à lui pris en charge par le porteur de projet.

Les modalités de raccordement au réseau public ainsi que le tracé seront établies par ENEDIS après obtention du Permis de Construire, comme l'exige la réglementation actuelle.

L'hypothèse actuelle suppose un raccordement au poste source d'Ondes, à 1,1 km au Sud.

Comme le montre l'illustration suivante, le réseau de raccordement sera enterré et suivra préférentiellement les voies routières existantes.

Figure 29 : Localisation du raccordement et du poste source

Les câbles de raccordement seront enterrés le long des voies de circulation existantes et les végétaux existants à proximité de ces tranchées (arbres, arbustes...) seront préservés. Les câbles ne seront pas visibles après leur mise en place.

<u>Câblage interne au site :</u>

Le réseau électrique interne au parc photovoltaïque comprend les câbles électriques de puissance.

Pour la construction de ce réseau, les câbles seront associés à des flotteurs jusqu'à la zone terrestre où ils seront disposés sur le sol à l'aide ou d'un dispositif lesté. Ils seront ensuite enterrés à une profondeur de 80 cm. Pour ce faire, des tranchées seront créées dans lesquelles un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle, ce qui restituera le sol en place.

Les câbles sont passés dans les conduites préalablement installées. Ils sont fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

5.4.8. Obligation légale de débroussaillement

Des Obligations Légales de Débroussaillements s'appliquent sur une profondeur de 50 m autour du projet flottant ou terrestre.

Néanmoins, les alentours sont constitués de parcelles agricoles, de végétation herbacée ou d'un plan d'eau. Les parcelles sont donc déjà entretenues ou non concernée (milieux aquatiques).

5.5. PHASAGE ET DUREE DU CHANTIER

5.5.1. Mise en œuvre de l'installation photovoltaïque

Le chantier s'étendra sur une période d'environ 9 à 12 mois. Plusieurs phases se succèderont depuis la préparation du chantier jusqu'à la mise en service de la centrale photovoltaïque :

Semaine	Phase	Nombre de personnes
1 à 8	Travaux préparatoires	2
8 à 17	Voirie	2
17 à 22	Fondation	7 personnes
22 à 27	Structures	
27 à 32	Modules	
32 à 37	Raccordement électrique	5
37 à 42	Poste de livraison	3
42 à 45	Essais	4
45 à 50	Essais-Mise en service industrielle	6
50 à 52	Essai – Mise en service définitive	4

Le programme prévisionnel du chantier est donné à titre indicatif. Il est principalement établi en fonction des enjeux environnementaux et sera aussi fonction de la disponibilité des panneaux solaires, mais aussi de l'importance de la main d'œuvre et de l'organisation du chantier. Il peut également y avoir des événements imprévus comme des conditions météorologiques défavorables. Certaines taches se réalisent en parallèle et en temps masqué.

Phase de construction :

Le respect des normes ISO 9001, 14001 et 18001 est primordial. Parmi ces normes, la norme ISO 14001 traite du management environnemental. C'est par le biais de cette norme que TotalEnergies mettra en place une charte de chantier afin de s'assurer du respect des différentes règles en matière de gestion de chantier tel que la gestion et la valorisation des déchets, la maîtrise des différentes ressources.

Phase d'exploitation :

L'énergie solaire est sans émission de particules fines ni de gaz à effet de serre. Silencieuse, économe en ressources, renouvelable et respectueuse de l'environnement, l'énergie solaire apporte ainsi une contribution importante à la protection du climat. Avec un minimum de 30 ans d'exploitation, la déconstruction du parc ne laisse pas d'empreinte biologique négative.

Dernière phase, la « fin de vie » :

Contrairement à certaines idées reçues, les panneaux photovoltaïques se recyclent bien. En effet, depuis près de 5 années, l'éco-organisme SOREN assure la collecte et le recyclage des panneaux photovoltaïques usagés afin de préserver l'environnement et les ressources naturelles.

Une fois que le panneau photovoltaïque a été séparé de son cadre aluminium et de sa boîte de jonction, il sera broyé afin d'obtenir des fractions qui seront ensuite triées à l'aide de différentes méthodes (vibration, tamisage, courant de Foucault, tri optique…).

Les modules à base de silicium cristallin sont recyclés à hauteur de 95% en France par SOREN.

Le projet intègre un principe de réversibilité à terme de l'exploitation et permet le retour des terrains concernés à leur usage initial ou autre.

Démantèlement :

Un projet solaire de cette nature est une installation qui se veut totalement réversible dans le temps afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable. La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible.

L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les structures d'ancrage seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront également retirés du site.

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Toutes les installations seront démantelées :

- Le démontage des ilots,
- Le démontage des tables de support,
- Le retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison),
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles,
- Le démontage de la clôture périphérique.

Le tableau suivant présente la méthode du démantèlement des différents équipements.

Fonction sur la centrale	Eléments	Méthode de démantèlement
Production de l'électricité	Panneaux photovoltaïques	Dévissage des modules
Supports des panneaux	Flotteurs	Dévissage des structures
Ancrage des structures	Ancrages	
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Locaux techniques (postes de transformation et de livraison)	Enlèvement des locaux à l'aide d'une grue
	Câbles	Extraction sur zone terrestre et dégagement sur plan d'eau

Figure 30 : Méthode de démantèlement des équipements

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que le parc photovoltaïque soit reconstruit avec une nouvelle technologie, ou bien que le site redevienne vierge de tout aménagement.

5.5.2. Prévention de la pollution des eaux

L'impact du projet sur les conditions d'infiltration des eaux sera très faible. En effet seul une petite partie de la surface totale du projet est imperméabilisée par les équipements techniques.

Les autres éléments du projet seront aménagés et disposés de façon à maintenir l'infiltration des eaux ruisselant sur le site, dans les mêmes conditions qu'actuellement.

De plus, des mesures de prévention des accidents et de protection en cas de déversement de polluants sont prévues et de nombreuses prescriptions ont été formulé afin de réduire au maximum l'incidence du projet tout au long de la phase chantier et de la phase exploitation jusqu'au démantèlement.

5.5.3. Gestion des déchets

Une gestion des déchets sera mise en place. Tous les déchets utilisés pendant la phase chantier et lors de la phase démantèlement seront soigneusement collectés et évacués vers des filières de traitements adaptées.

Depuis le 23 août 2014, les panneaux photovoltaïques usagés sont considérés comme des DEEE (déchets d'équipement électriques et électroniques). La filière solaire est donc soumise à une réglementation stricte. Elle s'organise autour d'une solution de mise en conformité qui lui permet de remplir ses obligations réglementaires et de continuer à montrer son engagement environnemental.

L'éco-organisme SOREN (ex. PV CYCLE France) a été fondé en 2014 afin de répondre à cette mission d'intérêt général. Les associés fondateurs sont EDF ENR Solaire, EDF ENR PWT, URBASOLAR, PV CYCLE Association, Sillia VL et le Syndicat des Energies

Renouvelables. Voltec Solar est également devenu associé en 2015.

SOREN (ex. PV CYCLE France) est financé par l'éco-participation versée par les producteurs adhérents (fabricants, importateurs, distributeurs…) pour chaque panneau photovoltaïque neuf. Elle permet de financer les opérations de collecte, transport et recyclage.

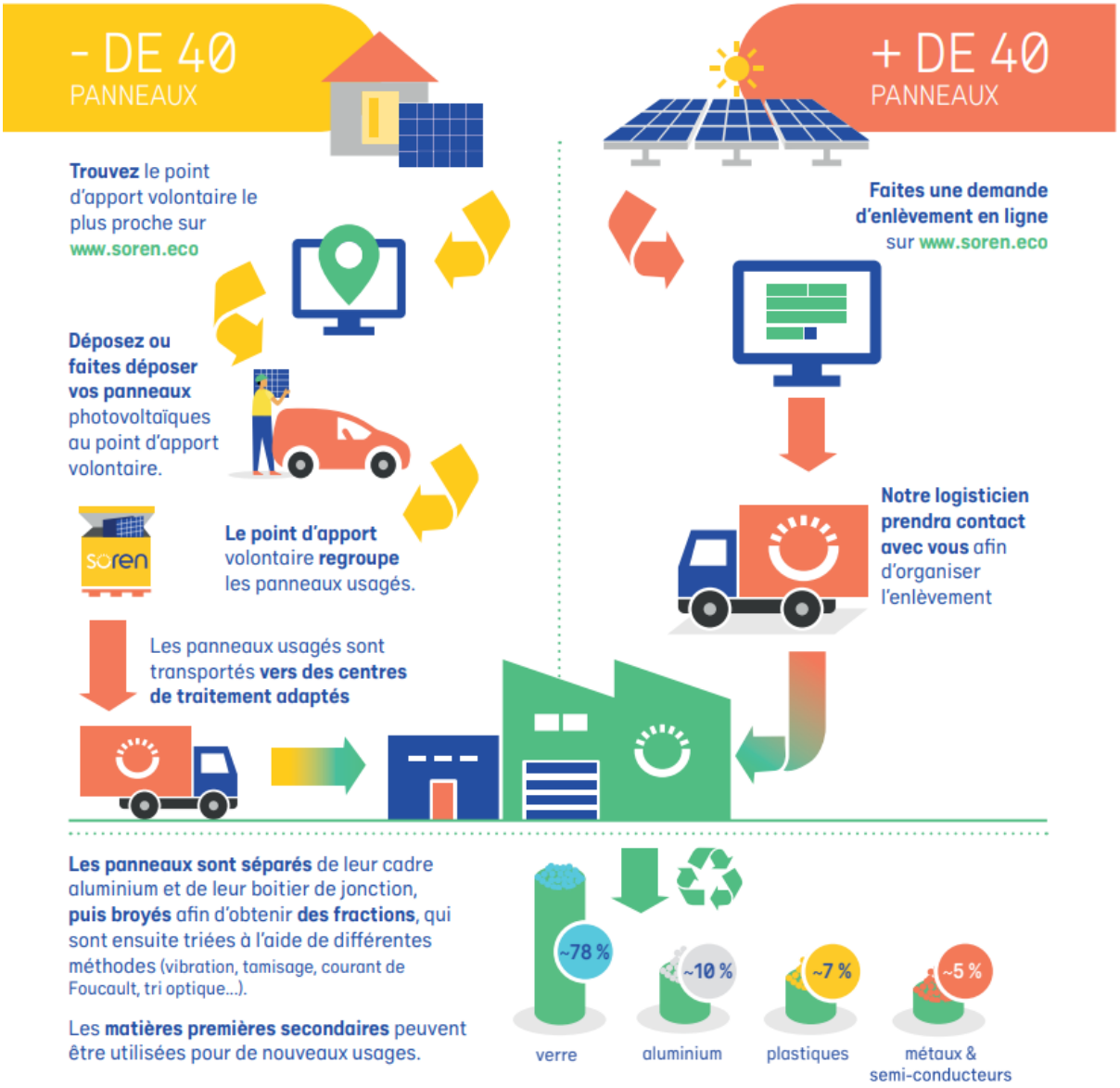


Figure 31 : Recyclage des modules

Un panneau photovoltaïque est en moyenne composé de 78% de verre, de 10% d'Aluminium, de 7% de plastiques et de 5% de métaux et semi-conducteurs.

Le recyclage d'une tonne de panneaux permet d'éviter 1,2 tonnes d'émission de CO2.

<u>Pour les autres matériaux :</u> La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E), portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Les flotteurs sont fabriqués en PEHD

100 % recyclable. Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques.

5.6. CHIFFRES CARACTERISTIQUES

La centrale solaire au sol d'Ondes sera composée de deux parties, la première sera située sur le sol et se composera de 6682 modules photovoltaïques utilisant la technologie silicium monocristallin disposés sur tables implantées d'inclinaison 20° en orientation Sud et ancrées à l'aide de pieux battus. L'écartement entre table sera d'environ 4m.

La deuxième partie sera installée sur le lac artificiel et se composera de 17056 modules photovoltaïques utilisant la technologie silicium monocristallin fixé sur des structures flottantes ancré en fond via un système immergé lesté. Les panneaux seront inclinés à 11° et orientés plein Sud.

Le parc, d'une puissance totale de 12,8 MWc, sera implanté sur 4,3 ha d'emprise panneaux + flotteur et 3 ha d'emprise clôturée pour le projet sol. Une distance d'au moins 5 m mètres est prévue entre la clôture et les bordures de tables.

Les tableaux suivants présentent les chiffres clés de la centrale photovoltaïque.

TECHNOLOGIES	
Technologie photovoltaïque des modules	Mono ou Bifacial
Type de fondation et d'ancrage envisagé	Pieux battus / encrages immergés lestés

Tableau 5 : Chiffres clés concernant les technologies

NB : Le type de fondation pourra évoluer suite aux résultats des études géotechniques approfondies.

SURFACES ET PERIMETRES	
Surface de l'aire d'étude rapprochée (ha) sol + flottant	23 ha
Surface clôturée (ha) (projet sol)	3 ha
Périmètre clôturée (m) (projet sol)	832 m
Hauteur maximale des clôtures (m)	2 m

Tableau 6 : Chiffres clés concernant les surfaces et périmètres

CARACTERISTIQUES PANNEAUX	PROJET SOL	PROJET FLOTTANT
Puissance installée (MWc)	3,608 MWc	9,21 MWc
Surface totale des panneaux solaires (ha)	16 905 m²	43 152 m²
Azimut des panneaux	0°	0°
Hauteur maximale des panneaux	2,6 m	45 à 50 cm
Espace inter rangées	4 m	1 m

Tableau 7 : Chiffres clés concernant les caractéristiques des panneaux

BATIMENTS	PROJET SOL	PROJET FLOTTANT
Nombre de structures de livraison	1	1
Dimension d'une structure de livraison	8,6m x 2.5m	8,6m x 2.5m
Hauteur maximale d'une structure de livraison	3 m	3 m
Nombre de sous-stations de transformation et dimensions	1	2
Dimension d'une sous-station de transformation (en m)	6,5m x 2.5 m	8,6m x 2.5m
Hauteur maximale d'une sous station de transformation (en m)	2.65 m	3 m
Total de surface plancher créée (m²)*	39,7 m²	64,5 m²

Tableau 8 : Chiffres clés concernant les bâtiments

PISTES	Largeur (m)	Linéaire (ml)	Surface (m²)
Piste périphérique	4	810	3227
Piste lourde	4	214	909
TOTAL	-	1024	4136

Tableau 9 : Chiffres clés concernant les pistes

DIVERS	
Production cumulée d'énergie électrique estimée par an (MWh/an)	16 022 GWh/an
Durée d'exploitation du parc solaire	30 ans

Tableau 10 : Chiffres clés divers

* Ces grandeurs peuvent évoluer en fonction des technologies choisies au moment de la construction.

Le développement du parc photovoltaïque est fait au travers d'un projet de qualité, esthétique et architectural, qui s'intègre de façon harmonieuse dans son environnement en tenant compte des enjeux agricoles, naturels et patrimoniaux. Le parc solaire est pensé de manière modulable. Les installations sont de faible hauteurs pour permettre une insertion paysagère optimale.

6. LOCALISATION ET ENVIRONNEMENT DU PROJET

6.1. OCCUPATION DES TERRAINS

L'exploitation de la gravière à Castelnau-d'Estrétefonds a débuté en 1994 avec une installation de concassage-criblage de sables et graviers, détenu par la société S.A.P. au profit de la société MGM. En 2015, la société MGM se voit accorder une autorisation de renouveler et d'étendre l'exploitation de la carrière sur les communes de Castelnau-d'Estrétefonds, Saint-Rustice et Ondes, dont le site d'étude fait partie. Cette autorisation est accordée par arrêté préfectoral pour une durée de 20 ans.

En 2019, un nouvel arrêté préfectoral portant modification de la remise en état du site, suite à l'arrêt de l'exploitation. Cette remise en état consiste notamment à créer trois plans d'eau, destinés au loisir, à la reproduction de l'avifaune et à la chasse. Il remplace les articles 17-2, 17-3 et 28-1 de l'AP de 2015.

Les terrains du site d'étude n'ont plus été exploités depuis le début des années 2010. En effet, en 2011, la société MGM notifie la fin d'exploitation partielle de cette carrière et un procès-verbal de récolement est issu en 2012. Les terrains concernés par ce document sont localisés aux lieux-dits « Encaulet » et « Bordebasse » sur le territoire de la commune de Castelnau-d'Estrétefonds, et les lieux-dits « Champs de Boyer » et « Boyer » sur le territoire de la commune d'Ondes.

Les illustrations ci-dessous permettent de visualiser les différentes étapes du site d'étude :

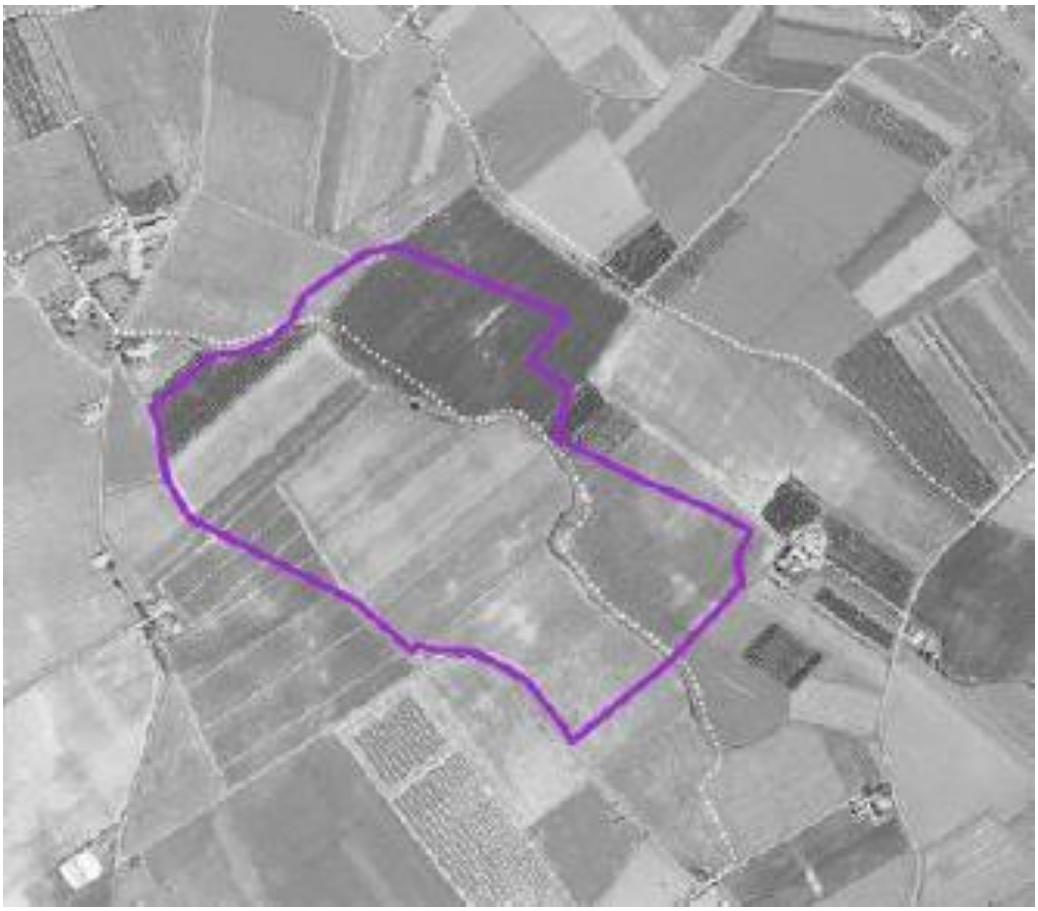


Figure 32 : 1993 : Les terrains au droit du site d'étude sont des terres agricoles
Source : Géoportail – Remonter le temps (extrait de l'EI)

Figure 33 : 1998 : Les premières activités d'extraction sont visibles au Nord-Est du site d'étude
Source : Géoportail – Remonter le temps (extrait de l'EI)

Figure 34 : 2002 : un premier bassin est creusé au sein du site d'étude, il sera comblé par la suite
Source : Géoportail – Remonter le temps (extrait de l'EI)

Figure 35 : 2005 : Le bassin prend sa forme actuelle
Source : Géoportail – Remonter le temps (extrait de l'EI)

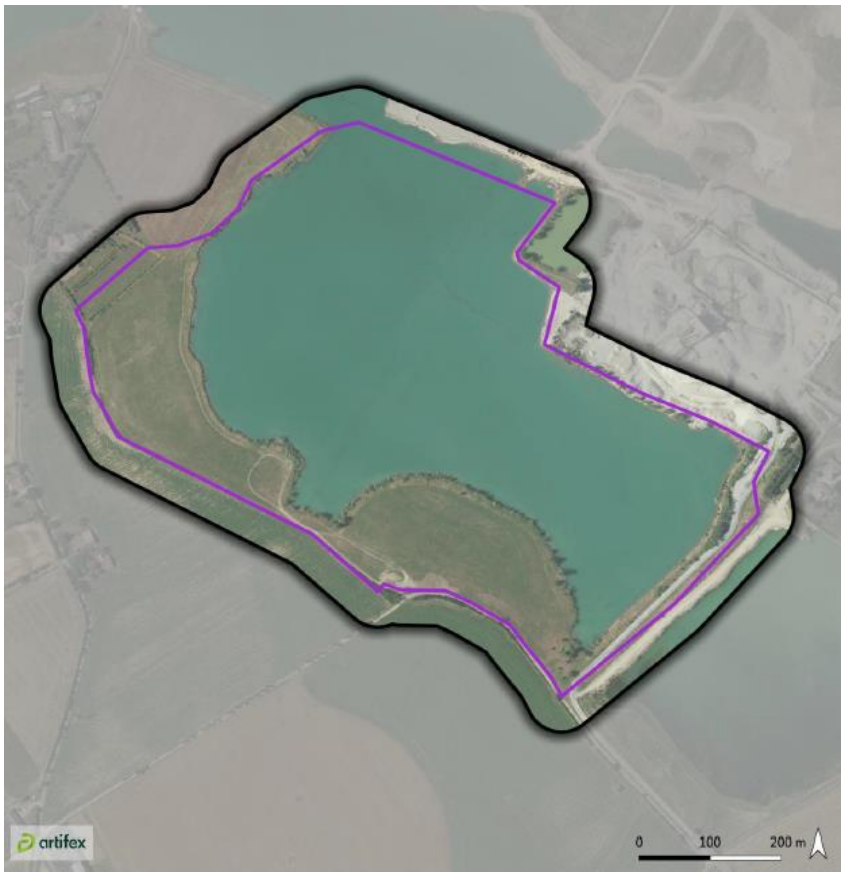


Figure 36 : Le site d'étude

La délimitation violette représente le site d'étude utilisé pour réaliser l'étude d'impact. L'emprise en surbrillance représente l'aire d'étude immédiate (50 m périphérique)

6.1.1. Occupation des terrains au sein du site d'étude

Le site d'étude seul s'étend sur une surface d'environ 40,92 ha. Il correspond à un plan d'eau de 29,01 ha au droit d'une ancienne carrière ainsi que de prairies sur les terrains au Sud.

Le site d'étude et son aire d'étude immédiate (zone tampon de 50 m) couvrent une superficie totale de 55,7 ha.

- Plan d'eau

Le site d'étude se compose plus précisément d'un plan d'eau, vestige de l'activité d'extraction, bordé par une ripisylve plus ou moins clairsemée composée de peupliers noirs et de saules. Les berges sont plus ou moins pentues selon les zones du plan d'eau. Les plus planes sont localisées au Nord-Ouest.

Figure 37 : Plan d'eau de 29,01 ha
Source : extrait de l'EI

La topographie du site d'étude est assez plane, les berges sont peu pentues hormis au Sud-Ouest et au Nord du site d'étude.

Figure 38 : Berges Est (hiver), Ouest et Sus
Source : (extrait de l'EI)

- Prairie Sud

La partie Sud du site d'étude est composée de prairies, délimitées à l'Ouest par une haie puis une barrière marquant la séparation avec les propriétaires limitrophes et au Sud par des fossés. Sur cette surface se retrouve également un vaste bassin de rétention.

Cette surface est traversée par des pistes marquées par les pneus des véhicules, probablement des chasseurs, au vu des installations dispersées le long des berges. L'angle Ouest est également traversé par une ligne haute tension A.

Figure 39 : Prairie Sud et piste, ligne électrique en fond
Source : extrait de l'EI

Plusieurs types de délimitations permettent de matérialiser les bordures du site d'étude :

Figure 40 : Limites du site d'étude : barrière au Sud, fossés et haie à l'Ouest
Source : extrait de l'EI

Une barrière limite l'accès au site depuis la route au Sud. De plus, une route menant à la sablière est également fermée.

Figure 41 : Barrière d'accès au site d'étude
Source : extrait de l'EI

Des activités de chasse régulières semblent avoir lieu sur le site d'étude malgré la présence de cette barrière. En effet, plusieurs éléments sont révélateurs d'une activité cynégétique tels que des pièges-cages, des canards en plastique, et plusieurs cabanes de chasseurs ainsi que des filets de camouflage.

Figure 42 : Cabanes et pièges
Source : extrait de l'EI

6.2. LES ABORDS PROCHES DU SITE D'ETUDE

6.2.1. Carrière et lacs

Les alentours du site d'étude sont marqués par les activités extractives de la vallée de la Garonne. Ainsi, adjacente aux limites Nord-Est du site d'étude se retrouve une sablière dont l'extraction a donné naissance au plan d'eau du site d'étude et aux lacs alentours.

Figure 43 : Sablière au Nord
Source : extrait de l'EI

6.2.2. Contexte agricole

Les abords du site d'étude sont également fortement marqués par les activités agricoles. De nombreuses grandes cultures sont présentes à l'Ouest et au Sud du site d'étude.

Figure 44 : Cultures à proximité du site d'étude
Source : extrait de l'EI

6.2.3. Habitat

Le site d'étude se place dans un contexte plutôt rural mais relativement dynamique. Plusieurs habitations sont donc à proximité de celui-ci :

- A 65 m à l'Ouest, les premières habitations du lieu-dit de « Borde-Basse » ;
- A 70 m à l'Est, les habitations du lieu-dit « Caulet » ;
- A 137 m au Sud, les habitations du lieu-dit « Boyer ».
- D'autres habitations sont également localisées au Sud, à 300m

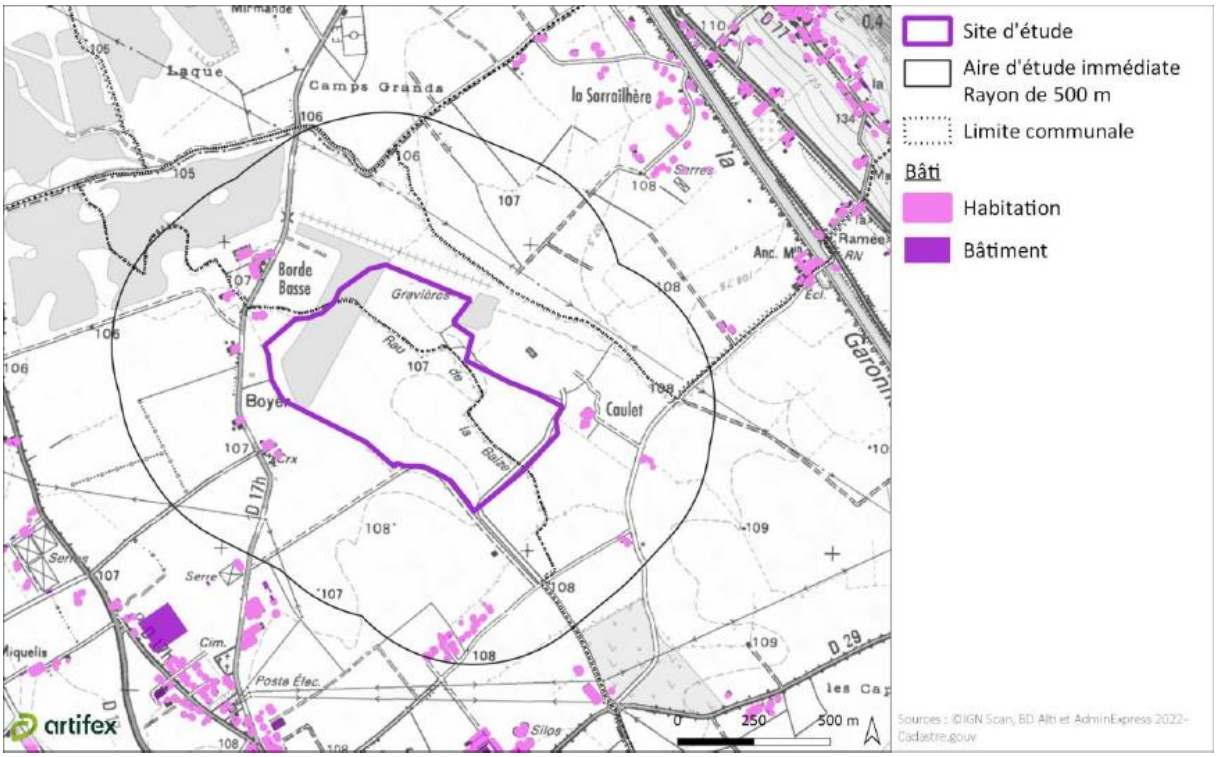


Figure 45 : Localisation des habitations aux abords du site
Source : extrait de l'EI

6.2.4. Transports

Plusieurs routes encadrent le site d'étude :

o A 65 m à l'Ouest se localise la route de Pompignan, aussi appelée D17h ;

o A 288 m à l'Est se retrouve le Chemin d'Encaulet.

o Adjacente aux limites Sud du site d'étude, une route communale fait la jonction entre la Route de Pompignan et le chemin des Carolles ;

Ces tris route sont respectivement représentées sur les trois photographies ci-dessous.

Figure 46 : Routes adjacentes au site d'étude
Source : (extrait de l'EI)

L'ensemble des éléments cités précédemment sont localisés sur la carte ci-après et décrits plus précisément dans les prochaines parties de l'état initial de l'étude d'impact environnemental.

6.2.5. L'accès au site

L'accès au site d'étude est permis depuis la route de déviation d'Ondes présentée ci-dessus. L'accès aux véhicules est limité par un portail ainsi que par des potelets présents au Sud. Autrement, le site d'étude n'est pas clôturé. L'accès au site d'étude est empruntable par des véhicules légers et lourds.

Les différents accès vers le site :

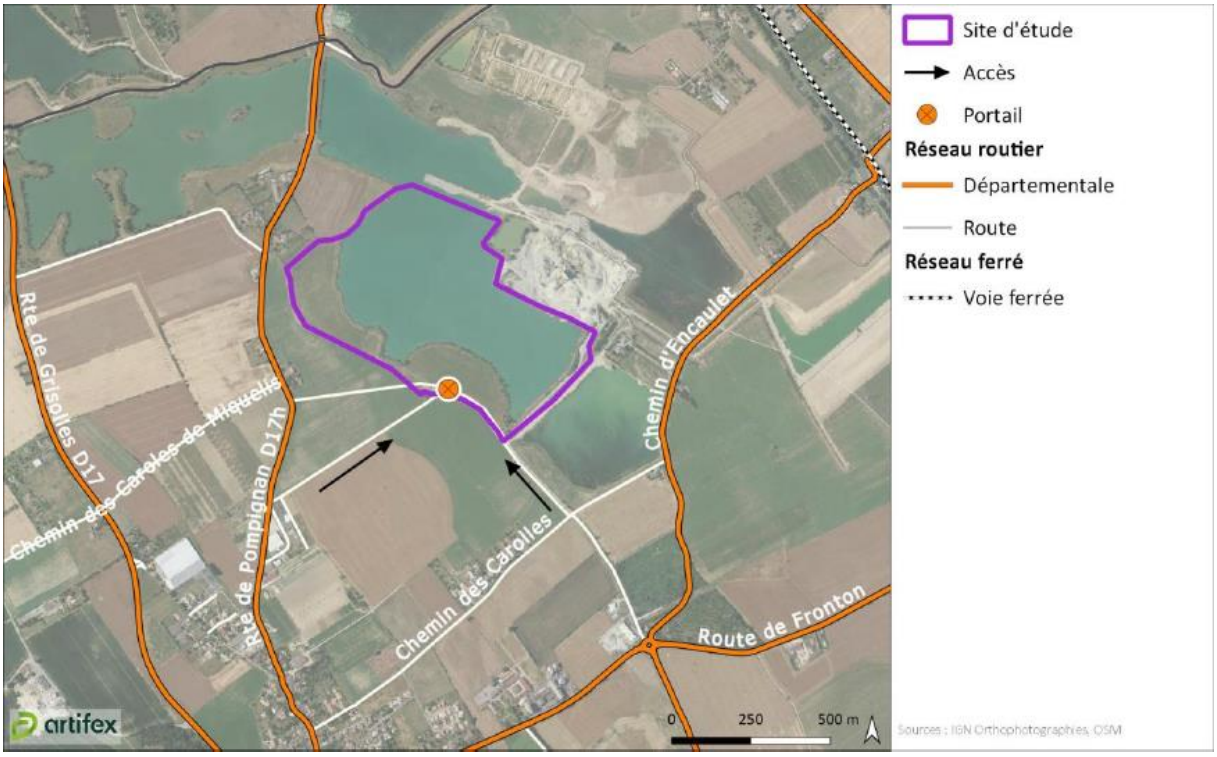


Figure 47 : Accès au site d'étude
Source : extrait de l'EI

Une voie ferrée est présente le long du Canal latéral à la Garonne, à 1,1 km à l'Est du site d'étude. Il s'agit de la ligne de chemin de fer LGV Bordeaux-Toulouse. D'une longueur de 200 km, elle est affectée au trafic des voyageurs entre Bordeaux et Toulouse.

Aucun aéroport n'est localisé à proximité du site d'étude. Le plus proche est celui de Toulouse Blagnac localisé à 19 km au Sud du site d'étude.

Selon les Voies Navigables de France, le Canal latéral à la Garonne est navigable pour les gabarits à 38,5 m. Ce canal, d'une longueur de 193 km et d'une largeur de 18 m comptait une flotte de 450 bateaux touristiques en 2007.

6.3. RESEAUX ET SERVITUDES

Dans le cadre de la présente étude, les gestionnaires des différents réseaux pouvant potentiellement se trouver au droit du site d'étude et présenter des sensibilités vis-à-vis de la mise en place d'un parc photovoltaïque ont été consultés. Leurs réponses sont centralisées en annexe 4 de l'étude d'impact.

Des repérages terrains ont permis de relever les principaux réseaux en complément des réponses aux courriers de consultations.

La carte suivante localise les différents réseaux identifiés dans les abords du site d'étude. A noter que la représentation des réseaux est dépendante des données fournies par les gestionnaires des réseaux.

Figure 48 : Les réseaux
Source : Extrait de l'EI

6.3.1. Réseaux électriques

Le réseau HTA aérien d'ENEDIS traverse la pointe Ouest du site d'étude. Aucun poteau ne prend place au droit du site d'étude. Aucuns travaux ne devront prendre place à moins de 3 mètres des lignes électriques aériennes.

Le réseau HTA enterré d'ENEDIS passe à proximité du site d'étude car il longe les routes proches mais il ne prend pas place au droit du site.

6.3.2. Réseaux de gaz

Un réseau de gaz enterré longe la limite Sud-Ouest du site d'étude. Le gestionnaire de cet ouvrage, TEREGA, demande à recevoir une DICT au moins 7 jours avant le début du chantier. Leurs coordonnées sont fournies en Annexe 4 de l'étude d'impact.

6.4. AGRICULTURE

En 2020, la Superficie Agricole Utile (SAU) de la commune d'Ondes est de 408 ha. L'espace agricole couvre donc 62,1 % du territoire communal. La SAU de la commune de Castelnau-d'Estrétefonds est de 943 ha, soit 33,3% du territoire communal.

Le contexte agricole de la commune, d'après le recensement agricole de 2010, présente des caractéristiques suivantes :

Commune	Exploitations agricoles (2020)	Unité de travail annuel	Superficie agricole utile (2020)	Cheptel	Superficie en terres labourables	Superficie en cultures permanentes	Superficie toujours en herbe
Ondes	8 exploitations	8 UTA*	408 ha	20 UGB**	463 ha	s ***	0
Castelnau-d'Estrétefonds	23 exploitations	26 UTA*	943 ha	133 UGB**	640 ha	74 ha	76 ha

Tableau 11 : Recensement agricole de 2010 (Ondes et Castelnau- d'Estrétefonds)

En 2020, l'orientation technico-économique de la commune d'Ondes correspond à la catégorie Fleurs et/ou horticulture diverse. Celle de Castelnau-d'Estrétefonds correspond à la catégorie Polyculture et/ou polyélevage.

La commune d'Ondes est davantage marquée par l'agriculture que celle de Castelnau-d'Estrétefonds. Toutefois, la SAU de cette seconde commune a augmenté de 19% entre 2010 et 2020 passant de 789 ha à 943 ha tandis que celle d'Ondes a régressé de 12,45 %, passant de 466 ha en 2010 à 408 ha en 2020.

Plus localement, d'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2020, les parties terrestres du site d'étude sont déclarées à la Politique Agricole Commune en tant que « Gel (Surfaces gelées sans production) ». Une partie d'entre elles sont classées en tant que « Jachère de 6 ans ou plus déclarée comme Surface d'intérêt écologique » tandis que les autres sont considérées comme « Jachères de 5 ans ou moins ». Ces surfaces s'étendent sur 9,98 ha, soit 24,19 % du site d'étude.

L'illustration suivante recense les parcelles agricoles issues des déclarations de 2020 au niveau du site d'étude.

