PROJET D'INSTALLATION DE PRODUCTION D'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

« MAS D'EN RAMIS »

A BANYULS-DELS-ASPRES

ETUDE D'IMPACT

VALANT

EVALUATION SIMPLIFIEE DES INCIDENCES NATURA 2000
& ETUDE PREALABLE AGRICOLE

L'ENSEMBLE DES CHAPITRES MODIFIES SUITE A L'AVIS DE LA MRAe FIGURENT DANS LE RESUME NON TECHNIQUE ACTUALISE

Date : 23 janvier 2018

Bureau d'études : LETICEEA Environnement
8 rue Roger Roquefort 66350 Toulouges - www.leticeea.com
Mail : l.rodriguez@leticeea.com - Tél : 06.23.21.00.58 - Fax : 09.57.45.90.99
SIRET : 804 222 925 00013

Bureau d'études : JM Garcia Paysage - Urba
1 esplanade de la Bastide 66100 Perpignan
Mail : jm.garcia66@wanadoo.fr - Tél : 04.68.67.57.07
SIRET : 322 310 731 00029

Cabinet d'expertises : Bernard MARIE
948 chemin de la Fossella 66100 Perpignan - www.expertises-bernard-marie.fr
Mail : bernardmarieexpert@orange.fr - Tél : 04.68.56.90.66 - Fax : 04.68.56.98.45
SIRET : 328 942 768 00040

Citation recommandée : LETICEEA Environnement, J.M GARCIA & B. MARIE, 2018. « Etude d'Impact du projet d'installation de production d'énergie photovoltaïque au sol « Mas d'en Ramis » à Banyuls-dels-Aspres (66) » Société RES. 180 p.

SOMMAIRE

1 AVANT-PROPOS 1
1.1 LE PROJET 1
1.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 2
1.2.1 Etude d'Impact 2
1.2.2 Evaluation des Incidences Natura 2000 4
1.2.3 Etude Agricole Préalable 5
1.2.4 Enquête publique 6
1.2.5 Autorité Environnementale 6
1.3 OBJECTIF DE CE DOSSIER 6

2 DESCRIPTION DU PROJET 7
2.1 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET 7
2.1.1 Localisation géographique 7
2.1.1.1 Situation géographique 7
2.1.1.2 Localisation cadastrale 7
2.1.2 Description technique de la centrale photovoltaïque « Mas d'en Ramis » 8
2.1.2.1 Généralités 8
2.1.2.2 Eléments constitutifs de la centrale solaire 9
2.1.2.3 Modules photovoltaïques 9
2.1.2.4 Structures porteuses 9
2.1.2.5 Fondations des structures porteuses 10
2.1.2.6 Sous-stations de distribution 11
2.1.2.7 Structure de livraison 11
2.1.2.8 Réseaux de câbles 12
2.1.2.9 Pistes d'accès et les aires de grutage 12
2.1.2.10 Raccordement électrique au réseau public 13
2.1.2.11 Solution de raccordement possible 13
2.2 EXIGENCES TECHNIQUES EN MATIERE D'UTILISATION DU SOL LORS DES PHASES DE CONSTRUCTION ET LORS DU FONCTIONNEMENT ET NATURE DES MATERIAUX UTILISES 15
2.2.1 Descriptif des travaux de construction 15
2.2.1.1 Préparation du chantier 15
2.2.1.2 Accès et abords du site 15
2.2.1.3 Aménagement des pistes, des aires de grutage et de la plateforme pour la citerne d'eau 15
2.2.1.4 Pose des structures et des panneaux 16
2.2.1.5 Installation des réseaux de câbles 16
2.2.1.6 Installation des postes de livraison 17
2.2.1.7 Installation des sous-stations de distribution 17
2.2.1.8 Réalisation des connexions 18
2.2.1.9 Essais 18
2.2.1.10 Mise en service et repli du chantier 18
2.2.2 Descriptif de la phase d'exploitation 18
2.2.2.1 Maintenance du site 18
2.2.2.2 Entretien de l'installation 18
2.2.2.3 Sécurité 19
2.2.3 Descriptif des travaux de démantèlement 19
2.2.4 Tableau récapitulatif des caractéristiques du projet 19

3 RESUME NON TECHNIQUE 20

4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET 21
4.1 COMPOSANTES ABIOTIQUES 21
4.1.1 Sol 21
4.1.1.1 Relief 21
4.1.1.2 Géologie 23
4.1.1.3 Pédologie 23
4.1.2 Eau 24
4.1.2.1 Hydrogéologie (eaux souterraines) 24
4.1.2.2 Contexte local 25
4.1.2.3 Hydrographie (eaux superficielles) 27
4.1.3 Facteurs climatiques 29
4.1.3.2 Températures 30
4.1.3.3 Précipitations 30
4.1.3.4 Ensoleillement 30
4.1.3.5 Vent 30
4.1.3.6 Changements climatiques qui généreront des modifications significatives 31
4.1.3.7 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie 31
4.1.3.8 Plan Climat-Energie départemental 32
4.1.4 Risques naturels 33
4.1.4.1 Risques sismiques 33
4.1.4.2 Risques de glissements, écroulements ou affaissements de terrain 33
4.1.4.3 Risques d'inondation 34
4.1.4.4 Risques de feux de forêts 34
4.1.5 Enjeux liés aux composantes abiotiques 35
4.1.6 Interactions entre les différents éléments de l'environnement 35
4.2 COMPOSANTES HUMAINES ET BIENS MATERIELS 36
4.2.1 Population 36
4.2.2 Habitat 36
4.2.2.1 Contexte communal 36
4.2.2.2 Contexte local 36
4.2.3 Santé humaine 37
4.2.3.1 Bruit et vibration 37
4.2.3.2 Qualité de l'air 37
4.2.3.3 Emissions lumineuses 37
4.2.4 Voies de communication 37
4.2.5 Activités 37
4.2.5.1 Contexte communal 37
4.2.5.2 Contexte local 37
4.2.6 Urbanisme, plans et programmes 39
4.2.6.1 Schéma de Cohérence Territoriale « Plaine du Roussillon » 39
4.2.6.2 Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres 40
4.2.6.3 Servitudes 40
4.2.6.4 Plans de déplacements urbains 41
4.2.6.5 Plans départementaux des itinéraires de promenade et de de randonnée 41
4.2.6.6 Programme national de prévention des déchets 2014-2020 41
4.2.6.7 Plan régional d'élimination des déchets dangereux 41
4.2.6.8 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux 41

4.2.6.9 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics ... 42
4.2.6.10 Programme d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ... 42
4.2.6.11 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021 ... 42
4.2.6.12 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux ... 42
4.2.6.13 Plan de Prévention des Risques ... 42
4.2.6.14 Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 ... 42
4.2.6.15 Chartes des parcs nationaux ... 42
4.2.6.16 Documents relatifs à la gestion sylvicole (forêts domaniales, forêts des collectivités et forêts privées) ... 42
4.2.6.17 Schéma Régional de Cohérence Ecologique ... 42
4.2.7 Agriculture ... 42
4.2.7.1 Données générales sur la commune ... 42
4.2.7.2 Etude préalable sur l'économie agricole au titre du L.112-1-3 du Code Rural ... 43
4.2.8 Risques technologiques ... 43
4.2.8.1 Installations à risque ... 43
4.2.8.2 Sites et sols d'activités industrielles ... 43
4.2.8.3 Risque de Transports de Matières Dangereuses (T.M.D.) ... 44
4.2.9 Espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs ... 44
4.2.10 Alimentation en eau potable, assainissement et réseaux ... 46
4.2.11 Patrimoine culturel et archéologique ... 46
4.2.11.1 Monuments historiques ... 46
4.2.11.2 Patrimoine archéologique ... 46
4.2.12 Enjeux liés au milieu humain et aux biens matériels ... 47
4.2.13 Interactions entre les différents éléments de l'environnement ... 48
4.3 COMPOSANTES BIOTIQUES ... 49
4.3.1 Protection du milieu naturel ... 49
4.3.1.1 Protection européenne : Natura 2000 ... 49
4.3.1.2 Plans Nationaux d'Action pour les espèces protégées ... 49
4.3.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique ... 49
4.3.3 Zones écologiques inventoriées ... 50
4.3.3.1 Z.N.I.E.F.F. ... 50
4.3.3.2 Z.I.C.O. ... 50
4.3.3.3 Espace Naturel Sensible ... 51
4.3.4 Habitats naturels et biodiversité ... 52
4.3.4.1 Fonctionnalité écologique locale ... 52
4.3.4.2 Habitats naturels ... 53
4.3.4.3 Flore ... 60
4.3.4.4 Faune ... 62
4.3.5 Enjeux écologiques ... 74
4.3.6 Interactions entre les différents éléments de l'environnement ... 75
4.4 SITES ET PAYSAGES ... 76
4.4.1 Contexte paysager départemental ... 76
4.4.2 Contexte paysager de la Plaine du Roussillon ... 76
4.4.3 L'Aspre viticole ... 77
4.4.3.1 Piémont viticole du massif boisé de l'Aspre ... 77
4.4.3.2 Relief aplani sillonné de vallons ... 77
4.4.3.3 Diversité agricole ... 77
4.4.3.4 Sites bâtis précis ... 77
4.4.3.5 Bouleversement visible des paysages : crise viticole et pression urbaine ... 77
4.4.4 Enjeux paysagers ... 78
4.4.5 Contexte paysager communal ... 78
4.4.6 Contexte paysager de l'aire d'étude rapprochée ... 79
4.4.6.1 Caractéristiques de l'aire d'étude rapprochée ... 79
4.4.6.2 Analyse des perceptions de l'aire d'étude rapprochée ... 80
4.4.6.3 Sensibilités paysagères ... 88
4.5 SCENARIO DE REFERENCE ET DESCRIPTION DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET ... 89
4.5.1 Evolution de l'occupation des sols ... 89
4.5.2 Evolution des habitats naturels et des habitats d'espèces ... 89
4.5.3 Evolution des pratiques ... 89
4.6 INTERACTIONS ENTRE LES DIFFERENTS ELEMENTS DE L'ENVIRONNEMENT ... 89

5 ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES, EU EGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE, LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU ... 90