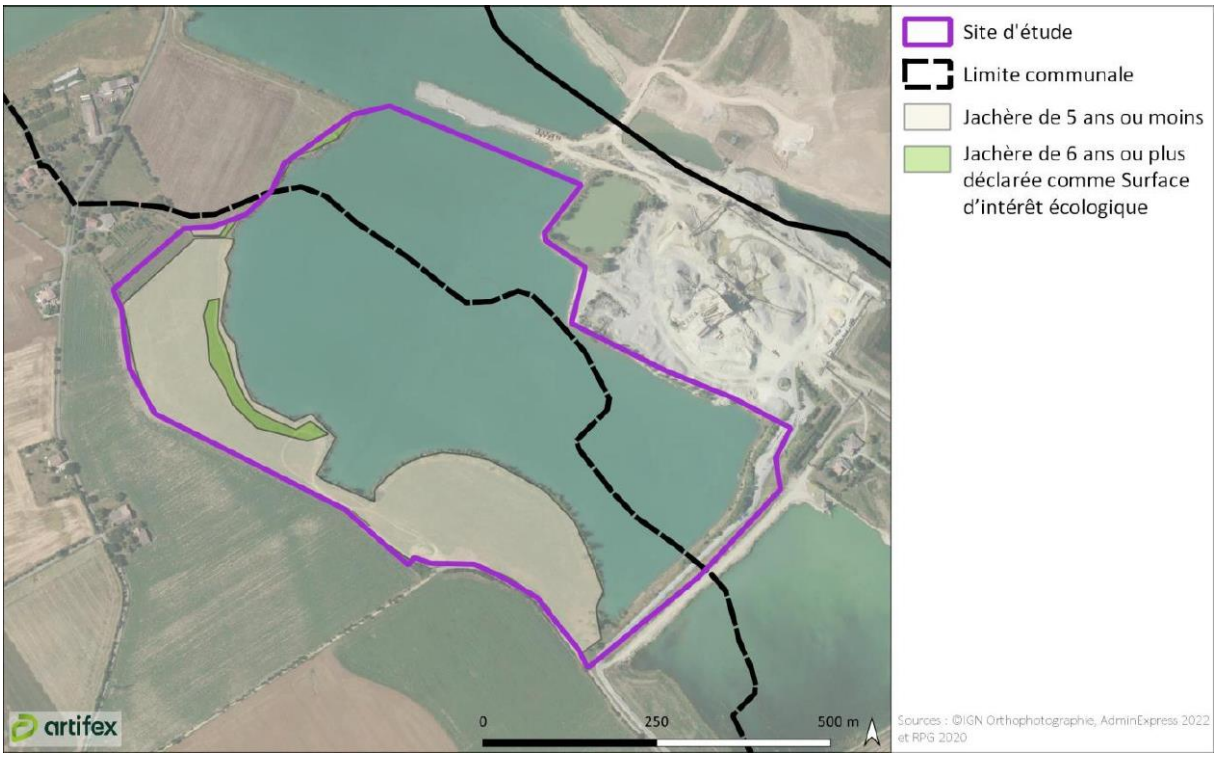


Figure 49 : Occupation de l'espace agricole du site d'étude
Source : extrait de l'EI

Etat actuel du site d'étude :

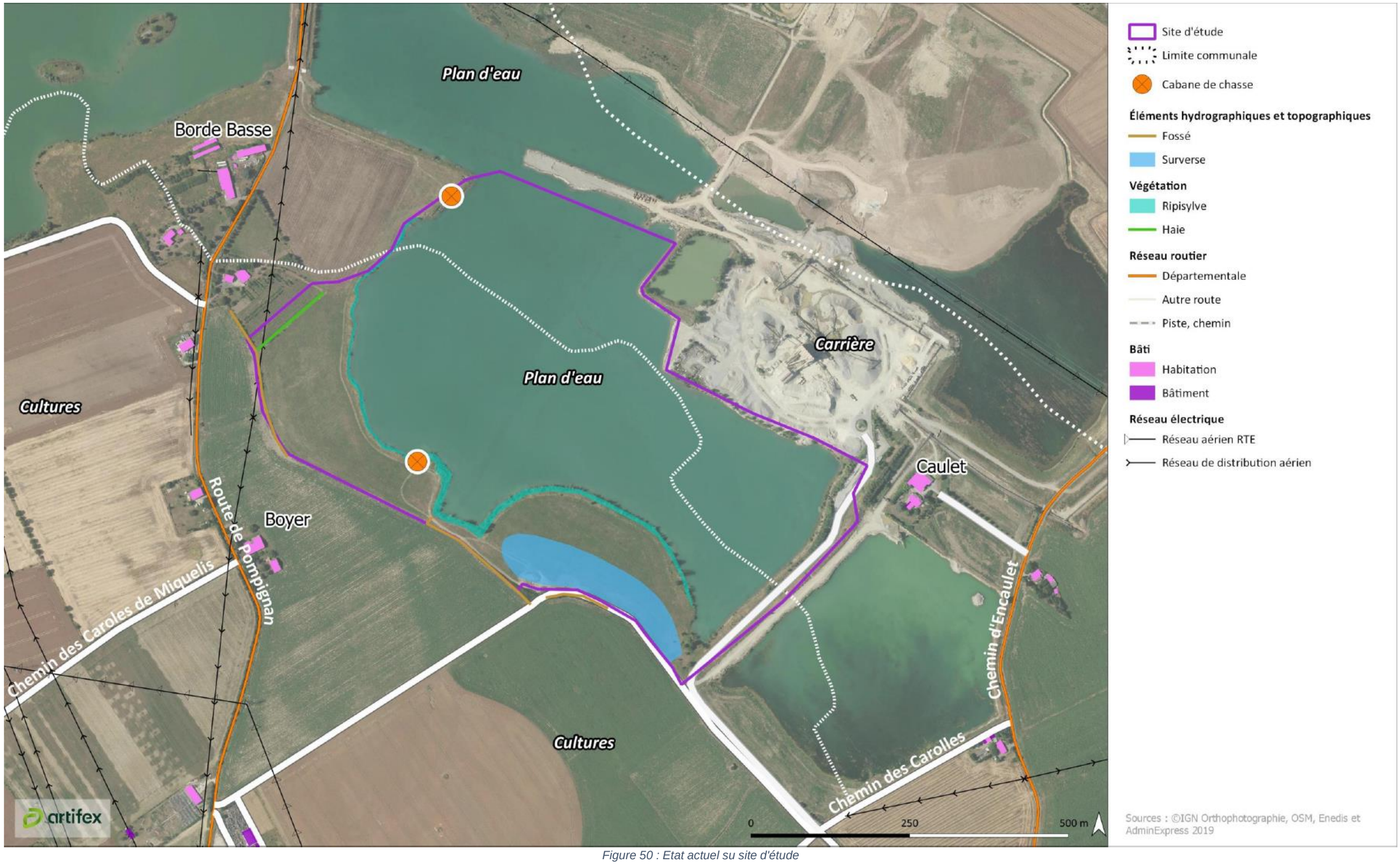


Figure 50 : Etat actuel su site d'étude
Source : Extrait de l'EI

6.5. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC SON ENVIRONNEMENT

6.5.1. Préambule

Ce présent projet a fait l'objet d'une étude d'impact réalisée par le bureau d'études ARTIFEX, dont les principales notions sont exposées dans le développement ci-après.

Il convient de consulter directement l'étude d'impact afin d'appréhender toutes les notions techniques. Ce chapitre décrit donc les conclusions de l'étude d'impact.

Il est à noter que la zone d'étude éloignée n'est concernée par aucun des zonages écologiques suivants :

- Espaces Naturels Sensibles (ENS) ;
- Zones compensatoires de projets ICPE ;
- Parc National (PN) ;
- Parc Naturel Régional (PNR) ;
- Réserve Naturelle Nationale (RNN) ;
- Réserve Naturelle Régionale (RNR).

6.5.2. Terrains du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) Occitanie

Le CEN Occitanie est une association loi 1901 impliquée dans une démarche visant à enrayer la dégradation de la biodiversité. Il agit pour la sauvegarde, la protection, la mise en valeur et l'étude des sites, milieux et paysages naturels de l'ex-région Poitou-Charentes qui représentent un intérêt écologique, floristique, faunistique, biologique, géologique ou paysager remarquable et de tout site à valeur économique potentielle.

Un terrain en maîtrise foncière ou d'usage par le CEN Occitanie est situé dans l'aire d'étude éloignée :

Nom du projet	Date	Description	Distance
LA ROSELIERE DE LA BARRAQUE	1994	Roselière	1,7 km

Tableau 12 : Terrains du CEN Occitanie dans l'aire d'étude éloignée

Analyse des interactions possibles avec le site d'étude :

Des espèces d'oiseaux qui occupent le site du CEN pour se reproduire, s'alimenter ou se reposer pourraient tout à fait utiliser de la même façon le site d'étude. Les espèces concernées sont notamment le Héron pourpré (Ardea purpurea), le Héron cendré (Ardea cinerea), le Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax), le Blongios nain (Ixobrychus minutus), l'Aigrette garzette (Egretta garzetta), le Râle d'eau (Rallus aquaticus), la Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus) et le Faucon hobereau (Falco subbuteo).

Des papillons de nuit patrimoniaux caractéristiques des zones humides et phragmitaies sont également connus du site du CEN et peuvent potentiellement être trouvés sur le site d'étude. Il s'agit de Macrochilo cribrumalis, de Nascia cilialis (qui vit sur Carex riparia), d'Archanara dissoluta, (la chenille consomme les phragmites), et de Coenobia rufa (qui dépend de divers joncs)

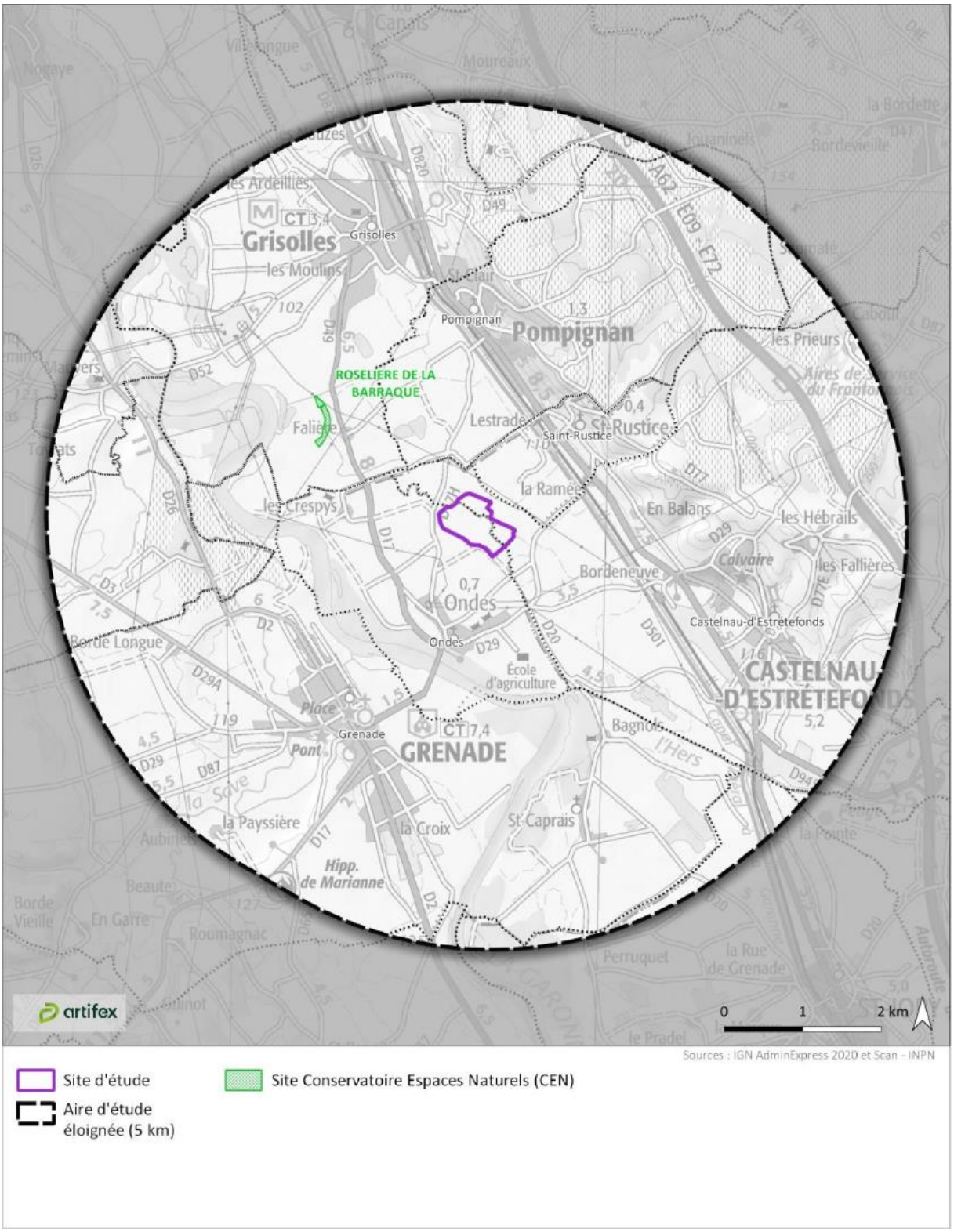


Figure 51 : Les sites Conservatoire Espaces Naturels

6.5.3. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope délimitent une zone protégée au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement, dans le but de préserver le patrimoine biologique en conservant les biotopes nécessaires à l'accomplissement du cycle biologique d'espèces protégées. Ces arrêtés limitent et réglementent les activités autorisées sur la zone protégée.

Le tableau suivant présente cinq APPB présents dans l'aire d'étude éloignée.

Identifiant	Nom	Distance
FR3800263	BIOTOPES NECESSAIRES A LA REPRODUCTION, AU REPOS ET A LA SURVIE DE POISSONS MIGRATEURS SUR LA GARONNE A L'AVAL DE TOULOUSE	1,5 km
FR3800243	BRAS MORT DE GRISOLLES	1,7 km
FR3800489	LA SAULAIE DE SAINT-CAPRAIS A GRENADE	2,0 km
FR3800242	SECTIONS DU COURS DE LA GARONNE, DU TARN, DE L'AVEYRON ET DU VIAUR DANS LEUR TRAVERSEE DU DEPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE	2,3 km
FR3800244	SITE DE VERDUN A SAINT-PIERRE	4,8 km

Tableau 13 : APPB dans l'aire d'étude éloignée

Analyse des interactions possibles avec le site d'étude :

Les APPB « Biotopes nécessaires à la reproduction, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne à l'aval de Toulouse » et « Sections du cours de la Garonne, du Tarn, de l'Aveyron et du Viaur dans leur traversée du département du Tarn-et-Garonne » concernent la protection de poissons migrateurs qui ne seront pas trouvés sur le site d'étude. En revanche, les trois autres APPB visent à préserver des oiseaux protégés qui pourraient potentiellement utiliser le site d'étude pour se reproduire, s'alimenter et/ou se reposer. Les espèces concernées sont le Héron pourpré (Ardea purpurea), le Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax), le Milan noir (Milvus migrans), l'Hirondelle de rivage (Riparia riparia) et le Faucon hobereau (Falco subbuteo).

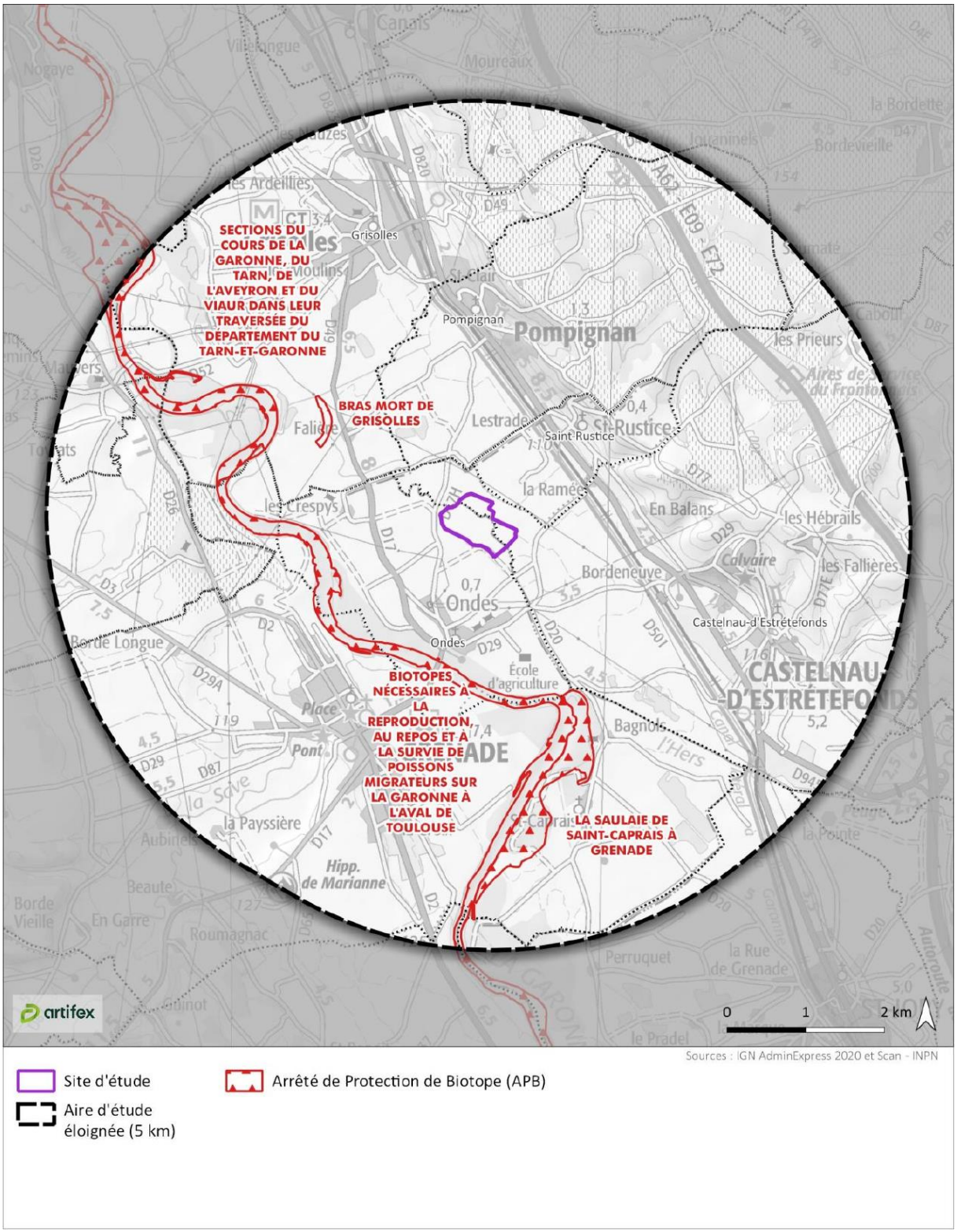


Figure 52 : Les sites APPB

6.5.4. Natura 2000

Le réseau de sites Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique des espèces et des habitats sur le territoire de l'Union Européenne dans une logique de développement durable. Pour ce faire, les États membres prennent l'engagement de restaurer ou de préserver le bon état de conservation des espèces, animales et végétales, et des habitats menacés à l'échelle de l'union européenne, tout en prenant en compte les activités socio- économiques.

Ce réseau s'appuie sur deux Directives européennes, à savoir :

○ La directive « Oiseaux » datant de 1979, qui impose à chaque État de désigner des Zones de Protection Spéciale (ZPS) correspondant aux espaces fréquentés par les espèces d'oiseaux nécessitant une protection particulière. Ces espèces sont listées dans les annexes de la directive ;

○ La directive « Habitats » datant de 1992, qui crée des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au sein desquelles des espèces (flore et faune autre que les oiseaux) et des habitats naturels (milieux à forte richesse en biodiversité) nécessitent une protection particulière à l'échelle de l'Union européenne. Ces espèces et habitats d'intérêt communautaire sont listés dans les annexes de cette directive.

Le tableau ci-dessous mentionne les sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée.

Type de zonage	Identifiant	Nom du site	Distance
ZSC	FR7301822	GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE	1,3 km
ZPS	FR7312014	VALLEE DE LA GARONNE DE MURET A MOISSAC	94 m

Tableau 14 : Sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée

Analyse des interactions possibles avec le site d'étude :

Certaines espèces de chauves-souris mentionnées dans la ZSC pourraient venir chasser sur le site d'étude. On peut notamment citer le Petit Murin (Myotis blythii) ou le Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii). Chez les insectes, la Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii) pourrait se reproduire au sein du plan d'eau. De plus, si des vieux chênes bordent le plan d'eau, des coléoptères saproxylophages tels que le Lucane cerf-volant (Lucanus cervus) et le Grand capricorne (Cerambyx cerdo) pourraient s'y reproduire. Enfin, de jeunes pieds d'aubépines ou de prunelliers pourront servir de plante-hôte à la Laineuse du prunellier (Eriogaster catax).

Au regard des données de la ZPS, le site d'étude pourrait être utilisé pour le repos, l'alimentation et/ou la reproduction des espèces suivantes : Aigrette garzette (Egretta garzetta), Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus), Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax), Blongios nain (Ixobrychus minutus), Combattant varié (Calidris pugnax), Crabier chevelu (Ardeola ralloides), Faucon émerillon (Falco columbarius), Faucon hobereau (Falco subbuteo), Grande Aigrette (Ardea alba), Guêpier d'Europe (Merops apiaster), Héron cendré (Ardea cinerea), Héron garde-bœufs (Bubulcus ibis), Héron pourpré (Ardea purpurea), Hirondelle de rivage (Riparia riparia), Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis), Milan noir (Milvus migrans), Mouette rieuse (Chroicocephalus ridibundus), Petit Gravelot (Charadrius dubius), Sterne pierregarin (Sterna hirundo).

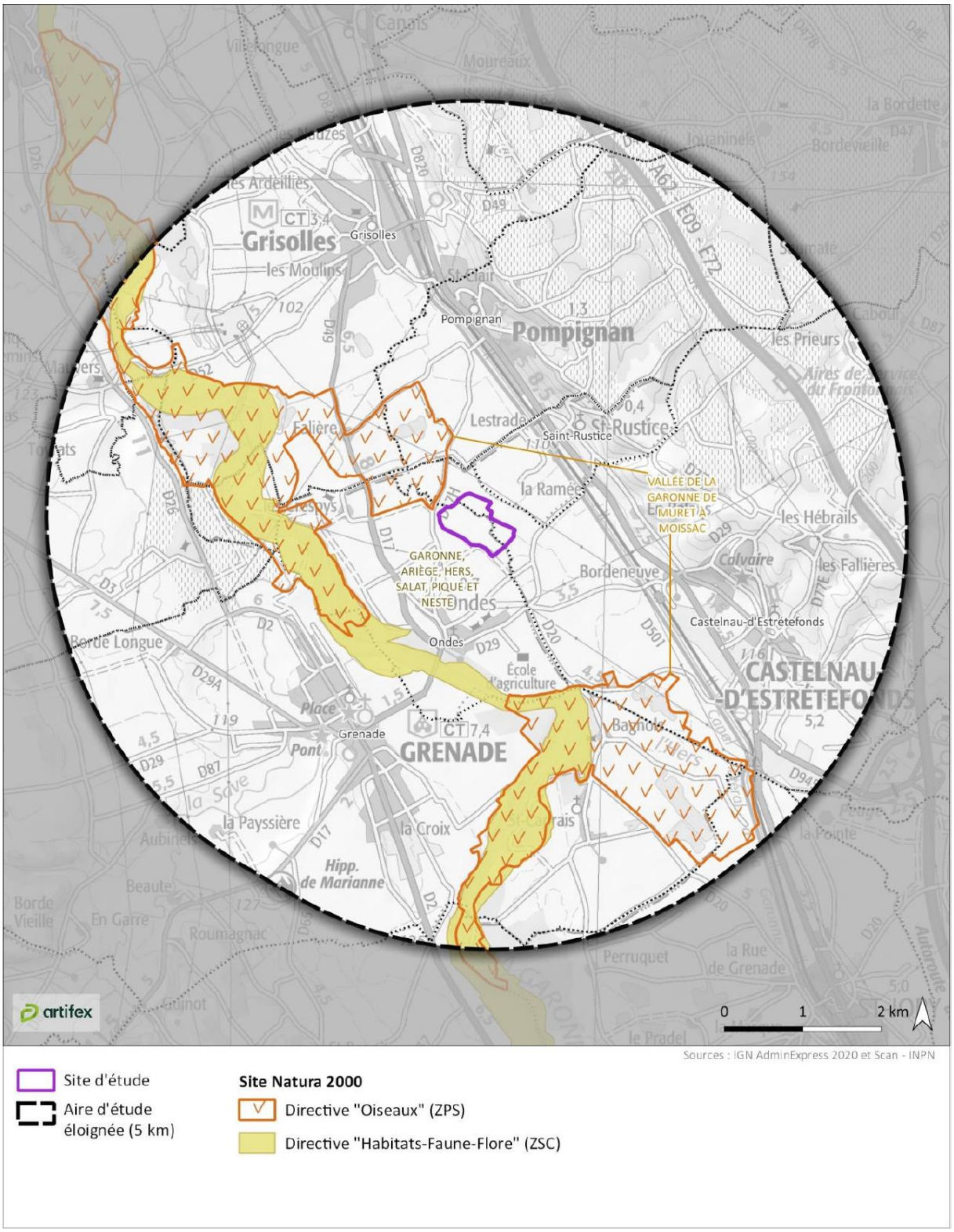


Figure 53 : Les sites Natura 2000

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

L'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire, sur l'ensemble du territoire national, des secteurs de grand intérêt écologique dans la perspective d'améliorer les connaissances et de créer un outil d'aide à la décision (protection des espaces naturels, aménagement du territoire). On distingue deux types de ZNIEFF :

○ Les zones de type I sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;

○ Les zones de type II sont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les espaces alentour.

Le tableau ci-dessous énumère les zonages écologiques d'inventaires présents dans l'aire d'étude éloignée.

Type de zonage	Identifiant	Nom du site	Distance
ZNIEFF de type I	730030253	GRAVIERES DE CRESPYS	247 m
	730003044	GRAVIERES DE SAINT-CAPRAIS ET DE LA GRAVETTE	2,0 km
	730003045	LA GARONNE DE MONTREJEAU JUSQU'A LAMAGISTERE	1,4 km
	730030458	RIVIERE DE LA SAVE EN AVAL DE MONTAIGUT-SUR-SAVE	2,0 km
ZNIEFF de type II	730010521	GARONNE ET MILIEUX RIVERAINS, EN AVAL DE MONTREJEAU	1,4 km

Tableau 15 : ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée

Analyse des interactions possibles avec le site d'étude :

Le site d'étude présente surtout des similitudes en termes d'habitats avec les ZNIEFF de type I « Gravières de Crespys » et « Gravières de Saint-Caprais et de la Gravette ». Un bon nombre des espèces d'oiseaux qui y sont présentes peuvent se retrouver sur le site d'étude pour se reposer, hiverner, s'alimenter et / ou se reproduire. On peut notamment citer : l'Aigrette garzette (Egretta garzetta), le Balbuzard pêcheur (Pandion haliaetus), le Canard pilet (Anas acuta), le Canard souchet (Anas clypeata), le Chevalier culblanc (Tringa ochropus), le Courlis cendré (Numenius arquata), le Foulque macroule (Fulica atra), le Fuligule milouin (Aythya ferina), le Fuligule morillon (Aythya fuligula), le Fuligule nyroca (Aythya nyroca), la Grande Aigrette (Ardea alba), le Grèbe huppé (Podiceps cristatus), le Grèbe à cou noir (Podiceps nigricollis), le Grèbe castagneux (Tachybaptus ruficolis), la Guifette moustac (Chlidonias hybridus), la Guifette noire (Chlidonias niger), le Héron garde-bœufs (Bubulcus ibis), le Héron pourpré (Ardea purpurea), l'Hirondelle de rivage (Riparia riparia), la Mouette rieuse (Chroicocephalus ridibundus), la Mouette mélanocéphale (Ichthyaetus melanocephalus), la Nette rousse (Netta rufina), la Sarcelle d'hiver (Anas crecca), la Sarcelle d'été (Anas querquedula), la Sterne pierregarin (Sterna hirundo), la Tadorne de Belon (Tadorna tadorna).

D'autres espèces d'oiseaux observées sur les trois autres ZNIEFF peuvent venir se rajouter aux potentialités mentionnées précédemment : le Bihoreau gris (Nycticorax nycticorax), le Faucon hobereau (Falco subbuteo), le Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo), le Grand Gravelot (Charadrius hiaticula), le Héron cendré (Ardea cinerea), le Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis), le Petit Gravelot (Charadrius dubius), le Râle d'eau (Rallus aquaticus), la Rousserolle turdoïde (Acrocephalus arundinaceus), le Vanneau huppé (Vanellus vanellus).

Certains oiseaux peuvent aussi être rencontrés uniquement en hivernage ou en halte migratoire : le Bécasseau cocorli (Calidris ferruginea), le Bécasseau minute (Calidris minuta), la Bécassine des marais (Gallinago gallinago),le Bruant des roseaux (Emberiza schoeniclus),

le Chevalier aboyeur (Tringa nebularia), le Chevalier bargette (Xenus cinereus), le Chevalier culblanc (Tringa ochropus), le Gravelot à collier interrompu (Charadrius alexandrinus), le Pluvier argenté (Pluvialis squatarola), le Pluvier doré (Pluvialis apricaria).

Concernant les reptiles, la Cistude d'Europe (Emys orbicularis) peut fréquenter le plan d'eau.

Le Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus), référencé sur la ZNIEFF « La Garonne de Montrejeau jusqu'à Lamagistère » peut fréquenter le site d'étude.

La Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii) peut utiliser le plan d'eau pour sa reproduction. Le Lucane cerf-volant (Lucanus cervus) peut être trouvé s'il y a des vieux chênes aux abords du site d'étude.

Du côté des mammifères, le Putois d'Europe (Mustela putorius) pourrait fréquenter le plan d'eau. De plus, diverses espèces de chiroptères peuvent fréquenter le site d'étude pour des activités de chasse, notamment : le Murin de Daubenton (Myotis daubentonii), la Noctule commune (Nyctalus noctula), la Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri), le Petit Murin (Myotis blythii), la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus), la Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii), la Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus) et la Sérotine commune (Eptesicus serotinus).

Enfin, les gravières peuvent abriter quelques lambeaux de phragmitaie (habitat déterminant) et quelques espèces végétales se développant sur les berges des plans d'eau en voie d'assèchement comme le Scirpe à nombreuses tiges (Eleocharis multicaulis)

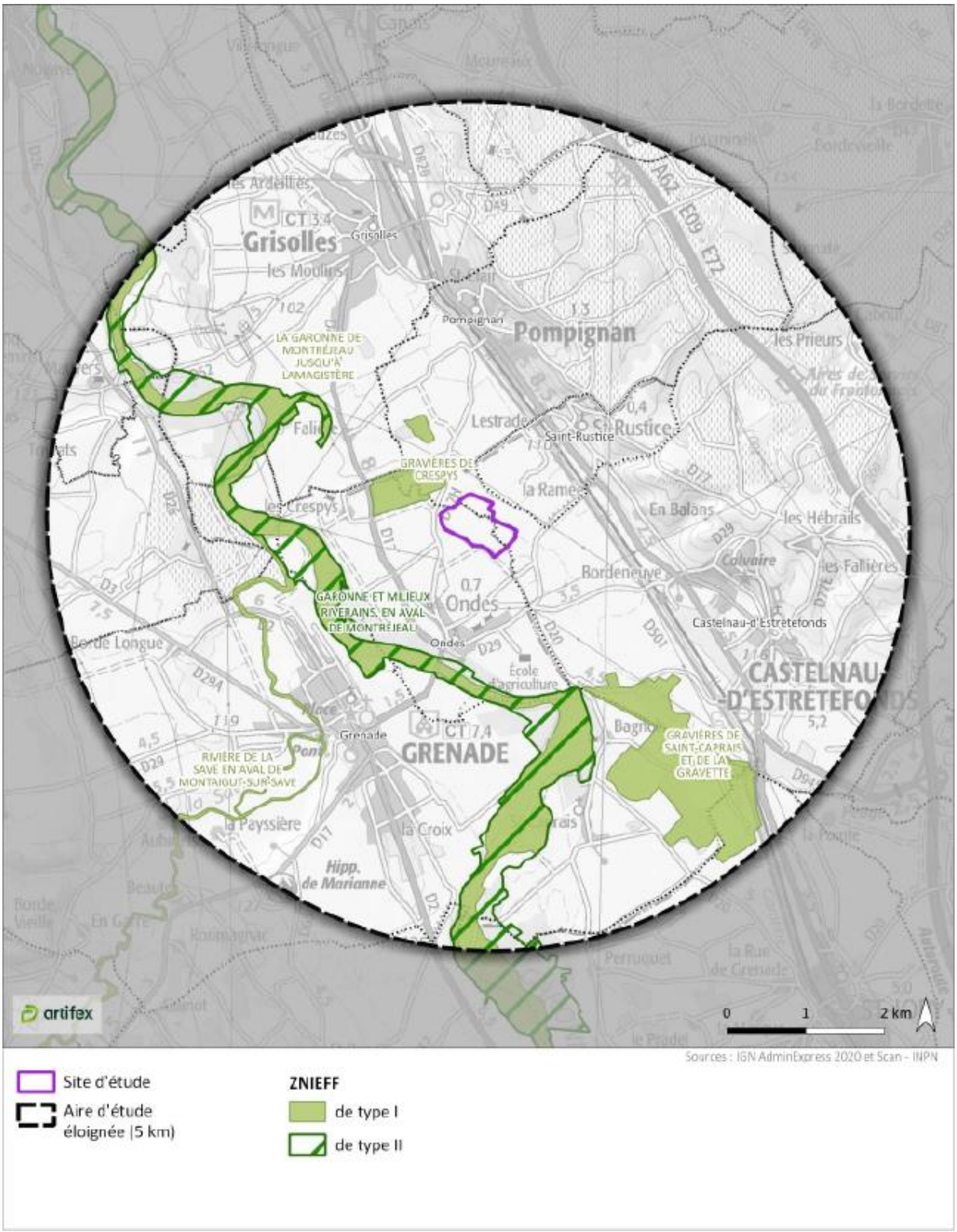


Figure 54 : Les ZNIEFF

6.5.6. Zones humides

Définition juridique

L'article L.211-1 du code de l'environnement, issu de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R211-108 du code de l'environnement précise que les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique […] La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I. »

Au niveau international, la définition des zones humides est donnée par la Convention de Ramsar. Les zones humides, entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont : « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

Deux types de zones humides

○ Zone humide fonctionnelle : c'est une zone marquée par la présence de végétation hygrophile. Elle assure une ou des fonctions spécifiques à ces milieux qui sont : la régulation hydraulique, biogéochimique et/ou écologique. Elle est à préserver dans le plan local d'urbanisme.

○ Zone humide altérée : c'est une zone qui a perdu une partie de ses fonctions à la suite d'aménagements anthropiques (drains, remblais, mise en culture...). Néanmoins, elle reste une zone humide au titre du code de l'environnement.

Les zones humides présentent un intérêt écologique particulièrement important. Elles sont une zone de transition entre les milieux terrestre et aquatique et abritent des espèces à fortes valeurs patrimoniales.

Les zones humides recensées dans le périmètre de l'aire d'étude éloignée

61 zones humides sont référencées au sein de l'aire d'étude éloignée. Celles-ci sont de nature diverse : bordures de cours d'eau, bancs de graviers ou de limons, zones humides artificielles, lagons industriels, eaux douces stagnantes, etc.

Une seule concerne la partie Nord du site d'étude. Il s'agit du plan d'eau résultant de l'exploitation de granulats (carrière).

Il est important de considérer que la législation concernant la dénomination et l'identification des zones humides a récemment évolué. Désormais, la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, spécifie que les critères législatifs d'identification d'une zone humide sont alternatifs et non plus cumulatifs. Ainsi, une zone humide peut être définie par une végétation spontanée hygrophile ou par des traces d'oxydo-réduction dans le sol. Chaque critère se suffit donc à lui-même pour identifier une zone humide.

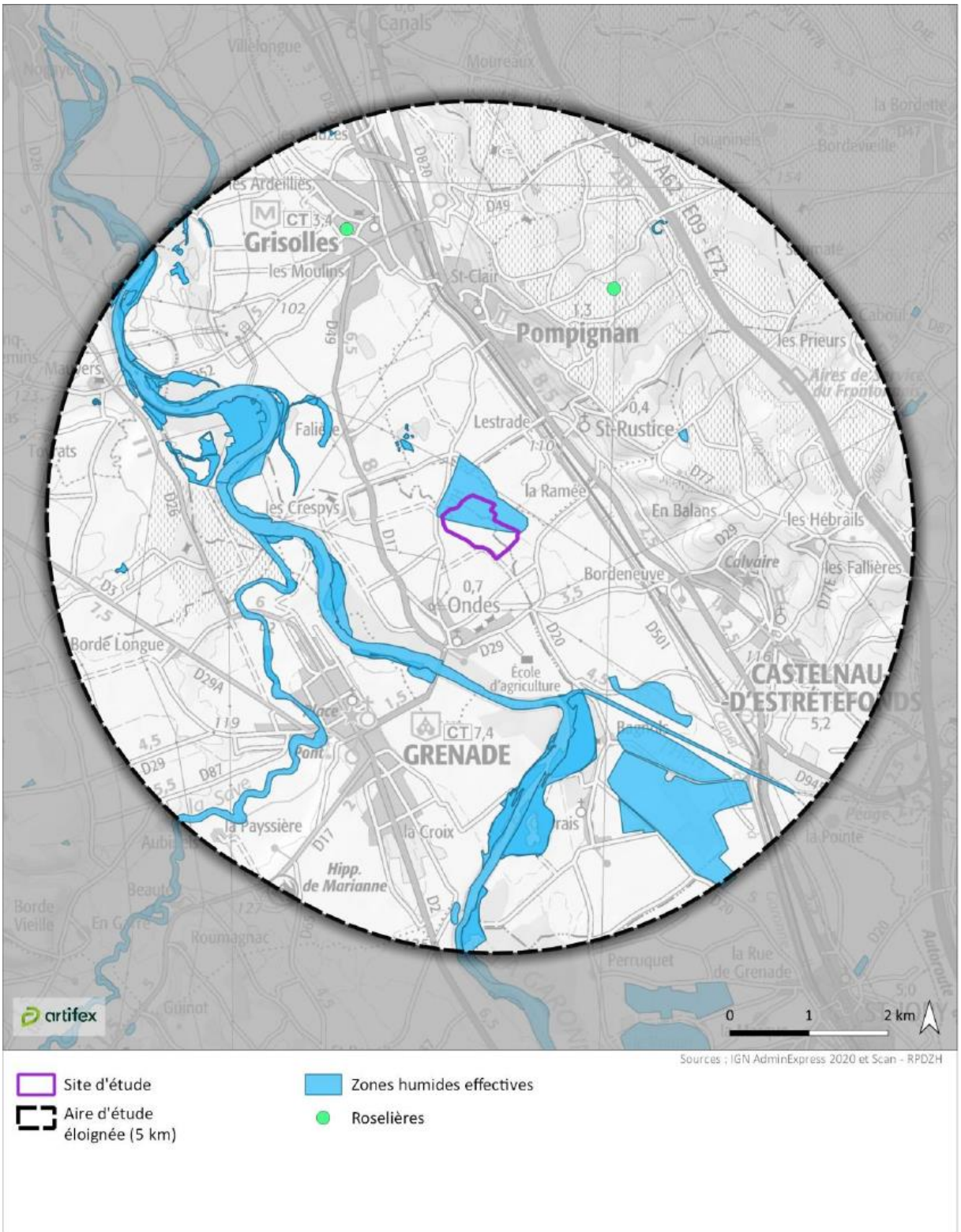


Figure 55 : Les zones humides

Il est à noter que la définition de ces zones humides ne correspond plus vraiement à la réalité du terrain. C'est pourquoi une étude plus poussée a été réalisée afin d'identifier réellement les zones humides.

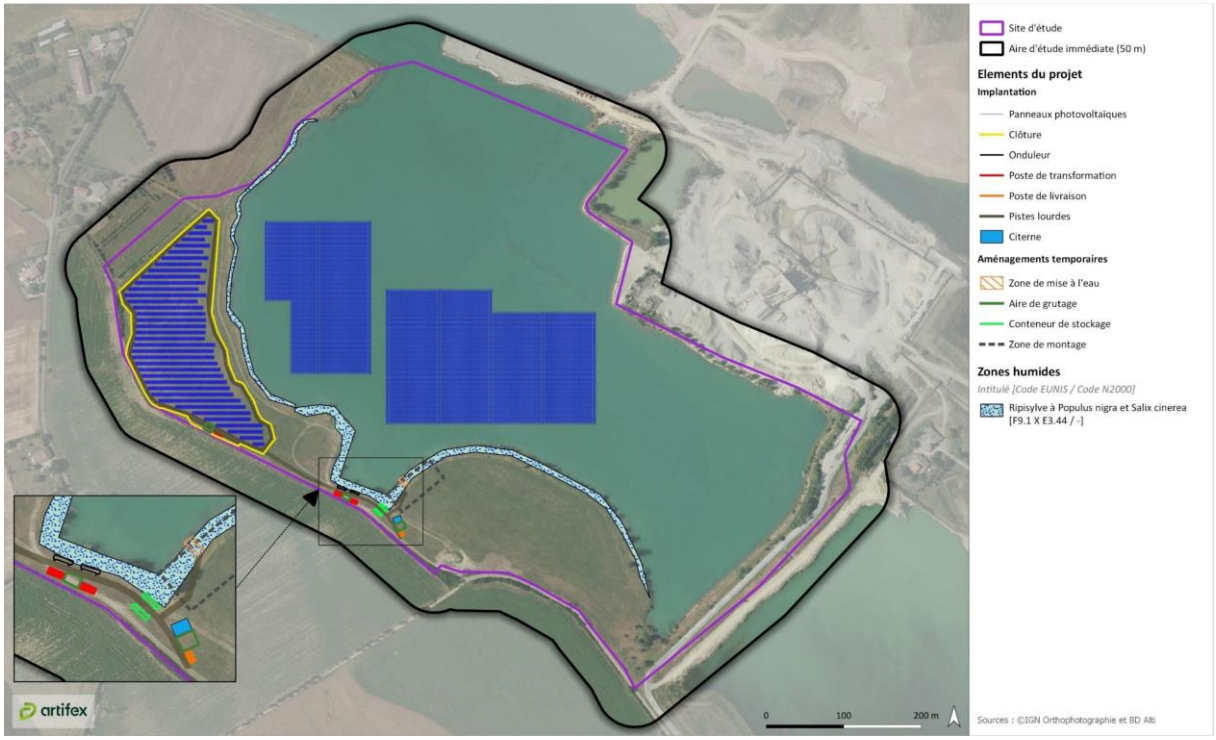


Figure 56 : Identification des zones humides

Pour plus de précisions sur les zones humides et l'impact du projet sur ces dernières, se référer à l'étude d'impact.

6.5.7. Les Plans Nationaux d'Actions

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'années et renforcé à la suite du Grenelle de l'Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, il vise à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Chaque plan est construit en trois parties. La première fait la synthèse des acquis sur le sujet (contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et actions déjà conduites) tandis que la deuxième partie décrit les besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et la définition d'une stratégie à long terme. Enfin, la troisième partie précise les objectifs à atteindre, les actions de conservation à mener et les modalités organisationnelles de l'application du plan.

L'emprise de l'aire d'étude éloignée est incluse dans un périmètre de plan national d'actions.

Taxon	Espèce(s) Zonage pris en compte	Distance	Période du PNA
Insecte	Genre *Maculinea*	681 m	2011-2015

Tableau 16 : PNA dans l'aire d'étude éloignée

Quatre espèces de Maculinea existent en France. Les cartes de répartition nationales indiquent que seul l'Azuré du serpolet (Maculinea arion) peut être recensé dans le secteur. Une attention particulière a été portée à la détection de cette espèce et à l'évaluation de la fonctionnalité des milieux identifiés dans l'aire d'étude immédiate pour cette dernière.

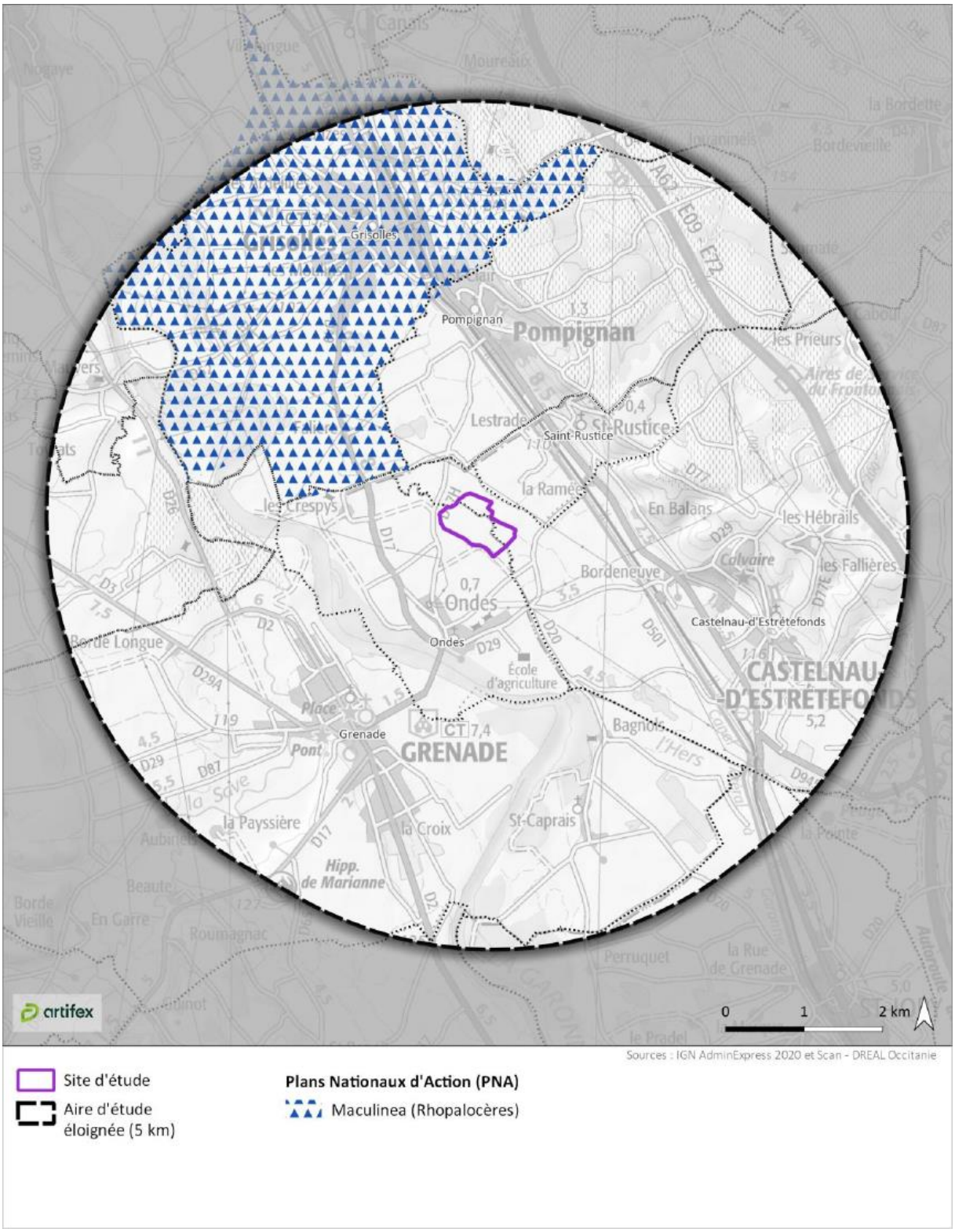


Figure 57 : Les PNA

6.5.8. Documents cadres Trame Verte et Bleue

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB représente un ensemble de continuités écologiques terrestre (trame verte) et aquatique (trame bleue) composées de :

○ « Réservoirs de biodiversité », accueillant une biodiversité riche et diversifiée, et permettant la dispersion d'individus vers d'autres espaces ;

○ « Corridors écologiques », assurant une liaison entre milieux naturels et permettant la migration ou la dispersion des espèces.

La TVB a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

A l'échelle régionale, la TVB se traduit par la co-élaboration par l'État et la Région d'un Schéma de Cohérence Écologique (SRCE). Il s'agit d'un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des TVB locales. Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux puisqu'il est considéré à grande échelle, afin de mettre en évidence les grands axes et réservoirs écologiques.

• La TVB régionale

Le projet de SRCE de la région Midi-Pyrénées a été 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 éloignée (rayon de 5 km).

• Au niveau du site d'étude

L'aire d'étude éloignée est concernée par plusieurs éléments de biodiversité de la trame verte et bleue identifiés dans le SRCE de l'ex-région Midi-Pyrénées. Il s'agit de différents cours d'eau (à préserver ou à remettre en bon état), de corridors écologiques (à préserver ou à remettre en bon état) et de réservoirs de biodiversité. Différents obstacles à la continuité écologique sont aussi identifiés au sein des 5 km.

L'ancienne carrière (Gravières de Crespys), située à environ 250 m au Nord-Ouest du site d'étude, est considérée comme un réservoir de biodiversité.

Par ailleurs, le site d'étude est traversé par un cours d'eau à préserver. Toutefois, il semble aujourd'hui être en partie avalé par le nouveau plan d'eau.

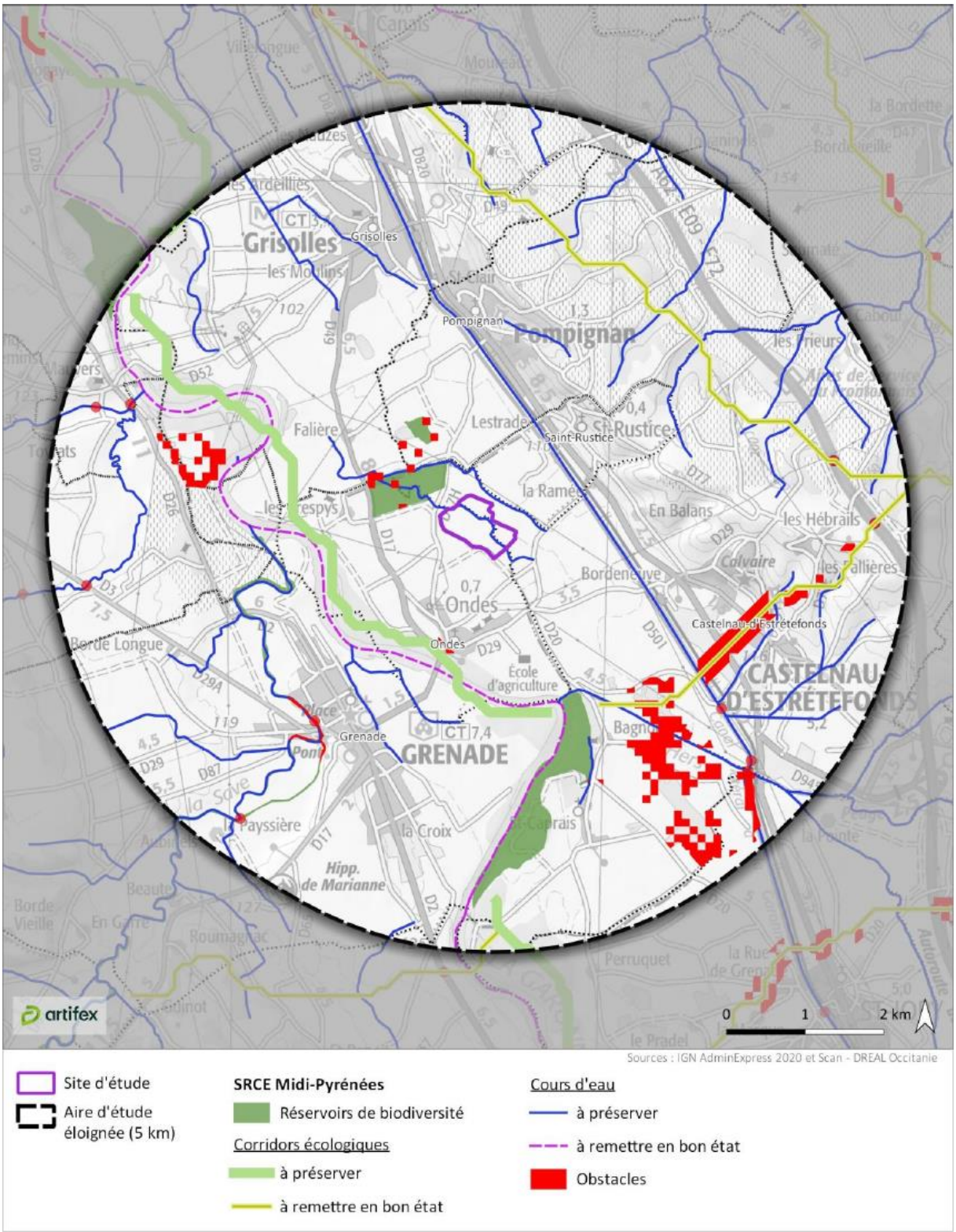


Figure 58 : TVB sur la commune de Ondes

La TVB à l'échelle du projet

Les inventaires ont permis d'identifier plusieurs structures éco-paysagères au sein du site d'étude :
- les habitats ouverts de type prairies mésophiles sont favorables aux insectes (lépidoptères, orthoptères), à certaines espèces d'oiseaux patrimoniales comme la Cisticole des joncs pour leur reproduction ainsi qu'à certains rapaces patrimoniaux pour leur alimentation (Milan royal) ;
- les habitats semi-ouverts de type fourrés offrent un lieu de refuge, de chasse et de transit à de nombreuses espèces (reptiles, petits mammifères, passereaux, chiroptère …), dont certaines espèces patrimoniales comme le Moineau friquet ou le Minioptère de Schreibers ;
- les habitats aquatiques permanents (plans d'eau et abords) offrent des lieux d'alimentation, de reproduction et ou d'hivernage à la faune liée aux milieux aquatiques et notamment aux oiseaux comme la Nette rousse, l'Hirondelle de rivage ou encore le Bihoreau gris. Les chiroptères fréquentent fortement ses milieux également pour la chasse.

Globalement, le site d'étude offre, grâce à son plan d'eau, un lieu particulièrement attractif pour les chiroptères, et surtout l'avifaune patrimoniale que ce soit pour la reproduction, l'alimentation ou les haltes migratoires. La proximité de milieux ouverts de type prairies permet de diversifier le cortège d'espèces présentes sur le site d'étude.

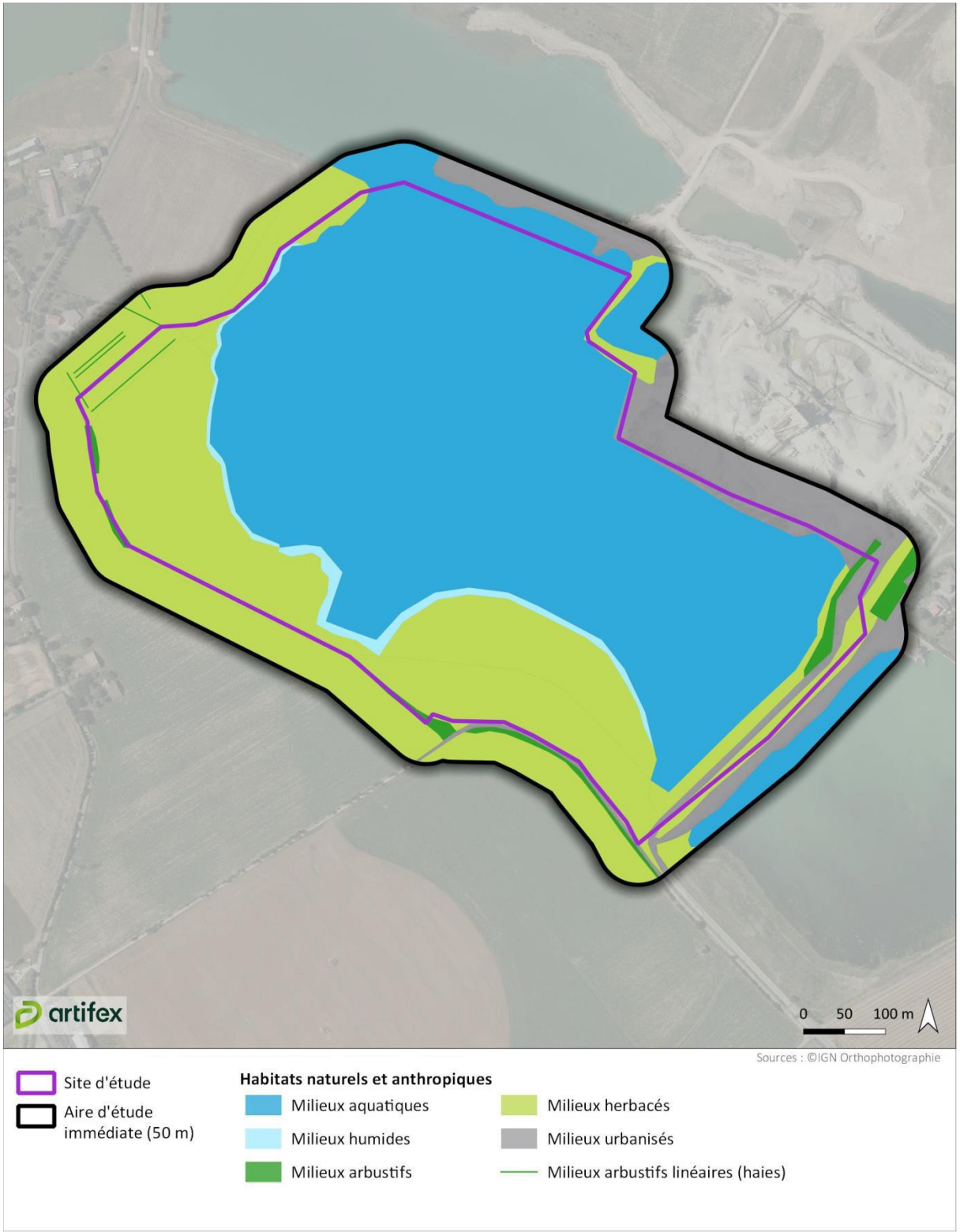


Figure 59 : Trame Verte et Bleue à l'échelle du projet

Le SCoT Nord Toulousain

Les documents d'urbanisme constituent un des outils essentiels pour la mise en œuvre de la TVB, avec l'obligation de « prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique » (selon le code de l'environnement) et de « préservation et remise en bon état des continuités écologiques » (selon le code de l'urbanisme). Pour un document d'urbanisme, il s'agit donc à

la fois d'intégrer les enjeux régionaux identifiés dans le SRCE (lorsqu'il existe), mais aussi de s'intéresser aux enjeux de continuités écologiques propres au territoire de la collectivité.

• La TVB du 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. La commune d'Ondes est intégrée au SCoT du Nord Toulousain. Ce dernier a été approuvé par délibération du 27 juin 2011 et constitue le document de référence pour l'aménagement et l'urbanisme à l'échelle des 66 communes qui le composent.

• Au niveau du site d'étude

L'aire d'étude éloignée comporte des éléments très variés, identifiés dans le SCoT Nord Toulousain. Ainsi, une partie est occupée par des « Espaces naturels remarquables », des « Espaces naturels de qualité notable », des éléments du réseau hydrographiques et des continuités écologiques (vertes et bleues) à préserver. D'autres secteurs sont urbanisés ou cultivés et montrent moins d'intérêt.

Une grande partie du site d'étude est désignée dans le SCoT comme élément hydrographique correspondant au plan d'eau. Ses pourtours sont définis comme « Espaces naturels remarquables » ou comme « Espaces naturels de qualité notable ». Des « continuités écologiques vertes » sont également présentes au Nord et au Sud du site d'étude.

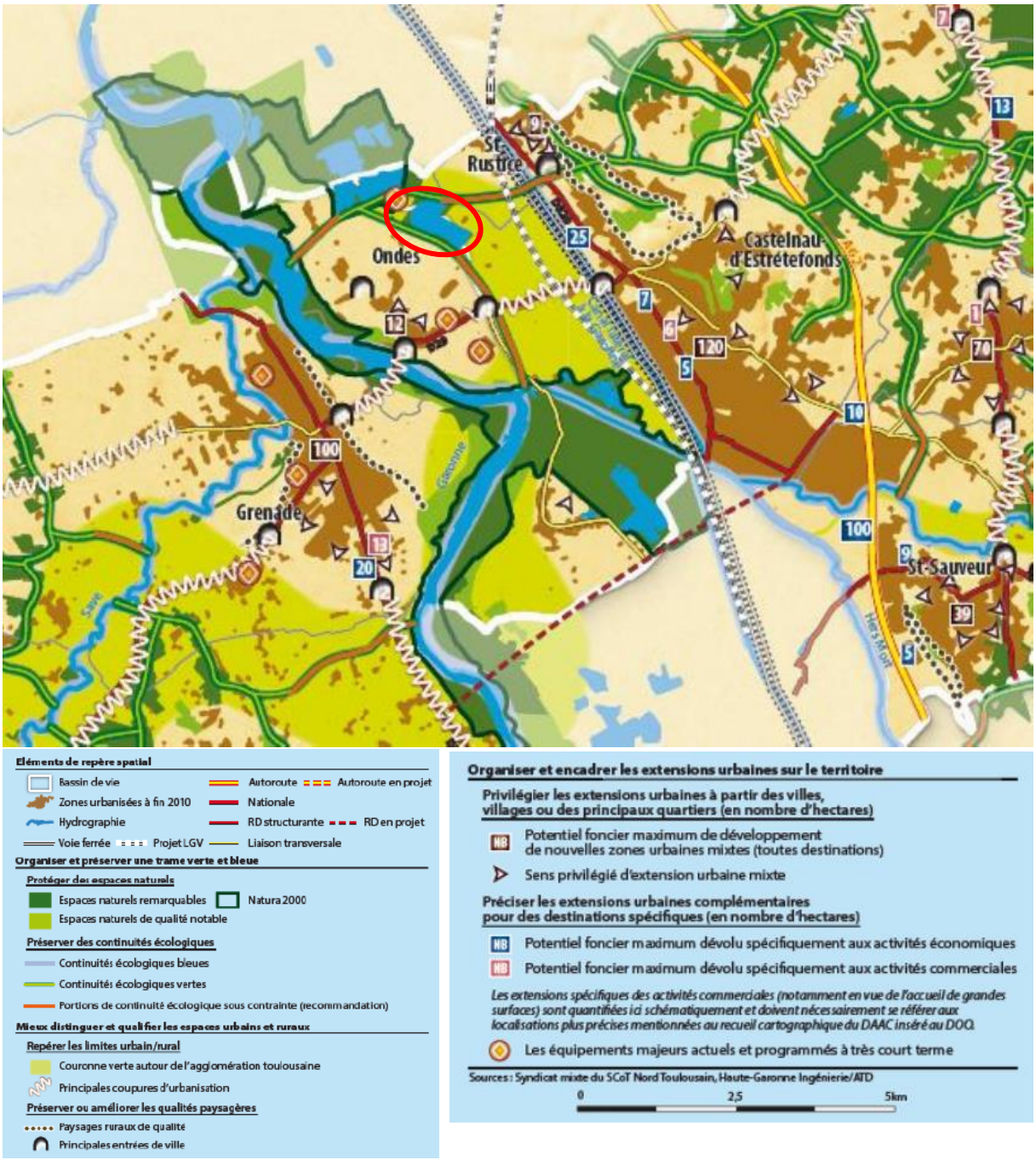


Figure 60 : Trame verte et bleue - Source SCoT Nord Toulousain

6.5.9. Synthèse des enjeux écologiques

Suite à plusieurs passages sur le terrain les enjeux écologiques relevées sont les suivants. Les compléments d'informations sont à retrouver dans l'étude d'impact.

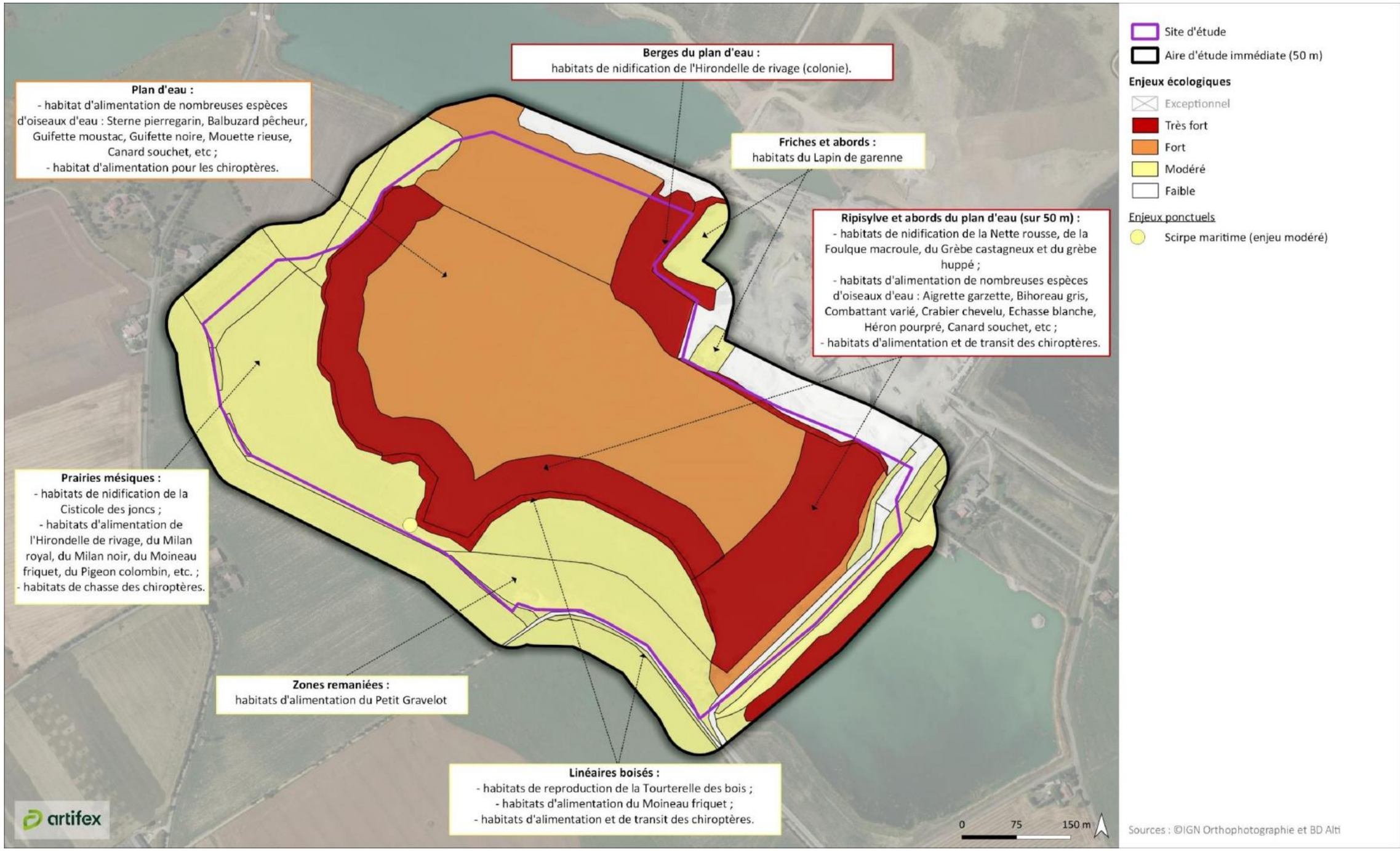


Figure 61 : Synthèse des enjeux écologiques

Figure 62 : Localisation du projet par rapport aux enjeux écologiques

6.6. PAYSAGE ET PATRIMOINE

Le site d'étude se trouve au sein d'une seule et même unité paysagère, il s'agit de la Garonne des terrasses. L'Atlas des paysages de la Haute Garonne présente la rivière Garonne et ses berges comme un réservoir de biodiversité majeur, un corridor aquatique et terrestre, constituant la colonne vertébrale paysagère de cette unité.

L'analyse de l'évolution des paysages de la Garonne des terrasses révèle d'importants bouleversements, liés en particulier à un développement économique précurseur d'une intense urbanisation résidentielle. Depuis les années 1990, la ZAC Eurocentre, qui concentre une grande partie de son activité dans ce territoire, s'est développée sur les terres agricoles au sein de la basse plaine.

Les carrières d'extraction de matériaux s'y sont développé conjointement ; c'est au sein de ces carrières que se trouve le site d'étude. Quant aux coteaux et à la basse terrasse, ils font surtout l'objet d'un processus d'urbanisation à vocation résidentielle. Les villages ont vu leur emprise s'étendre très largement avec la naissance de quartiers pavillonnaires, absorbant le noyau historique dans un agrégat d'extensions urbaines. Ainsi, 4 composantes caractérisent la Garonne des terrasses :

• Un paysage marqué par un réseau hydrographique structurant (fleuve, rivière, canal)

• Un habitat groupé en plaine ou sur les coteaux, avec un noyau urbain dense et une périphérie diffuse

• Une agriculture omniprésente, tournée vers les grandes cultures mais intégrant également des petites surfaces d'arboriculture et de maraîchage

Une proportion importante de la superficie de l'unité paysagère est consacrée à l'agriculture. Cela s'explique par la présence de terrains alluvionnaires au potentiel agronomique très intéressant. L'activité maraîchère est également visible notamment par ses serres et quelques vergers qui complètent l'ensemble. Le bâti agricole est peu impactant dans les perceptions, à l'exception notoire des immenses silos à grains des coopératives agricoles.

• Une multitude de gravières et sablières, transformées en plan d'eau pour celles qui sont désaffectés, à laquelle s'ajoutent les zones d'activités

Les espaces naturels sont rares et se concentrent dans les espaces liés aux cours d'eau et aux anciennes gravières. Ces espaces naturels sont masqués par les modifications de fonctionnement du fleuve, liées aux extractions de granulat et à l'endiguement des berges. Les anciennes gravières offrent de vastes plans d'eau associés à des bordures boisées et des roselières favorables à la reproduction et au stationnement d'oiseaux d'eau en raison de leur situation dans le couloir migratoire de la Garonne.

Les activités d'extraction ou manufacturières ont un fort impact visuel sur le paysage tout comme la présence d'ombrières photovoltaïques à Castelnau-d'Estrétefonds.

L'Atlas des paysages de la Haute-Garonne a élaboré quelques cibles d'action concernant cette unité paysagère : (agriculture) replanter des haies, préserver les terres agricoles / (milieux naturels) préserver les sols, maintien des corridors écologiques, des boisements et des prairies / (infrastructures) limiter la multiplication des panneaux solaires et des éoliennes, mieux intégrer ces énergies renouvelables

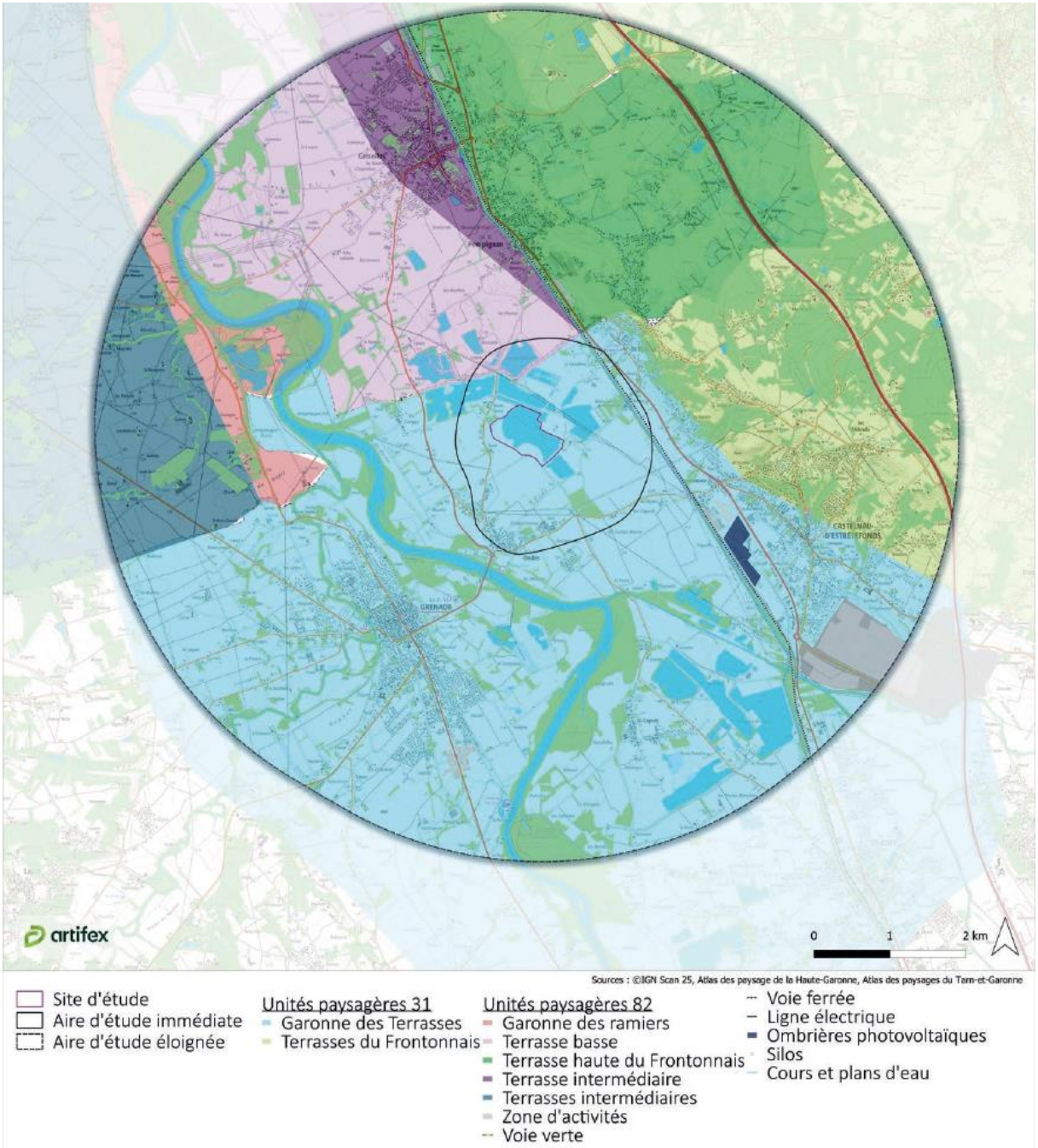


Figure 63 : Unités paysagères
Source : Extrait de l'EI

6.6.1. Les monuments historiques

Les Monuments Historiques (MH) regroupent des meubles ou immeubles protégés au titre du code du patrimoine pour leur intérêt historique, artistique et/ou architectural. Un périmètre de protection de 500 m autour des MH ou un périmètre délimité des abords (PDA) est défini.

Au sein de toutes les aires d'étude paysagère, 12 monuments historiques protégés sont recensés. Il s'agit d'une majorité d'églises mais aussi de bâtiments anciens aux usages différents (habitat, halle, pont...).

Ces éléments sont listés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la carte ci-contre.

N°	Commune	Nom	Protection	Date	Distance et aires d'études*
1	Grisolles	Eglise Saint-Martin – XIIIème	Inscrit	23/06/1950	3,6 km (AE)
2		Maison Jean Comère - XVème	Inscrit	23/06/1950	3,6 km (AE)
3	Pompignan	Château -Milieu XVIIIème	Inscrit	16/02/1951	2,1 km (AE)
4	Saint-Rustice	Eglise - XIXème	Inscrit	07/03/1952	1,4 km (AE)
5		Calvaire – XVII/XVIIIème	Classé	20/07/1979)	3,3 km (AE)
6	Castelnau-d'Estrétefonds	Château - XIIème	Classé / Inscrit	31/08/1992 ; 22/06/1987	3,4 km (AE)
7		Eglise Saint-Martin - XVIème	Inscrit	30/04/2001	3,4 km (AE)
8	Ondes	Eglise Saint-Jean Baptiste- XIXème	Inscrit	17/04/1984	1,3 km (AI)
9		Couvent des Ursulines - XVIIème	Inscrit	01/03/1988	2,4 km (AE)
10	Grenade	Halle - XIIème	Classé	05/12/1979	2,6 km (AE)
11		Eglise Nte Dame de l'Assomption – XIVème	Classé	10/08/1951	2,7 km (AE)
12		Pont de Save – XIVème	Inscrit	23/12/1926	3 km (AE)

Tableau 17 : Les monuments historiques

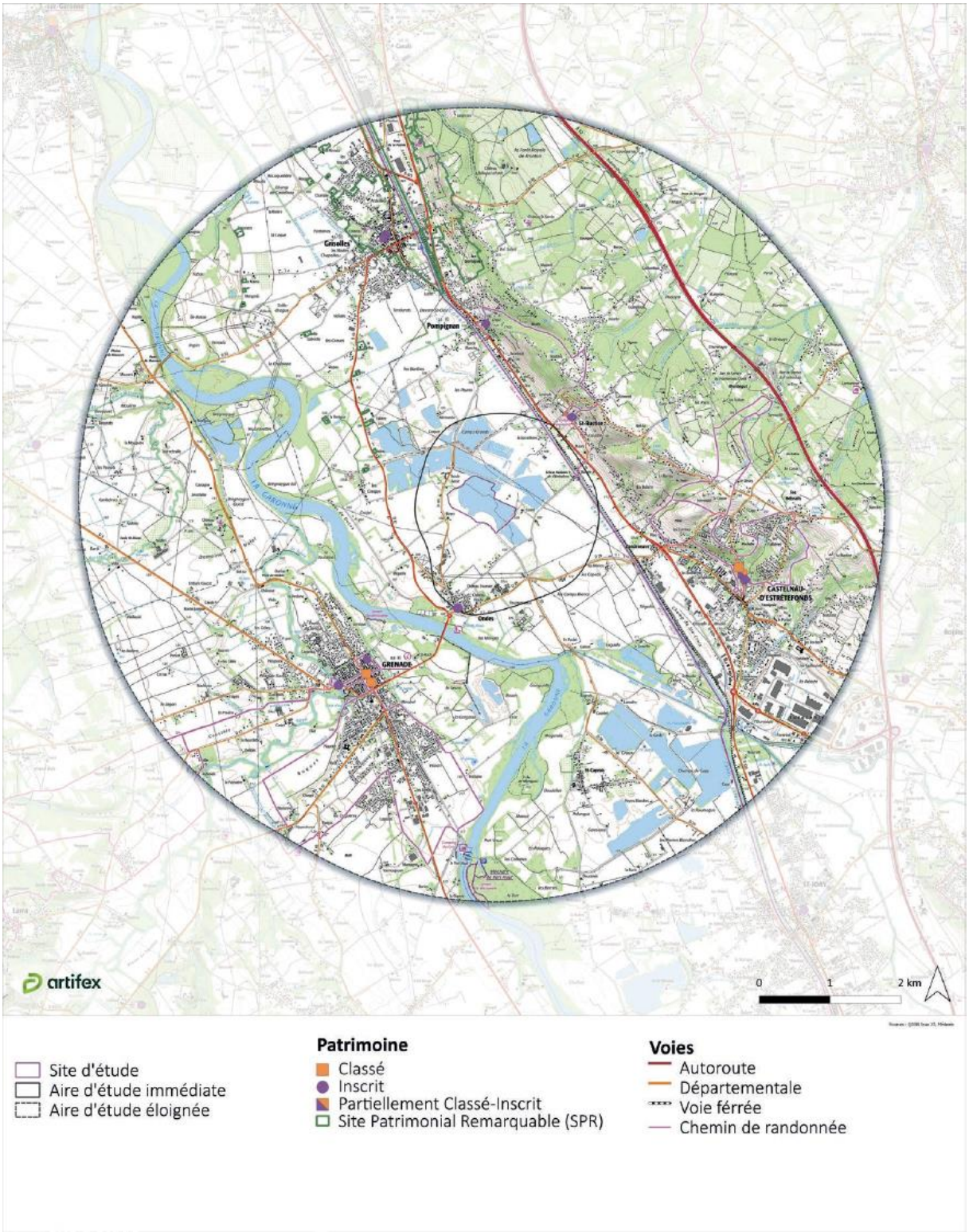


Figure 64 : Monuments historiques et sites protégés
Source : Extrait de l'EI

6.6.2. Les perceptions paysagères

Aire d'étude éloignée

• Jeu visuel entre coteaux des Terrasses du Frontonnais et Garonne des Terrasses

Le paysage à l'échelle éloignée se caractérise par la relation entre les coteaux des Terrasses du Frontonnais et les secteurs relativement plans des terrasses successives situées à l'Est de la Garonne. Les jeux de reliefs sont contrastés à l'Ouest et plus imperceptibles à l'Est. Ceci influence les jeux de perceptions vers le site d'étude positionné dans la plaine de Garonne : des vues potentielles sont appréhendées depuis les points hauts (coteaux du Frontonnais), et présupposés impossibles depuis les points bas et distants des rives et terrasses de la Garonne.