5.1 RAISONS DU DEVELOPPEMENT D'UN PROJET SOLAIRE ... 90
5.1.1 Enjeux du changement climatique ... 90
5.1.1.1 Contexte mondial ... 90
5.1.1.2 Contexte national ... 90
5.1.1.3 Contexte local ... 91
5.1.2 Volonté politique affirmée ... 91
5.1.2.1 Contexte mondial ... 91
5.1.2.2 Engagements européens ... 92
5.1.2.3 Objectifs constants en France ... 92
5.1.3 Etats des lieux du solaire photovoltaïque ... 93
5.1.3.1 Contexte national (au 30 juin 2017) ... 93
5.1.3.2 Contexte régional ... 93
5.1.3.3 Contexte départemental ... 94
5.2 CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION ... 95
5.2.1 Principe de choix d'une zone d'implantation potentielle ... 95
5.2.2 Démarche de prospection ... 96
5.2.3 Gisement élevé ... 96
5.2.4 Opportunités de raccordement ... 96
5.2.5 Source de développement local ... 97
5.3 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ... 98
5.3.1 Identification du site de projet ... 98
5.3.2 Prise en compte des enjeux écologiques ... 98
5.3.3 Prise en compte des enjeux humains et paysagers ... 98
5.4 PRESENTATION DES VARIANTES DE PROJET ... 99
5.4.1 Projet initial : variante de base ... 99
5.4.2 Evolution de la zone d'implantation : seconde variante ... 100
5.4.3 Variante 3 : optimisation, le projet retenu ... 101
5.4.4 Conclusion sur la variante retenue ... 102

6 ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 103

6.1 IMPACTS SUR LES ELEMENTS ABIOTIQUES 104
6.1.1 Impacts sur le relief et la géomorphologie 104
6.1.2 Impacts sur le sol, la géologie et la pédologie 104
6.1.2.1 Phase de travaux 104
6.1.2.2 Phase d'exploitation 105
6.1.2.3 Phase de démantèlement 105
6.1.3 Impacts sur les eaux superficielles et souterraines 105
6.1.3.1 Phase de travaux 105
6.1.3.2 Phase d'exploitation 106
6.1.3.3 Phase de démantèlement 107
6.1.4 Impacts sur l'air, l'atmosphère et le climat 107
6.1.4.1 Phase de travaux 107
6.1.4.2 Phase d'exploitation 107
6.1.4.3 Phase de démantèlement 108
6.1.5 Impacts sur le microclimat 108
6.1.6 Vulnérabilité du projet au changement climatique 108
6.1.7 Prise en compte des risques naturels 108
6.1.7.1 Risques sismiques et de mouvements de terrain 108
6.1.7.2 Risque d'inondation 109
6.1.7.3 Risque d'incendie 109

6.2 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET LES BIENS MATERIELS 110
6.2.1 Impacts sur les voies d'accès 110
6.2.1.1 Phase de travaux 110
6.2.1.2 Phase d'exploitation 110
6.2.1.3 Phase de démantèlement 110
6.2.2 Impacts sur les voies de déplacement aériennes 110
6.2.3 Impacts sur les activités humaines 110
6.2.3.1 Augmentation des ressources financières sur l'économie locale 110
6.2.3.2 Emplois directs et induits 111
6.2.4 Impacts sur la santé humaine, les commodités du voisinage et la salubrité publique 111
6.2.4.1 Effets attendus à l'échelle nationale 112
6.2.4.2 Effets attendus à l'échelle locale 112
6.2.5 Impacts sur l'occupation des sols et les activités agricoles 114
6.2.5.1 Phase de travaux 114
6.2.5.2 Phase d'exploitation 114
6.2.5.3 Phase de démantèlement 115
6.2.6 Impacts et prise en compte des risques technologiques 115
6.2.7 Impacts sur les réseaux 115
6.2.8 Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique 115

6.3 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME OPPOSABLES, AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES 116
6.3.1 Documents d'urbanisme 116
6.3.1.1 Schéma de Cohérence Territoriale « Plaine du Roussillon » 116
6.3.1.2 Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres 116
6.3.2 Servitudes 117
6.3.2.1 Radiocommunications 117
6.3.2.2 Réseau d'électricité 117
6.3.2.3 Servitudes de recul 117
6.3.3 Plan de Prévention des Risques 118
6.3.4 Articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17... 118
6.3.4.1 Plans de déplacements urbains 118
6.3.4.2 Plans départementaux des itinéraires de promenande et de de randonnée 118
6.3.4.3 Programme national de prévention des déchets 2014-2020, ... 118
6.3.4.4 Plan régional d'élimination des déchets dangereux 118
6.3.4.5 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux 118
6.3.4.6 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics 118
6.3.4.7 Programme d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole 118
6.3.4.8 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021 118
6.3.4.9 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux 118
6.3.4.10 Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 118
6.3.5 Chartes des parcs nationaux 118
6.3.6 Documents relatifs à la gestion sylvicole (forêts domaniales, forêts des collectivités et forêts privées) 118
6.3.7 Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique 118

6.4 IMPACTS SUR LES COMPOSANTES BIOTIQUES 119
6.4.1 Impacts sur le réseau européen Natura 2000 119
6.4.2 Impacts sur les zones écologiques patrimoniales 119
6.4.3 Impacts sur les habitats naturels et la biodiversité 119
6.4.3.1 Impacts sur les fonctionnalités écologiques locales 119
6.4.3.2 Impacts sur les habitats naturels et la flore associée 120
6.4.3.3 Impacts sur la flore patrimoniale et protégée 120
6.4.3.4 Impacts sur la faune 122

6.5 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 127
6.5.1 Sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés 127
6.5.1.1 Description générale de la Z.S.C. Le Tech 127
6.5.1.2 Habitats naturels justifiant la désignation du site Natura 2000 128
6.5.1.3 Espèces animales justifiant la désignation du site Natura 2000 128
6.5.1.4 Documents d'objectifs 128
6.5.2 Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 132
6.5.2.1 Habitats naturels observés concernés par le projet 132
6.5.2.2 Seuils d'effet significatif 132
6.5.3 Analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites 134
6.5.4 Conclusion de l'Evaluation des Incidences Natura 2000 134

6.6 IMPACTS SUR LES SITES ET PAYSAGES 135
6.6.1 Présentation du projet dans son environnement paysager 135
6.6.2 Simulations du projet dans son environnement paysager 136
6.6.2.1 Perceptions éloignées 136
6.6.2.2 Perceptions rapprochées 136
6.6.2.3 Photomontages 136

6.7 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 142

7 MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU A DEFAUT COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE 145

7.1 MESURES POUR LES ELEMENTS ABIOTIQUES 145
7.1.1 Phase de travaux 145
7.1.1.1 Mesures pour le sol 145
7.1.1.2 Mesures pour les eaux superficielles et souterraines 145
7.1.2 Phase d'exploitation 146
7.1.2.1 Gestion du risques d'incendie 146
7.2 MESURES POUR LE MILIEU HUMAIN ET LES BIENS MATERIELS 147
7.2.1 Phase de travaux 147
7.2.1.1 Mesures de réduction des incidences sur les voies d'accès 147
7.2.1.2 Mesures de commodité du voisinage, d'hygiène, de santé, de sécurité et de salubrité publique 147
7.2.1.3 Mise en place d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) 147
7.2.1.4 Mesures de suppression des éventuelles incidences issues de l'étude préalable sur l'économie agricole au titre du L.112-1-3 du Code Rural 148
7.2.1.5 Mesures de suppression des éventuelles incidences sur le patrimoine culturel et archéologique 148
7.2.2 Phase d'exploitation 148
7.2.2.1 Mesures issues de l'étude sur l'économie agricole 148
7.2.3 Phase de démantèlement 148
7.2.3.1 Mesures issues de l'étude sur l'économie agricole 148
7.3 MESURES POUR LES COMPOSANTES BIOTIQUES 149
7.3.1 Phase de travaux 149
7.3.1.1 Mesures d'évitement pour la faune et la flore par l'adaptation de l'emprise du projet et du chantier 149
7.3.1.2 Mesures de réduction des incidences pour la faune et la flore par la mise en place d'un chantier « vert » 149
7.3.1.3 Mesures de réduction des incidences pour la faune et la flore par l'adaptation du planning du chantier 149
7.3.1.4 Mesures de réduction des incidences pour la faune et la flore par l'adaptation du sens d'avancement du chantier 150
7.3.2 Phase d'exploitation 150
7.3.2.1 Mesures de réduction des incidences pour la faune par l'adaptation de l'éclairage du site 150
7.3.2.2 Mesures de réduction des incidences pour la faune par l'adaptation de la clôture 150
7.3.2.3 Mesures d'accompagnement par restauration écologique 151
7.4 MESURES D'INTEGRATION PAYSAGERE 156
7.4.1 Rappel des impacts bruts et choix des mesures 156
7.4.2 Mesures d'intégration paysagère par des plantations 156
7.4.3 Mesures d'intégration paysagère des clôtures, portails, onduleurs et poste de livraison 156
7.5 PRESENTATION DES PRINCIPALES MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DU SUIVI DE LEURS EFFETS 159
7.5.1 Suivi écologique 159
7.5.2 Coût des mesures en faveur de l'environnement et du suivi 159
7.6 BILAN GENERAL DES IMPACTS ET DES MESURES 160

8 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 163

8.1 METHODOLOGIE GLOBALE DES INVENTAIRES 163
8.2 PROTOCOLE D'ETUDE 163
8.2.1 Délimitation de l'aire d'étude 163
8.2.2 Période de prospections et effort d'échantillonnage 164
8.3 METHODOLOGIE D'INVENTAIRES DE TERRAIN 167
8.3.1 Flore et habitats naturels 167
8.3.1.1 Code CORINE Biotope 167
8.3.1.2 Flore 167
8.3.2 Avifaune 167
8.3.2.1 Avifaune nicheuse 167
8.3.2.2 Avifaune migratrice 168
8.3.3 Batrachofaune 168
8.3.4 Chiroptères 168
8.3.5 Entomofaune 169
8.3.6 Herpétofaune 169
8.3.7 Mammofaune hors chiroptères 170
8.4 CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX 170
8.4.1 Intérêt patrimonial 170
8.4.2 Hiérarchisation des enjeux et définition des critères de sensibilité 171
8.4.3 Enjeux de conservation 171

9 DIFFICULTES EVENTUELLES, DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE, RENCONTREES POUR REALISER CETTE ETUDE 172

9.1 DIFFICULTES RENCONTREES 172
9.2 LIMITE DE LA METHODE SCIENTIFIQUE 172
9.2.1 Flore et les habitats naturels 172
9.2.2 Faune 172
9.2.2.1 Limite générale pour la faune 172
9.2.2.2 Avifaune 172
9.2.2.3 Batrachofaune 172
9.2.2.4 Chiroptères 172
9.2.2.5 Entomofaune 172
9.2.2.6 Herpétofaune 173
9.2.2.7 Mammifères 173
9.2.2.8 Limite générale 173

10 NOMS ET QUALITES DU OU DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION 174

ANNEXES 176

ANNEXE 1 : COURRIERS 176

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Table des cartes

- Carte 1 : Situation géographique au 1/ 150 000° 1
- Carte 2 : Localisation géographique au 1/ 20 000° 1
- Carte 3 : Localisation des sites Natura 2000 au 1/ 40 000° 4
- Carte 4 : Localisation cadastrale au 1/ 4 000° 7
- Carte 5 : Plan de masse du projet au 1/3 500° 13
- Carte 6 : Contexte géologique au 1/ 100 000° 23
- Carte 7 : Contexte pédologique au 1/ 50 000° 23
- Carte 8 : Contexte hydrogéologique au 1/ 70 000° 24
- Carte 9 : Localisation indicative du puit observé au sein de l'aire d'étude rapprochée 25
- Carte 10 : Chevelu hydrographique communal et aire d'étude rapprochée 27
- Carte 11 : Réseau hydrographique local au 1/ 13 000° 28
- Carte 12 : Partie Nord de l'aire d'étude rapprochée en limite du bassin versant de l'étang de Canet-Saint-Nazaire 29
- Carte 13 : Zonage du risque sismique en France 33
- Carte 14 : Zonage du risque sismique dans les Pyrénées-Orientales 33
- Carte 15 : Aléa de retrait et gonflement des argiles 33
- Carte 16 : Atlas des Zones Inondables de Banyuls-dels-Aspres 34
- Carte 17 : Aléa incendie de forêt 34
- Carte 18 : Dépassement de la valeur cible de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine en moyenne de 2014 à 2016 37
- Carte 19 : Contexte humain et voies de communication au 1/10 000° 37
- Carte 20 : Carte de synthèse du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon 39
- Carte 21 : Extrait du plan de zonage du P.L.U. de Banyuls-dels-Aspres 40
- Carte 22 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique du P.L.U. de Banyuls-dels-Aspres ... 41
- Carte 23 : Anciens sites industriels et activités de service 44
- Carte 24 : Plans Nationaux d'Actions d'espèces protégées au 1/ 100 000° 49
- Carte 25 : S.R.C.E. au 1/ 50 000 49
- Carte 26 : Localisation des zones écologiques patrimoniales au 1/ 40 000° 51
- Carte 27 : Eléments de fonctionnalité écologique au 1/ 8 000° 52
- Carte 28 : Habitats naturels au 1/ 4 500° 59
- Carte 29 : Espèces végétales protégées et patrimoniales au 1/ 2 500° 61
- Carte 30 : Avifaune nicheuse au 1/ 4 500° 66
- Carte 31 : Enjeux avifaunistique au 1/ 4 000° 67
- Carte 32 : Enjeux herpétologiques au 1/ 3 000° 69
- Carte 33 : Enjeux chiroptérologiques au 1/ 4 000° 72
- Carte 34 : Sensibilité écologique au 1/ 4 000° 74
- Carte 35 : Grands ensembles paysagers des Pyrénées-Orientales 76
- Carte 36 : Unités paysagères de l'Aspre viticole 77
- Carte 37 : Enjeux paysagers de l'Aspre viticole 78
- Carte 38 : Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude rapprochée 79
- Carte 39 : Lignes de crête, agglomération, voies structurantes - Analyse des perceptions de l'aire d'étude rapprochée 80
- Carte 40 : Plan de repérage des photographies en perceptions éloignées et rapprochées .. 81
- Carte 41 : Plan de repérage des photographies en perceptions internes 86
- Carte 42 : Sensibilités paysagères de l'aire d'étude rapprochée 88
- Carte 43 : Engagements de limitation des GES du protocole de Kyoto 91
- Carte 44 : Ensoleillement annuel corrigé du département des Pyrénées Orientales 94
- Carte 45 : Réseau électrique du département des Pyrénées-Orientales 97
- Carte 46 : Plan d'implantation du projet initial – variante de base 99
- Carte 47 : Plan d'implantation de la variante de projet n°2 100
- Carte 48 : Plan d'implantation du projet retenu 101
- Carte 49 : Carte des servitudes et zone d'implantation finale 117
- Carte 50 : Eléments de fonctionnalité écologique et zone d'implantation finale au 1/ 8 000° 119
- Carte 51 : Habitats naturels impactés au 1/ 4 000° 120
- Carte 52 : Espèces végétales patrimoniales impactées au 1/ 2 500° 120
- Carte 53 : Enjeux avifaunistiques et implantation du projet au 1/ 4 500° 123
- Carte 54 : Enjeux herpétologiques et implantation du projet au 1/ 3 000° 124
- Carte 55 : Enjeux chiroptérologiques et implantation du projet au 1/ 4 000° 125
- Carte 56 : Localisation des sites Natura 2000 au 1/ 40 000° 127
- Carte 57 : Implantation finale du projet dans son environnement paysager 135
- Carte 58 : Localisation des points de vue des photomontages illustrant l'impact du projet sur le paysage 136
- Carte 59 : Fonctionnalités écologiques et autres projets connus au 1/ 12 500° 142
- Carte 60 : Sens de progression du défrichement et de l'installation du chantier au 1/ 3 350° 150
- Carte 61 : Mesures d'intégration paysagère 156
- Carte 62 : Aire d'étude rapprochée et aire d'étude éloignée au 1/40 000° 163

Table des figures

- Figure 1 : Principe technique de l'installation 8
- Figure 2 : Plan de coupe des structures des panneaux photovoltaïques 10
- Figure 3 : Schéma d'optimisation des implantations photovoltaïques 10
- Figure 4 : Exemple de sous-station de distribution type « Skid » 11
- Figure 5 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité 13
- Figure 6 : Schéma de principe d'installation d'un poste type « Skid » 17
- Figure 7 : Bloc diagramme du relief départemental 21
- Figure 8 : Localisation de la zone d'implantation potentielle dans le relief de la plaine et des Albères 21
- Figure 9 : Localisation de zone d'implantation potentielle dans le relief local de la plaine et des Aspres 21
- Figure 10 : Profil de dénivelé selon un axe Nord-Sud sur la zone d'implantation potentielle 22
- Figure 11 : Profil de dénivelé selon un axe Ouest-Est sur la zone d'implantation potentielle 22
- Figure 12 : Précipitations moyennes mensuelles, températures maximales et minimales mensuelles 30
- Figure 13 : Moyenne des durées mensuelles d'ensoleillement sur l'année 30
- Figure 14 : Rose des vents (distribution de la direction d'origine des vents en pourcentage d'occurrence) 30
- Figure 15 : Village de Banyuls-dels-Aspres sur son promontoire 36
- Figure 16 : Extrait du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon s'appliquant au secteur de l'aire d'étude rapprochée 39
- Figure 17 : Vue aérienne du site le 31 décembre 2004 44
- Figure 18 : Vue aérienne du site le 16 octobre 2012 45
- Figure 19 : Vue aérienne du site le 04 juillet 2016 45
- Figure 20 : Schéma des interrelations entre les différents compartiments de l'environnement 89
- Figure 21 : Evolution des températures en France depuis 1990 90
- Figure 22 : Les 3-20, objectifs vers une Europe décarbonée 91
- Figure 23 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en France 92
- Figure 24 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 juin 2017 en MW 93
- Figure 25 : Evolution de la consommation électrique finale corrigée entre 2006 et 2016 93
- Figure 26 : Evolution de la production et de la consommation électrique (GWh) en Occitanie en 2016 93
- Figure 27 : Objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2020 94
- Figure 28 : Principes de choix d'une zone d'étude pour un projet photovoltaïque 95
- Figure 29 : Valeurs mensuelles du rayonnement solaire sur le site 96
- Figure 30 : Extraits du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon 116
- Figure 31 : Photomontage n°1 : Simulation depuis l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres (Rue de la Tramontane, à 1,3 km à l'Est du projet) 137
- Figure 32 : Photomontage n°2 : Simulation depuis les abords de la RD 40 au Sud du carrefour avec la voie d'accès au « Village Catalan » 138
- Figure 33 : Photomontage n°3 : Simulation depuis les abords de l'hôtel du « Village Catalan » 139
- Figure 34 : Photomontage n°4 : Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Nord 140
- Figure 35 : Photomontage n°5 : Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Sud 141
- Figure 36 : Séquence « Eviter, Réduire et Compenser » 145
- Figure 37 : Bilan écologique de la séquence « Eviter, Réduire et Compenser » 145
- Figure 38 : Recommandations générales pour la prise en compte des espèces végétales envahissantes durant le chantier 151
- Figure 39 : Recommandations générales sur la gestion des terres pour la prise en compte des espèces végétales envahissantes durant le chantier 151
- Figure 40 : Mesures de gestion de l'Herbe de la Pampa *Cortaderia selloana* espèce classée envahissante Majeure 152
- Figure 41 : Mesures de gestion du Séneçon du Cap *Senecio inaequidens* espèce classée envahissante Majeure 154
- Figure 42 : Photomontages n°2 et n°3 avec mesures d'intégration paysagère 157
- Figure 43 : Photomontages n°4 et n°5 avec mesures d'intégration paysagère 158
- Figure 44 : Pic d'activité vocale journalier chez les oiseaux au mois de juin 167
- Figure 45 : Niveau d'activité vocale des nicheurs précoces et tardifs en période de reproduction 168
- Figure 46 : Détecteur à chiroptère utilisé (Batbox Duet) 169
- Figure 47 : Exemple d'ultrasons observable grâce au logiciel Syrinx 169