• Bourgs et châteaux disséminés sur les coteaux et tournés vers la Garonne

Les situations de belvédères ouvrant des vues lointaines se font de façon ponctuelle depuis les terrasses du Frontonnais qui surplombent la rivière Garonne et ses abords. Les lieux emblématiques (circuits de randonnée, monuments dominant la plaine, bourgs) mais aussi à enjeux de cadre de vie (demeures récentes érigées en haut des coteaux, voies...) ont été vérifiés in situ.

• Paysages de gravières

Les terrasses plus ou moins basses au creux desquelles s'écoule la Garonne offrent des paysages où les jeux de perceptions sont très vite limités par des écrans visuels successifs : bâtiments, haies, arbres séquençant les vues dans l'axe Nord-Ouest Sud-Est de la rivière. Les éléments émergeant de ces paysages sont les structures verticales que sont les silos à grains et les pylônes et fils électriques. Les quelques monticules de matériaux extraits des gravières qui sont lavés et criblés, ainsi que les structures techniques de la carrière voisine du site d'étude sont également visibles.

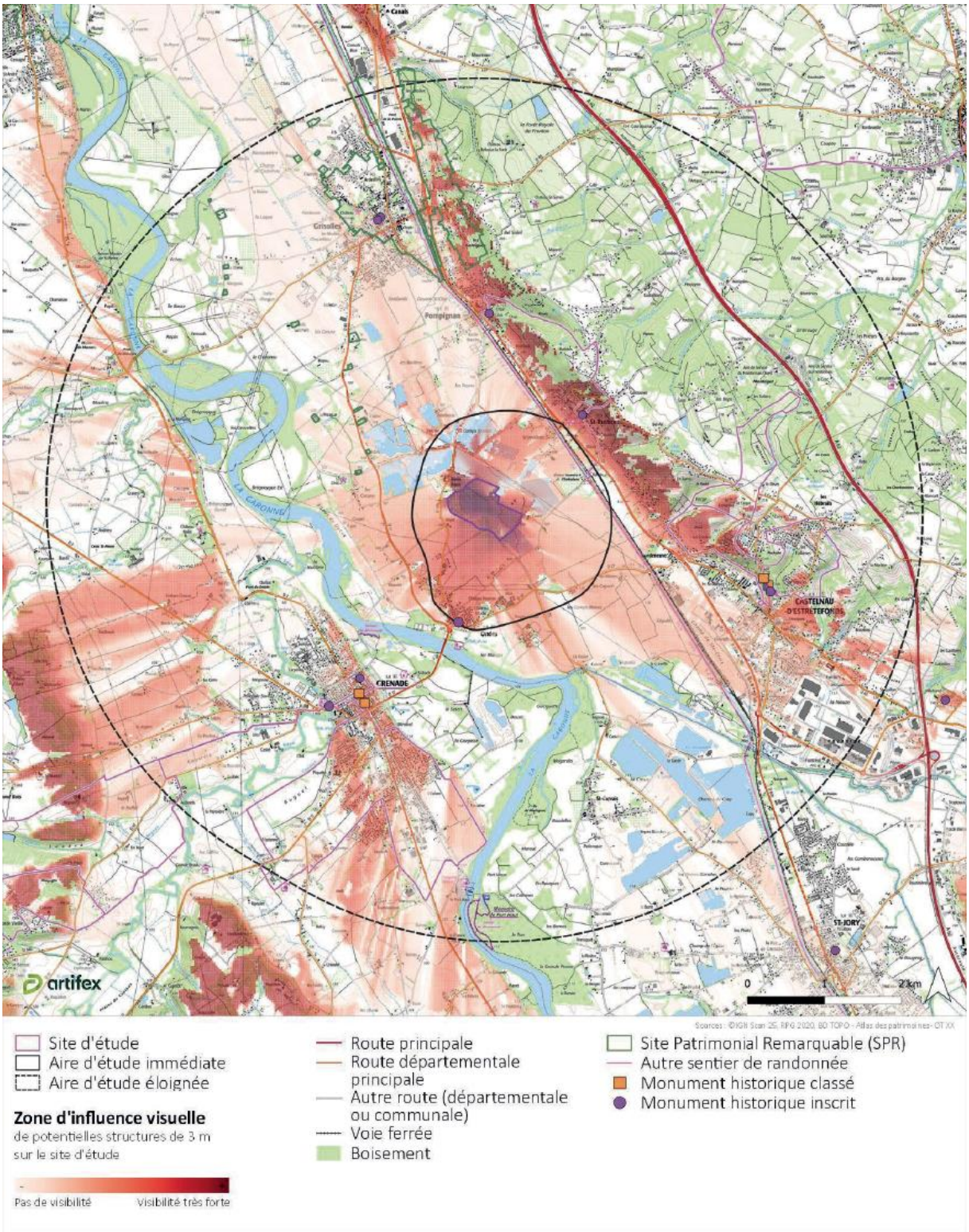


Figure 65 : Zone d'influence visuelle du site d'étude
Source ARTIFEX

Perception depuis les coteaux des terrasses du Frontonnais

A l'Ouest, quelques points de perception permettent de voir la plaine de Garonne, les tissus urbains anciens, des taches urbaines plus récentes, quelques secteurs d'activités qui créent des taches plus ou moins fortes au sein des terres agricoles.

L'A62 ne permet pas de vues, ni d'ailleurs les routes les plus dégagées du coteau. Le site d'étude se fond dans les paysages et reste imperceptible, soit car à l'arrière d'un couvert végétal présent sur les coteaux, soit fondu par les éléments de la plaine qui entourent l'ancienne gravière en eau où se trouve le site d'étude.

Les silos (points jaunes sur la carte) permettent simplement de le repérer.

Perception depuis la Garonne des terrasses

Les faibles différences topographiques conjuguées aux distances importantes entre les secteurs ouverts et le site d'étude génèrent une absence de perceptions. Les photographies 31° en bas des coteaux, 37° et 36° prises de puis les grands axes (D26 et D29a) menant à Grenade en secteurs plutôt ouverts illustrent ces absences de perception.

La photographie 35° donne à voir les paysages au sein desquels se trouve le site d'étude au niveau de l'hippodrome de Grenade.

Tous ces points de vue révèlent l'impact nul du site d'étude à cette aire éloignée d'étude telle que vérifiée in situ.

(A noter qu'aucun élément du site ne s'élève à 3 m au-dessus du niveau du sol).

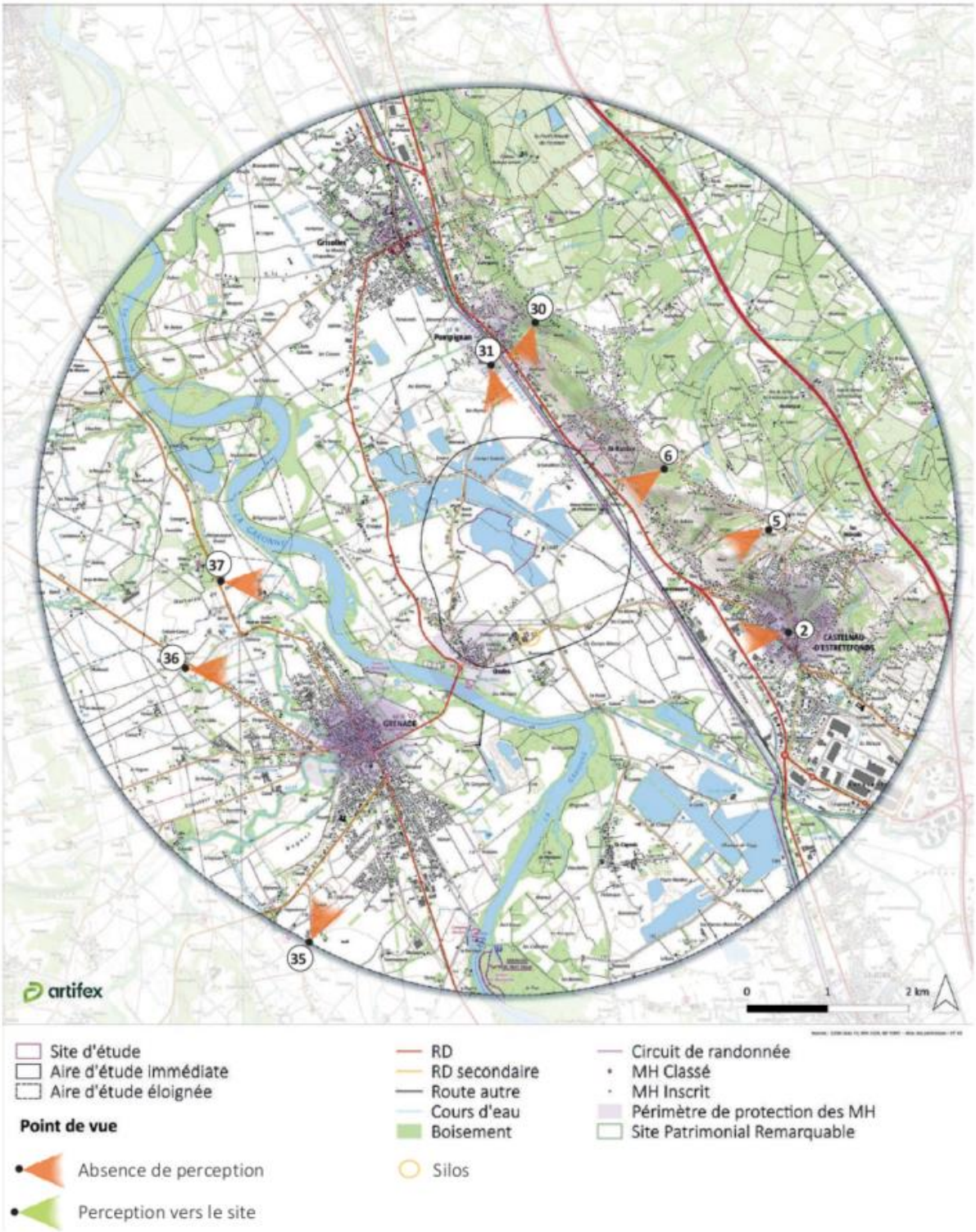


Figure 66 : Organisation du paysage et perceptions de l'aire éloignée
Source ARTIFEX

Aire d'étude immédiate et perceptions

A l'échelle immédiate, les visibilités sont fortement réduites grâce à la végétation arbustive et arborée conjuguée à la faible différence topographique. Le site d'étude s'inscrit ainsi très discrètement dans ces paysages à la fois ruraux et industriels. Les visibilités vers les berges du site d'étude se limitent aux abords de Borde Basse et Boyer.

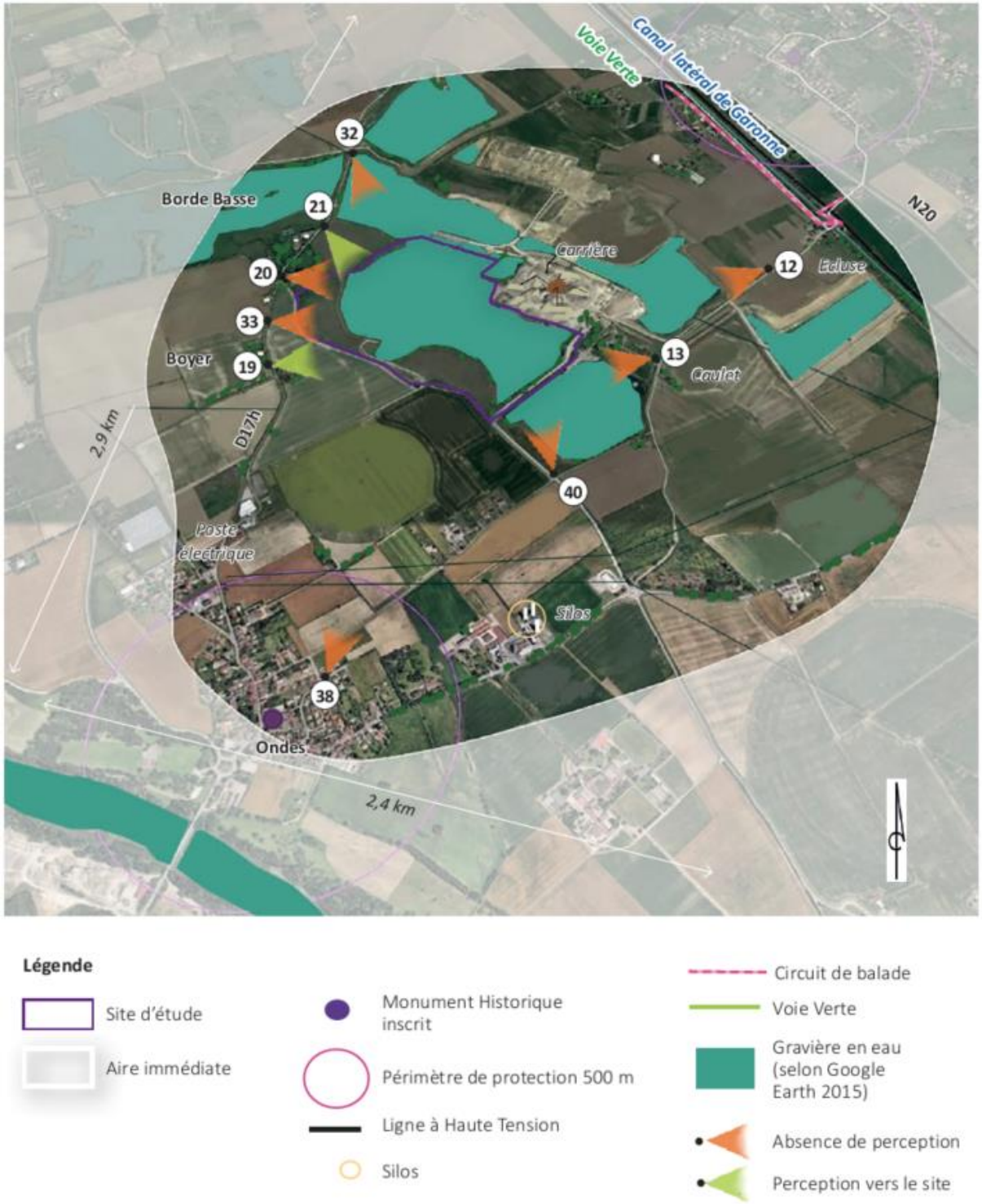


Figure 67 : Organisation du paysage et perceptions de l'aire immédiate
Source : Extrait de l'EI

6.6.3. Les enjeux paysagers

L'analyse du territoire présentée ci-avant a permis de mettre en avant des composantes à enjeu, qualifiées par un niveau brut. Ce niveau brut est défini par les critères de détermination précisés dans la méthodologie. Ils intègrent son aspect social, dynamique, touristique et/ou patrimonial, ainsi que par sa renommée et sa fréquentation. La mise en relation de l'enjeu avec le site d'étude, notamment à travers la notion de perception (visibilité et covisibilité), a permis de faire ressortir les enjeux sensibles à chaque échelle.

Ainsi le tableau suivant synthétise les enjeux du territoire d'étude déterminés dans l'état initial paysager et patrimonial. Seuls les enjeux sensibles au regard du site d'étude sont identifiés dans ce tableau et rassemblés par échelle.

Figure 68 : Synthèse des enjeux sensibles à l'échelle du site d'étude
Source : Extrait de l'EI

6.7. LES RISQUES NATURELS

6.7.1. Inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Selon le site internet Géorisques et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Haute-Garonne, les communes d'Ondes et de Castelnau-d'Estrétefonds sont soumises à un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles liés aux Inondations (PPRi) approuvé le 29 juillet 2005 sur le bassin de la Garonne Nord.

D'après le zonage du PPRi de la Garonne Nord, le site d'étude est localisé au droit d'une zone inondable, comme l'illustre la carte suivante.

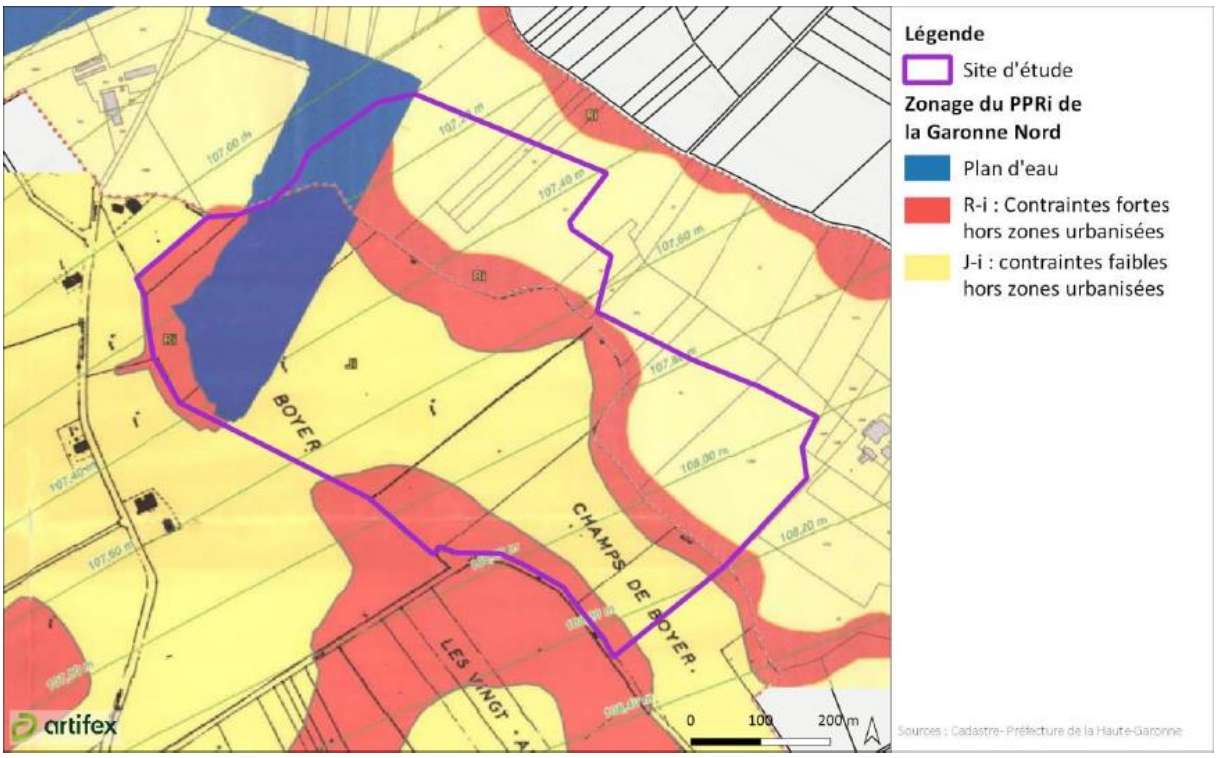


Figure 69 : Zonage de la Garonne Nord dans le site d'étude

Malgré le fait que le PPRi, datant de 2005, ne soit plus d'actualité face à l'évolution de la carrière et du plan d'eau, il permet d'apercevoir que site d'étude est partiellement placé au droit d'une zone rouge R-i et d'une zone J-i, de contraintes faibles.

• Zones R-i

Selon le règlement du PPRi de la Garonne Nord, présenté en Annexe 5 de l'étude d'impact « les zones R-i doivent être conservées pour au moins l'une des raisons suivantes :

- Ces zones sont mobilisées régulièrement et se trouvent exposées à des aléas d'inondation forts en raison de l'intensité des paramètres physiques (hauteur d'eau, vitesse du courant) et ce dès les petits épisodes de crue ;
- Elles sont mobilisées pour les fortes crues selon des aléas d'inondation forts ;
- Elles constituent autant de possibilités d'écoulement pour le retour des eaux au lieu de la rivière. »

Les constructions y sont interdites, à l'exception d'occupations du sol soumises à prescriptions, à conditions :

- Qu'elles n'aggravent pas les risques,
- Qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux
- Qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte ;
- Qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes ;
- Qu'elles respectent les prescriptions qui leur sont dédiées »

• Zones J-i

Ces zones non urbanisées sont exposées à des aléas d'inondation moyens ou faibles et qu'il convient de préserver « car leur suppression reviendrait par effet cumulatif à aggraver les risques à l'amont ou à l'aval, notamment dans les zones déjà fortement exposées. »

De la même manière qu'en zone rouge R-i, les constructions y sont interdites à l'exception de celles soumises à prescriptions. Les équipements. Les équipements sensibles sont soumis aux mêmes prescriptions que vu précédemment.

Les constructions nouvelles sont donc soumises à certaines prescriptions.

6.7.2. Sol

Retrait gonflement :

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche), qui peuvent avoir des conséquences sur les constructions.

Les communes d'Ondes et de Castelnau-d'Estrétefonds sont principalement soumises à une exposition moyenne au risque retrait gonflement des argiles, et forte par moments. La totalité du site d'étude est classée en exposition moyenne.

Le site d'étude est soumis au PPR sécheresse « des cantons de Fronton, Montastruc-la-Conseillère et Villemur-sur-Tarn » pour la commune de Castelnau-d'Estrétefonds, approuvé le 18 novembre 2011.

En ce qui concerne la commune d'Ondes, le site d'étude est soumis au PPR Sécheresse « des cantons de Cadours et Grenade », approuvé le 22 décembre 2008.

Les deux PPR Sécheresse possèdent des mesures similaires.

D'après ces documents, les communes sont en zone « moyennement exposée ». Les dispositions du règlement ne s'appliquent pas si l'absence d'argile sur l'emprise de la totalité de la parcelle est démontrée par sondage selon une étude géotechnique au minimum de type G11 (étude géotechnique préliminaire de site) au sens de la norme NF P94-500.

Des mesures générales sont applicables à tous types de constructions (hors maisons individuelles), et notamment « la réalisation d'une étude géotechnique sur l'ensemble de la parcelle. Ces études devront notamment :

- Préciser la nature et les caractéristiques des sols du site ;

- Couvrir la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations ainsi que l'adaptation de la construction (structure, chaînages, murs porteurs…) aux caractéristiques du site
- Se prononcer sur les mesures et recommandations applicables à l'environnement immédiat (éloignement des plantations, limitations des infiltrations dans le sol…) ».

L'ensemble du règlement est disponible en Annexe 6 de l'étude d'impact.

6.7.3. Mouvements de terrain

Les mouvements de terrains englobent les glissements, éboulements, coulées, effondrements et érosions des berges.

Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur la commune d'Ondes ou de Castelnau-d'Estrétefonds.

6.7.4. Cavités souterraines

Sous le nom de cavités souterraines, sont compris les caves, carrières, grottes naturelles, galeries, ouvrages civils, ouvrages militaires, puits et souterrains.

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur la commune d'Ondes et celle de Castelnau d'Estrétefonds.

6.7.5. Feu de forêt

Un feu de forêt est défini par un feu qui concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant d'un espace boisé et dont une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite. Au-delà des forêts au sens strict, les incendies concernent des formations forestières de petite taille telles que les maquis, les garrigues et les landes.

• A l'échelle départementale

D'après le DDRM de la Haute -Garonne, le risque incendie constitue un risque non négligeable dans le département. Ce risque est principalement localisé dans les Pyrénées. Le site d'étude n'est classé dans aucun massif classé à risque d'incendie.

• A l'échelle du site d'étude

Le SDIS 31, consulté dans le cadre du présent projet, n'a pas recensé d'activités à risque dans le secteur d'étude. De plus, aucun bassin de rétention utilisé par le SDIS ne se positionne au droit du site d'étude et il n'existe aucune borne incendie exploitable dans un rayon de 400 mètres.

Le SDIS 31 nous a également transmis un « Guide de prescriptions relatives aux panneaux photovoltaïques » dans lequel sont détaillées les prescriptions générales aux parcs photovoltaïques. L'ensemble de ces prescriptions sont disponibles en Annexe 7 de l'étude d'impact.

Parmi ces prescriptions, se retrouvent :

- Regrouper en ilots les installations de plus de 5 ha d'emprise au sol ou flottants, espace inter-rangée inclus. Ces ilots devront être espacés entre eux d'une largeur de 8 m afin d'assurer une distance coupe-feu suffisante.

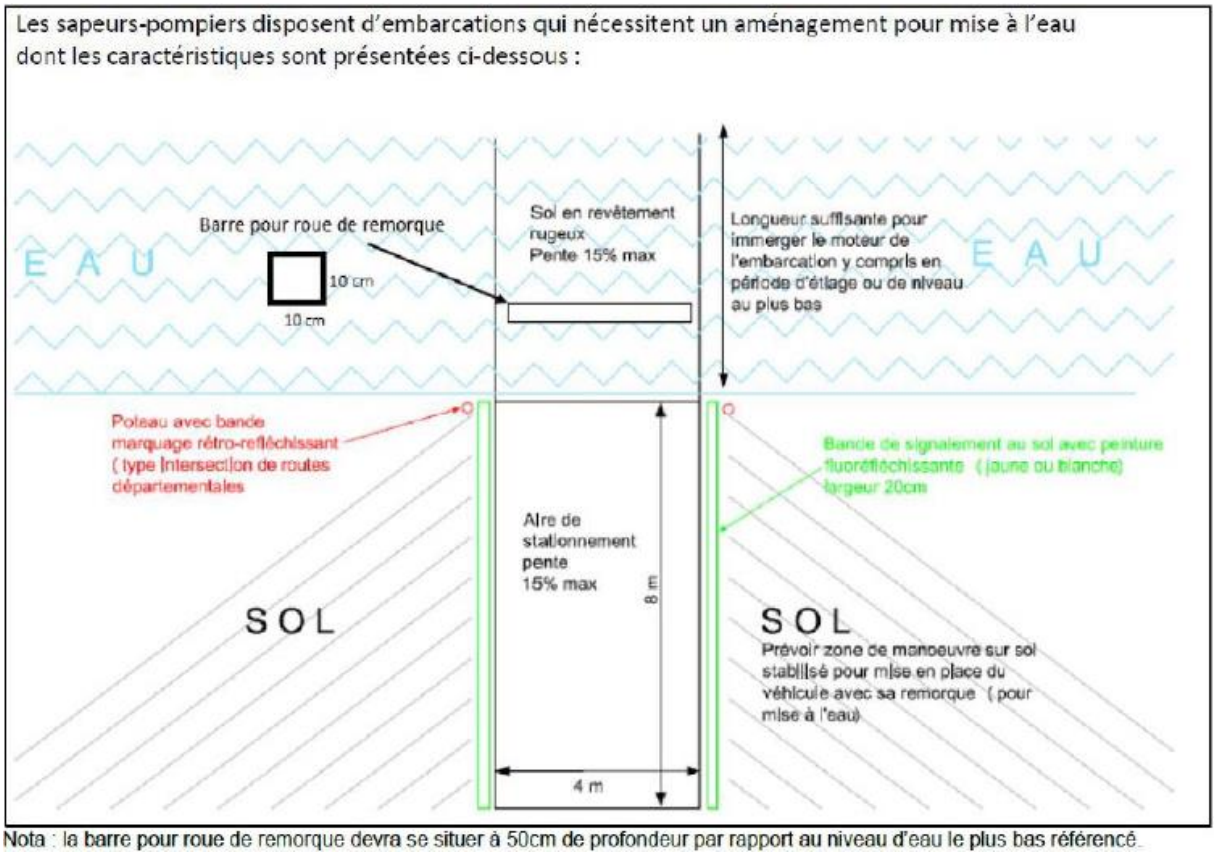
- Installer un point d'eau incendie capable de délivrer 60m3/h pendant 2h. A défaut, une citerne de 120 m3 ou une aire d'aspiration dans une réserve d'eau naturelle capable de puiser de l'eau à faible turbidité.
- Assurer le débroussaillement à l'intérieur du site et à 50 m depuis la bordure des tables photovoltaïques se trouvant en périphérie de l'installation, sans laisser le sol à nu.

Les parcs photovoltaïques flottants sont soumis à des prescriptions spécifiques :

- L'ancrage des panneaux flottants sera dans le meilleur des cas réalisé au fond du lac (…).
- Le passage des câbles transportant le courant pourra être subaquatique ou en surface. Selon la configuration choisie, une aire de mise à l'eau supplémentaire pourra être prescrite.
- Dans le but de limiter l'impact écologique et visuel, et si l'installation d'un point d'eau incendie de type borne ou poteau est impossible, le SDIS recommande l'installation d'une aire d'aspiration dans un point d'eau naturel si celui- ci est pérenne (…) ;
- Une voie périphérique interne qui permet l'accès des engins sur le site et notamment sur tout le pourtour de la parcelle. Cette voie devra être d'une largeur minimale de 3 m si sens unique, 6 m si double sens ou voie en impasse.

Sa pente sera inférieure à 15%.

- La création d'une aire pour la mise à l'eau d'embarcations, reliée à une voie engin et correspondant aux caractéristiques suivantes :



Nota : la barre pour roue de remorque devra se situer à 50cm de profondeur par rapport au niveau d'eau le plus bas référencé.

Figure 70 : caractéristiques mise à l'eau d'embarcations

6.7.6. Sismicité

Un séisme correspond à une fracturation (processus tectonique aboutissant à la formation de fractures des roches en profondeur), le long d'une faille généralement préexistante. Il 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.

Les communes de Castelnau-d'Estrétefonds et d'Ondes sont toutes deux soumises à un risque de séismes très faible.

Le site d'étude n'est donc pas soumis à ce risque.

6.7.7. Foudre

La densité des points de contact de foudre au sol (Nsg) représente le nombre moyen d'impacts de foudre au sol par kilomètre carré et par an.

La densité moyenne de foudroiement dans le département de la Haute-Garonne s'élève à 1,06 impact de foudre par km² et par an. D'après le site Météorage, cette densité de foudroiement est considérée comme faible.

La densité de foudroiement sur la commune d'Ondes et de Castelnau-d'Estrétefonds est considérée comme faible.

6.8. LES RISQUES INDUSTRIELS

Le risque industriel se caractérise par un accident se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences graves pour le personnel, les populations, les biens, l'environnement ou le milieu naturel. Les sites industriels susceptibles de causer ce type d'accident sont classés SEVESO.

Il existe plusieurs sites SEVESO dans le département de la Haute-Garonne. Les plus proches sont localisés vers l'aire urbaine toulousaine. Le site SEVESO le plus proche est localisé sur la commune de Lespinasse, à 9,7 km au Sud-Est. Il s'agit d'un lieu d'entreposage et de services auxiliaires des transports de TOTAL ENERGIES classé SEVESO seuil haut. Le site d'étude est en dehors du zonage de tout PPRT.

Selon la base des installations classées du ministère de l'Environnement, une industrie est classée ICPE sur la commune d'Ondes et 7 sur la commune de Castelnau-d'Estrétefonds. Le plus proche est la sablière de la société MGM, adjacente au site d'étude.

Celle-ci n'est pas soumise au régime d'autorisation SEVESO et n'est donc pas à l'origine d'un risque industriel dont les zones d'effet pourraient toucher le site d'étude.

Par ailleurs, aucun site pollué n'est identifié au droit du site d'étude.

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque industriel.

6.8.1. Transport de matière dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident qui se produit lors du transport par route, voie ferrée, voies fluviales et maritimes, de produits dangereux. Les canalisations de matières dangereuses sont également à prendre en compte lors de l'évaluation de ce risque.

La commune de Castelnau-d'Estrétefonds est concernée par le risque de transport de matières dangereuses par les voies routières et ferrées. Le site d'étude est localisé à 1 km d'une voie ferrée et à 1,1 km d'une voie concernée par le risque TMD. Le site est donc suffisamment éloigné pour ne pas être concerné par le risque TMD par voie ferrée ou routière.

En revanche, les communes sont concernées par le risque TMD par canalisations. En effet, une canalisation de gaz longe la limite Sud-Ouest du site d'étude, comme l'indique l'illustration ci-contre.

Les prescriptions fournies par TEREGA disponibles en Annexe 4 de l'étude d'impact, sont les suivantes :

- Ne procéder à aucune construction, y compris fondation et surplombs dans la bande de servitude « Non aedificandi » de 4 à 10 mètres,
- Ne procéder à aucune plantation d'arbres dans la bande de servitude « non plantandi » de 6 à 10 mètres,
- Ne procéder à aucune implantation de conduites, câbles, réseaux divers dans les limites de la servitude sauf croisement et suivant projet à soumettre à Téréga,
- Ne procéder à aucune implantation d'ouvrages fixes (chambres, compteurs, bornes, candélabres, supports divers…),
- Ne procéder à aucune implantation de clôture dans la bande de servitude, sauf croisement,
- Ne jamais nuire à l'intégrité de la canalisation,
- Maintenir pour les agents Téréga, le libre accès le long de la conduite.

Le site d'étude est donc concerné par le risque TMD par canalisation. TotalEnergies devra consulter TEREGA pour la réalisation du marquage/piquetage sur site.

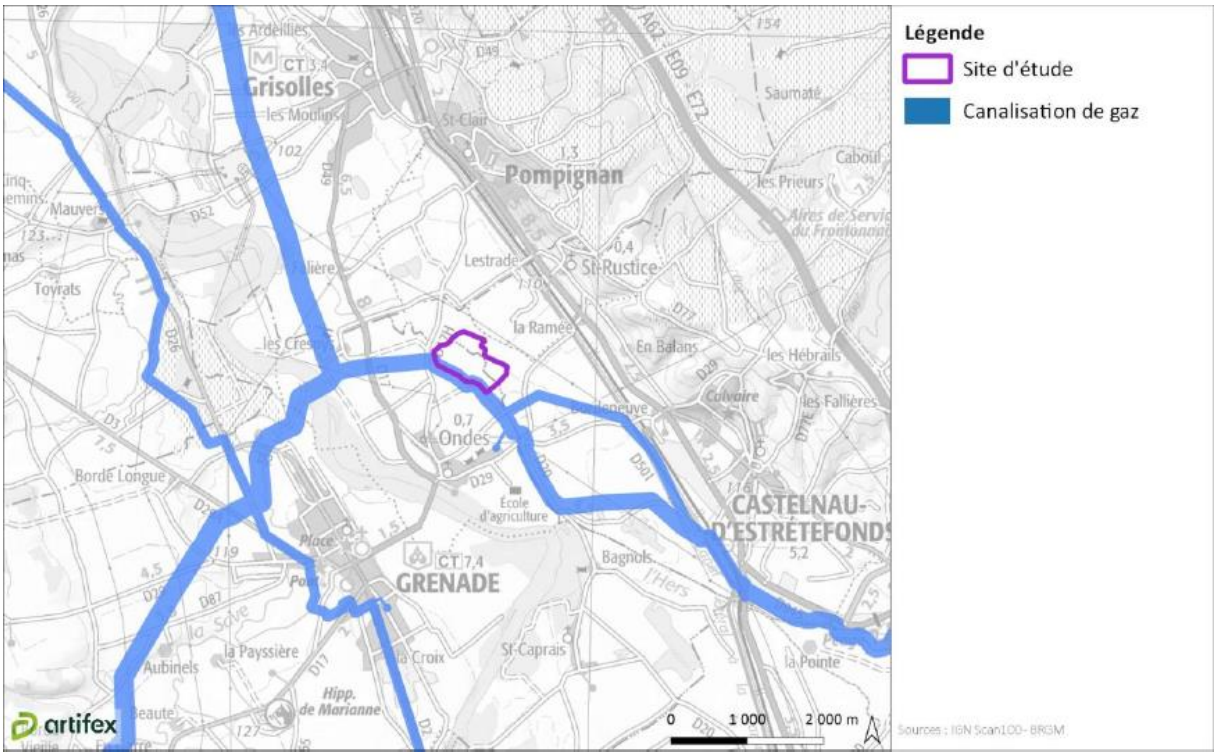


Figure 71 : Carte de localisation des canalisations de gaz

7. INTEGRATION DU PROJET DANS L'ENVIRONNEMENT LOCAL

7.1. ASPECT FINANCIER

Dès le lancement du projet et durant tout son développement, TotalEnergies intégrera l'ensemble des acteurs dans la gestion du projet. Pour ce faire, nous mettons en place et animons un Comité de Pilotage (COPIL), dont les objectifs seront principalement de :

- Prendre les décisions stratégiques liées à l'avancement du projet ;
- Suivre les avancées techniques du projet des centrales solaires, partager de l'information, répondre aux questions à chaque étape ;
- Faire le lien avec les entreprises locales, implantées sur le territoire ou à proximité, et TotalEnergies (pour faciliter leur sollicitation lors des travaux).
- Définir les choix stratégiques en termes de concertation et de communication et mobiliser les relais territoriaux pour faire vivre la démarche de concertation et de communication.

Tous les actionnaires seront représentés au sein du comité de pilotage. L'ensemble des décisions stratégiques seront prises à l'unanimité. La fréquence d'animation du COPIL sera d'environ 4 occurrences annuelles (ce rythme pouvant être intensifié ou allégé au regard des étapes du projet).

En parallèle, et parce que TotalEnergies est attaché à l'ancrage local de ses projets, un accompagnement territorial adapté sera mis en œuvre. Cet accompagnement territorial comprend :

- Une analyse du contexte pour évaluer l'acceptabilité du projet, les enjeux locaux et les parties prenantes,
- L'accompagnement d'actions locales en lien avec le projet ENR, s'inscrivant dans le projet de territoire piloté par les collectivités,
- La définition d'une démarche de concertation adaptée permettant de communiquer tout au long du développement du projets avec les acteurs concernés (collectivités, riverains, associations, etc.)

Financement participatif

Aujourd'hui soutenu par la Commission de Régulation de l'Energie dans le cadre de ses appels d'offres, le financement participatif est le symbole d'une prise de conscience de l'ensemble des acteurs quant à la nécessité d'impliquer les citoyens ou les associations souhaitant se mobiliser pour faire avancer des projets structurants sur un territoire.

Le financement participatif se fait principalement sous forme de levées de fond sur plateformes participatives :

Figure 72 : Les plateformes participatives

L'opération de financement pourra bénéficier à un bassin d'épargnants communal ou intercommunal voire départemental, selon la volonté de la Communauté de Communes du Hauts Tolosans.
TotalEnergies dispose de solides références dans ce domaine :

- 12 M€ collectés, 3 000 investisseurs pour 40 projets
- 18 M€ à venir pour 30 projets

Fiscalité locale et retombées économiques

Les retombées fiscales du projet pour les collectivités sont intéressantes. En effet, l'exploitation des centrales solaires implique le reversement de plusieurs taxes réparties entre le département, la communauté de Communes Hauts Tolosans, Taxe foncière, CFE et CVAE).

Répartition de la fiscalité locale induite par un projet photovoltaïque :

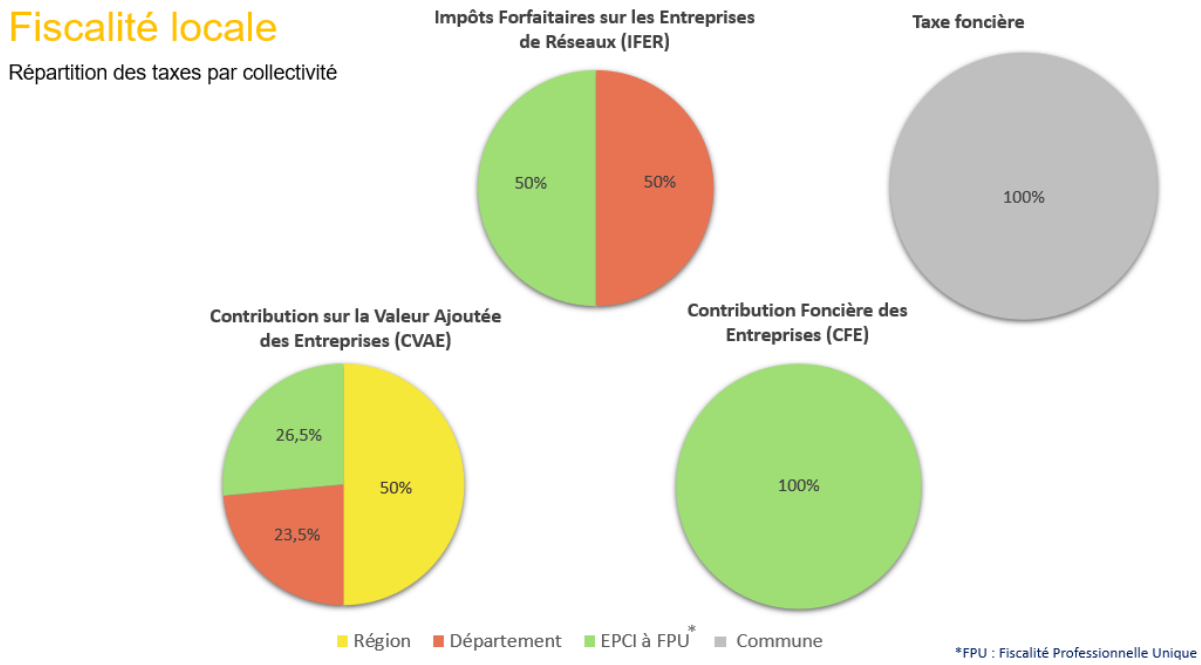


Figure 73 : Répartition de la fiscalité locale induite par un projet photovoltaïque

7.2. LES ACTEURS DU PROJET A L'ECHELLE LOCALE

7.2.1. Partenaires locaux

Dans la phase de développement du projet, TotalEnergies fait appel à des prestataires exclusivement locaux et/ou régionaux (écologues, Urbanisme et Paysage, EP Agricole…). À chaque étape de concertation, les suggestions sont recueillies et analysées en collaboration, pour adapter le projet au territoire.

TotalEnergies privilégie les entreprises locales (terrassements, voies d'accès, clôtures, …) et régionales en phase construction, exploitation et maintenance.

Certaines opérations de maintenance du parc (entretien, électrique, …) pourront être assurées par des opérateurs locaux. La vidéosurveillance, le gardiennage seront également réalisées par des entreprises locales.

7.3. INTEGRATION DU PARC A LA VIE LOCALE

L'implantation d'un parc au sol est l'un des éléments majeurs dans la lutte contre le réchauffement climatique (le grand défi du XXIe siècle), et dans la transition énergétique nécessaire vers une société bas carbone ; et de la réappropriation par la population du sujet de l'énergie. Il est donc essentiel que l'installation photovoltaïque soit accessible au public (organisation de visites, cheminement le long du parc, …) et que ce dernier soit régulièrement sensibilisé aux enjeux énergétiques (Journée de l'énergie, …).

À ce titre TotalEnergies intègre dans ce projet un espace pédagogique d'information proche du parc solaire pour informer et sensibiliser sur l'énergie solaire et la transition énergétique.

Aux abords du parc solaire, TotalEnergies propose d'installer un panneau d'information à destination du public.

TotalEnergies acteur majeur de la transition énergétique

L'ambition de TotalEnergies est la neutralité carbone en 2050

TotalEnergies s'engage à exploiter, dans le monde, 100 GW d'électricité bas carbone en 2030.

Nous portons l'ambition de la Compagnie en France pour le développement, la construction et l'exploitation des énergies renouvelables.

La force d'une implantation locale

Les activités renouvelables en France de TotalEnergies disposent d'un ancrage local fort grâce à ses nombreuses implantations réparties sur le territoire et exploitent plus de 360 centrales d'énergies renouvelables. Notre engagement à être un acteur majeur du développement économique local s'illustre notamment par notre couverture territoriale et la prise en compte des spécificités locales.

Quelques étapes de la construction

Chronologie

2016
Initiation du projet avec les élus, 1ère visite de terrain

2018
Réhabilitation partielle de l'installation de stockage
Lancement de l'étude d'impact
Dépôt de la demande de permis de construire
Lauréat de l'Appel d'Offres à la Commission de Régulation de l'Énergie

2020
Dépôt de compléments à la demande de permis de construire
Enquête publique
Délivrance du permis de construire

2021
Début du chantier
Test d'injection de l'électricité sur le réseau ENEDIS
Mise en service

Centrale photovoltaïques au sol de La Potence

Initiée en 2016 par la commune de Saint-Thibéry, le SICTOM de Pézenas-Agde, SEMPER, en partenariat avec TotalEnergies, la centrale solaire de la Potence se situe sur un casier réhabilité de l'installation de stockage de déchets inertes intercommunale.

Cette centrale photovoltaïque permet de valoriser ce site industriel, dont l'activité s'est en partie terminée en 2018 avec l'enfouissement et la couverture de déchets inertes par une membrane assurant l'étanchéité de l'ensemble.

Chiffres clés

8 060 M² de surface de panneaux	4 032 panneaux
1,49 MWc de puissance installée	2,4 GWh de production annuelle
Consommation électrique* de 1 705 personnes	82 tonnes/an d'économie de CO_2*

TotalEnergies

Mise en valeur touristique du parc : face à l'afflux de curieux, de plus en plus de collectivités adoptent une démarche de mise en valeur de leur parc solaire (mobilier urbain, …)

Des visites du parc pourront être organisées en partenariat avec les acteurs locaux (écoles, associations …) dans le cadre de journée de sensibilisation.

7.3.1. Intégration du parc dans le tissu socio-économique

La réalisation de certains travaux et certaines prestations avec différents partenariats locaux vont permettre l'emploi de sociétés locales et ainsi participer au développement économique du territoire.

Les grands axes du PCAET à long terme sont « Engager le territoire et ses acteurs sur la route de la Transition énergétique, de l'atténuation des émissions de GES et de l'adaptation aux changements climatiques » et « Tendre vers le modèle du territoire à énergie positive ». Ce projet s'inscrit en cohérence avec le contexte énergétique du territoire.

7.4. LES ETUDES COMPLEMENTAIRES

7.4.1. 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 trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser un mètre quatre-vingts ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois

kilowatts et inférieure à un mégawatt 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*07 qui précise les pièces à joindre à la demande.

Le présent projet, d'une puissance supérieure à 1MW est soumis à une demande de permis de construire. Ce dernier est à retrouver en annexe.

7.4.2. L'enquête publique

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 projet sera soumis à une enquête publique. Il est à noter que cette enquête publique unique comportera à la fois le permis de construire, le dossier de déclaration de projet et l'étude d'impact réalisée en parallèle.

7.4.3. 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'aménagement, d'ouvrages et de travaux	Projet soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à la procédure de « cas par cas »
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Le présent projet produisant une puissance supérieure à 300 kWc, il est donc soumis à évaluation environnementale systématique, comprenant une étude d'impact environnemental. L'étude environnementale et ses conclusions sont à retrouver en annexe de ce document.

7.4.4. 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 172) tel que le précise l'article R414-22 du Code de l'environnement « L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 ».

Le projet de parc photovoltaïque est soumis à notice d'incidence Natura 2000, intégrée dans la présente étude, en page 283 de l'étude d'impact.

7.4.5. La demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leurs habitats

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 :

Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ; Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

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 ;

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 ;

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) ou du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), selon les espèces impactées.

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.

7.4.6. Le 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 flottant peut être potentiellement classé dans les rubriques suivantes de cette nomenclature :

Rubrique nomenclature loi sur l'eau	Situation du projet vis-à-vis de la rubrique	
2.1.5.0 - Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : ○ Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha > Déclaration ○ Supérieure ou égale à 20 ha > Autorisation	**Partie flottante** La construction du parc photovoltaïque flottant ne sera pas à l'origine de rejet d'eau pluviale dans le milieu naturel. La mise en place des structures photovoltaïques au droit d'un plan d'eau ne nécessite pas de terrassement d'envergure, qui pourrait être à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux pluviales. D'autre part, l'interception des eaux pluviales générée par l'installation des locaux techniques est dérisoire par rapport à l'emprise globale du parc photovoltaïque (moins de 1%). En outre, le système modulaire des flotteurs et des modules laisse circuler l'eau (seulement 40% de la surface couverte par le PEHD avec des ouvertures tous les mètres). Les eaux pluviales s'écouleront entre les interstices des panneaux puis de manière homogène sur l'ensemble du plan d'eau. **Partie terrestre** Concernant le projet sur la partie terrestre, le département de la Haute-Garonne ne soumet pas systématiquement les projets photovoltaïques à la rubrique IOTA 2.1.5.0. Cependant, la DDT 31 demande la rédaction d'une note informative adressée au service en charge de la police de l'eau de la Haute-Garonne. Les éléments à renseigner sont présenté dans la note en Annexe 8 .	Non concerné (sous conditions)

3.1.1.0. - Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : ○ Un obstacle à l'écoulement des crues > Autorisation ○ Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation > Autorisation b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation > Déclaration *Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.*	Le projet n'est pas localisé au droit du lit mineur d'un cours d'eau.	Non concerné
3.1.2.0. - Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3140, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau ○ Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m > Autorisation ○ Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m > Déclaration *Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.*	Le projet n'est pas localisé au droit du lit mineur d'un cours d'eau.	Non concerné
3.1.3.0. - Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : ○ Supérieure ou égale à 100 m > Autorisation ○ Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m > Déclaration	Le projet ne se situe pas dans un cours d'eau.	Non concerné
3.1.5.0. - Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : ○ Destruction de plus de 200 m2 de frayères > Autorisation ○ Dans les autres cas > Déclaration	Le projet n'est pas localisé au droit du lit mineur d'un cours d'eau. Il est localisé au droit du lit majeur de la Garonne, mais selon l'ADNe (Annexe 11)réalisé dans le cadre de la présente étude, aucune espèce de brochet n'a été contactée dans le plan d'eau.	Non concerné
3.2.2.0. - Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : ○ Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² > Déclaration ○ Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² > Autorisation	Le projet est situé dans le lit majeur de la Garonne. Les équipements du parc photovoltaïque soustraient une surface de 185,7 m² (postes de livraison, transformation, onduleurs, conteneurs de stockage). Cette surface est inférieure à 400 m².	Non concerné

3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : ○ Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha > Déclaration ○ Supérieure ou égale à 1 ha > Autorisation	Environ 0,8 ha de zones humides ont été identifiées sur le site du projet, correspondant à la ripisylve illustrée plus haut. Parmi ceux-ci ; 75 m², soit environ 0,0075 ha, de zones humides seront impactées temporairement, lors de la phase chantier. Au niveau de la zone de mise à l'eau des structures photovoltaïques. Toutefois, aucun assèchement, mise en eau, imperméabilisation ou remblais ne sera réalisé puisque la zone de mise à l'eau est composée d'un géotextile qui permet à l'eau pluviale de continuer à s'infiltrer. De manière plus permanente, la plateforme dédiée à l'intervention du SDIS 31 représente 32 m² de zones humides impactées.	Non concernée

Figure 74 : Nomenclature loi sur l'eau

Le présent projet de parc photovoltaïque mixte flottant et sol d'Ondes n'est pas soumis à la réalisation d'un dossier loi sur l'eau.

En revanche, une note doit être adressée à la DDT31 pour démontrer l'absence ou la faible incidence du projet sur le comportement hydraulique des écoulements des eaux du site d'implantation ainsi que l'absence relative d'aggravation des risques de pollution sur les milieux naturels.

7.4.7. La demande de défrichement

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

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

Or, selon l'article L. 341-3 du Code Forestier, « Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation ».

De fait, tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement sauf pour :

- Les opérations qui ne sont pas considérées comme un défrichement par la réglementation,
- Les défrichements exemptés d'autorisation.

7.4.8. Les opérations non considérées comme un défrichement

Les opérations qui ne constituent pas un changement de destination du sol ne sont pas considérées comme un défrichement par la réglementation (Article L 341-2 du Code Forestier). Il s'agit des opérations suivantes :

« 1° Les opérations ayant pour but de remettre en valeur d'anciens terrains de culture, de pacage ou d'alpage envahis par une végétation spontanée, ou les terres occupées par les formations telles que garrigues, landes et maquis ;

2° Les opérations portant sur les noyeraies, oliveraies, plantations de chênes truffiers et vergers à châtaignes ;

3° Les opérations portant sur les taillis à courte rotation normalement entretenus et exploités, implantés sur d'anciens sols agricoles depuis moins de trente ans ;

4° Un déboisement ayant pour but de créer à l'intérieur des bois et forêts les équipements indispensables à leur mise en valeur et à leur protection ou de préserver ou restaurer des milieux naturels, sous réserve que ces équipements ou ces actions de préservation ou de restauration ne modifient pas fondamentalement la destination forestière de l'immeuble bénéficiaire et n'en constituent que les annexes indispensables, y compris les opérations portant sur les terrains situés dans les zones délimitées et spécifiquement définies comme devant être défrichées pour la réalisation d'aménagements, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application des articles L. 562-1 à L. 562-7 du Code de l'environnement. ».

Le projet ne sera pas soumis à la demande de défrichement.

7.4.9. L'étude 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. »

Il s'agit des projets remplissant cumulativement les conditions de nature, de consistance et de localisation détaillés ci-dessous :

Condition de nature : les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Condition de localisation : leur emprise est située en tout ou partie soit :

- Sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- Sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- En l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet.

Condition de consistance : la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs

départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

Une étude préalable agricole est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences sur l'économie agricole d'un projet pour tenter d'en éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs significatifs. Selon l'article D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable comprend :

- Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;
- L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;
- Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;
- Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. A cet effet, lorsque :

- Sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de l'ensemble des projets.
- Lorsque les travaux sont réalisés par des maîtres d'ouvrage différents, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

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 :

Conditions de déclanchement d'une étude préalable agricole	Cas du projet	Condition vérifiée
1) Soumis à étude d'impact systématique	Le projet de parc photovoltaïque est soumis à réalisation d'une étude d'impact systématique	Oui
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	Les terrains du site d'étude sont affectés par une activité agricole depuis moins de 5 ans. En effet, une parcelle est inscrite au RPG 2020 en tant que « Gel (Surfaces gelées sans production) »	Oui

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).	L'activité agricole concernée par le site d'étude s'étend sur 9,98 ha, superficie supérieure à 5 ha.	Oui

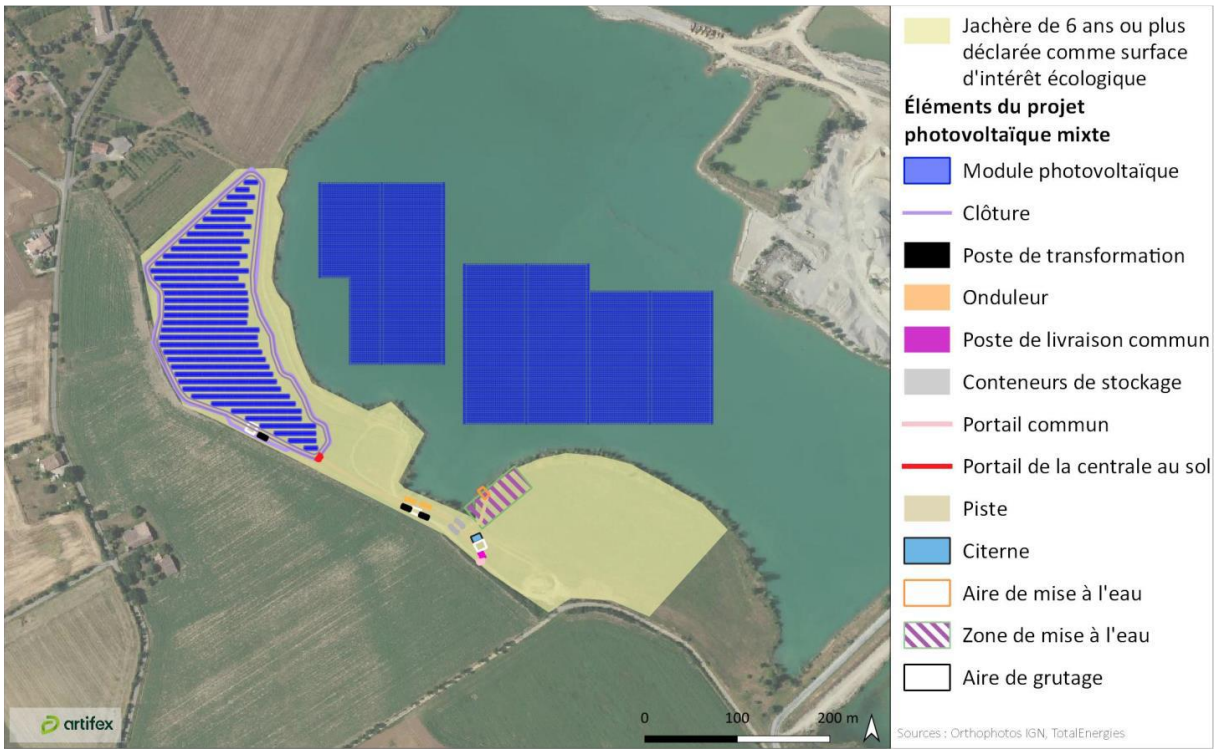


Figure 75 : Localisation des parcelles enregistrées au RPG 2021 au droit du projet

Le projet est soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole.

7.4.10. Eligibilité du site aux appels d'offre de la CRE

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 système de prime versée au producteur d'énergie renouvelable, il vient compléter la vente sur le marché de l'électricité produite pour ainsi permettre la viabilité économique des projets, et il est a fortiori opéré par des appels d'offre.

En plus du montant 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 candidater à l'AO CRE 5 (Source : Cahier des charges - Mai 2022) :

Cas de figure	Conditions d'éligibilité
Cas 1	Zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU
	PLU : Zone naturelle mentionnant le caractère « photovoltaïque », « solaire » ou « énergie renouvelable » *ou* Carte communale : « zone constructible »
Cas 2 *4 conditions*	Compatible avec l'exercice de l'activité agricole, pastorale ou forestière (validé par l'autorisation d'urbanisme)
	Hors zones humides
	Non soumis à une autorisation de défrichement et pas de défrichement dans les 5 années précédant la date de dépôt de l'offre
Cas 3 *(note environnementale maximale)*	Terrain sur un site dégradé à moindre enjeu foncier

Figure 76 : Eligibilité du site aux appels d'offre CRE

Le projet photovoltaïque, localisé au droit d'une ancienne carrière, peut être considéré comme un terrain dégradé, éligible au cas 3.

7.4.11. Modification de l'arrête préfectoral d'un projet sur ICPE

Dans le cas où le projet se trouve au droit du site d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en cours d'exploitation, il est nécessaire que le site ne soit plus sous arrêté préfectoral au moment du dépôt du permis de construire du parc photovoltaïque et que la remise en état prévue au terme de l'exploitation ICPE soit compatible avec la mise en place d'un parc photovoltaïque.

Pour cela, il est nécessaire de réaliser un dossier de modification de remise en état, intégrant un réaménagement permettant la mise en place d'un parc photovoltaïque. Par exemple, si la remise en état du site ICPE prévoit un reboisement, il faut modifier l'arrêté préfectoral afin de proposer un réaménagement de type végétation rase.

Puis, une déclaration de fin des travaux doit être déposée en préfecture par l'exploitant du site. La préfecture mandate la DREAL qui instruit la déclaration. Un passage sur site permet d'attester la bonne fin des travaux et la mise en place des mesures de suivi prévues dans l'arrêté préfectoral. Un procès-verbal de récolement est produit, mettant un terme à l'arrêté préfectoral d'exploitation.

Le présent projet se trouve au droit d'une ancienne carrière alluvionnaire. Le procès-verbal de récolement est disponible en Annexe 3 de l'étude d'impact

7.4.12. Bilan des procédure et étude complémentaires

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	Le projet est un ouvrage de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installé sur le sol d'une puissance supérieure à 250 kWc.	**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 1 MWc.	**Concerné**
Dossier d'Autorisation Environnementale	Articles L122-1 à L122-15 et Articles R122-1 à R122-27 du code de l'environnement.	Le projet n'est pas soumis à la réalisation d'un dossier d'autorisation Loi sur l'eau, et n'est donc pas concerné par la réalisation d'un dossier d'autorisation environnementale.	Non concerné
Enquête publique	Article R123-1 du code de l'environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale et donc à la tenue d'une enquête publique.	**Concerné**
Demande de défrichement	Articles L.341-1 et L.341-2 et R.341-1 à R.341-9 du code forestier	Le projet n'est pas soumis à une demande de défrichement.	Non concerné
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R.414-19 du code de l'environnement	Le parc photovoltaïque étant soumis à étude d'impact, il doit faire l'objet d'une notice d'incidences Natura 2000, inclue dans le rapport d'étude d'impact.	**Concerné**
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du code de l'environnement	Le projet de parc photovoltaïque n'est pas soumis à la réalisation d'un dossier de déclaration Loi sur l'eau, à la condition de démontrer de l'absence d'impact sur les écoulements hydrauliques.	Non concerné **(sous conditions)**
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 de parc photovoltaïque n'est pas à l'origine d'une 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 recoupe 3 ha d'une culture actuellement exploitée/présente dans les 5 dernières années.	**Concerné**
Eligibilité du site d'étude aux appels d'offre de la CRE	Cahier des charges de l'AO CRE 5	Le projet prenant place au droit d'une ancienne carrière, il peut être considéré comme un cas n°3 à l'AO CRE.	**Concerné**
Régularisation d'un site ICPE	Nomenclature des ICPE	Le site d'implantation du projet n'est plus un site ICPE.	Non concerné

Figure 77 : Bilan des procédures et études complémentaires

8. UN PROJET DURABLE ET D'INTERET COLLECTIF

8.1. UN EQUIPEMENT COLLECTIF D'INTERET GENERAL

De manière générale, la centrale photovoltaïque vise à produire une électricité propre et décentralisée nécessaire à un développement économique durable. A travers le développement du parc solaire de Ondes la commune contribue directement à l'atteinte des objectifs fixés aux différentes échelles.

Ce projet de parc solaire relève d'un intérêt général dont les enjeux sont :

- La mise en application des politiques publiques vers la transition énergétique
- La valorisation économique pour la collectivité d'une ancienne gravière réhabilitée
- La réponse à une demande de production d'énergie locale
- La sécurité et la santé publique
- Le respect de la biodiversité et du paysage dans lequel il s'incère
- Le raccordement au réseau public

Le projet photovoltaïque sur le site de l'ancienne gravière à Ondes, s'inscrit dans une logique d'intérêt collectif selon le Code de l'urbanisme. En effet, ce parc photovoltaïque vise à produire et injecter sur le réseau électrique public la totalité de l'énergie électrique produite via les émissions radiatives du soleil.

En effet, la notion d'équipement collectif se définit comme « toute installation assurant un service d'intérêt général correspondant à un besoin collectif de la population ». A ce titre, le parc solaire sur le site de l'ancienne gravière à Ondes, ayant pour seul objectif d'injecter l'intégralité de la production électrique sur le réseau électrique national, répond à un besoin collectif de la population. Le parc solaire relève donc des installations assurant un service d'intérêt collectif.

De plus, d'après la jurisprudence de la Cour Administrative d'Appel (CAA) de Nantes du 12 novembre 2008 et la CAA de Nancy du 2 juillet 2009, toutes installations produisant de l'électricité d'origine renouvelable, raccordée au réseau public, participant ainsi à la production d'électricité publique, sont considérées comme étant une installation nécessaire aux équipements collectifs et aux services publics.

Ainsi, La production d'environ 16022 GWh d'électricité par an sur le parc photovoltaïque en projet, sera redistribuée en totalité sur le réseau, pour alimenter environ 10 800 habitants.

8.2. REPONDRE A DES OBJECTIFS NATIONAUX

8.2.1. Les objectifs nationaux

Comme préalablement indiqué, ce projet solaire de Ondes répond de manière significative aux objectifs de développement des énergies renouvelables nationaux et régionaux.

A l'échelle nationale, la transition énergétique pour la croissance verte est au cœur des réflexions actuelles. Son enjeu multidimensionnel s'inscrit dans une démarche de solidarité des territoires en permettant aux citoyens, entreprises et collectivités d'agir ensemble pour la croissance verte et la création d'emplois durables. Le développement d'un parc solaire fait partie des initiatives concrètes pour répondre à cette ambition. Cette action fondée sur une démarche locale et d'intérêt général et collectif constitue un nouveau modèle énergétique compétitif et intelligent dont les objectifs principaux sont :

- La production d'une énergie d'origine renouvelable, locale, illimitée et sans impact environnemental et sanitaire ;
- Une énergie se substituant aux énergies de pointe (fioul, gaz, charbon) et permettant de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre ;
- Une démarche locale du développement des énergies renouvelables souhaitée au niveau national ;
- Un projet industriel de pôle énergétique rapprochant l'infrastructure de production électrique au réseau de distribution et s'intégrant, ainsi, au mieux dans son contexte rural, agricole et paysager existants.

On note depuis 2005 une augmentation de la consommation et de la production d'énergies renouvelables. Avec 307 TWh, les énergies renouvelables représentent 19,1 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020, soit une progression de 10 points depuis 2005. Cette hausse résulte, d'une part, de l'augmentation importante de la consommation finale brute d'énergies renouvelables, conséquence des investissements réalisés pour en favoriser le développement, et, d'autre part, d'une baisse globale de la consommation finale brute d'énergie

La directive 2009/28/CE fixe pour la France un objectif de 23 % d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie en 2020. Cet objectif n'a malheureusement pas été atteint en 2020. De plus, il a été porté à 33 % à l'horizon 2030 par la loi relative à l'énergie et au climat de 2019.

Aussi, En 2020, la part des énergies renouvelables s'élève à 24,8 % dans la consommation d'électricité, à 23,3 % pour la chaleur et le froid et à 9,2 % dans les transports.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 et celle relative à l'énergie et au climat de 2019 ont fixé des objectifs pour chacun de ces usages à l'horizon 2030. La part des énergies renouvelables en 2030 devra ainsi représenter au moins 38 % de la consommation finale de chaleur et au moins 15 % de la consommation finale de carburant. Enfin, la part d'énergies renouvelables dans la production d'électricité, qui s'élève à 22,5 % en 2020, devra atteindre au moins 40 % en 2030.

L'Etat s'est donc engagé à répondre à des objectifs forts d'ici à 2030, en matière de développement d'énergie renouvelable. Les projets qui proposent le développement des énergies renouvelable sont donc aujourd'hui bénéfiques et le projet de Ondes en fait partie.

Afin de répondre à l'objectif de 40 % d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030 de la LTECV, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) a été approuvée par le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 et rentre en vigueur par le Décret n° 2020-456 publié au Journal Officiel du 23 avril 2020. Cette PPE prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

Échéance	Puissance installée
31 décembre 2018	10 200 MW
31 décembre 2023	20 100 MW
31 décembre 2028	Option basse : 35 100 MW Option haute : 44 000 MW

Tableau 18 : Objectif national de production d'énergie renouvelable

Avec une puissance installée de 9 436 MWc au 31 décembre 2019 en France (RTE), les objectifs ne sont pas atteints :

- ✓ Objectif 2018 atteint à 92,5%
- ✓ Objectif 2023 atteint à 46,9%
- ✓ Objectif 2028 atteint à 26,9% pour l'option basse et 21,4% pour l'option haute

Afin de rattraper le retard et d'atteindre les puissances souhaitées en 2023 et 2028, la PPE lance une procédure de mise en concurrence pour le photovoltaïque au sol avec deux appels d'offres par an à hauteur de 1 GW, à compter du second trimestre 2019. Il est donc nécessaire d'accroitre les efforts de développement de l'énergie photovoltaïque.

C'est dans cet objectif de répondre à un besoin à la fois énergétique et environnemental que s'inscrivent des projets d'énergie renouvelable tel que celui d'Ondes.

Enfin, ce projet permettra de couvrir une part significative des besoins électriques que ce soit au niveau local, départemental ou régional. Cette production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre, compétitive et concourt à la protection de l'environnement. De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire.

8.2.2. Les bénéfices du projet

En plus de ces objectifs, la France avec la loi climat et résilience a décidé de réduire drastiquement sa consommation de l'espace et ses possibilités d'étendre le tissu urbain. L'objectif final étant de laisser plus d'espaces aux zones naturelles et agricoles pour qu'elles puissent s'y développer.

Le projet photovoltaïque de Ondes prend en compte cet objectif, puisqu'une grande partie du parc sera développé sur un lac artificiel (ancienne gravière).

Enfin à l'échelle nationale mais aussi à des échelles plus directe, l'objectif est de favoriser le développement des parcs photovoltaïques sur des sites dégradés, des sites pollués, des friches industrielles…

Le projet de Ondes à la aussi été pensé dans le respect de cet objectif. En effet ce projet s'implante en grande partie sur une ancienne gravière.

Finalement la particularité du projet de Ondes est qu'il permet de répondre à quatre critères majeurs dans la bonne prise en compte des espaces et le bon développement des énergies renouvelables :

- Il participe à l'atteinte de l'objectif national de production d'énergies renouvelables
- Il cible un site dégradé (ancienne gravière)
- Il s'implante en partie sur un espace en eau (lac artificiel)
- Il permet de limiter la consommation de terres agricoles.

Grace à ces quatre caractéristiques le projet de Ondes se démarque des autres projets photovoltaïques. Sa consommation effective de l'espace sera donc moins impactante.

8.3. DEVELOPPEMENT ET DIVERSIFICATION DE L'ACTIVITE ECONOMIQUE LOCALE

8.3.1. Création d'emplois

De par les caractéristiques techniques d'un parc solaire (fonctionnement naturel sous la seule action du rayonnement lumineux), l'emploi directement lié à un parc solaire est difficilement quantifiable et reste limité.

Néanmoins, le développement d'un projet d'énergie renouvelable et plus particulièrement de parc photovoltaïque demande du temps et d'énergie dans sa création. Pour cela TotalEnergies s'est entouré de professionnels locaux, formés à ce type d'exercice.

Ce projet demande environ 9 à 12 mois de chantier pour être exploitable. Pour ce faire TotalEnergies à prévu de faire travailler des entreprises locales.

Au-delà de la partie chantier, TotalEnergies fait appel à des prestataires et des entreprises locales pour réaliser toutes les études en amont. En effet comme explicité précédemment, de nombreuses études sont nécessaire afin de vérifier si le projet entre dans les règlementations.

Finalement, un chantier de cette ampleur permet d'avoir une incidence positive sur le bassin économique local : emplois directs, sous-traitance locale (génie civile, génie électrique), hébergement et restauration.

8.3.2. Revenues pour la collectivité

L'accueil d'une installation de production d'électricité photovoltaïque permettra l'implantation sur le territoire de Ondes d'une activité propre et non polluante. Cette installation s'accompagnera de retombées financières directes et indirectes pour la collectivité, sa population, et les riverains du site.

8.4. PARTICIPER A LA TRANSITION ENERGETIQUE A PLUSIEURS ECHELLES

De manière générale, la centrale photovoltaïque vise à produire une électricité propre et décentralisée nécessaire à un développement économique durable. A travers la création de ce parc photovoltaïque flottant et terrestre sur une ancienne gravière, la commune de Ondes contribue directement aux objectifs fixés à plus grande échelle.

De façon plus précise la création de ce projet, pensé de tel façon qu'il puisse s'intégrer correctement dans le paysage et l'environnement, permet l'évolution de la filière photovoltaïque.

La centrale mixte sol et flottant d'Ondes, d'une puissance de 12 818 kWc permettra une production annuelle de 16 560 856 kWh

8.5. UN BILAN CARBONE POSITIF

La production d'électricité par système photovoltaïque n'implique aucune autre ressource primaire que le soleil. De ce fait, ce procédé n'émet aucun rejet atmosphérique direct. Engagée politiquement dans la lutte contre les effets du changement climatique, avec ce projet de parc photovoltaïque, la commune de Ondes permettra d'éviter l'émission de 264 tonnes de CO2/an.

Pour évaluer l'impact carbone net d'une source de production d'énergie sur le système électrique, l'approche adoptée consiste à comparer les émissions du mix électrique remplacé (ou d'une source de production d'énergie spécifique) au contenu carbone intrinsèque du projet.

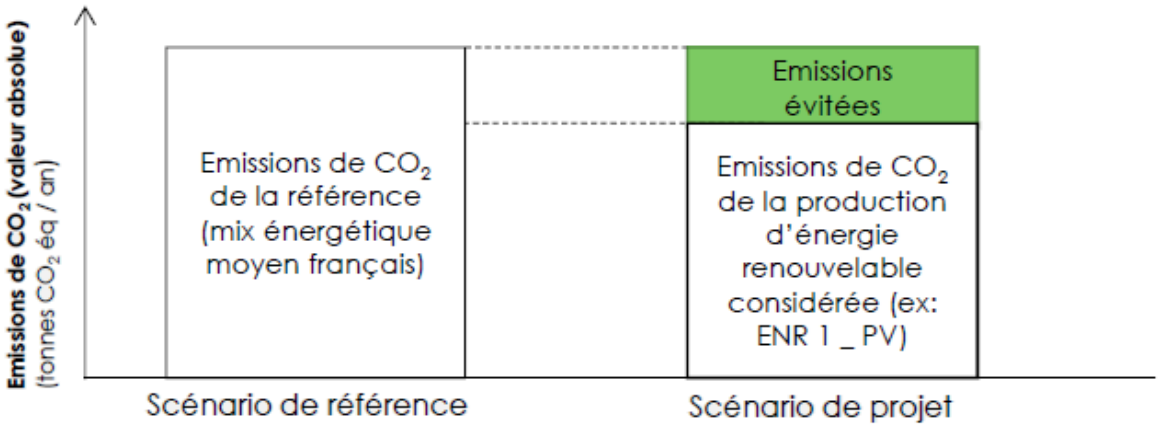


Figure 78 : Guide méthodologique d'évaluation des émissions évitées de GES, ICADE, 2020

Comparé au facteur d'émission du mix électrique français (59,9 g CO2-eq/kWh32), les émissions évitées annuellement sont les suivantes :

Emissions évitées nettes = production annuelle x (Emissions mix électrique – Emissions production centrale)

Emissions évitées nettes = 16 560 856 x (59,9 – 43,9) = 264 973 696 g CO2-eq

Ainsi, les émissions évitées annuellement sont d'environ 264 t CO2-eq.

Au total, sur la durée de vie du parc (30 ans), la centrale mixte d'Ondes permettra d' éviter 7 920 t CO2eq.

Par ailleurs, sur l'analyse du cycle de vie total, le photovoltaïque est nettement plus favorable que l'électricité produite par des centrales au charbon ou au gaz en termes de rejets de CO2.

Source de production	Facteur d'émission	Emissions de GES évitées/an pour le projet
Mix électrique français	59,9 g CO_2-eq/kWh	264 t CO_2-eq
Centrale à charbon	1006 g CO_2-eq/kWh	15 933 t CO_2-eq

La centrale mixte sol et flottant d'Ondes a des effets positifs sur le changement climatique en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques ni de gaz à effet de serre.

8.6. SECURITE ET SANTE PUBLIQUE

8.6.1. La sécurité des biens et des personnes

Le projet a été pensé de façon à ce qu'il n'existe pas d'habitations à proximité directe du site. Pour la sécurité des personnes, l'ensemble du périmètre de l'installation est par ailleurs fermé par une clôture interdisant l'accès des personnes non habilitées à pénétrer dans le site.

Une clôture grillagée de 2 m de hauteur sera établie en périphérie du parc. Le linéaire total de l'ensemble de la clôture sera d'environ 832 m. Celle-ci est accord avec les prescriptions du PPRi (Annexe 5 de l'étude d'impact) puisqu'elle conserve la transparence hydraulique.

Le parc photovoltaïque flottant, d'une surface de 6,69 ha en deux îlots ne sera pas clôturé. Le poste de livraison, le transformateur et les deux conteneurs de stockage ainsi que la citerne seront donc localisés en dehors de l'emprise clôturée du parc photovoltaïque au sol.

De plus, le parc photovoltaïque terrestre disposera d'un portail, positionné au niveau de l'accès au parc.

Le grillage et le portail seront de couleur grise.

Les caractéristiques du portail et de la clôture sont indiquées dans le tableau ci-après.

Caractéristiques techniques de la clôture et du portail		
	Clôture	Portail
Hauteur	2 m	2 m
Longueur totale	832	4 m
Couleur	Grise	Gris

Un second portail empêchera l'accès des véhicules à l'entrée Sud du parc. Celui-ci sera composé d'une barrière blanche et rouge.

8.6.2. La santé humaine

Une centrale photovoltaïque est une installation inerte, inodore, sans éclairage dont les nuisances sonores sont réduites. Issue de l'énergie solaire, l'électricité produite est sans danger pour l'homme et l'installation est non soumise au régime des installations Classées Pour l'Environnement (ICPE).

Seul le risque incendie nécessite une vigilance particulière et des moyens de prévention adaptés : piste coupe-feu, citerne incendie, réseau de circulation pour les engins de défense incendie).

Un parc ne nécessite pas de présence humaine en permanence et les installations peuvent être gérées à distance (contrôles ou réparations sur des onduleurs). Une visite annuelle de maintenance préventive permet d'anticiper les défauts d'exploitation des organes électriques les plus sensibles (onduleurs, transformateurs). Une centrale solaire photovoltaïque est un moyen de production d'une électricité propre et sans danger pour l'homme qui répond aux objectifs des politiques publiques aussi bien locales que nationales ou européennes.