Table des photographies

- Photographie 1 : Exemple de panneaux PV à base de Silicium 9
- Photographie 2 : Exemple de structure fixe 9
- Photographies 3 : Exemple de fondations type pieux 10
- Photographies 4 : Fondations à visser 10
- Photographies 5 : Exemple de fondation hors sol 11
- Photographie 6 : Exemple de la structure de livraison 11
- Photographies 7 : Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement 12
- Photographie 8 : Exemple de pistes empierrées 12
- Photographie 9 : Exemple d'espace non empierré entre tables 12
- Photographies 10 : Exemple d'engin et de grue de levage 15
- Photographie 11 : Exemple de machine de battage 16
- Photographies 12 : Exemple d'assemblage des structures sur site 16
- Photographie 13 : Exemple de mise en place des panneaux sur les structures 16
- Photographie 14 : Exemple chemin de câble en bordure de piste 17
- Photographie 15 : Exemple de lit de sable pour un poste électrique 17
- Photographie 16 : Exemple d'installation d'un poste électrique 17
- Photographie 17 : Exemple de câblage des panneaux 18
- Photographie 18 : Exemple de boitier de raccordement 18
- Photographie 19 : Puit présent dans l'aire d'étude rapprochée 25
- Photographie 20 : Panneau « Réserve de chasse » au sein de l'aire d'étude rapprochée 38
- Photographies 21 : Matorral à Chênes pubescents 53
- Photographies 22 : Matorral à Chênes et Pins 53
- Photographies 23 : Maquis à Bruyère 54
- Photographie 24 : Linéaire de Chênes 54
- Photographie 25 : Boisement de Pins et Chênes 55
- Photographies 26 : Linéaire de Cannes de Provence 55
- Photographie 27 : Fourrés arbustifs à Aubépine en lisière Nord de matorral à Chênes 56
- Photographie 28 : Roncier 56
- Photographies 29 : Lande à Genêts 56
- Photographies 30 : Friches sur anciennes vignes 57
- Photographie 31 : Labour de 2017 au droit d'une friche 57
- Photographies 32 : Friches récentes 57
- Photographies 33 : Friches évolutives 58
- Photographies 34 : Zones rudérales de bord de route et fossé 58
- Photographie 35 : Différentes stations et pieds d'Euphorbe de Terracine 61
- Photographie 36 : Serapias languette 61
- Photographies 37 : Psammodromes algires contactés sur la zone d'implantation potentielle 69
- Photographie 38 : Exemple de gîte potentiel à Chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée 72
- Photographie 39 : Terrier de Lapin de Garenne 73
- Photographie 40 : colline d'El Mas d'En Ramis, vue du Nord-Est, depuis les abords du Village Catalan 79

Liste des tableaux

- Tableau 1 : Rubrique de la nomenclature des Etudes d'Impact concernant le projet 2
- Tableau 2 : Parcellaire concerné par le projet 7
- Tableau 3 : Dimension des structures des panneaux photovoltaïques 10
- Tableau 4 : Récapitulatif des caractéristiques du projet 19
- Tableau 5 : Qualité des eaux souterraines au niveau de Saint-André 26
- Tableau 6 : Objectifs de qualité des eaux souterraines au niveau de Banyuls-dels-Aspres 26
- Tableau 7 : Qualité des eaux du Tech au niveau de Banyuls-dels-Aspres 28
- Tableau 8 : Objectifs de qualité des eaux du Tech au niveau de Banyuls-dels-Aspres 28
- Tableau 9 : Nombre de jours de vent selon la vitesse moyenne 31
- Tableau 10 : Données démographiques de Banyuls-dels-Aspres 36
- Tableau 11 : Bilan des habitats naturels en place 59
- Tableau 12 : Flore recensée sur l'aire d'étude rapprochée 60
- Tableau 13 : Avifaune recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée 62
- Tableau 14 : Synthèse des enjeux avifaunistique sur l'aire d'étude rapprochée 67
- Tableau 15 : Amphibiens recensés selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée 68
- Tableau 16 : Herpétofaune recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée 69
- Tableau 17 : Synthèse des enjeux herpétologiques sur l'aire d'étude rapprochée 69
- Tableau 18 : Entomofaune recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée 70
- Tableau 19 : Chiroptères recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée 72
- Tableau 20 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude rapprochée 72
- Tableau 21 : Mammifères hors chiroptères recensés selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée 73
- Tableau 22 : Classes de sensibilité écologique 74
- Tableau 23 : Potentiel maximal théorique pour le photovoltaïque et par département 95
- Tableau 24 : Potentiel de développement du photovoltaïque par département, évalué à partir des niveaux de consommation et du potentiel de raccordement 95
- Tableau 25 : Productible attendu pour le projet 96
- Tableau 26 : Grille d'évaluation des impacts 103
- Tableau 27 : Surfaces concernées par les travaux pour l'installation et l'exploitation 104
- Tableau 28 : Surfaces concernées par les installations de la centrale et imperméabilisation du sol 106
- Tableau 29 : Incidences sur l'occupation des sols 114
- Tableau 30 : Principe de caractérisation des incidences 119
- Tableau 31 : Surface d'habitats naturels impactés 120
- Tableau 32 : Qualification des incidences sur les habitats naturels 120
- Tableau 33 : Incidences sur l'avifaune en phase de travaux et en phase d'exploitation 122
- Tableau 34 : Incidences sur l'herpétofaune en phase de travaux et en phase d'exploitation 124
- Tableau 35 : Incidences sur les chiroptères en phase de travaux et en phase d'exploitation 125
- Tableau 36 : Incidences sur les mammifères hors chiroptères en phase de travaux et en phase d'exploitation 126
- Tableau 37 : Hiérarchisation des habitats d'Interet Communautaire du site Natura 2000 « Le Tech » 129

- Tableau 38 : Note finale et enjeu de conservation des espèces animales d'Intérêt Communautaire du site Natura 2000 « Le Tech » 129
- Tableau 39 : Objectifs sur le site Natura 2000 « Le Tech » 130
- Tableau 40 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Préserver et restaurer le fonctionnement naturel du cours » 131
- Tableau 41 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Lutter de manière raisonnée contre le espèces exogènes » 131
- Tableau 42 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Préserver et restaurer la mosaïque d'habitats du site » 132
- Tableau 43 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Animer le site Natura 2000 » .. 132
- Tableau 44 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Développer et mettre à jour les connaissances scientifiques pour les espèces d'intérêt communautaire » 132
- Tableau 45 : Etude du seuil d'effet significatif pour les habitats de la Z.S.C. « Le Tech » 133
- Tableau 46 : Etude du seuil d'effet significatif pour les espèces de la Z.S.C. « Le Tech » 133
- Tableau 47 : Incidences sur les habitats de la Z.S.C. « Le Tech » 134
- Tableau 48 : Etude du seuil d'effet significatif pour les espèces de la Z.S.C. « Le Tech » 134
- Tableau 49 : Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus 143
- Tableau 50 : Calendrier de sensibilité des groupes et des espèces patrimoniales présents ... 149
- Tableau 51 : Coût des mesures environnementales et du suivi écologique 159
- Tableau 52 : Phase de consultations bibliographiques et résultats 163
- Tableau 53 : Nombre de passages optimum généralement recommandés pour une étude sur un cycle biologique complet 164
- Tableau 54 : Calendrier des investigations de terrain 165
- Tableau 55 : Périodes optimales d'inventaires écologiques recommandées en plaine du Roussillon 166

1 AVANT-PROPOS

1.1 Le projet

La société RES envisage la **construction d'installations de production d'énergie photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Banyuls-dels-Aspres** (66).

La zone d'implantation est située en limite Nord-Ouest du territoire communal, entre l'Autoroute A9 et la R.D.900 doublée de la ligne LGV, au Sud immédiat de l'aire d'autoroute « Le Village Catalan », au lieu-dit « Le Mas d'En Ramis ».

La zone d'implantation finale retenue pour le projet s'étend sur environ 16 ha (Cf. chapitre 2 « Description du projet » en pages 7 et suivantes). Les terrains préposés à l'implantation du projet sont des terrains en friche (anciennes parcelles de vignes) dans une zone de délaissé entre les grands axes de déplacements précités (A9, R.D.900 doublée de la LGV ainsi que R.D.40).

Toutefois, la zone d'étude initiale analysée dans le présent document est plus large, en effet elle représente une superficie d'environ 21 ha. C'est après analyse de cette aire d'étude que le projet a pu être affiné et qu'il a été réduit dans le cadre des mesures d'évitement d'incidences.

Dans la présente étude, les terminologies utilisées pour présenter ce secteur seront les suivantes :

- **l'Aire d'Etude Rapprochée** (A.E.R.) correspond à l'emprise totale de la **Zone d'Implantation Potentielle** (Z.I.P.) du projet (**A.E.R. = Z.I.P.**). Elle apparait à minima sur toutes les cartographies du chapitre « Analyse de l'Etat Initial » avec un niveau de précision proportionnel à l'échelle de la carte. **Elle s'étend sur environ 21 ha.**
- **l'Aire d'Etude Eloignée** est définie par un **périmètre de 3 km autour de l'A.E.R.**, afin de prendre en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.
- **la Zone d'Implantation Finale** correspond à l'emprise finalement retenue pour le projet. Elle n'apparait qu'à partir des chapitres « Analyse des incidences » avec un niveau de précision proportionnel à l'échelle de la carte. **Elle s'étend sur environ 16 ha.**

- Carte 1 : Situation géographique au 1/ 150 000°
- Carte 2 : Localisation géographique au 1/ 20 000°

Le projet fournira une puissance d'environ 14,4 MWc et ses principaux composants seront les suivants :

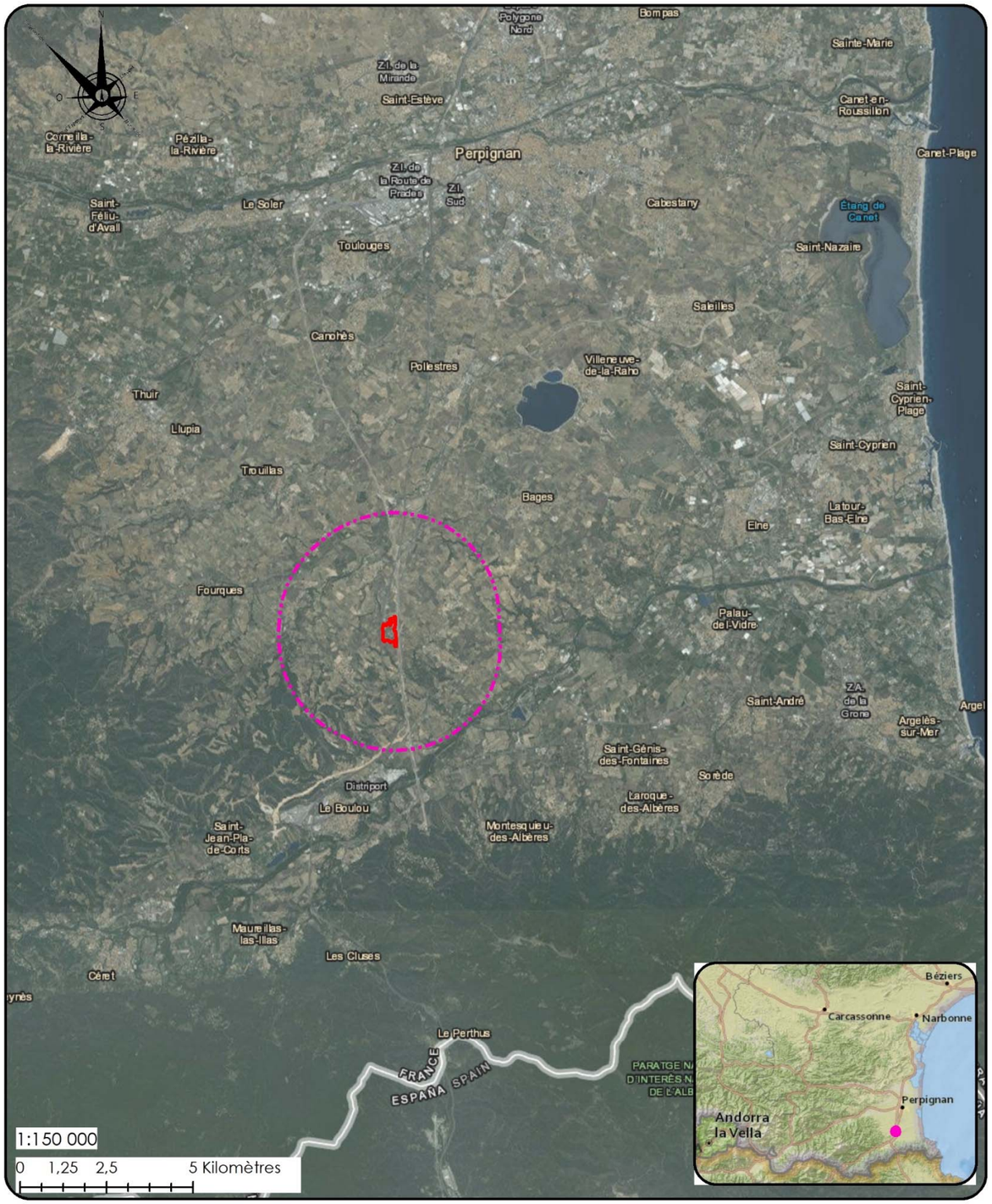
- les panneaux photovoltaïques ;
- les structures métalliques ;
- 6 sous-stations de distribution (onduleurs/transformateurs) ;
- 1 structure de livraison, constituée de 3 sous bâtiments ou postes de livraison;
- les réseaux de câbles ;
- les pistes d'accès et les aires de grutage des postes de livraison ;
- 3 citernes d'incendie.