8.7. UN SITE OPPORTUN

Avant tout, il est important de souligné que le choix de ce site répond en tout point aux critères définis dans la stratégie de l'État pour le développement des énergies renouvelables en Occitanie mais également aux préconisations nationales de développement d'une centrale solaire au sol développé dans le guide 2019 « L'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol », rédigé par les Ministères de la transition écologique et solidaire et de la cohésion des territoires.

Comme indiqué précédemment, la méthodologie choisie se base sur une approche multicritère globale à l'échelle d'un territoire (communauté de communes, SCoT, Bassin de vie). Cette dernière démontre l'absence d'alternatives au projet en termes de localisation sur des sites présentant un potentiel de production équivalent et des sensibilités environnementales de moindre importance (recherche à l'échelle de l'intercommunalité). Cette analyse multicritère a pris en considération également la distance et la capacité des postes sources d'électricité.

Ce site est localisé sur une ancienne gravière ce qui entre parfaitement dans les attentes de l'état. De plus son installation en partie sur un espace en eau lui permet de préserver les terres agricoles. Cette revalorisation de l'espace permet d'avoir un impact général positif sur l'environnement et les sols.

Le choix du site a été fait en accord avec la commune. En témoigne les différentes réunions de discussion faite entre TotalEnergies et la municipalité de Ondes depuis mai 2019.

8.8. UN PROJET INSCRIT DANS SON ENVIRONNEMENT

Le projet de Ondes permet de répondre à un double objectif en matière d'environnement. En effet ce projet, de par ses fonctionnalités, permet dans un premier temps : une production d'électricité sans impacts majeurs sur l'environnement : sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre, sans utilisation de ressources fossiles.

Puis, dans un second temps ce projet a été travaillé en amont de façon à ce qu'il puisse s'insérer parfaitement dans l'environnement et le paysage qui l'accueille. De façon générale le projet respecte les exigences locales en matière de covisibilité. Il ne vient pas non plus impacter les traves Vertes et Bleue que ce soient les corridors écologiques ou bien les réservoirs de biodiversité.

Aperçu des différents impacts du projet sur l'Environnement local :

Impact potentiel		Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description					
IMP1	Impact du défrichement sur l'état de surface du sol et des eaux	Phase chantier	Direct	Négatif	Fort	Oui
IMP10	Pollution accidentelle des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Phase chantier	Direct	Négatif	Faible à fort	Oui
IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Phase chantier	Direct	Négatif	Très faible à modéré	Oui
IMN6	Altération / Destruction des zones humides	Phase chantier	Direct	Négatif	-	Oui
IMH8	Augmentation du trafic routier durant la phase chantier	Phase chantier	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IPP1	Impact visuel depuis la route secondaire de Pompignan, D17h	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Oui
IPP2	Impact visuel depuis les lisières d'habitations riveraines (Borde-Basse, Boyer)	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Modéré	Oui

Figure 79 : les impacts négatifs du projet - Source : étude d'impact

Impact potentiel		Temporalité	Direct / Indirect	Qualité	Intensité	Mesures à appliquer ?
Code	Description					
IMP12	Réduction des émissions de CO2	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH1	Image novatrice et acceptabilité du parc photovoltaïque flottant dans son territoire d'accueil	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH2	Retombées économiques sur les commerces, artisans et services en phase chantier	Phase chantier	Direct	Positif	-	Non
IMH3	Développement de l'économie locale	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH4	Valorisation d'un ancien site industriel	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non
IMH5	Développement des énergies renouvelables	Phase exploitation	Direct	Positif	-	Non

Figure 80 : Les impacts positifs du projet - Source : étude d'impact

Il est à noter que des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été mises en place suite à cette analyse. Ces dernières sont à retrouver dans l'étude d'impact.

Les détails des impacts de ce projet sur l'environnement et le paysage sont à retrouver dans l'étude d'impact.

8.9. UNE ENERGIE DURABLE ET DISPONIBLE POUR TOUS

Afin de pouvoir fonctionner le projet sera raccordé au réseau général d'électricité. Ainsi, de par sa production il viendra alimenter la réserve nationale en énergie renouvelable.

Le fait que ce parc soit directement relié au réseau public, permet à toutes personnes rattachées au réseau, de bénéficier des apports en énergies renouvelable de ce dernier. Sa création viendra donc augmenter le pourcentage d'énergies renouvelable dans le réseau général.

Le parc solaire projeté participe au service public de l'électricité tel que défini par l'article 1er de la loi 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.

8.10. UNE RESSOURCE FINANCIERE NON NEGLIGEABLE POUR LES COLLECTIVITES

Dans un contexte où les dotations de l'État diminuent, le parc photovoltaïque va devenir une source de « revenu » non négligeable, notamment grâce aux recettes fiscales.

Enfin, des emplois locaux sont à prévoir :

- En phase chantier : des entreprises locales (BTP, terrassement, électriciens…) ainsi qu'un gardien sont employés sur le site
- En phase exploitation : la centrale étant relativement autonome, seules certaines interventions ponctuelles de maintenance seront réalisées par des entreprises locales.

8.11. CONCLUSION SUR L'INTERET GENERAL DE L'OPERATION

Au-delà du fait que le parc réponde directement à un service public, ce projet porte sur un réel intérêt général en matière de développement économique. Comme indiqué précédemment, le projet permettra d'assurer des retombées financières aux collectivités tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux, régionaux et locaux en termes de production d'énergies renouvelables.

Il répond également à des critères indispensables au développement d'un projet de centrale photovoltaïque au sol. Comme par exemple

- Le respect et la préservation des terres agricoles, des espaces naturels remarquables identifiés et/ou protégés.
- Une intégration paysagère de qualité
- La réhabilitation d'une friche industrielle (ancienne gravière)

Ainsi le développement du parc solaire de Ondes est un projet qui s'inscrit dans une démarche de développement durable et confirme les engagements pris aux échelles européenne et nationale.

Enfin, l'aménagement définitif du parc solaire par l'obtention d'un permis de construire s'établira dans le respect de la réglementation en vigueur, nécessitant une adaptation du PLU.

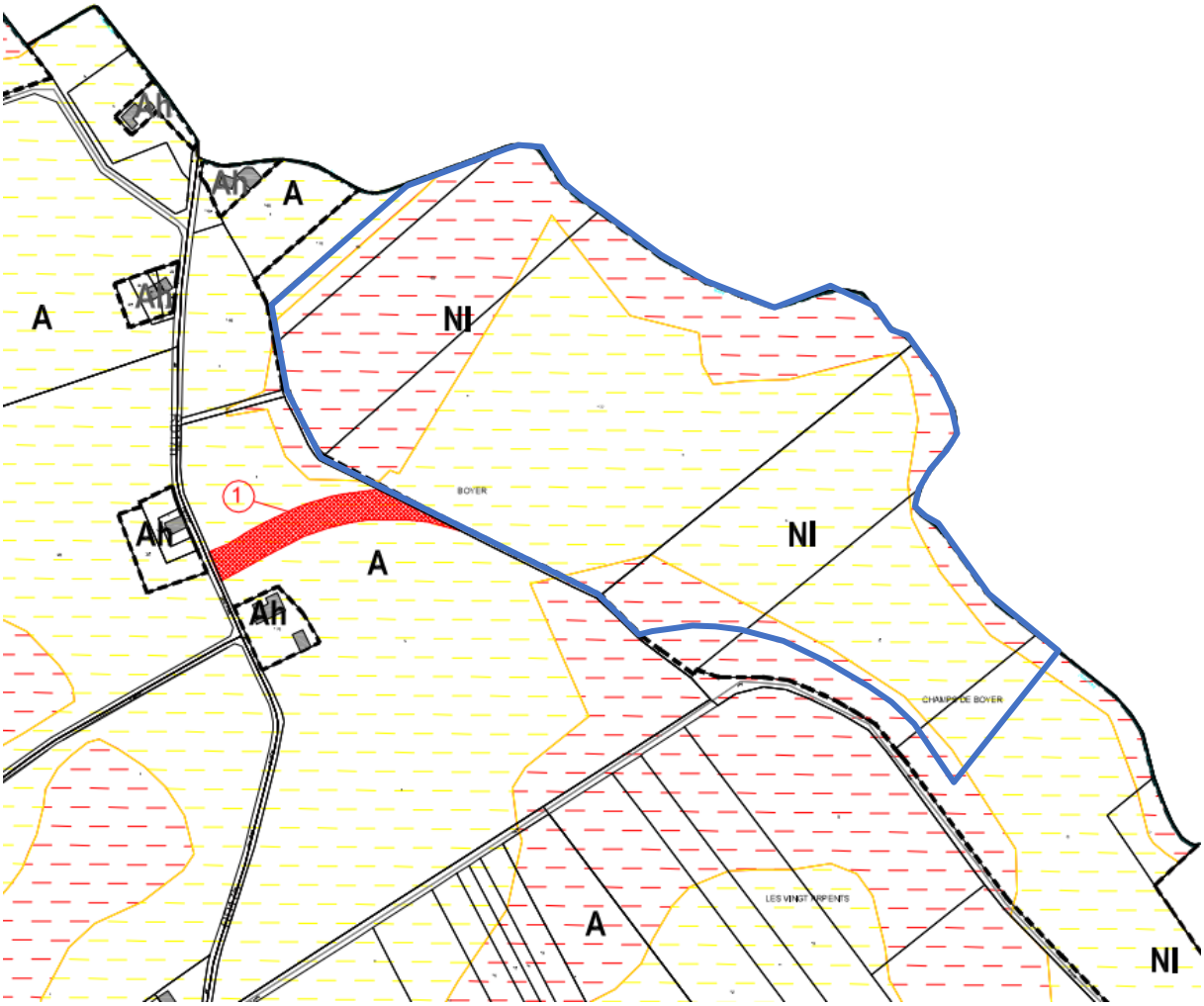
9. MISE EN COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

9.1. LE PROJET DE MISE EN COMPATIBILITE

Afin de permettre la réalisation de cette installation au regard du Plan Local d'Urbanisme de la Commune de Ondes, une mise en compatibilité est nécessaire et doit porter sur la modification du règlement graphique et écrit.

Celle-ci nécessite donc une procédure de Déclaration de Projet prévue par l'article L300-6 du code de l'urbanisme. La commune étant compétente pour réaliser des procédures de modification des documents d'urbanisme communaux, Monsieur le Maire a pris une délibération le 30 juin 2022, prescrivant cette procédure de déclaration de projet.

L'objectif est donc de créer un nouveau secteur Npv destiné à l'accueil d'énergies renouvelables. Ce nouveau secteur est localisé en bleu sur le plan ci-dessous.



Le nouveau secteur s'étendra sur les parcelles suivantes :

Commune	Section	Numéro de parcelle	Superficie totale (m²)	Superficie utilisée (m²)
Ondes	ZB	63	38805	38805
Ondes	ZB	329	30878	30878

Ondes	ZB	326	41079	41079
Ondes	ZB	64	7883	7883
Ondes	ZB	208	108721	108721
Ondes	ZB	332	7586	7586

La superficie totale de l'emprise du nouveau secteur sera donc de 234952 m² équivalent à environ **23,49 ha**.

9.2. DISPOSITIONS DES DOCUMENTS ET PLANS A L'ECHELLE SUPRA COMMUNALE

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 en vigueur et qui concernent le présent projet de parc photovoltaïque au sol. Le détail de l'analyse de la compatibilité du projet avec ces plans, schémas et programmes est présenté dans les parties suivantes.

Plans, schémas et programmes	Rapport au projet
Loi Montagne	La commune de Ondes n'est pas soumise à cette Loi Montagne
Loi Littoral	La commune de Ondes n'est pas soumise à cette Loi Littoral
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	La commune de Ondes est comprise dans le territoire du SCoT du Nord Toulousain
Document d'urbanisme en vigueur	La commune de Ondes est couverte par un Plan Local d'Urbanisme (traité en paragraphe 5.3)
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)	Le projet de parc photovoltaïque de Ondes se trouve au droit du bassin Adour-Garonne, dont le SDAGE 2022-2027 fixe les orientations en matière de gestion des eaux
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	La commune de Ondes est concernée par le SAGE Vallée de la Garonne
Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques sont prises en compte dans le SRCE
Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)	La commune de Ondes appartient au périmètre du SDAGE Adour-Garonne sur lequel s'applique le PGRI 2022-2027
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)	Le projet de parc photovoltaïque de Ondes s'inscrit dans une démarche de développement durable et de transition énergétique, orientation du SRADDET en cours d'élaboration

Charte de Parc Naturel Régional (PNR)	Le projet de Ondes n'est pas concerné par un PNR
Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)	Le projet de Ondes entre dans le PCAET de Toulouse Métropole
Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SR3EnR)	Le projet de Ondes entre dans ce schéma

9.2.1. La loi montagne

L'article L. 121-8 du code de l'urbanisme (anciennement article L. 146-4) relatif à la Loi Montagne précise que « l'extension de l'urbanisation se réalise soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement ».

Le projet de Ondes n'est pas soumis à cette loi.

9.2.2. La loi littoral

L'objectif principal de la loi Littoral est de concilier activité humaines et préservation de ces zones fragiles en appliquant les principes du développement durable.

Les communes auxquelles s'applique la loi Littoral sont définies à l'article L. 321-2 du code de l'environnement. La commune de Ondes n'est pas concernée par cette loi.

Le projet de Ondes n'est pas soumis à cette loi.

9.2.3. Schéma de Cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification stratégique élaboré à l'initiative des collectivités locales. Il exprime la politique publique pour les 15 ou 20 ans à venir.

Le SCoT est chargé d'intégrer les documents de planification supérieurs (SDAGE, SAGE, SRCE, SRADDET) et devient ainsi le document pivot : on parle de SCoT intégrateur, ce qui permet aux PLU/PLUi et cartes communales de ne se référer juridiquement qu'à lui. À l'échelle intercommunale locale, il assure ainsi la cohérence des documents sectoriels intercommunaux (PLH, PDU), des plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ou communaux (PLU) et des cartes communales qui doivent tous être compatibles avec les orientations du SCoT.

Son objectif est de mettre en cohérence des documents d'urbanisme locaux et des politiques sectorielles. Il aborde par exemple les thèmes de l'habitat, du développement économique, touristique et commercial, des déplacements, de la préservation de l'agriculture, des paysages…

Le territoire du SCoT du Nord Toulousain est situé dans le département de la Haute-Garonne (31) et limitrophe aux départements du Gers, du Tarn-et-Garonne et du Tarn.Il est composé de 66 communes et de 4 communautés de communes (les Hauts Tolosans, le Frontonnais, Val'Aïgo et les Coteaux du Girou) soit 66 communes. La superficie totale du territoire est de 891 km².

C'est un territoire à dominante rurale et périurbaine, le territoire du Nord Toulousain connaît une dynamique de croissance démographique semblable à celle de l'ensemble de la périphérie toulousaine

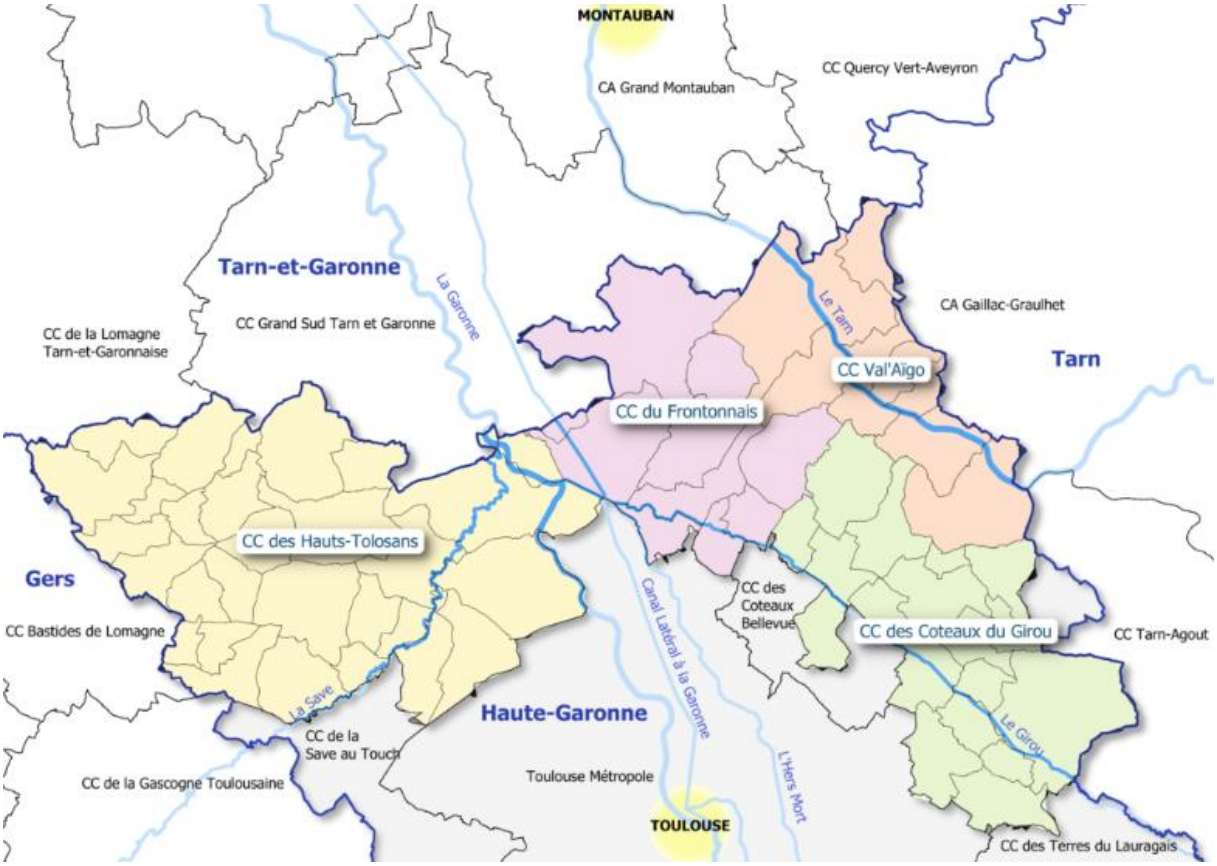


Figure 81 : territoire du SCoT Nord Toulousain

Le SCoT Nord Toulousain a pour objectif majeur de construire un avenir commun équilibré et durable, autour des éléments d'identité dont l'environnement, la structuration de l'espace, le dynamisme économique et les polarités, le changement climatique.

Le SCoT a été approuvé par délibération du conseil communautaire le 4 juillet 2012. Il est à noter que le SCoT est en cours de révision (1ère) depuis le 26 juin 2018, date de la prescription de cette procédure. Les objectifs de ce SCoT sont les suivants :

- Accueillir en ménageant le territoire
- Préserver richesses et identité rurales
- Renforcer les fonctions économiques sur le territoire
- Rendre le territoire attractif et accueillant pour tous
- Faciliter les déplacements et favoriser les usages non polluants

Ces quatre piliers se déclinent quant à eux en différents objectifs détaillés dans le Document d'Orientations et d'Objectifs du SCoT.

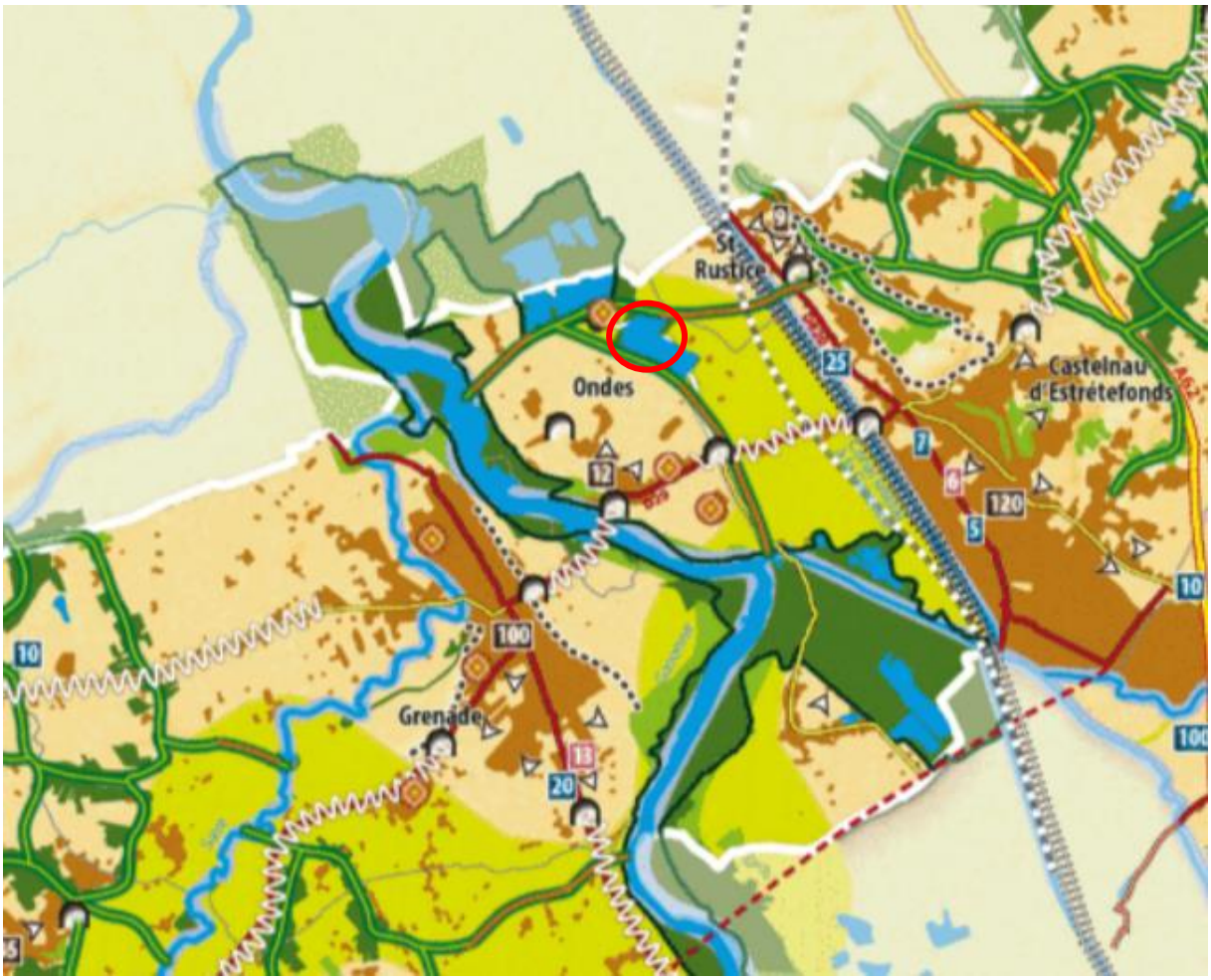


Figure 82 : Extrait du plan du PADD du SCoT Nord Toulousain

Plus précisément on retrouve dans le PADD :

OBJECTIFS DU SCOT NORD TOULOUSAIN

- Encourager l'éco-construction, durable et qualitative, que ce soit pour les bâtiments d'activités, l'habitat ou les équipements publics,
- Encourager l'utilisation et la production des énergies renouvelables (géothermie, solaire, photovoltaïque, éolien, hydroélectricité, bois...),
- Encadrer les installations industrielles de production d'énergies renouvelables (fermes solaires…),
- Réduire les déplacements polluants et favoriser une gestion économe de l'énergie.

Le volet énergie renouvelable est traité dans le deuxième point « Préserver richesses et identité rurales ». Dans cette partie le SCoT Nord Toulousain encourage la production et l'utilisation d'énergies renouvelables.

Le PADD fait mentions aux énergie renouvelables aussi dans les parties « renforcer les fonctions économiques sur le territoire » et « Rendre le territoire attractif et accueillant pour tous ». Ils font plus référence aux photovoltaïques et à l'utilisation d'énergies renouvelable dans la construction des habitats.

On remarque donc que le SCoT encourage le développement, la production et la consommation d'énergies renouvelables. Ainsi le projet est en accord avec ce dernier.

Plus précisément dans le DOO :

Le Document d'Orientations et d'Objectifs prend en compte les énergies renouvelables et notamment le photovoltaïque. Ainsi on retrouve dans ce document plusieurs prescriptions :

P54 Afin de lutter contre les émissions de gaz à effet de serre, le SCOT incite à la diminution de l'utilisation des énergies fossiles et valorise les sources d'énergies renouvelables du territoire. Toutefois, afin de limiter l'impact sur le paysage et sur la consommation des terres agricoles, le SCOT privilégie le développement de l'énergie solaire photovoltaïque sur des terrains ne présentant pas d'usage ou d'intérêt agricole ou naturel, à savoir :

- Installées sur l'enveloppe extérieure des bâtiments (en façade, en toiture notamment), y compris d'installations agricoles,
- En ombrière sur des terrains non bâtis mais artificialisés (comme les parcs de stationnement automobile),
- En réinvestissement de sites désormais inexploités mais anciennement artificialisés et impropres à l'activité agricole (friches urbaines, ancien site d'exploitation industrielle, anciennes gravières ou décharges publiques, ...)

Les projets d'installation photovoltaïque au sol sur d'anciennes terres agricoles ne sont autorisés que ponctuellement, à condition qu'ils soient identifiés et classés en zonage spécifique non agricole dans le document de planification urbaine, et seulement si l'assiette foncière remplit les conditions suivantes :

- Que la nature des sols soit de faible valeur agronomique,
- Que les terres soient inexploitées,
- Qu'aucun repreneur ne se soit manifesté pour exploiter les terres à des fins agricoles.

R31 Il est recommandé de proposer des modalités de réaménagement des gravières alluvionnaires en variant les solutions et en tenant compte des projets déjà définis à proximité. Il pourra s'agir de proposer le retour à l'agriculture, la création de corridors écologiques ou d'espaces à vocation de sanctuaire écologique, l'aménagement d'espaces de loisirs, le développement d'un projet urbain ou encore l'installation de projets photovoltaïques. Une priorité doit toutefois être accordée à une remise en état qui permet de restaurer des usages agricoles, à travers un remblaiement par des terres suffisamment qualitatives.

Aujourd'hui le terrain s'implante en grande partie sur une ancienne gravière. L'autre partie s'implante quant à elle sur un espace qualifié de naturel sur le PLU.

P55 Les unités de production d'énergie solaire photovoltaïque de grande dimension implantées à même le sol (appelées communément « fermes solaires ») doivent être conçues de manière à assurer le maintien des continuités écologiques, à minimiser leurs impacts et nuisances sur les paysages.

P56 Dans les documents d'urbanisme locaux, les parcs industriels de production d'énergies renouvelables bénéficiant d'emprise au sol propres en dehors des zones urbaines (solaire, éoliens, biomasse, etc.) sont localisés et autorisés à travers l'établissement de zonages spécifiques qui préciseront la nature industrielle du projet.

Le projet ne vient pas endommager ni les continuités écologiques ni les réservoirs de biodiversité. De plus le projet bénéficiera d'un zonage spécifique dans le document d'urbanisme (Npv).

Enfin il est à noter que le projet se place au droit d'un plan d'eau dont la limite Sud est une continuité écologique verte. Celle-ci doit être maintenue selon le principe P34 du DOO.

Le projet répond donc aux différentes prescriptions et recommandations du SCoT.

9.2.4. Schéma Directeur Aménagement et de Gestion des Eaux

Ces documents prévoient une reconquête et une préservation de la qualité de l'eau, ainsi qu'une amélioration de la situation quantitative des eaux souterraines ou superficielles, et également une adaptation face au risque inondation.

Le projet ne prévoit aucun prélèvement d'eau ni rejet d'eaux usées. Des mesures seront prises en phase chantier et exploitation afin d'éviter toute pollution des eaux souterraines et superficielles.

De plus, le projet n'est pas situé en zone inondable ni en zone d'écoulement des crues ; les futures installations ne constitueront donc pas des obstacles à l'écoulement des eaux.

❖ Le SDAGE

Le SDAGE Adour-Garonne s'articule autour de quatre grandes orientations :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Orientation B : Réduire les pollutions ;
- Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Elles répondent aux objectifs des directives européennes et particulièrement de la Directive Cadre sur l'Eau. Elles prennent aussi en compte les dispositions du SDAGE 2016-2021 qu'il était nécessaire de maintenir, de décliner ou de renforcer.

Plus précisément la compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne est présentée ci-après, vis-à-vis des enjeux et objectifs du SDAGE susceptibles de concerner le projet de centrale photovoltaïque :

Orientation B	**REDUIRE LES POLLUTIONS**	
1ère partie	**AGIR SUR LES REJETS EN MACROPOLLUANTS ET MICROPOLLUANTS**	
	B4 Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	*Articulation du projet vis-à-vis de l'enjeu*

	Les collectivités territoriales et leurs groupements mettent à jour leurs zonages de l'assainissement des eaux usées et pluviales. Sur la base de ces zonages, elles définissent et mettent en œuvre les programmes de travaux et de surveillance nécessaires à la gestion des eaux usées et à la gestion préventive à la source des eaux de pluie (cf. disposition A35) pour maintenir ou reconquérir la qualité des milieux aquatiques. Ces démarches permettent en particulier de réduire les flux polluants, notamment microbiologiques sur des zones à usages comme la baignade, la conchyliculture ou l'eau potable. Sur les bassins versants où les rejets pluviaux peuvent entraîner des problèmes de qualité des eaux, les SAGE pourront identifier les secteurs à enjeux et préconiser les mesures associées (délai, niveaux d'exigences…).	Durant sa phase travaux, le projet veillera à éviter les émissions de substances dangereuses dans le milieu aquatique. En phase d'exploitation, le projet ne sera pas à l'origine d'une imperméabilisation significative (limitée aux bâtiments des postes électriques).
Orientation D	**PRÉSERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES**	
2ème partie	**GERER, ENTRETENIR ET RESTAURER LES COURS D'EAU, LA CONTINUITE ECOLOGIQUE ET LE LITTORAL**	
	D21 Gérer et réguler les espèces envahissantes La lutte contre les espèces envahissantes introduites, animales ou végétales généralement exotiques, comporte des mesures préventives de sensibilisation, de régulation, et pour certaines espèces, l'interdiction de commercialisation.	*Articulation du projet vis-à-vis de l'enjeu* Aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée lors des inventaires naturalistes.
3ème partie	**PRESERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES ET LA BIODIVERSITE LIEE A L'EAU**	
	D30 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux Pour toute opération soumise à autorisation ou à déclaration sur « les milieux aquatiques ou humides à forts enjeux environnementaux » du SDAGE, le document doit vérifier que le projet ne portera pas atteinte aux fonctionnalités des milieux.	*Articulation du projet vis-à-vis de l'enjeu* Aucun enjeu fort n'a été identifié relatif au milieu naturel et aucune zone humide n'a été identifiée sur le site du projet. De fait, le projet de centrale photovoltaïque n'est pas de

	L'opération ne peut être autorisée ou acceptée que si elle ne remet pas en cause de manière significative ces fonctionnalités, ou si les mesures compensatoires (ou autres), adaptées à l'enjeu identifié, visent à réduire de manière satisfaisante son impact sur l'état écologique de ces milieux. Dans ce cas, l'autorité administrative prescrit au maître d'ouvrage des dispositifs de suivi des travaux et d'évaluation de l'efficacité des prescriptions et des mesures compensatoires en tenant compte de la sensibilité des milieux.	nature à impacter ce type de milieu.
	D41 Eviter, réduire ou à défaut compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	
	Tout porteur de projet doit, en priorité, rechercher à éviter la destruction, même partielle, ou l'altération des fonctionnalités et de la biodiversité des zones humides, en recherchant des solutions alternatives à un coût raisonnable.	
4ème partie	**RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ ET LES ALÉAS D'INONDATION, DE SUBMERSION MARINE ET L'EROSION DES SOLS**	
	D51 Adapter les projets d'aménagement en tenant compte des zones inondables	*Articulation du projet vis-à-vis de l'enjeu* Le projet n'est pas situé au sein d'une zone inondable. De plus, il n'est pas de nature à aggraver le risque d'inondation du secteur, étant donné qu'il ne crée pas d'obstacles aux écoulements des eaux.
	Les collectivités ou leurs groupements prennent les mesures nécessaires dans les projets d'aménagement pour limiter les risques d'inondation et leurs impacts sur les biens et les personnes, notamment en limitant l'imperméabilisation des sols, en maîtrisant l'écoulement des eaux pluviales et en conservant les capacités d'évacuation des émissaires naturels et en préservant ou en restaurant les zones d'expansion de crue (voir A35).	

Tableau 19 : Les objectifs du SDAGE

Le SDAGE et le Programme De Mesures (PDM) 2022-2027 du bassin Adour-Garonne, qui intègrent les obligations définies par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour atteindre un bon état des eaux, ont été adoptées en mars 2022 et sont actuellement en vigueur.

Le Programme De Mesures (PDM) constitue le recueil des actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Le PDM a été retravaille pour répondre aux objectifs de bon

état des eaux à l'échéance de 2027 en ciblant les mesures priorisées les plus pertinentes pour atteindre les objectifs environnementaux fixes dans le SDAGE.

Le projet de Ondes ne va pas à l'encontre des prescriptions du SDAGE.

9.2.5. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont des entités de gestion concertée sur l'eau qui fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Le site du projet est directement concerné par le SAGE.

Le SAGE Vallée de la Garonne se découpe en 5 objectifs généraux :

OBJECTIF GÉNÉRAL 1 :

RESTAURER DES MILIEUX AQUATIQUES, LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE ET LUTTER CONTRE LES PRESSIONS ANTHROPIQUES
- La restauration de la continuité écologique et des milieux aquatiques
- La lutte contre les pressions anthropiques

Exemples d'actions : préserver et restaurer les zones humides, accompagner la réduction des pollutions générées par les activités industrielles et agricoles, ...

OBJECTIF GÉNÉRAL 2 :

CONTRIBUER A LA RÉSORPTION DES DÉFICITS QUANTITATIFS
- La réalisation d'économies d'eau
- La gestion des retenues existantes
- La création de retenues dans le cadre de projets de territoire
- L'évaluation et un renforcement éventuel du réseau de mesures hydrométriques

Exemples d'actions : mener des actions d'économies d'eau, optimiser les prélèvements d'eau , approfondir les connaissances, favoriser la concertation au sein des projets de territoires pour la gestion des ressources en eau, optimiser le soutien des étiages de la Garonne

OBJECTIF GÉNÉRAL 3 :

INTÉGRER LA POLITIQUE DE L'EAU DANS LA POLITIQUE d'aménagement
- Le soutien de la gestion et la restauration des zones humides
- La prise en compte de l'espace de mobilité de la Garonne
- La lutte contre les inondations
- La valorisation du statut domanial de la Garonne

Exemples d'actions : penser à l'eau dans toutes ses dimensions avant d'aménager le territoire, protéger les espaces agricoles, stocker et recycler les eaux de pluie,...

OBJECTIF GÉNÉRAL 4 :

COMMUNIQUER ET SENSIBILISER POUR CRÉER UNE IDENTITÉ GARONNE
- La communication, la sensibilisation et la formation sur le partage de la ressource en eau
- La valorisation de la connaissance sur les zones humides et diffusion des services rendus par les milieux aquatiques et les zones humides
- La communication sur les outils de prévention et de gestion intégrée du risque inondation
- La communication et sensibilisation des particuliers sur la pollution des eaux
- Le rétablissement d'un lien entre les acteurs locaux et le grand cycle de l'eau

Exemples d'actions : mener des actions de sensibilisation et de formation sur le partage de la ressource et le changement climatique, communiquer sur les fonctions du fleuve et des milieux aquatiques, reconquérir les sites de baignade et de loisirs nautiques, accompagner les initiatives de développement durable autour du fleuve et sa vallée,...

OBJECTIF GÉNÉRAL 5 :

CRÉER LES CONDITIONS STRUCTURELLES DE MISE EN ŒUVRE PERFORMANTE DU SAGE
- Une structure porteuse type Etablissement Public Territorial de Bassin
- Une instance de concertation et de coordination inter-SAGE
- Des moyens humains suffisants pour la mise en œuvre du SAGE

Exemples d'actions : mettre en place une structure dédiée à la mise en œuvre du SAGE, développer un réseau de référents territoriaux, animer un inter-SAGE sur le bassin de la Garonne, créer une instance de pilotage transfrontalière, ...

Figure 83 : Les objectifs du SAGE

De fait, au vu des éléments précédents, la centrale photovoltaïque de Ondes ne va pas à l'encontre de ces objectifs.

9.2.6. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Ce Schéma est encore applicable en Occitanie tant que le SRADDET n'est pas approuvé. Ainsi il s'applique au projet de Ondes.

Comme vu précédemment la commune de Ondes comporte certains réservoirs de biodiversité et corridors :

Ces différents éléments de la TVB ne sont pas touchés par le projet de parc photovoltaïque de Ondes. Ainsi le projet n'aura pas d'impact sur ces composantes.

9.2.7. Plan de Gestion des Risques d'Inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est au cœur de la mise en œuvre de la directive inondation. Cet outil stratégique définit, pour 6 ans, à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation.

Le premier PGRI 2016-2021 du bassin Adour-Garonne a été élaboré, sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin (PCB), en concertation avec les représentants des collectivités territoriales, des acteurs économiques, des associations et en cohérence avec la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation. Il a été arrêté le 1er décembre 2015.

Le PGRI 2022-2027 du bassin Adour-Garonne, en déclinaison du second cycle de la directive inondation, a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 10 mars 2022.

Le PGRI 2022-2027 établit, reprend et conforte la prise en compte des enjeux liés à la prévention des inondations du 1er cycle, dans une logique plus complète et plus opérationnelle, en agissant sur toutes les composantes (gouvernance, connaissance, gestion de crise, réduction de la vulnérabilité des territoires, ralentissement des écoulements, protection contre les inondations…), tout en tenant compte des évolutions majeures du territoire (dont le changement climatique et l'accroissement des populations).

Le PGRI du bassin Adour-Garonne permet d'orienter, et d'organiser la politique de gestion des risques d'inondation à travers les 7 axes stratégiques (objectifs stratégiques) suivants :

- Veiller à la prise en compte des changements majeurs (changement climatique et évolutions démographiques…) ;
- Poursuivre le développement des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées et pérennes ;
- Poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés ;
- Poursuivre l'amélioration de la préparation et la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- Réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires ;
- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements ;
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions.

45 dispositions sont associées pour atteindre ces objectifs, dont 15 sont communes avec le projet de schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE) 2022-2027.

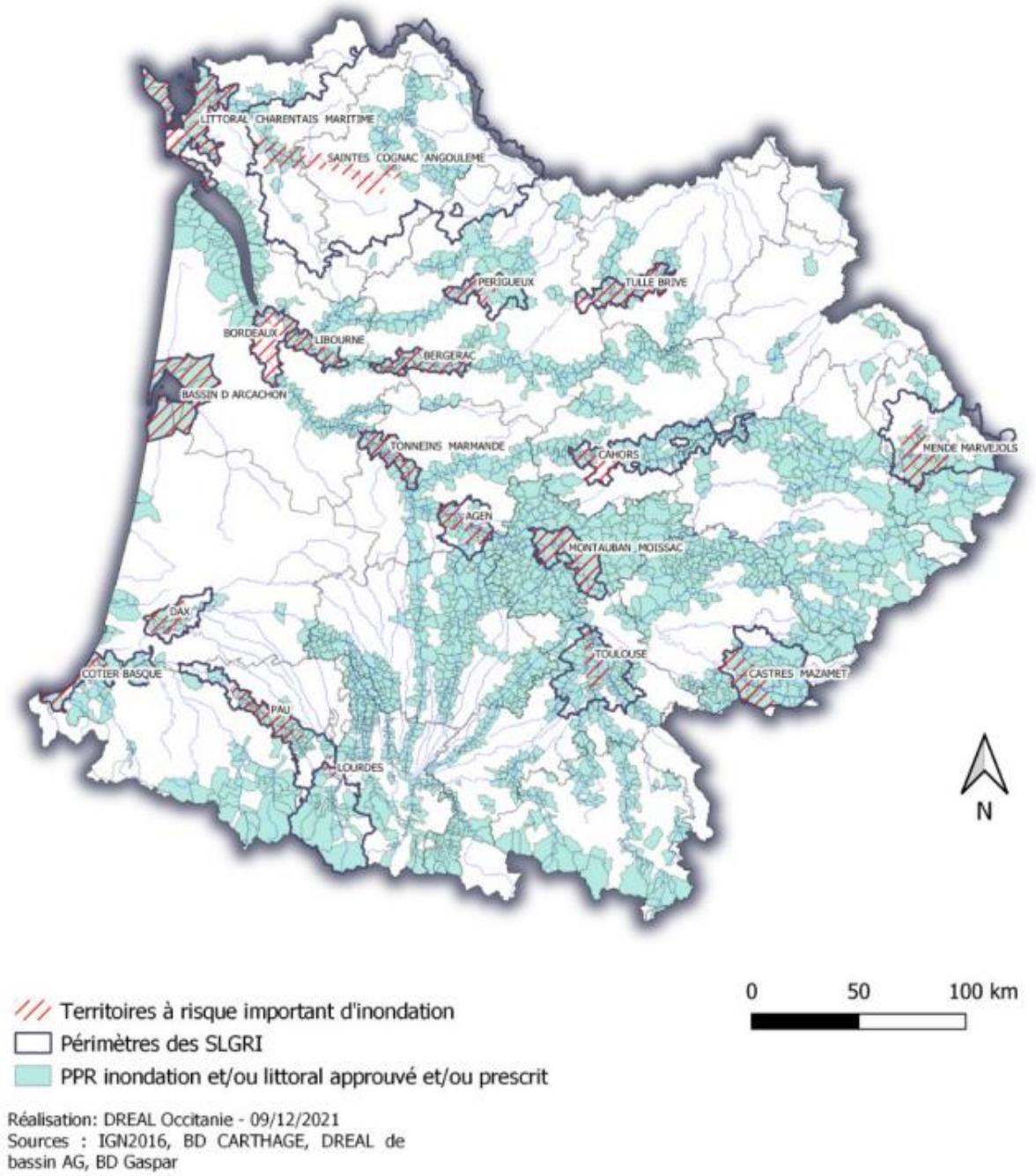


Figure 84 : Les risques d'inondation

Le site du projet est concerné par ce PGRI. Les recommandations de ce dernier seront donc respectées par le projet.

9.2.8. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

Un SRADDET est un document stratégique de planification qui détermine les grandes priorités régionales en matière d'aménagement du territoire à moyen et long terme. Il présente 4 caractéristiques majeures édictées par le législateur.

Le SRADDET – Occitanie 2040 a été arrêté en assemblée plénière du 19 décembre et incarne le projet d'aménagement du territoire porté par la Région à l'horizon 2040. Il dessine un cadre de vie pour les générations futures, pour un avenir plus durable et solidaire.

Le SRADDET se décline en trois objectifs généraux (eux-mêmes déclinées en différents objectifs thématiques) :

- Favoriser le développement et la promotion sociale
- Concilier développement et excellence environnementale
- Devenir une Région à Energie Positive

❖ Un schéma transversal

Ce schéma doit fixer des objectifs de moyen et long termes relatifs aux 11 domaines obligatoires suivants :

- Équilibre et égalité des territoires,
- Désenclavement des territoires ruraux,
- Habitat,
- Gestion économe de l'espace,
- Intermodalité et développement des transports,
- Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional,
- Maîtrise et valorisation de l'énergie,
- Lutte contre le changement climatique,
- Pollution de l'air,
- Protection et restauration de la biodiversité,
- Prévention et gestion des déchets.

❖ Un schéma intégrateur

Il intègre 5 Schémas Régionaux préexistants, qui, de fait, seront abrogés à l'approbation du SRADDET : Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI), Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD).

❖ Un schéma prescriptif

Ce document prescrit des règles en lien avec les 11 domaines obligatoires énoncés ci-dessus qui s'imposent aux documents de planification infra-régionaux. Ainsi :

- Les Schémas de cohérence territoriale (SCoT), ou en l'absence de SCoT, les Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), les Plans locaux d'urbanisme (PLU), et les cartes communales,
- Les Plans de déplacements urbains (PDU),
- Les Plans climat/air/énergie territoriaux (PCAET),
- Les Chartes des parcs naturels régionaux, doivent, au moment de leur élaboration ou de leur révision, prendre en compte les objectifs et être compatibles avec les règles du SRADDET.

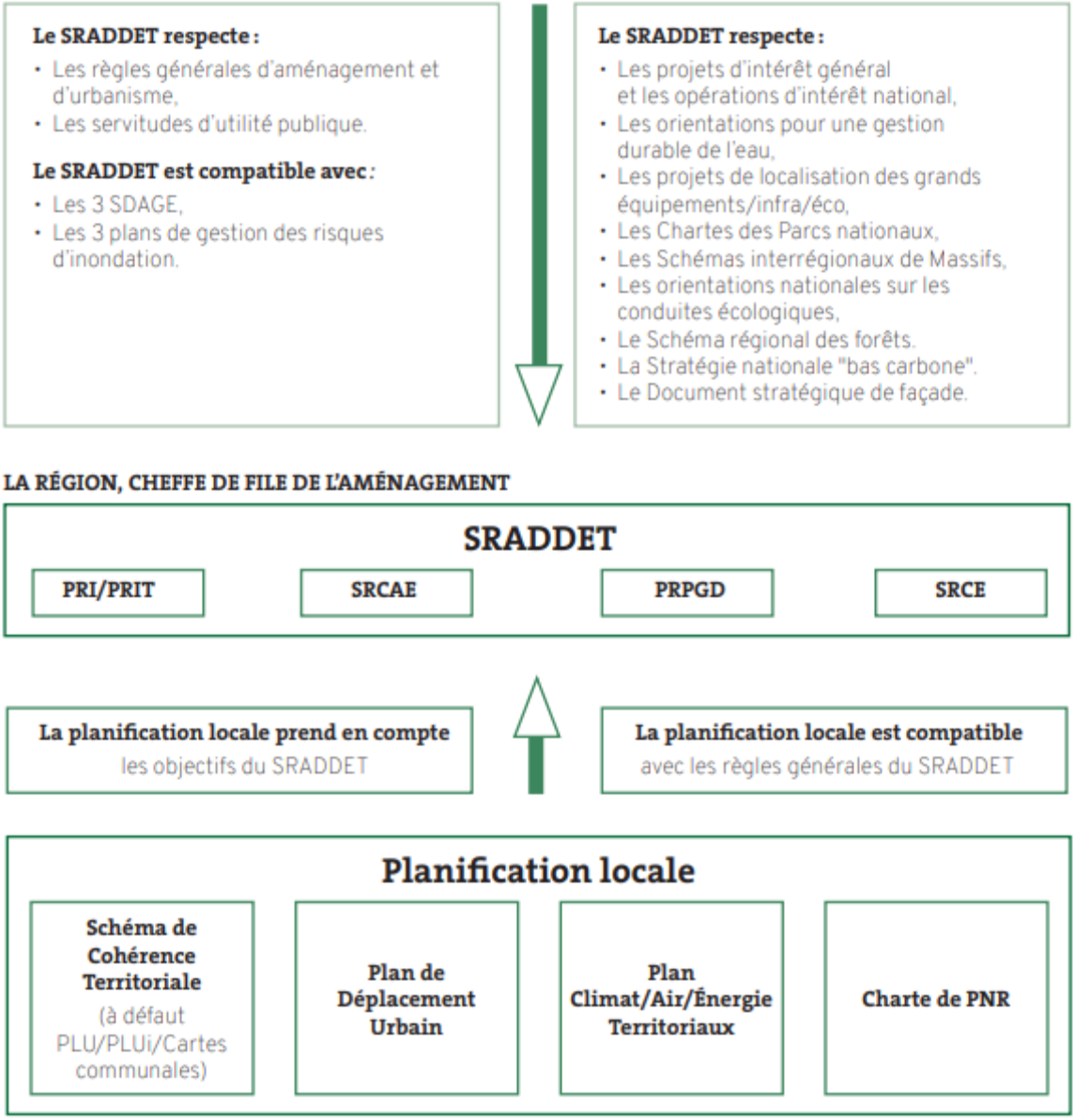


Figure 85 : Fonctionnement du SRADDET

❖ <u>Un schéma territorialisable</u>

Les règles, devant contribuer à l'atteinte des objectifs, peuvent varier entre les différentes grandes parties du territoire régional.

Aux vues des objectifs présentés ci-dessus le projet de parc photovoltaïque de Ondes prend en compte les orientations du SRADDET et il est compatible avec son fascicule des règles.

9.2.9. <u>Parc Naturel Régional</u>

La Charte d'un Parc est un projet de territoire qui peut se traduire ainsi : protéger, valoriser, stimuler. Elle n'est pas imposée mais fait l'objet d'une adhésion. L'État, la Région, le Département**,** mais aussi chaque commune et communauté de communes, doivent l'approuver. C'est pourquoi au moment de son élaboration (tous les 15 ans), l'ensemble des acteurs locaux concernés sont associés et concertés.

Le projet de Ondes n'est pas concerné par un PNR.

9.2.10. Plan Climat Air Energie Territorial

Le PCAET est un outil réglementaire et opérationnel qui vise globalement à atténuer les émissions de gaz à effet de serre, mais aussi à adapter le territoire aux impacts des changements climatiques.

- Développement des énergies renouvelables
- Maitrise de la consommation d'énergie sur tout le territoire

À court terme :

- Permettre des retombées économiques positives sur le territoire grâce à des projets d'énergies renouvelables ancrés localement
- Diminuer la précarité énergétique des habitants
- De manière générale permettre à chacun de faire des économies
- Développement de l'emploi dans le secteur des énergies renouvelables

À long terme

- Engager le territoire et ses acteurs sur la route de la Transition énergétique, de l'atténuation des émissions de GES et de l'adaptation aux changements climatiques
- Tendre vers le modèle du territoire à énergie positive (production d'énergie renouvelable>consommation d'énergie)

Le PCAET de la communauté de commune des Haut Tolosan propose un programme d'action de 2019 à 2025 qui s'articule autour de cinq orientations stratégiques :

- Une gouvernance capable de réguler les enjeux du territoire
- Des collectivités locales mobilisées pour la transition énergétique
- Une mobilisation du secteur privé
- Porter les énergies renouvelables à une part significative de la consommation d'énergie
- Participer au développement de déplacements alternatifs à la voiture individuelle

Le projet de Ondes s'inscrira dans ce cadre puisqu'il vise à développer les énergies renouvelables.

9.2.11. Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

Instauré par la loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II), le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) définit notamment les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par le SRCAE.

Un Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) a été réalisé en 2016 à l'échelle de l'ex-région Midi-Pyrénées. Celui-ci fixe les capacités de raccordement au réseau électrique existant, et définit également les postes électriques à créer.

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables à l'horizon 2020 par le réseau électrique. 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 climat air énergie (SRCAE).

- A été élaboré par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE) en collaboration étroite avec les gestionnaires de réseau de distribution (principalement ERDF),
- A fait l'objet d'une consultation définie dans l'article 3 du décret S3REnR du 20 avril 2012 : services déconcentrés en charge de l'énergie, organisations professionnelles de producteurs d'électricité, chambres de commerce et d'industrie. Elle s'est déroulée du 19 novembre au 7 décembre 2012,
- A fait l'objet d'une mise à disposition du public du 19 décembre au 4 janvier 2013,
- Est approuvé, dans la continuité du SRCAE, par arrêté du Préfet de région en date du 7 février 2013.

Il est à noter qu'un nouveau S3REnR est en cours d'élaboration. Ce projet de Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Occitanie est élaboré en association avec les gestionnaires du réseau de distribution d'électricité en Occitanie : Enedis, la Régie municipale d'électricité de Saverdun (Ariège) et la Coopérative d'électricité de Saint-Martin-de-Londres (Hérault).

L'objectif de ce schéma est de faire évoluer le réseau électrique de la Région Occitanie pour accompagner la transition énergétique.

Avec la mise en œuvre du S3REnR en région Occitanie, le réseau électrique pourra donc accueillir 6 800 MW d'énergies renouvelables terrestres supplémentaires, en plus des près de 9 400 MW déjà en service et des 2 100 MW de projets en cours de raccordement à fin 2020.

Le schéma répond à l'ambition retenue par l'Etat, en cohérence avec la dynamique de développement des énergies renouvelables, les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, et les orientations régionales (projet de SRADDET1) qui prévoient un presque doublement de la production d'énergie d'origine renouvelable à l'horizon 2030.

La carte des projets est présentée ci-dessous :

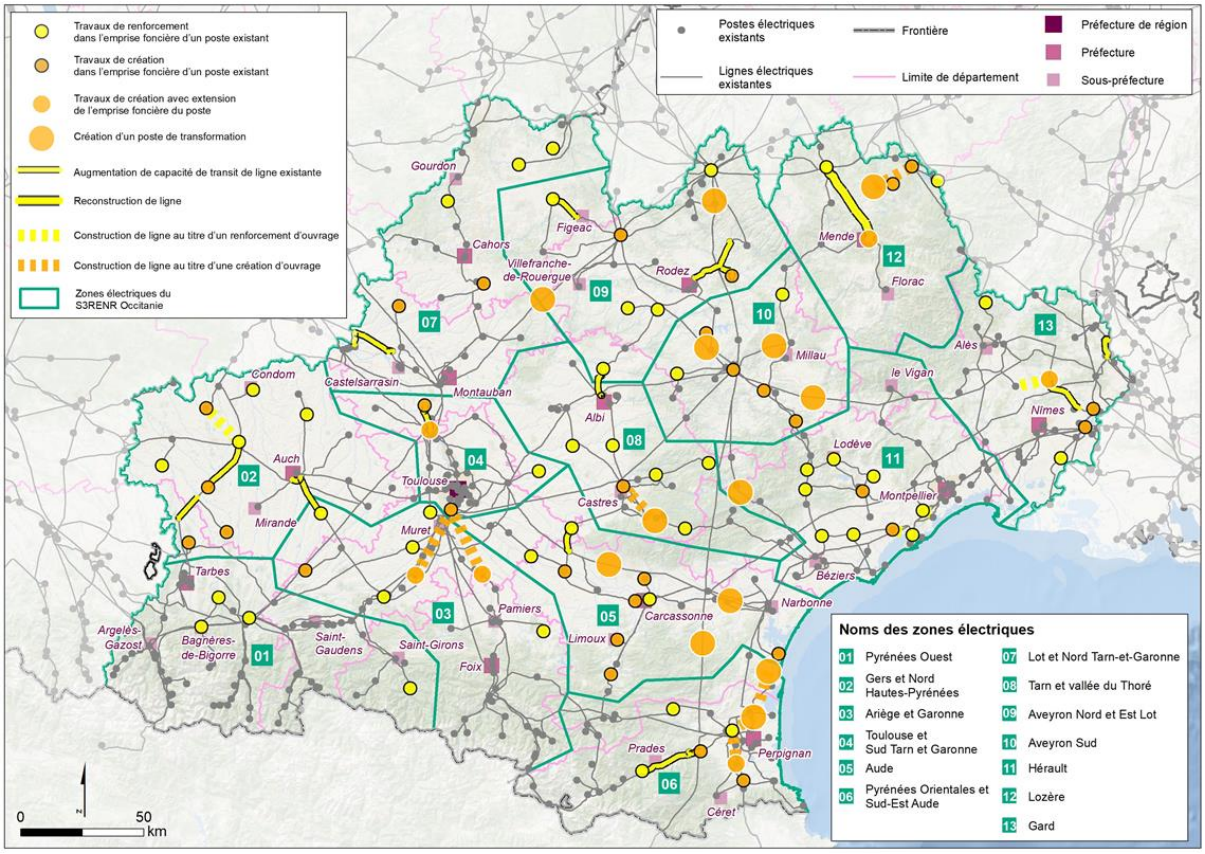


Figure 86 : Carte des projets du S3REnR

Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Ondes s'inscrit dans la vision énergétique de la Région, dans le S3REnR.

9.3. HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DU DOCUMENT D'URBANISME

9.3.1. Le PLU de Ondes

Avant la mise en place du PLU la commune était couverte par un POS en date du 6 juillet 2000.

Les objectifs retenus dans l'élaboration du POS étaient les suivants :

- Conforter et recentrer l'urbanisation autour du village
- Limiter le développement d'habitat diffus
- Permettre l'extension des gravières tout en pensant à la reconversion de ces espaces
- Valoriser la zone d'activité existante
- Renforcer la prise en compte du patrimoine paysager et urbain
- Prendre en compte les risques d'inondation, d'effondrement et de glissement de terrains

Par délibération du 29 mai 2006, le conseil municipal de la commune d'ONDES a prescrit l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme. Le PLU de Ondes a été approuvé cinq ans plus tard le 19 décembre 2011.

9.4. DISPOSITIONS DU PLU ACTUELLEMENT APPLICABLES

À l'échelle de la commune, aucun document ne fait référence à la mise en place d'énergie renouvelable. C'est pourquoi il est nécessaire d'adapter le zonage, le règlement et le PADD

dans le cadre d'une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU, dans l'attente de la mise en œuvre du PLUi.

9.4.1. Le règlement graphique

L'emprise du projet se situe actuellement dans une zone Nl du PLU. Cette zone ne permet pas directement la mise en place d'un tel projet.

Néanmoins la zone N, autorise la mise en place de projets nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif à conditions de respecter certaines prescriptions (notamment le PPRi). Les projets de parc photovoltaïque sont considérés comme des CINASPIC (Construction et Installations Nécessaires Aux Services Publics et d'Intérêts Collectifs).

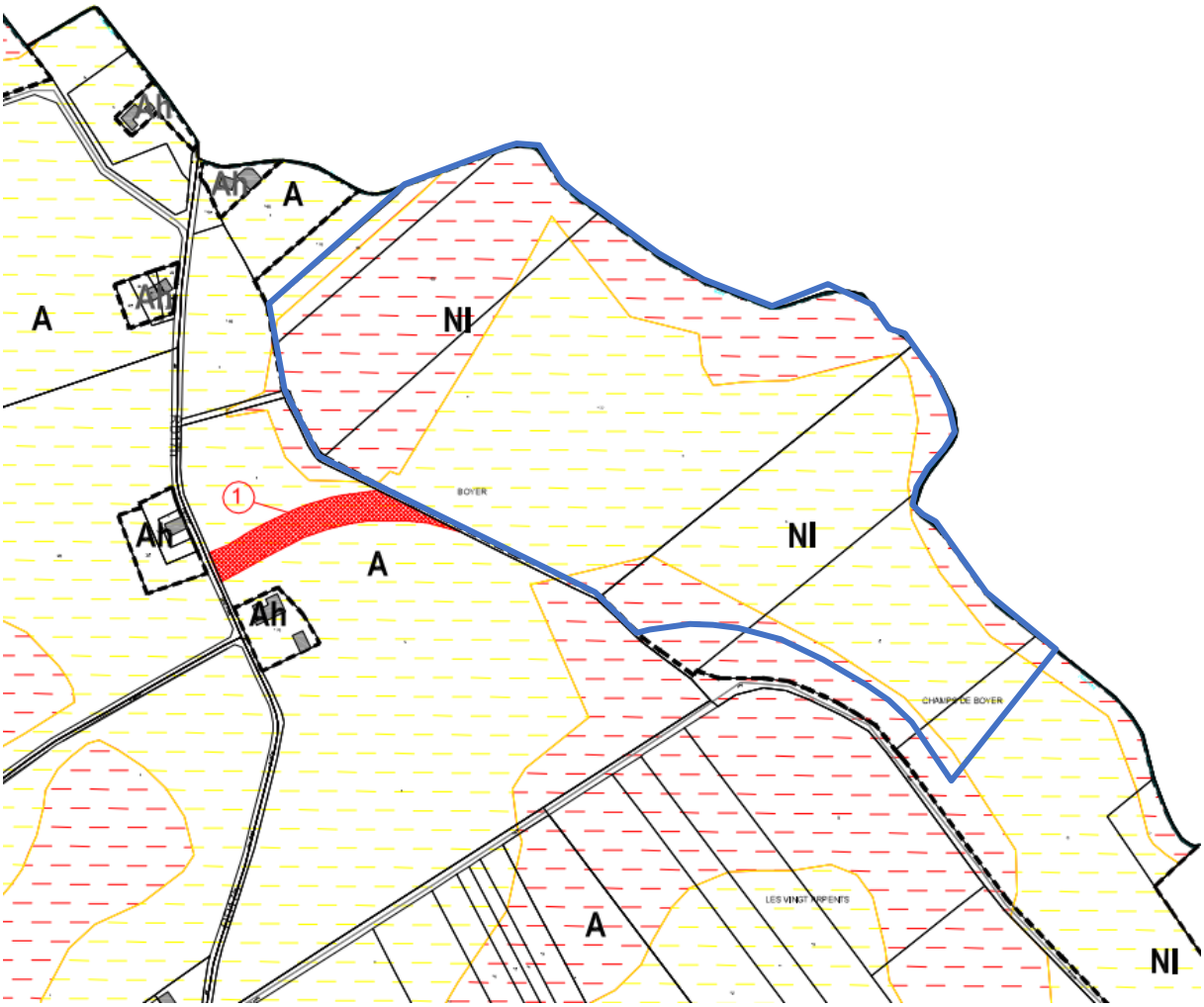


Figure 87 : Extrait du règlement graphique

Néanmoins dans un souci de compatibilité et d'intégration à l'environnement local il a été décidé de mettre en place une procédure de déclaration de projet.

Le périmètre de la déclaration de projet ne portera pas seulement sur le périmètre du site, mais bien sur une zone plus large pour prendre en compte les enjeux environnementaux et paysagers.

9.4.2. Le règlement écrit

Dans le règlement écrit rien ne règlemente l'implantation des énergies renouvelables quelles qu'elles soient, si ce n'est pour l'approvisionnement des constructions neuves.

Zone Naturelle :

Le règlement écrit de la zone N autorise les Construction et Installations Nécessaires Aux Services Publics et d'Intérêts Collectifs à condition de respecter les prescriptions du PPRi. Il est à noter que le projet est situé en zone jaune et rouge du PPRi. Ce zonage ne correspond plus vraiment à la réalité puisqu'il existe maintenant un lac.

De plus les parcs photovoltaïques ne sont pas considérés comme de la consommation de l'espace de par leur faible emprise au sol. Ils pourront donc être implantés sur ces espaces du PPRi.

Néanmoins il est nécessaire d'adapter d'autres règles c'est pourquoi il a été choisi de **créer une nouvelle zone spécifiquement dédiée aux énergies renouvelables (Npv).**

ARTICLE N2 - OCCUPATIONS OU UTILISATIONS DU SOL ADMISES SOUS CONDITIONS

Dans l'ensemble de la zone :

- Les constructions et dispositifs techniques nécessaires aux activités forestières s'ils respectent l'équilibre du milieu et s'ils sont compatibles avec les prescriptions du PPRI
- Les constructions, ouvrages et installations techniques nécessaires aux réseaux et services publics sous réserve de ne pas porter atteinte au caractère naturel et paysager des lieux et qu'elles soient compatibles avec les prescriptions du PPRI.

9.4.3. Le règlement du PPRi

Dans ce document rien n'est précisé sur la prise en compte des énergies renouvelables. En revanche ce document autorise les CINASPIC.

Zone jaune :

2. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdits :

- Le stockage de matières dangereuses ou de produits flottants tels que ceux figurant dans la liste annexée au règlement sauf si le site de stockage est placé hors d'eau et muni d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux.
- Les décharges d'ordures ménagères, déchets industriels et produits toxiques.
- Toutes implantations nouvelles d'établissements ou d'activités ayant vocation à héberger à titre temporaire ou permanent un nombre important de personnes, notamment les hôpitaux, hôtels, écoles, crèches, maisons de retraite, centre d'accueil de personnes à mobilité réduite.
- La création de sous-sols et de remblais (autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des aménagements autorisés ci-après).
- L'implantation ou l'extension de terrain de camping ou de caravaning et des aires d'accueil des gens du voyage.
- Toutes occupations, constructions (y compris les constructions nouvelles à usage d'habitation), travaux, dépôts, installations et activités de quelque nature qu'ils soient à l'exclusion de ceux visés ci-après, soumis à prescriptions.

3. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À PRESCRIPTIONS

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisables, à conditions :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes,

3.1. Aménagements, infrastructures		
	Sont autorisés	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.1.1	Les ouvrages de protection.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs.
3.1.2	Les travaux et aménagements hydrauliques destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.3	Les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris les voiries nouvelles.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.4	Les équipements techniques de services publics (ouvrages de distribution d'énergie, d'alimentation d'eau potable, d'assainissement, de télécommunication,...)	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.
3.1.5	Les ouvrages destinés à assurer le franchissement des cours d'eau par les voies de communication.	Dimensionner ces ouvrages pour permettre le transit des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue.
3.1.6	Les ouvrages liés à la voie d'eau (prises d'eau, passes, micro-centrales, constructions ou installations liées aux loisirs nautiques,...).	Restreindre la vulnérabilité. Ne pas aggraver les risques. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.

Figure 88 : Extrait du règlement du PPRi : Zone Jaune

<u>Zone rouge</u>

2. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdits :

- Le stockage de matières dangereuses ou de produits flottants tels que ceux figurant dans la liste annexée au règlement sauf si le site de stockage est placé hors d'eau et muni d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux.
- Les décharges d'ordures ménagères, déchets industriels et produits toxiques.
- Toutes implantations nouvelles d'établissements ou d'activités ayant vocation à héberger à titre temporaire ou permanent un nombre important de personnes, notamment les hôpitaux, hôtels, écoles, crèches, maisons de retraite, centres d'accueil de personnes à mobilité réduite.
- La création de sous-sols et de remblais (autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des aménagements autorisés ci-après).
- L'implantation ou l'extension de terrains de camping ou de caravaning et des aires d'accueil des gens du voyage.
- Toutes occupations, constructions (y compris les constructions nouvelles à usage d'habitation), travaux, dépôts, installations et activités de quelque nature qu'il soit à l'exclusion de celles visées ci-après, soumises à prescriptions.

3. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À PRESCRIPTIONS

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisables, à conditions :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes,
- qu'elles respectent les prescriptions figurant à la rubrique « PRESCRIPTIONS » ci-dessous.

3.1. Aménagements, infrastructures

	Sont autorisés	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.1.1	Les ouvrages de protection.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs.
3.1.2	Les travaux et aménagements hydrauliques destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. Prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.3	Les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris les voiries nouvelles.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. Prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.4	Les équipements techniques de services publics (ouvrages de distribution d'énergie, d'alimentation d'eau potable, d'assainissement, de télécommunication,...)	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.
3.1.5	Les ouvrages destinés à assurer le franchissement des cours d'eau par les voies de communication.	Dimensionner ces ouvrages pour permettre le transit des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue.
3.1.6	Les ouvrages liés à la voie d'eau (prises d'eau, passes, micro-centrales, constructions ou installations liées aux loisirs nautiques,...).	Restreindre la vulnérabilité. Ne pas aggraver les risques. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.

Figure 89 : Extrait du règlement du PPRi : Zone Rouge

Ainsi le PPRi ne représente pas un frein à l'élaboration du projet.

9.4.4. Le PADD

Les orientations d'urbanisme et d'aménagement de la municipalité se décomposent en 7 grands thèmes :

I- Promouvoir un développement maîtrisé de la commune et accompagner les nouveaux arrivants

II- Recréer une centralité et utiliser des espaces interstitiels à proximité du bourg pour la consolidation de la forme urbaine

III- Renforcer l'attractivité économique et commerciale de la commune

IV- Valoriser les entrées de ville

V- Améliorer les conditions de circulation par une maîtrise des déplacements

VI- Préserver et valoriser les espaces naturels

VII- Préserver et valoriser les espaces agricoles

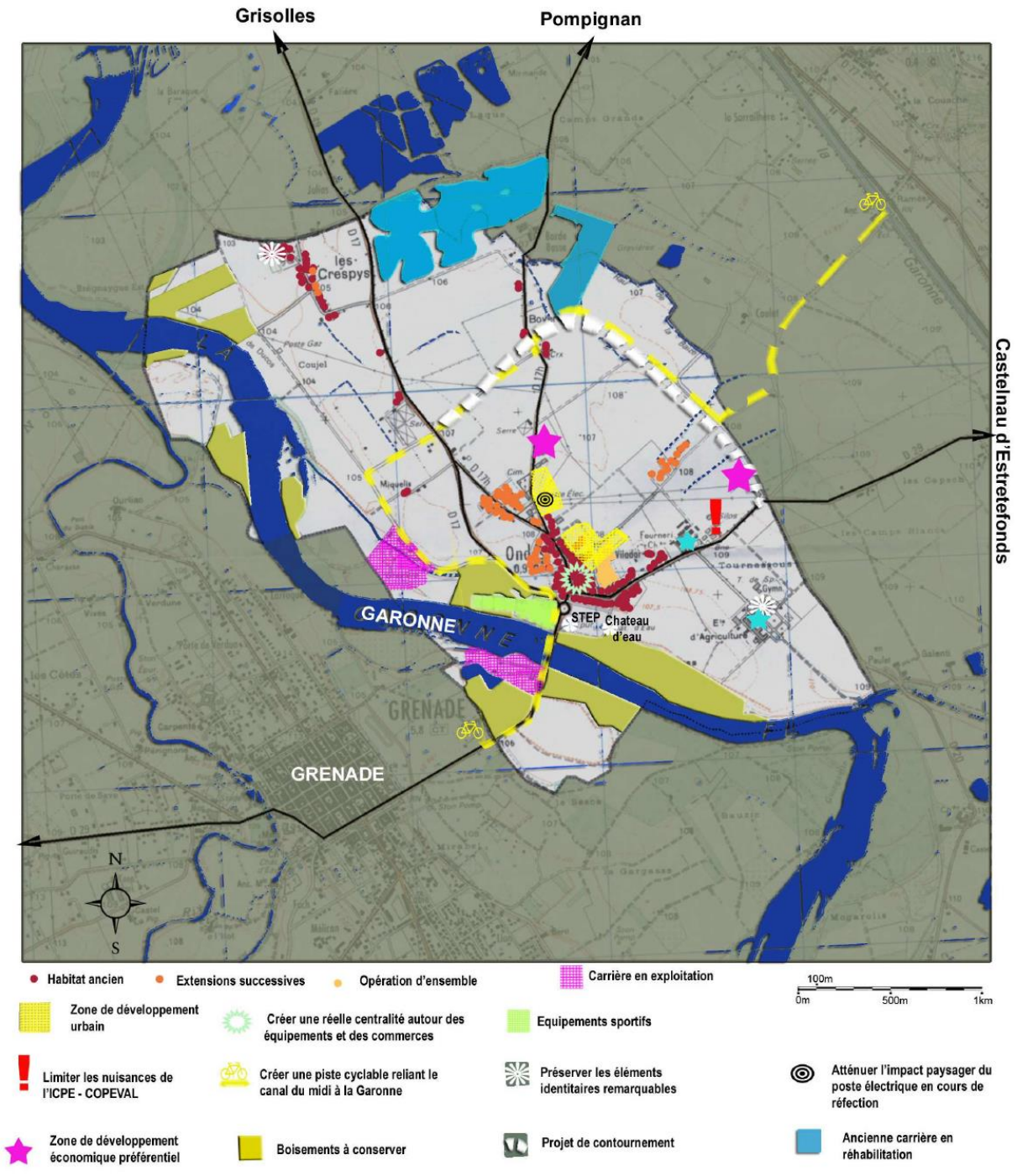


Figure 90 : Carte de synthèse du PADD de Ondes

Le présent PADD ne fait pas non plus mention d'une quelconque prise en compte des énergies renouvelables. En effet à l'époque de la création du PLU, le développement des énergies renouvelable n'était pas forcément d'actualité sur ce type de commune. Ainsi ce type d'aménagement ne va pas à l'encontre du PADD.

Le la carte de synthèse du PADD pourra quant à elle être adaptés.

9.4.5. Les Orientation d'Aménagement et de Programmation

Il existe actuellement une seul OAP sur la commune d'Ondes. Cette dernière n'est pas impactée par le projet. En revanche l'objectif du projet est de pouvoir traduire règlementairement les différentes mesures identifiées dans l'étude d'impact. Ainsi une OAP sera mise en place sur le site du projet.

Le document des OAP sera donc modifié

9.5. MODIFICATIONS APPORTEES AU PLU DANS LE CADRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE

9.5.1. Règlement écrit

Afin de mettre en cohérence le plan de zonage et le projet de parc photovoltaïque il est important de pouvoir ajouter un secteur Npv.

Le règlement graphique sera adapté afin de prendre en compte cette nouvelle zone et donc la modification du règlement de la zone N.

ZONE N		
Article	**Avant modification**	**Après modification**
PREAMBULE	La zone N comprend plusieurs secteurs : - **Secteur Nh** intégrant les constructions à usage d'habitation qu'il convient de pérenniser en leur permettant quelques évolutions - **Secteur Nl** réservé à l'implantation d'équipements de loisir, sport et détente - **Secteur Nc** lié à l'exploitation des gravières	La zone N comprend plusieurs secteurs : - **Secteur Nh** intégrant les constructions à usage d'habitation qu'il convient de pérenniser en leur permettant quelques évolutions - **Secteur Nl** réservé à l'implantation d'équipements de loisir, sport et détente - **Secteur Nc** lié à l'exploitation des gravières - **Secteur Npv** réservé à l'accueil d'activités destinées à produire de l'énergie renouvelable
ARTICLE N2 : OCCUPATION OU UTILISATION DU SOL ADMISES SOUS CONDITIONS	/	Dans le secteur Npv sont autorisées sous réserve de la prise en compte des prescriptions du PPRi : - Les constructions et équipements liés aux activités destinées à produire de l'énergie renouvelable
ARTICLE 6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES		Dans le secteur Npv : Les constructions concernant les installations techniques, autres que les panneaux photovoltaïques, pourront être implantées à une distance de 3m par rapport à l'emprise des autres voies

ARTICLE 12 – STATIONNEMENT	/	Dans le secteur Npv : les aires de stationnement ne sont pas obligatoires

Tableau 20 : Evolution du règlement écrit

9.5.2. Justification des modifications

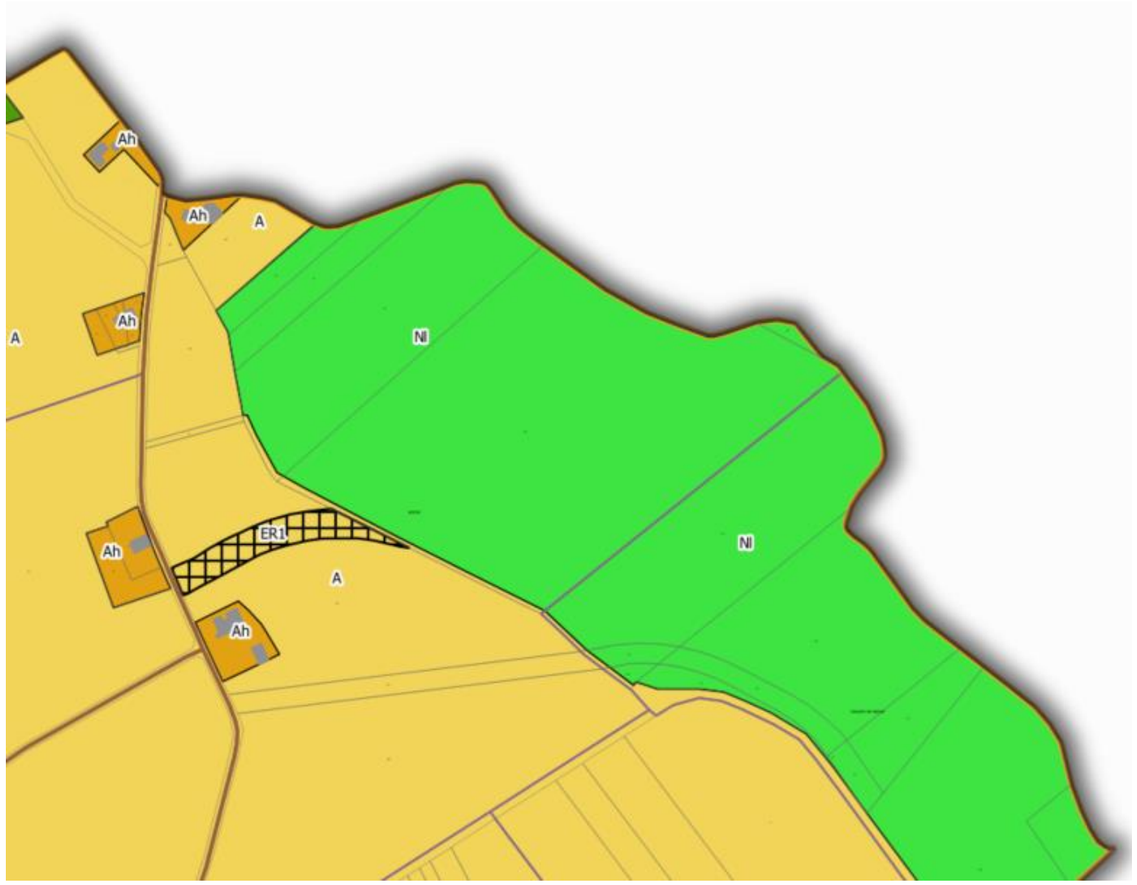
Ces différentes modifications sont nécessaires pour la bonne intégration du projet dans l'environnement local, mais aussi pour permettre sa bonne fonctionnalité.

Ces modifications de la zone N permettront aussi de règlementer les différentes thématiques abordées dans le règlement du PLU, que ce soit en termes d'occupation des sols, de hauteur, de distance par rapport aux voies, ou encore en termes d'intégration environnementale et paysagère.