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque — 03/2017

Situation géographique

Source : ©Basemap Imagery — Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com

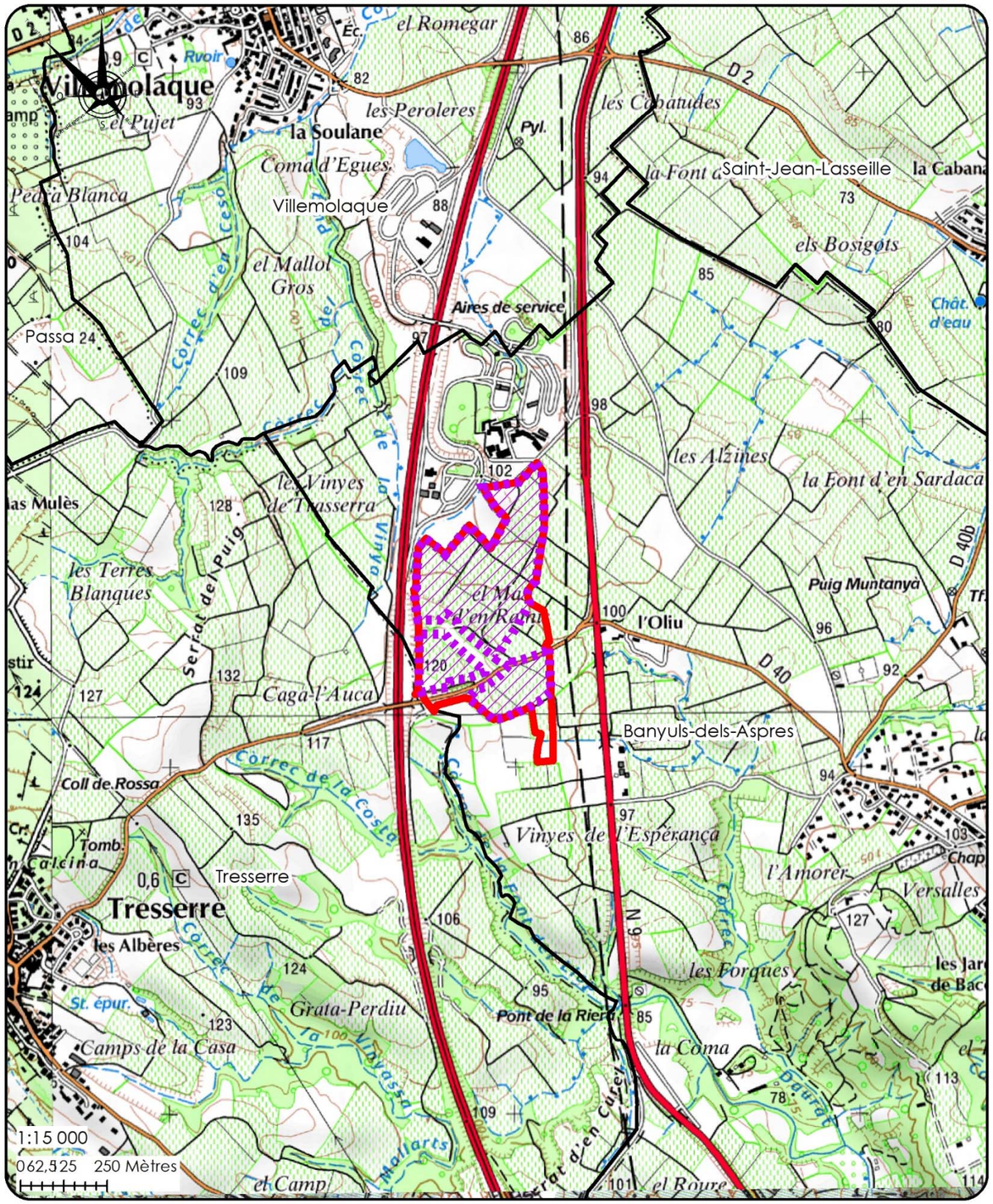


Projet d'installation d'énergie photovoltaïque — 12/2017

Localisation géographique

Source : ©IGN — Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :
Limites communales — Aire d'étude rapprochée — Zone d'implantation finale

1.2 Contexte règlementaire

1.2.1 Etude d'Impact

L'article R.122-2 du Code de l'Environnement concernant les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements stipule notamment :

Tableau 1 : Rubrique de la nomenclature des Etudes d'Impact concernant le projet

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

➢ **Le projet, de par sa nature, est soumis à Etude d'Impact.**

L'article R.122-5-I (Modifié par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017) du Code de l'Environnement stipule que :

« I. Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

*II. En application du 2° du II de l'article L. 122-3, **l'étude d'impact comporte les éléments suivants**, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :*

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- *une description de la localisation du projet ;*
- *une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;*
- *une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;*
- *une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement. […];*

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

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

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

- ***a) De la construction et de l'existence du projet**, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;*
- ***b) De l'utilisation des ressources naturelles**, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;*
- ***c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;***
- ***d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;***
- ***e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés**, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*
  - *ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;*
  - *-ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*
  - *Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;*
- ***f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;***
- ***g) Des technologies et des substances utilisées.***

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

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

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

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

- ***éviter les effets négatifs notables** du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;*
- ***compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables** du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*
- *La description de ces mesures doit être accompagnée de **l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet** sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;*

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

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

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

1.2.2 Evaluation des Incidences Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen qui s'insère dans une politique de développement durable pour garantir la préservation de la faune, de la flore ainsi que des habitats naturels tout en permettant l'exercice d'activités socio-économiques nécessaires au développement des territoires.



En la matière, les deux textes de l'union les plus importants sont les **directives « Oiseaux »** (1979) et **« Habitats Faune Flore »** (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen.

Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000 :

- Les Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.) classées au titre de la directive « Habitats » sont des sites maritimes et terrestres qui comprennent des habitats naturels ou des habitats d'espèces de faune et de flore sauvages dont la liste est fixée par arrêté du ministre en charge de l'Environnement et dont la rareté, la vulnérabilité ou la spécificité justifient la désignation de telles zones et par là même une attention particulière.
- Les Sites d'Intérêt Communautaire (S.I.C.) classés au titre de la directive « Habitats » sont une étape dans la procédure de classement en Z.S.C.
- Les Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.) classées au titre de la directive « Oiseaux » sont des sites maritimes et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction d'espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée par le ministère ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des espèces d'oiseaux migrateurs.

Le projet se situe à plus de 2 800 m au Nord-ouest de la Z.S.C. FR9101478 « Le Tech ».

Carte 3 : Localisation des sites Natura 2000 au 1/ 40 000°

Toutefois, selon l'article R.414-19 du Code de l'Environnement, « **3° Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R.122-2 […] doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000.** »

Le projet est donc soumis à Evaluation des Incidences Natura 2000.

L'objectif de l'évaluation des incidences Natura 2000 est de réaliser une évaluation des effets du projet sur les espèces pour lesquelles les sites les plus proches ont été désignés pour faire partie du réseau Natura 2000.

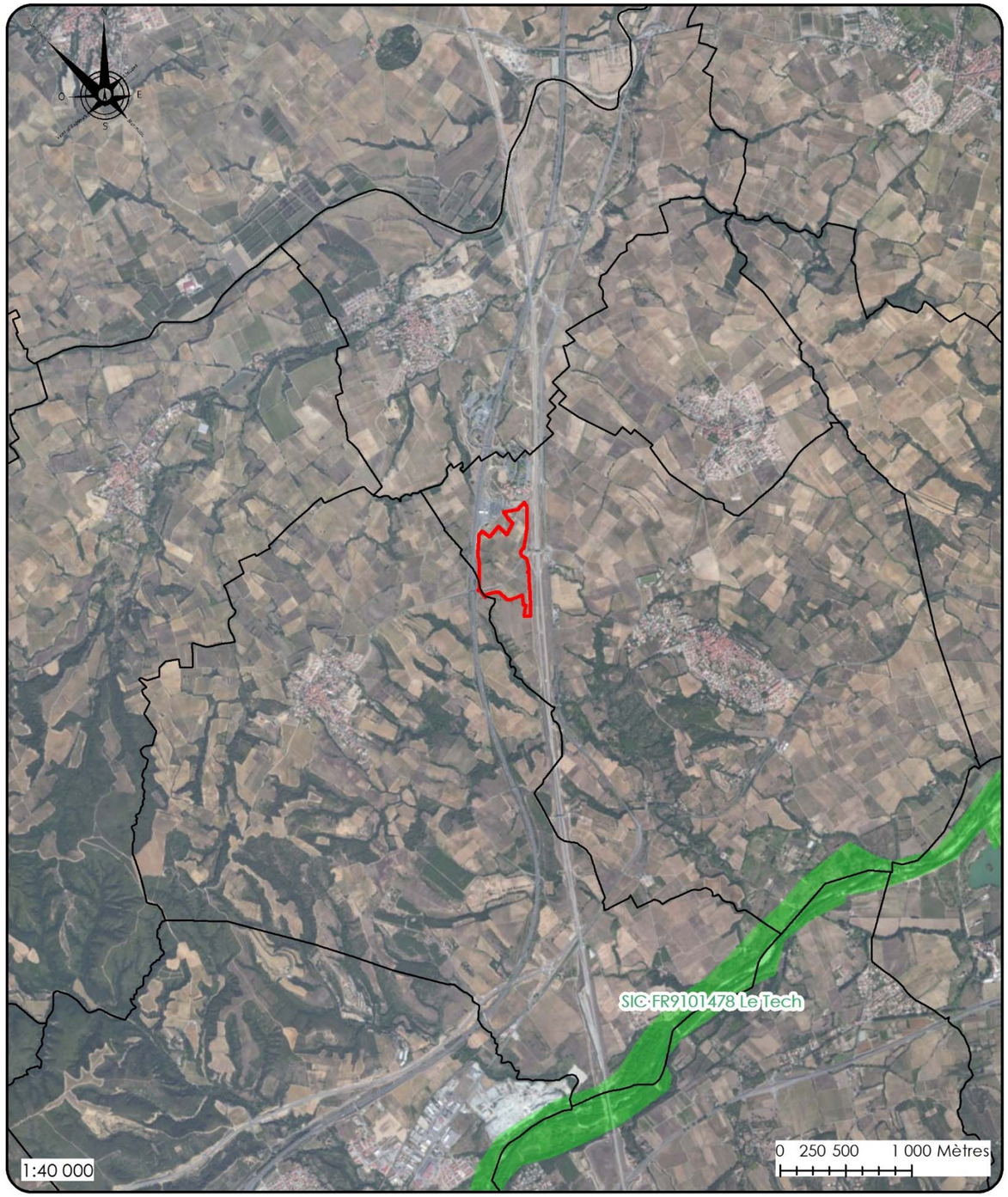
Cette évaluation répondra à l'article 6 de la Directive 92/43/CEE « Habitats, faune, flore » transposée en droit français par les articles R.414-19 à R.414-26 du Code de l'Environnement et elle sera rédigée conformément à l'article R.414-23 dudit Code.

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 02/2017

Localisation des sites Natura 2000

Sources : DREAL & Basemap World Imagery Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



L'article R.414-23 fixe le contenu suivant pour l'Evaluation des Incidences Natura 2000 :

*« 1° Une **présentation simplifiée du document de planification**, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, **accompagnée d'une carte** permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;*

*2° Un **exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification**, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention **est ou non susceptible d'avoir une incidence** sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise **la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés**, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.*

*II. - Dans l'hypothèse où un ou plusieurs **sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés**, le dossier comprend également une **analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects**, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, **individuellement ou en raison de ses effets cumulés** avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites. »*

Conformément à l'article R.414-21, le contenu de l'évaluation des incidences Natura 2000 peut s'arrêter là, dès lors que les chapitres précédents permettent de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000.

*« III. - S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir **des effets significatifs dommageables**, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des **mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire** ces effets dommageables.*

IV. - Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :

*1° La description des **solutions alternatives envisageables**, les **raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue** et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;*

*2° La description des **mesures envisagées pour compenser les effets dommageables** que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;*

*3° **L'estimation des dépenses** correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire. »*

Selon l'article R.414-22 du Code de l'Environnement, l'évaluation environnementale mentionnée [...] au 3° 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.
L'Evaluation des Incidences Natura 2000 est donc incluse dans la présente Etude d'Impact.

1.2.3 Etude Agricole Préalable

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du Code Rural et de la pêche maritime est applicable aux projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés pour lesquels l'Etude d'Impact prévue à l'article L. 122-1 du Code de l'Environnement a été transmise à l'autorité compétente à compter du 1er novembre 2016.

Ainsi, l'article D. 112-1-18.-I. du Code Rural et de la pêche maritime note que :

Font l'objet de l'étude préalable** prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 **les projets** de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés **soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une Etude d'Impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement **et répondant aux conditions suivantes :

- ***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, **soit 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, **soit,** 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 ;*
- ***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.*

  Le projet d'arrêté préfectoral dans les Pyrénées-Orientales prévoit de fixer ce seuil à 1 ha.

Le projet se situe sur une zone agricole et 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 et la surface prélevée de manière définitive sur les zones sera de plus de 1 ha, **il est donc concerné par l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3.**

Conformément à l'article D. 112-1-19 du Code Rural et de la pêche maritime, **l'étude préalable comprend :**

« 1° Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;

2° 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 ;

3° 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 ;

4° 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 ;

5° 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. »

Conformément à l'article D. 112-1-20 du Code Rural et de la pêche maritime, les documents évaluant les impacts des projets sur l'environnement prescrits par le Code de l'Environnement tiennent lieu de l'étude préalable prévue à l'article D. 112-1-19 s'ils satisfont à ses prescriptions.
L'étude préalable agricole est donc incluse dans la présente Etude d'Impact.

1.2.4 Enquête publique

L'article R.123-1-I du Code de l'Environnement sur l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement stipule 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 Etude d'Impact*** *en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux* ***qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude*** *[…]* »

La présente Etude d'Impact est donc soumise à enquête publique.

1.2.5 Autorité Environnementale

L'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement (ou Autorité Environnementale « AE ») est une instance qui donne son avis sur l'évaluation environnementale des projets, plans ou programmes relevant d'une décision de l'État ou directement pilotés par lui ou un de ses opérateurs. Ses avis sont rendus publics, à l'issue d'une délibération collégiale, et joints au dossier d'Enquête Publique.

L'article R.122-1-1 du Code de l'Environnement définit que l'autorité environnementale mentionnée à l'article L. 122-1 est la **mission régionale d'autorité environnementale (M.R.A.e.) du Conseil général de l'environnement et du développement durable** de la région sur le territoire de laquelle le projet doit être réalisé.

L'article R.122-7 précise que l'autorité environnementale se prononce dans les deux mois suivant la date de réception du dossier.

L'avis de l'autorité environnementale, dès son adoption, ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai, est mis en ligne sur internet.

L'avis ou l'information relative à l'absence d'observations émises dans le délai est joint au dossier d'enquête publique.

1.3 Objectif de ce dossier

L'Etude d'Impact est à la fois :

- Un **instrument de protection de l'environnement** : la préparation de l'Etude d'Impact permet d'intégrer l'environnement dans la conception et les choix d'aménagement du projet, afin qu'il soit respectueux de l'Homme, des paysages et des milieux naturels, qu'il économise l'espace et limite la pollution de l'eau, de l'air et des sols ;
- Un **outil d'information pour les institutions et le public** : pièce officielle de la procédure de décision administrative, elle constitue le document de consultation auprès des services de l'Etat et des collectivités. Elle est également un outil d'information du public qui peut consulter ce dossier dans le cadre de l'enquête publique ;
- Un **outil d'aide à la décision** : l'Etude d'Impact constitue une synthèse des diverses études environnementales scientifiques et techniques qui ont été menées aux différents stades d'élaboration du projet.

Présentant les contraintes environnementales, l'Etude d'Impact analyse les enjeux du projet vis-à-vis de son environnement et envisage les réponses aux problèmes éventuels.

L'Etude d'Impact permet donc au maître d'ouvrage, au même titre que les études techniques, économiques et financières, d'améliorer le projet.

2 DESCRIPTION DU PROJET

2.1 Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet

2.1.1 Localisation géographique

2.1.1.1 Situation géographique

Banyuls-dels-Aspres est une commune française, située dans le département des Pyrénées-Orientales ; plus précisément, la commune est localisée dans l'Aspres viticole, à la limite de la plaine du Roussillon et des Albères, à environ 16 km au Sud de Perpignan.

La zone d'implantation potentielle se situe en limite Nord-Ouest du territoire communal de Banyuls-dels-Aspres, à proximité immédiate des limites de la commune voisine de Tresserre, et non loin des limites de Villemolaque.

La zone d'implantation potentielle s'étend sur une superficie d'environ 21 ha.

2.1.1.2 Localisation cadastrale

La zone d'implantation potentielle concerne les parcelles cadastrales suivantes de la commune de Banyuls-dels-Aspres :

Tableau 2 : Parcellaire concerné par le projet

SECTION	NUMERO	LIEU-DIT	CONTENANCE (m²)
AA	37	AL CIEURER	5 881
AA	38	AL CIEURER	3 198
AA	48	MAS D'EN RAMIS	4 869
AA	76	MAS D'EN RAMIS	14 361
AA	78	MAS D'EN RAMIS	5377
AA	46	MAS D'EN RAMIS	20 454
AA	84	AL CIEURER	929
B	1921	MAS D'EN RAMIS	2 296
AA	65	MAS D'EN RAMIS	3 363
AA	80	MAS D'EN RAMIS	3 633
B	1923	MAS D'EN RAMIS	20 961
AA	36	MAS D'EN RAMIS	18 364
AA	39	AL CIEURER	3 616
AA	40	AL CIEURER	2 771
AA	43	AL CIEURER	6 733
AA	47	MAS D'EN RAMIS	5 148
AA	53	MAS D'EN RAMIS	31 167
AA	54	MAS D'EN RAMIS	1 301
AA	58	MAS D'EN RAMIS	412
AA	59	MAS D'EN RAMIS	116
AA	60	MAS D'EN RAMIS	474
AA	61	MAS D'EN RAMIS	454
AA	67	MAS D'EN RAMIS	232
AA	68	MAS D'EN RAMIS	238
AA	69	MAS D'EN RAMIS	397
AA	70	MAS D'EN RAMIS	503
AA	71	MAS D'EN RAMIS	56
AA	72	MAS D'EN RAMIS	962
AA	74	AL CIEURER/ MAS D'EN RAMIS	3406
AA	83	AL CIEURER	63
AA	88	AL CIEURER	2 861
AA	90	AL CIEURER	5 313
AA	110	AL CIEURER/ MAS D'EN RAMIS	8190
B	1546	MAS D'EN RAMIS	756
B	1915	MAS D'EN RAMIS	117
B	1918	MAS D'EN RAMIS	799
B	1919	MAS D'EN RAMIS	4 512
B	1925	MAS D'EN RAMIS	5015
B	1927	MAS D'EN RAMIS	3015
B	1547	MAS D'EN RAMIS	1629
B	1914	MAS D'EN RAMIS	300
B	1916	MAS D'EN RAMIS	153
B	1917	MAS D'EN RAMIS	464