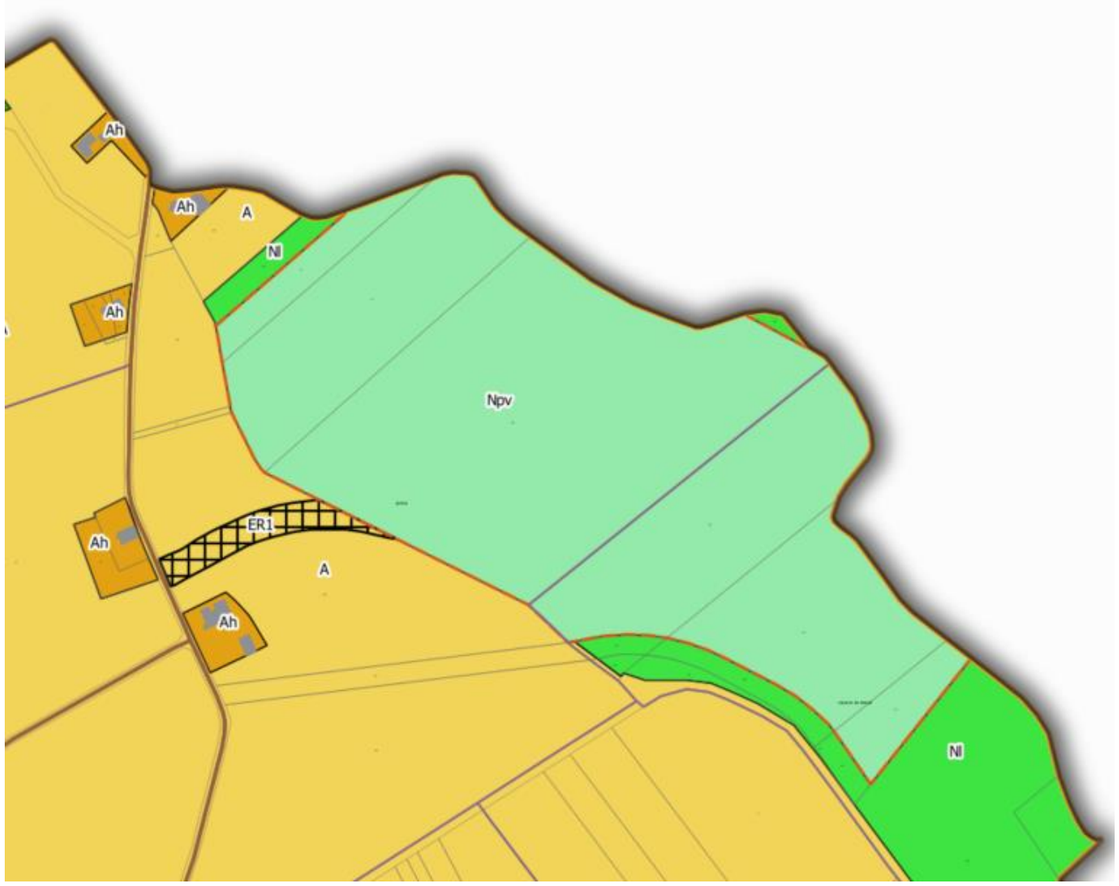
9.5.3. Règlement graphique

Le règlement graphique devra lui aussi être ajusté pour identifier le nouveau secteur Npv.

Extrait du règlement graphique avant ajustement



Extrait du règlement graphique après ajustement



Légende

Zonage

- A : Zone agricole
- Ah : Zone agricole à vocation d'habitat
- N : Zone naturelle
- Nl : Zone naturelle à vocation de loisir
- Npv : Zone naturelle à vocation de production d'énergie renouvelable

Autres prescriptions

- Emplacement Réservé
- Orientation d'Aménagement et de Programmation

Figure 91 : Légende de l'extrait du règlement graphique

9.5.4. Plan de Prévention des Risques d'inondation

Il est explicité précédemment que le PPRi en vigueur ne correspondait plus tout à fait à la réalité du terrain. Ainsi une étude a été réalisé afin de redéfinir le PPRi sur l'espace concerné.

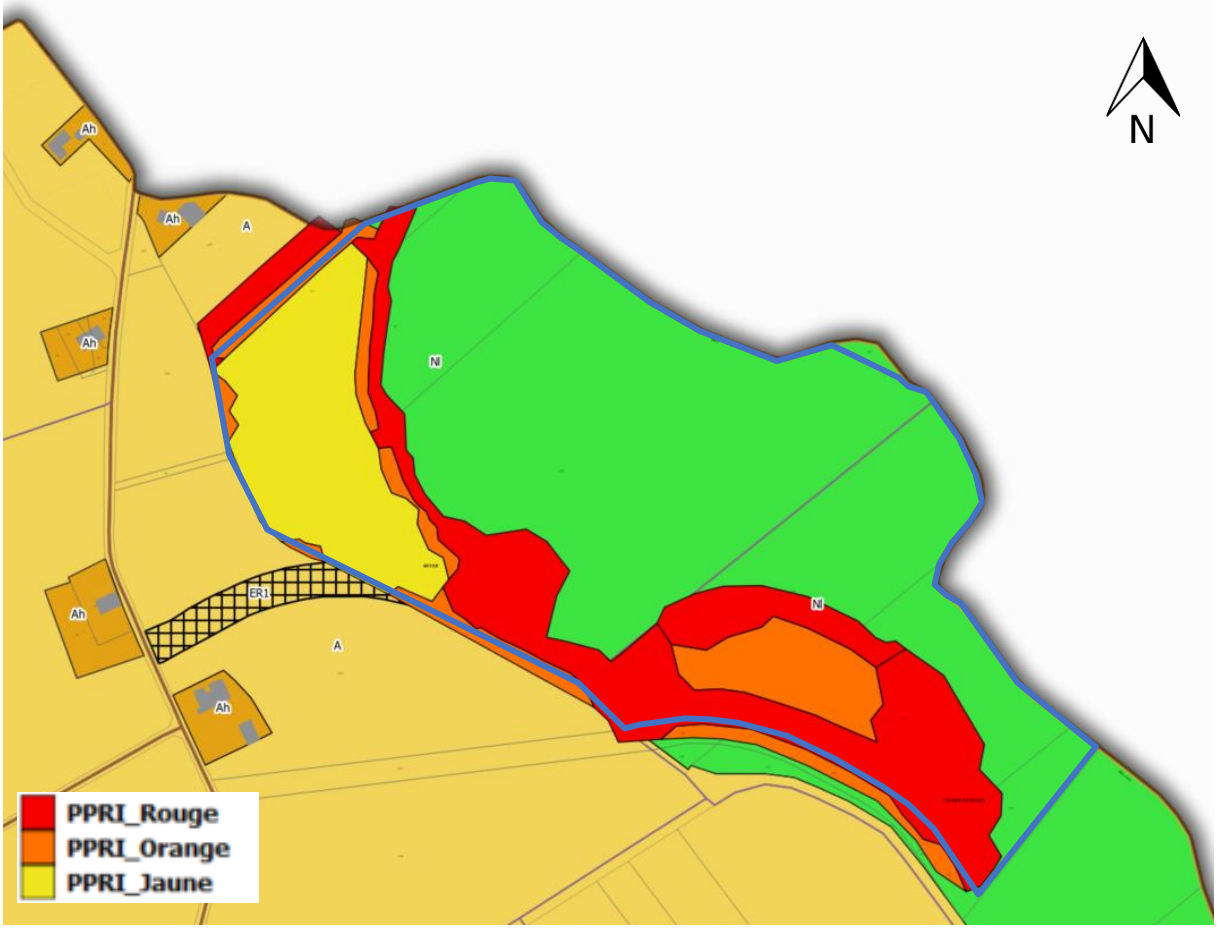


Figure 92 : Extrait du PPRi réel sur le site du projet

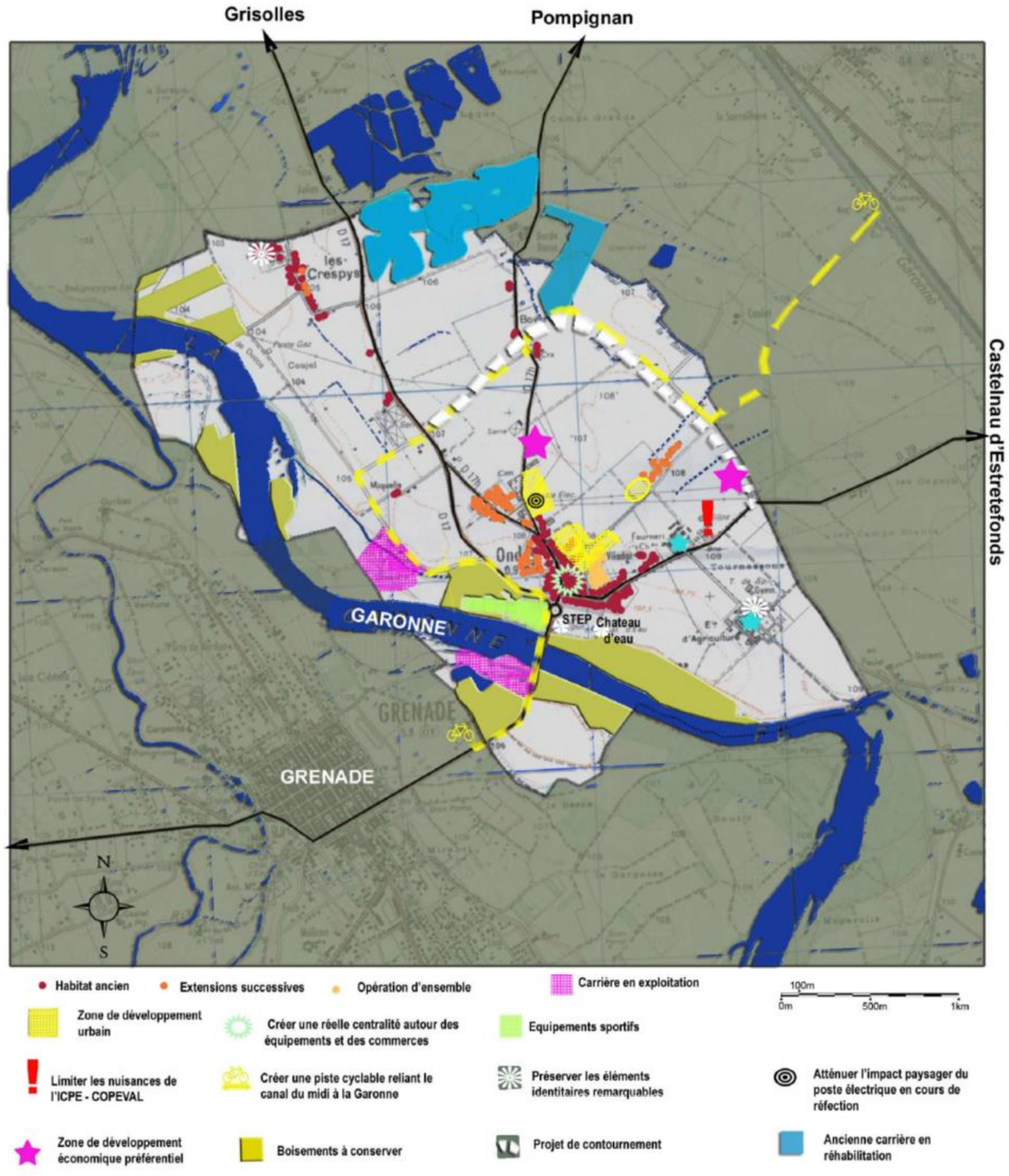
Le périmètre du projet est identifié en bleu sur la carte ci-dessus.

Grace à cette étude plus détaillée on observe que le projet est susceptible d'impacter la zone jaune du PPRi. Une partie de la zone rouge sera impactée notamment lors de la phase de travaux.

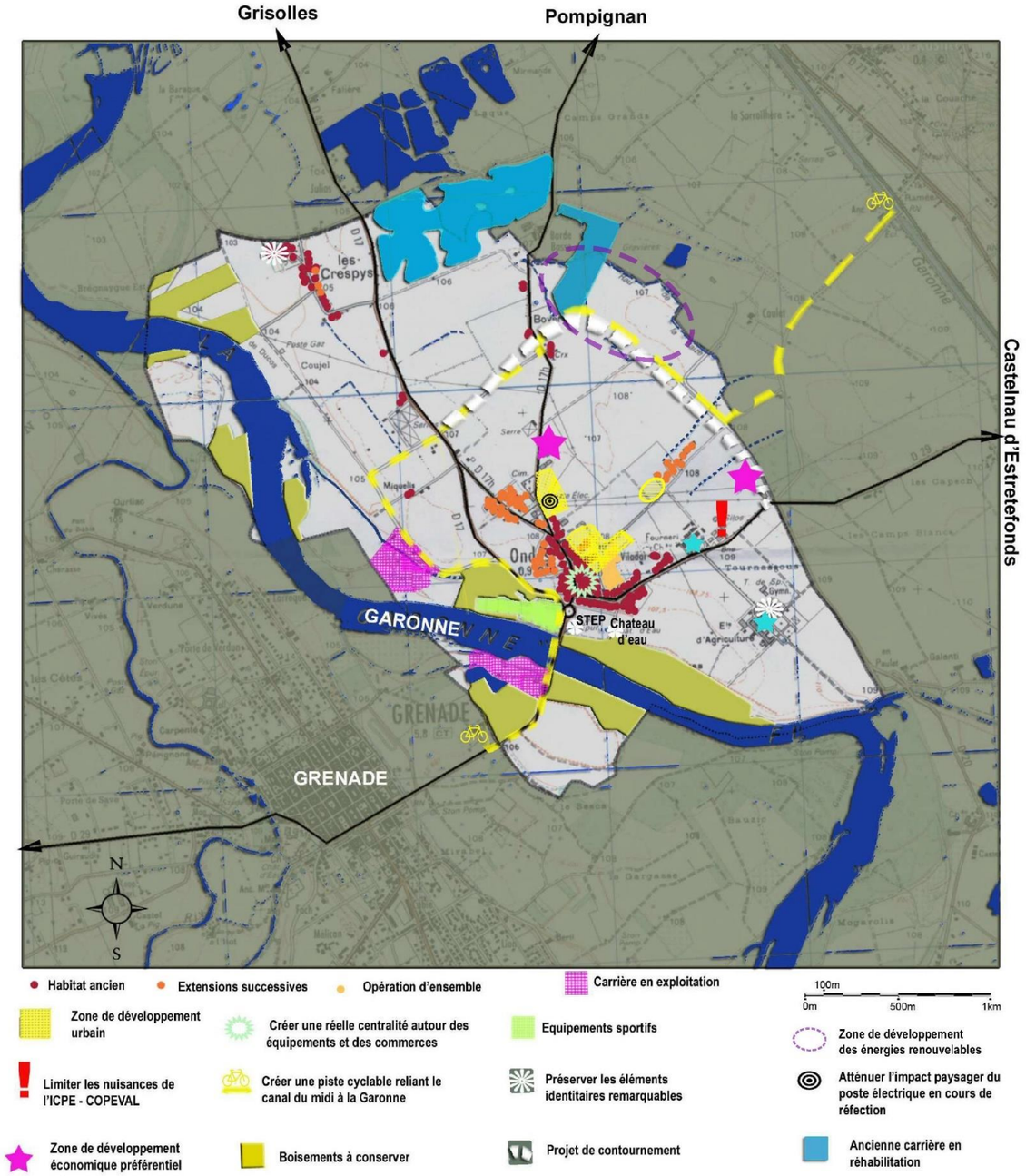
9.5.5. Projet d'Aménagement et de Développement Durable

Fondamentalement le projet n'aura pas d'impact sur le PADD. Néanmoins, de la même façon que pour le règlement graphique, il est important d'identifier la zone concernée par le projet de parc photovoltaïque.

Extrait du PADD avant ajustement



Extrait du PADD après ajustement



9.5.6. Orientation d'Aménagement et de Programmation

En ce qui concerne le document des Orientations d'Aménagement et de Programmation, une nouvelle OAP sera mise en place pour accueillir ce projet. En effet même si les conclusions de l'étude d'impact sur les incidences du projet sur l'environnement local, ne préconisent pas la mise en place de mesures de compensation, il existe tout de même des mesures de réduction et de suivi qui peuvent être identifiées.

Par le biais de cette OAP le projet pourra traduire règlementairement les mesures de l'étude d'impact et ainsi s'intègrera parfaitement dans l'environnement local.

9.5.7. Bilan des surfaces

Zonage	Avant modification	Après modification	Evolution
Nl	47,40 ha	24,17 ha	- 23,23
A	3 656,64 ha	3656,38ha	- 0,26 ha
Npv	0	23,49 ha	+ 23,49
Total	**3704,04 ha**	**3704,04 ha**	**0 ha**

Tableau 21 : Bilan des surfaces

La zone Nl concernée par le parc photovoltaïque s'implantera sur une surface d'environ 23,49 ha. Ainsi 23,23 ha du secteur Nl et 0,26 ha de la zone A, seront transférés vers le nouveau secteur Npv. Ce nouveau secteur naturel permettra donc l'implantation d'un parc photovoltaïque à la fois au sol et flottant.

Toutefois il est à noter que cette surface sera plus grande que l'espace réellement solarisée, pour permettre l'intégration des mesures environnementales et paysagères du projet.

10. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT GENERAL ET LES PAYSAGES

Tout d'abord il est à noter que d'après la loi climat et résilience l'article 194 qui indique que :

« Un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée ».

Vu ces éléments et compte tenu du caractère réversible du site à l'issue du bail emphytéotique régissant l'exploitation, on ne peut pas considérer que le parc artificialise le site.

En effet lorsque le parc ne sera plus fonctionnel, il pourra facilement être retiré pour laisser place de nouveau à un espace libre.

10.1. INCIDENCES SUR LES ACTIVITES HUMAINES

Le site destiné à accueillir le projet se trouve relativement éloigné des secteurs habités. Aucune habitation, ni aucun établissement recevant du public n'est situé dans l'aire d'étude immédiate. Les enjeux de co-voisinage sont donc très faibles voire inexistants.

Le projet en phase de chantier entrainera des émissions sonores. Toutefois les habitations les plus proches se situent à un peu plus de 100 m de la partie la plus proche du projet. Les riverains du projet ne seront donc pas impactés par les émissions sonores générées durant les travaux.

En ce qui concerne l'impact sur le trafic routier, les engins circuleront en dehors du chantier, ce qui pourra être à l'origine d'un très léger dépôt localisé au niveau de la voirie locale.

Le fonctionnement des engins de chantier pourra être à l'origine de légères perturbations acoustiques.

Ces impacts seront temporaires et d'ampleur très limitée, et ne nécessitent pas la mise en place de mesures particulières.

D'un point de vue paysager, le projet représente un impact très faible en effet il sera peu visible depuis les habitations et les voiries de par la préservation des boisements autour du site.

Ces différents impacts sont explicités dans l'étude d'impact.

10.2. INCIDENCES SUR LES DIFFERENTS MILIEUX (PHYSIQUE, NATUREL, HUMAIN, PAYSAGE ET PATRIMOINE)

Il est à noter que plusieurs enjeux ont été relevés dans l'étude d'impact et concerne les différents milieux (physique, naturel, humain, paysage et patrimoine) ces différents enjeux ont révélé que le projet pourrait avoir des impacts bruts plus ou moins forts. C'est pourquoi, l'étude d'impact met en place des mesures d'évitement et de réduction. Ces différents impacts et mesures sont listés dans le tableau ci-après.

De plus aucune mesure de compensation ne sera mise en place sur ce projet au vu de l'impact négligeable du projet sur son environnement local.

Impact potentiel notable		Qualité avant MR	Intensité avant MR	Mesures de réduction (MR)		Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Mesures à appliquer ?
Code	Description			Code	Description			
IMP1	Impact du défrichement sur l'état de surface du sol et des eaux	Négatif	Fort	MR3	Gestion des MES à la suite du défrichement	Négatif	Impact non significatif	Non
IMP10	Pollution des sols et des eaux due à un déversement d'hydrocarbures	Négatif	Modéré	MR6	Réduction du risque de pollution accidentelle	Négatif	Impact non significatif	Non
IMN 2	Risque de destruction d'individus appartenant à une espèce patrimoniale	Négatif	Faible à fort	MR1	Respect du calendrier écologique	Négatif	Impact non significatif	Non
				MR2	Mise en défens d'habitats et de zones d'intérêt écologique aux abords de l'emprise du projet			
IMN3	Altération d'habitats naturels patrimoniaux/d'intérêt et d'habitats d'espèce (alimentation et/ou reproduction et/ou repos)	Négatif	Très faible à modéré	MR2	Mise en défens d'habitats et de zones d'intérêt écologique aux abords de l'emprise du projet	Négatif	Impact non significatif	
				MR4	Restauration de la ripisylve dégradée			
				MR5	Gestion par la fauche de prairies favorables à la cisticole des joncs			
IMN6	Altération / Destruction des zones humides	Négatif		MR2	Mise en défens d'habitats et de zones d'intérêt écologique aux abords de l'emprise du projet	Négatif	Impact non significatif	
				MR3	Gestion des MES à la suite du défrichement			
				MR4	Restauration de la ripisylve dégradée			
IMH8	Augmentation du trafic routier durant la phase chantier	Négatif	Modéré	MR7	Bonnes pratiques de circulation en phase chantier	Négatif	Impact non significatif	Non
IPP1	Impact visuel depuis la route secondaire de Pompignan, D17h	Négatif	Modéré	MR6 MR7 MR8	Plantation de haies champêtres et bosquets Accueil d'une végétation spontanée Qualité des éléments techniques	Négatif	Impact non significatif	Non
IPP2	Impact visuel depuis les lisières d'habitation	Négatif	Modéré			Négatif	Impact non significatif	Non

Figure 93 : Incidences sur les différents milieux

Habitat ou espèce	Impacts bruts			Mesures d'évitement (ME) et de réduction (MR)		Niveau d'impact résiduel	Mesure compensatoire
	Code	Description	Niveau	Code	Intitulé		
Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*)	IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Modéré	ME1	Evitement en amont des secteurs le plus sensibles	**Absence d'impact**	Non
				MR2	Mise en défens d'habitats et de zones d'intérêt écologique aux abords de l'emprise du projet		
Nette rousse (*Netta rufina*)	IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Fort	MR1	Respect du calendrier écologique	**Absence d'impact**	Non
Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)	IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Modéré	MR1	Respect du calendrier écologique	**Absence d'impact**	Non
	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	ME1	Evitement en amont des secteurs le plus sensibles	**Très faible**	Non
				MR 5	Gestion par la fauche de prairies favorables à la Cisticole des joncs	**Très faible**	Non
Foulque macroule (*Fulica atra*)	IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Faible	MR1	Respect du calendrier écologique	**Absence d'impact**	Non
Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)	IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Faible	MR1	Respect du calendrier écologique	**Absence d'impact**	Non
Grèbe huppé (*Podiceps cristata*)	IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Faible	MR1	Respect du calendrier écologique	**Absence d'impact**	Non
Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)	IMN2	Destruction d'individus appartenant à une espèce protégée et/ou patrimoniale	Faible	MR1	Respect du calendrier écologique	**Absence d'impact**	Non
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Modéré	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Modéré	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Modéré	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Modéré	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non
Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)	IMN3	Altération d'un habitat d'espèce patrimoniale	Faible	MR4	Restauration de la ripisylve dégradée	**Très faible**	Non

Figure 94 : Incidences sur les habitats et les espèces

10.3. INCIDENCES SUR LES PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION

10.3.1. Les Natura 2000

L'impact du projet sur les zones Natura 2000 est détaillé précédemment et sur l'étude d'impact partie 8.

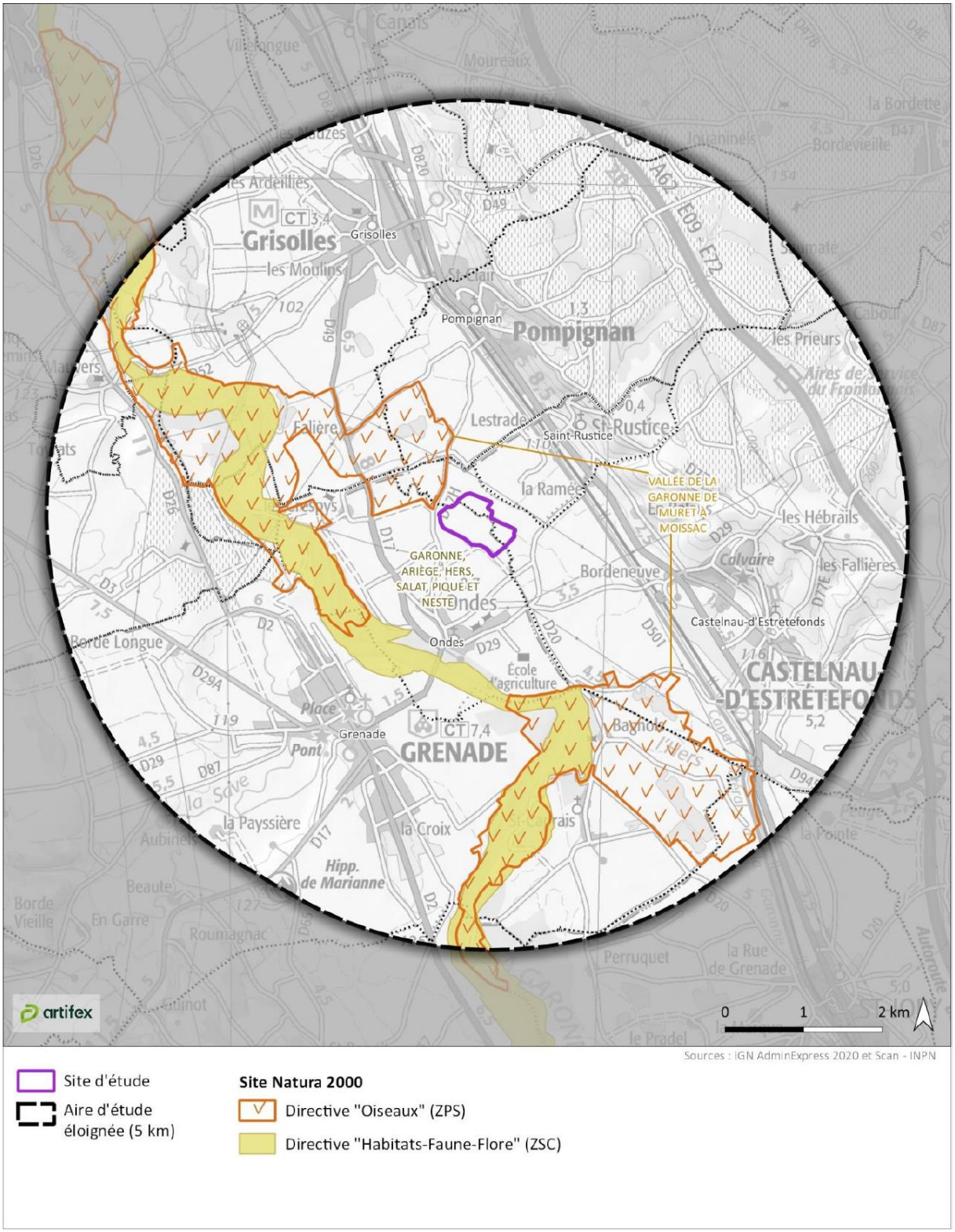


Figure 95 : Localisation du projet par rapport aux zones Natura 2000

10.3.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'impact du projet sur les ZNIEFF est détaillé précédemment

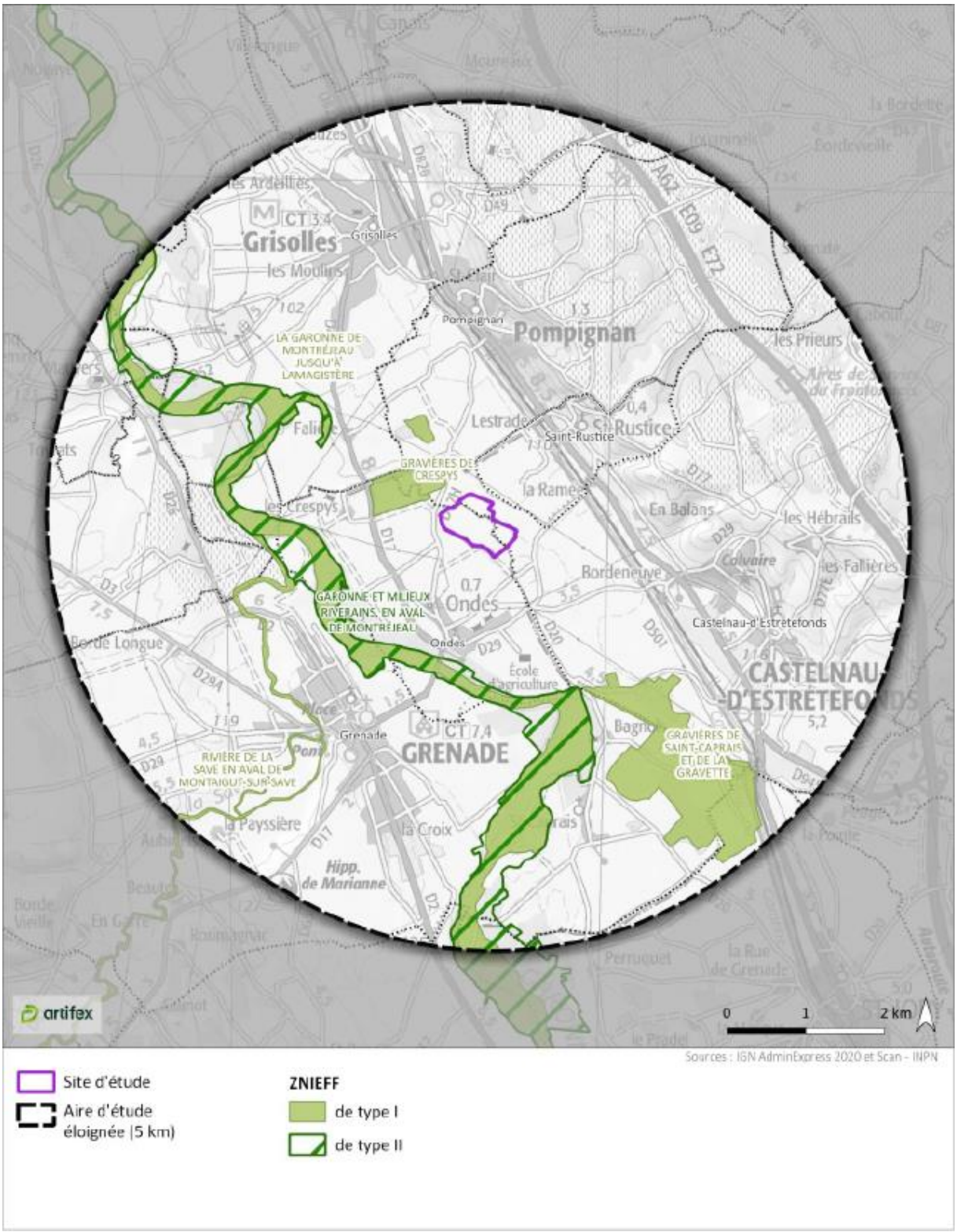


Figure 96 : Localisation du projet par rapport au ZNIEFF

Globalement le projet n'aura pas d'impact directe sur les périmètres d'inventaire et de protection. Pour plus de détail se référer à l'étude d'impact.

10.4. LES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

L'échelle de recherche des parcs photovoltaïques et des projets qui pourraient avoir des effets cumulés et cumulatifs avec le présent projet correspond à l'échelle la plus large de l'étude de l'état initial, soit l'aire d'étude éloignée de l'analyse du milieu naturel (5 km de rayon). La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Occitanie a été réalisée le 09/12/2022.

Les effets cumulatifs sont les effets associés entre le projet de centrale flottante et des installations existantes de même nature, soit, d'autres parcs photovoltaïques. Le tableau suivant recense les parcs photovoltaïques construits à moins de 5 km du projet.

Commune	Nom	Exploitant	Surface	Puissance	Distance au projet
Castelnau d'Estrétefonds	Castelnau Eurocentre	-	8,89 ha	12 MW	2,5 km

Les effets cumulés sont les effets associés entre le projet agrivoltaïque et les autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

Commune	Nom	Exploitant	Surface	Puissance	Distance au projet
Grenade	« Au Pont et Castelet » et « Lamothe »	E-SWEET énergies	29 ha	30 MWc	3,3 km

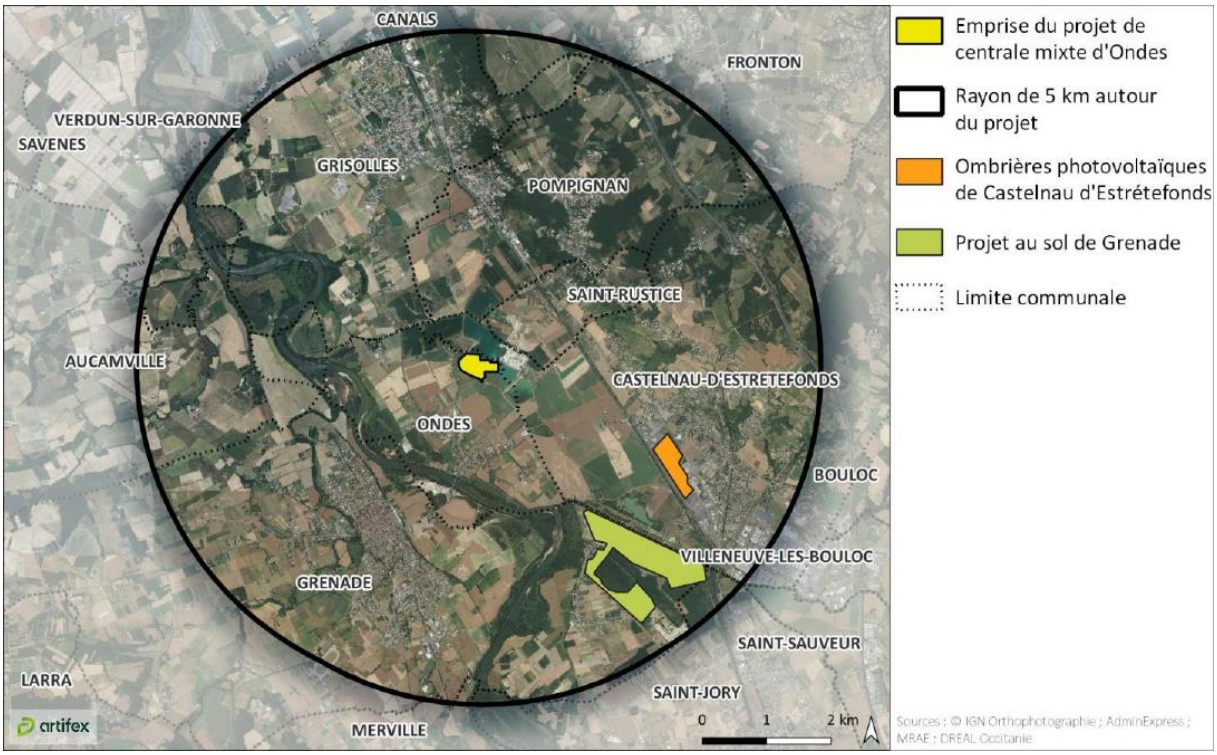


Figure 97 : Les effets cumulés avec d'autres projets

La centrale mixte sol et flottant d'Ondes ne présente pas d'effet cumulatif avec le parc d'ombrières photovoltaïques de Castelnau d'Estrétefonds sur le milieu physique, naturel, humain, paysager et sur les risques.

En revanche, il existe un effet cumulé entre la future centrale au sol de Grenade et le parc photovoltaïque d'Ondes sur les terres agricoles. L'EPA d'Ondes en cours permettra évaluera ces effets.

Pour plus d'informations se référer à l'étude d'impacts.

11. INDICATEURS DE SUIVI

11.1. INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Deux mesures de suivi sont mises en place dans le cadre de ce projet et concernent :

- Accompagnement et suivi écologique du site en phase chantier
- Suivi écologique en phase d'exploitation

L'objectif étant de s'assurer de la bonne application et de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'atténuation écologique en phase d'exploitation et en phase chantier et, le cas échéant, proposer des mesures correctrices. Mais aussi, évaluer l'évolution de la biodiversité suite à la mise en place d'un projet de photovoltaïque et fournir des retours d'expériences.

12. CONCLUSION GENERALE

Le projet de parc solaire photovoltaïque au droit de l'ancienne gravière de Ondes est un projet qui participe au développement des énergies renouvelables et à l'atteinte des objectifs de réponse aux besoins énergétiques de sa région d'implantation.

C'est un réel projet de territoire et de développement durable pour la commune et plus globalement pour le département.

Les avantages pour les collectivités semblent importants, notamment en termes de :

- Renforcement du réseau de production énergétique de la région Occitanie. L'autonomie énergétique est un avantage à l'échelle des communes, du département, de la région et de la nation ;
- Limitation des émissions de gaz à effet de serre. Les gaz à effet de serre sont à l'origine du réchauffement climatique et des problèmes qui en découlent. La limitation du facteur aggravant est donc un avantage non négligeable ;
- Participation au développement des énergies renouvelables et au respect des objectifs fixés par l'Union Européenne (avantages en termes d'image et d'économie) ;
- Sensibilisation de la population aux enjeux du réchauffement climatique et aux nécessaires économies d'énergies ;
- Renforcement de la position de la commune vis-à-vis du développement des énergies renouvelables ;
- Apport de revenus financiers pour l'économie locale

Ce projet a été conçu en intégrant l'ensemble des enjeux liés à l'aménagement du territoire et aux problématiques de développement durable propres au lieu d'implantation.

Ce projet répond favorablement au souhait de l'Etat, au travers de l'appel d'offre national, de privilégier l'implantation de parcs solaires photovoltaïques sur des sites dégradés. Le projet intègre toutes les contraintes liées aux servitudes d'utilité publique et aux risques s'appliquant sur le site.

Ce projet comporte différents impacts principalement en phase chantier mais aussi en exploitation, qu'il convient de nuancer au regard de la réversibilité des installations ainsi que de l'emprise réduite du projet.

Le projet de parc solaire ne présente pas d'incidence négative sur :

- L'ambiance et les émissions sonores, car la production ne génère pas de bruit,
- La pollution de l'eau car l'installation ne consomme pas d'eau et ne rejette pas d'eaux usées ni de polluants,
- La pollution de l'air car l'installation ne rejette pas de gaz et participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- La pollution du sol car l'installation ne rejette ni polluants ni déchets.

Vis-à-vis des enjeux majeurs en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable, l'exploitation du parc solaire présente un impact positif sur l'environnement et la qualité du cadre de vie de l'ensemble de la population.

Les coûts collectifs des pollutions et nuisances semblent très faibles au regard de l'analyse des impacts du projet sur l'environnement et sur la santé. En effet, le projet induit peu d'effets négatifs, au regard de ses effets positifs.

Le parc solaire consommera très peu d'énergie et aura une production moyenne annuelle correspondant à la consommation électrique d'environ 10 800 habitants. L'installation permettra d'économiser environ 264 tonnes d'émission de CO2 par an, soit 5 280 tonnes sur vingt ans.

Enfin, et pour sanctuariser l'effort de préservation environnemental et paysager du projet, les différentes mesures identifiées dans l'étude d'impact seront retranscrites règlementairement dans le PLU au travers d'une OAP.