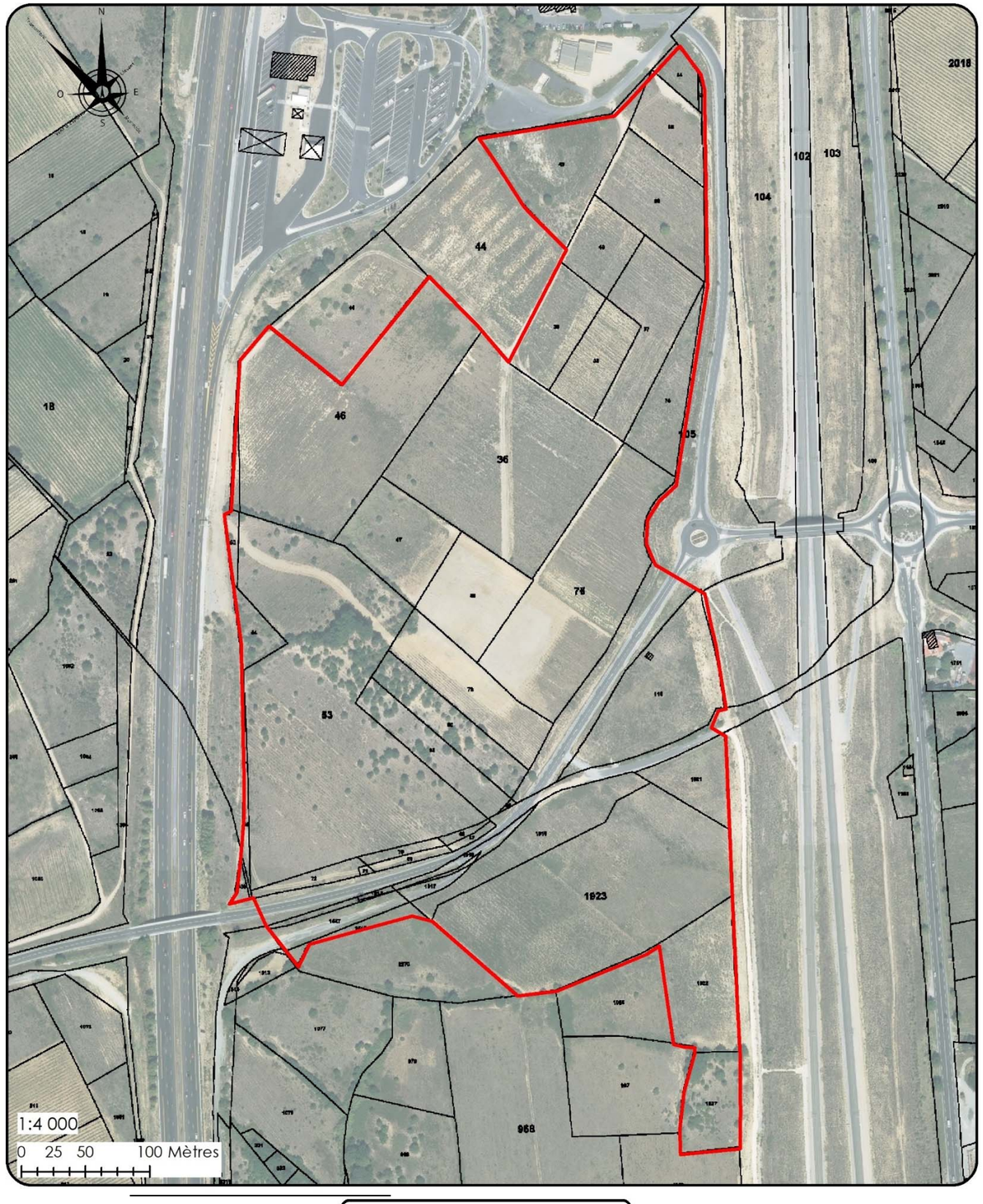
Carte 4 : Localisation cadastrale au 1/ 4 000°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 07/2017

Localisation cadastrale

Source : Cadastre Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



[1] Source : RES

Légende :
Aire d'étude rapprochée

2.1.2 Description technique de la centrale photovoltaïque « Mas d'en Ramis »

Les caractéristiques du projet sont basées sur des choix qui sont le résultat d'une réflexion axée d'une part, sur des considérations techniques et financières, et d'autre part, sur des considérations environnementales et paysagères, dont le lecteur pourra en lire le détail dans le chapitre 5 « Esquisse des principales solutions de substitution et raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu » en pages 90 et suivantes.

2.1.2.1 Généralités

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent les 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 entre 10% et 20% 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) sont ensuite connectées en parallèle dans un coffret de raccordement (ou string box). De ce coffret, l'électricité sera acheminée en basse tension (BT) jusqu'aux sous-stations de distribution (onduleurs/transformateurs élévateurs) où le courant continu est converti en courant alternatif (rôle de l'onduleur) puis élevée au niveau de tension requis par ENEDIS (rôle du transformateur).

L'énergie est collectée depuis les sous-stations de distribution vers la structure de livraison, installée en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel ENEDIS. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution.

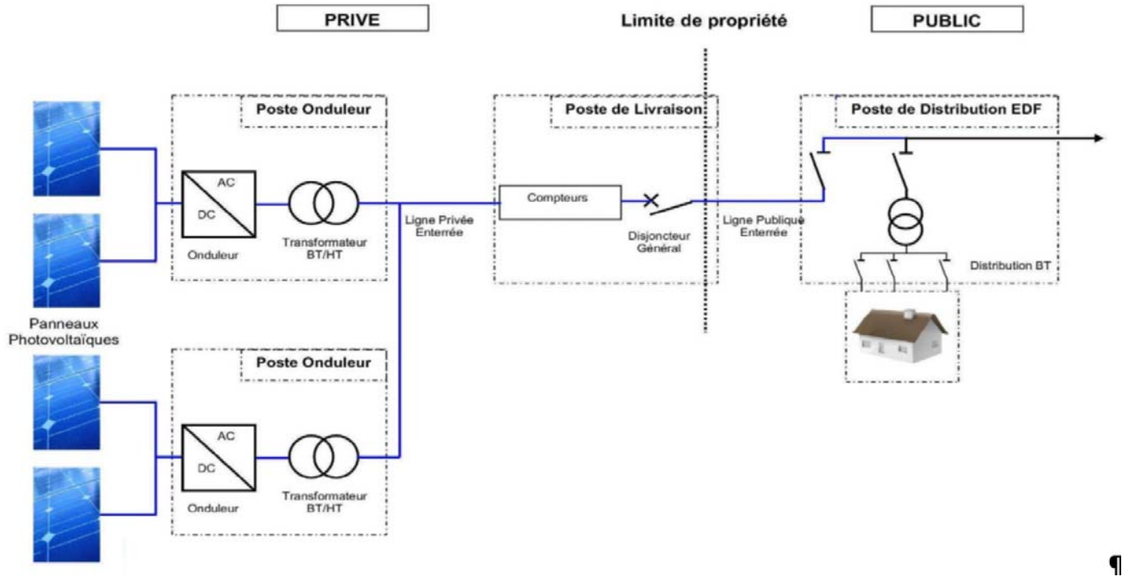


Figure 1 : Principe technique de l'installation[1]

2.1.2.2 Eléments constitutifs de la centrale solaire

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

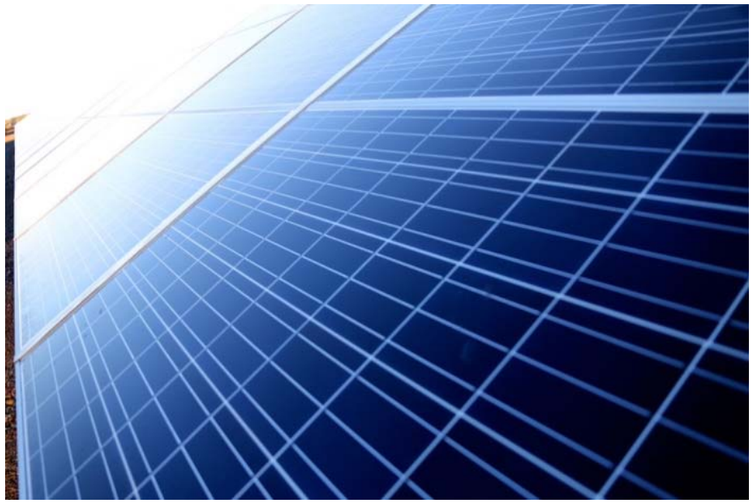
- les panneaux photovoltaïques ;
- les structures métalliques ;
- 6 sous-stations de distribution (onduleurs/transformateurs) ;
- 1 structure de livraison, constituée de 3 sous bâtiments ou postes de livraison;
- les réseaux de câbles ;
- les pistes d'accès et les aires de grutage des postes de livraison ;
- 3 citernes d'incendie.

2.1.2.3 Modules photovoltaïques

Les modules en silicium cristallin sont, à ce jour, privilégiés pour le projet de centrale solaire « Mas d'en Ramis ». En effet, ce type de module bénéficie d'un statut de technologie mature, donnant une meilleure visibilité sur les garanties de fabrication et d'installation.

En outre, les cellules cristallines présentent le meilleur rapport qualité/prix, avec un très bon rendement. Cela permet de construire des centrales, à puissance équivalente, utilisant 25 à 30% de surface en moins grâce au rendement bien supérieur à celui des couches minces.

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 et de réutiliser ces modules.



Photographie 1 : Exemple de panneaux PV à base de Silicium[2]

La puissance installée envisagée sera d'environ 14,4 MWc, ce qui correspond à plus de 33100 modules. Ces chiffres sont susceptibles de varier au moment de la construction du parc, en fonction de la capacité de raccordement du réseau électrique mais aussi de la puissance des modules proposés par les fabricants à la date où le parc sera construit, puissance qui dépend des avancées technologiques réalisées entre la date du dépôt du permis et la date de construction du projet.

[2] Source : RES

2.1.2.4 Structures porteuses

Pour faciliter la maintenance et la construction, la centrale solaire sera composée de structures de longueur fixe et unique, quel que soit l'emplacement sur le terrain.

Les structures supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison, une surcharge de vent, neige et glace.

Il existe des structures modulaires, conçues spécialement pour les centrales solaires au sol. Elles sont généralement composées d'aluminium ou d'acier traité contre la corrosion avec des périodes de garantie sur tout le système de construction.



Photographie 2 : Exemple de structure fixe[3]

Une garde au sol d'un minimum de 0,8 mètres permet de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer. De même, les structures fixes ont une hauteur relativement modeste. Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur des panneaux par rapport au sol sera au maximum de 3.5 mètres.

Les panneaux photovoltaïques sont montés en série sur les structures, orientées plein Sud et avec une inclinaison de l'ordre de 20°. Une distance suffisante entre chaque rangée est ménagée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente. Dans la configuration préférentielle actuelle, nous avons préconisé des distances inter-rangées d'environ 3 mètres et des largeurs de panneaux au sol d'environ 6 mètres.

[3] Source : RES

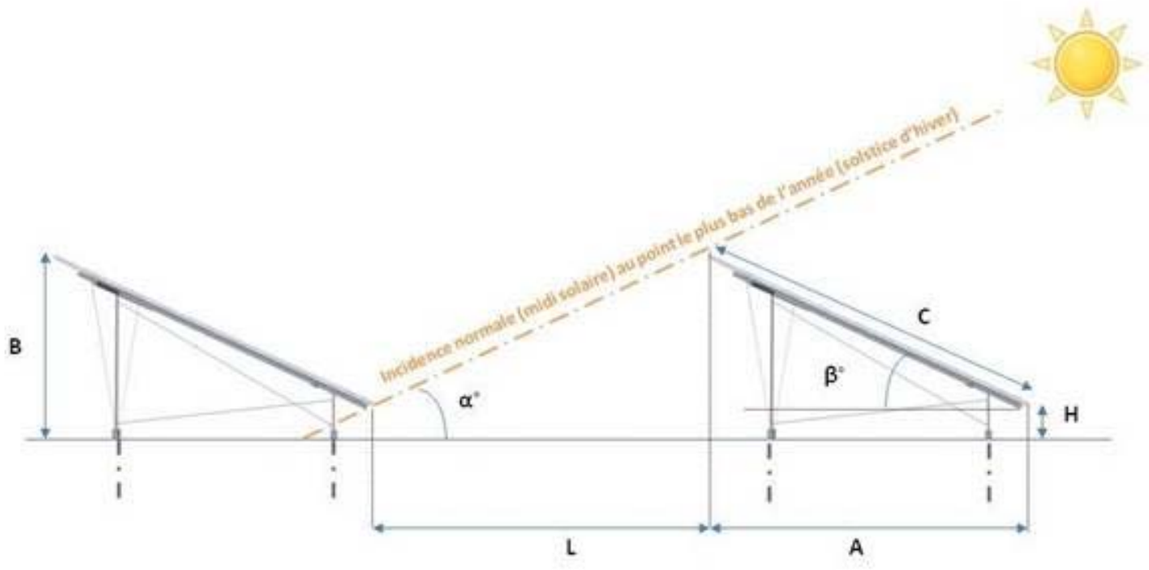


Figure 2 : Plan de coupe des structures des panneaux photovoltaïques[4]

Tableau 3 : Dimension des structures des panneaux photovoltaïques[5]

Paramètre	Symbole	Dimension
Incidence du soleil (point le plus bas de l'année à midi)	α	25.5° min
Inclinaison des panneaux	β	20° min (vers le Sud)
Largeur au sol des structures	A	Environ 6 m
Hauteur des structures	B	3.5 m max
Largeur des panneaux	C	6.5 m max
Point bas des structures	H	0.8 m min
Distance entre deux structures	L	3 m min

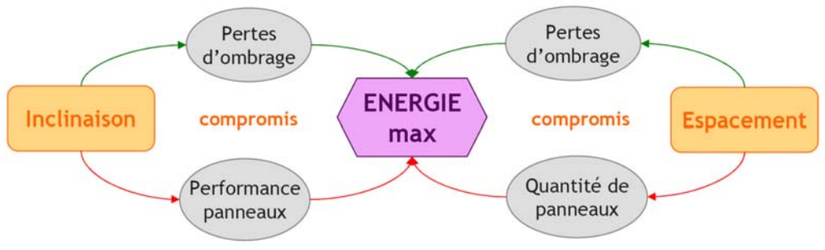


Figure 3 : Schéma d'optimisation des implantations photovoltaïques[6]

[4] Source : RES
[5] Source : RES
[6] Source : RES

2.1.2.5 Fondations des structures porteuses

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondation :

2.1.2.5.1 Fondations type pieux

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'un enfonce-pieux et sans avoir besoin de fondations béton. Une autre possibilité consiste à utiliser des piquets plantés sur des structures plus longues. Les pieux ou poteaux servant de support sont enfoncés dans le sol sur plusieurs dizaines de centimètres puis recouverts de béton. Cette solution est privilégiée, pour le moment, pour le projet de centrale solaire Mas d'en Ramis.



Photographies 3 : Exemple de fondations type pieux[7]

2.1.2.5.2 Fondations type vis

Les vis permettent de s'épargner l'utilisation de fondations en béton et d'ajuster aisément l'horizontalité des structures. Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.



Photographies 4 : Fondations à visser[8]

[7] Source : RES
[8] Source : RES

2.1.2.5.3 Fondations hors sol type traverses en béton ou «gabion»

Les fondations hors sol type traverses en béton ou «gabion» sont utilisées lorsque le sous-sol résiste au battage, lorsque des résidus ne permettent pas d'enfoncer des pieux dans la terre (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante et en général plus coûteuse.





Photographies 5 : Exemple de fondation hors sol[9]

Préalablement à la construction, des études géotechniques type G2 et des essais à l'arrachement seront réalisés et permettront de dimensionner les fondations.

2.1.2.6 Sous-stations de distribution

Les 6 sous-stations de distribution envisagées pour la centrale photovoltaïque seront positionnées dans l'enceinte clôturée sont de type « Skid » (plateforme en béton accueillant les équipements électriques respectant les normes électriques en vigueur (C13-200 notamment).

Chaque « Skid » a une surface totale de 51 m², et comportera :

- un onduleur modulaire qui transforme le courant continu produit par les modules en courant alternatif ;
- un transformateur qui élève la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau (20 kV) ;
- des dispositifs de protection électrique.

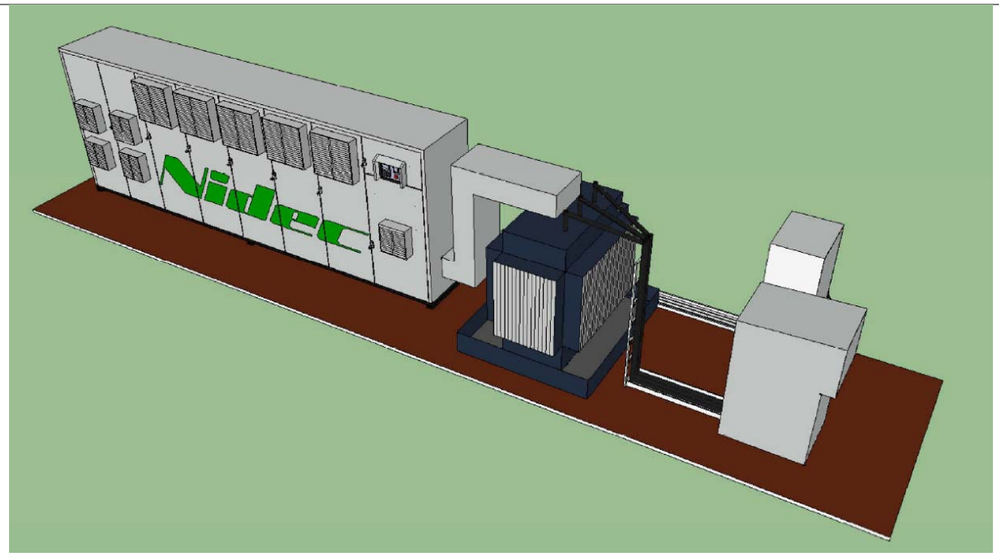


Figure 4 : Exemple de sous-station de distribution type « Skid »[10]

2.1.2.7 Structure de livraison

La structure de livraison constitue l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale solaire. Elle abrite notamment les moyens de protections (disjoncteurs), de comptage de l'énergie, de supervision et de contrôle de la centrale solaire.

La structure de livraison est constituée de trois bâtiments préfabriqués en béton répondant aux normes en vigueur (C13-100). Chaque bâtiment a une surface de 31,5 m² maximum, soit un total de 95 m² pour toute la structure de livraison.

Le premier et le deuxième bâtiment comprennent chacun un poste de livraison électrique normalisé ENEDIS ainsi que les systèmes de contrôle du parc tandis que le troisième comporte un filtre électrique accordé sur la fréquence du signal tarifaire (175 Hz).



Photographie 6 : Exemple de la structure de livraison[11]

[9] Source : RES
[10] Source : Fournisseur Nidec
[11] Source : RES

2.1.2.8 Réseaux de câbles

À l'intérieur de la centrale solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

2.1.2.8.1 Câbles électriques

Ils sont destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les boîtiers de raccordement puis vers les sous-stations de distribution, et enfin vers la structure de livraison ;





Photographies 7 : Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement[12]

2.1.2.8.2 Fibre optique

Elle permet l'échange d'information entre chaque sous-station de distribution et le local informatique (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion internet permet également d'accéder à ces informations à distance ;

2.1.2.8.3 Mise à la terre

Constituée de câbles en cuivres, elle permet :

- la mise à la terre des masses métalliques,
- la mise en place du régime de neutre,
- l'évacuation d'éventuels impacts de foudre.

2.1.2.9 Pistes d'accès et les aires de grutage

L'accès au site se fera depuis le réseau routier départemental. Au sein du parc, des pistes empierrées seront créées afin d'accéder aux installations.



Photographie 8 : Exemple de pistes empierrées[13]

Des aires de grutage seront réalisées devant la structure de livraison afin de pouvoir effectuer le levage des bâtiments. Un matériau perméable naturel de type GNT (Grave Non Traitée) sera utilisé pour la stabilisation de ces surfaces.

Les espaces entre rangées de panneaux destinés à limiter les phénomènes d'ombrages ne seront pas empierrés. Ils permettront également d'accéder aux installations pour les opérations de maintenance.



Photographie 9 : Exemple d'espace non empierré entre tables[14]

[12] Source : RES
[13] Source : RES
[14] Source : RES

2.1.2.10 Raccordement électrique au réseau public

Le raccordement électrique au réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS, gestionnaire du réseau public de distribution de la zone qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. En effet, comme décrit par l'article D.342-2 du décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015, les ouvrages de raccordement nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite constituent une extension du réseau public de distribution. Ainsi, ce réseau pourra être utilisé pour le raccordement d'autres consommateurs et/ou producteurs.

Le raccordement électrique est souterrain selon les normes en vigueur. Le tracé se fait généralement en bord de route et de chemin. Bien que public, les coûts inhérents à la création de ce réseau (études et installation) sont intégralement à la charge du pétitionnaire.

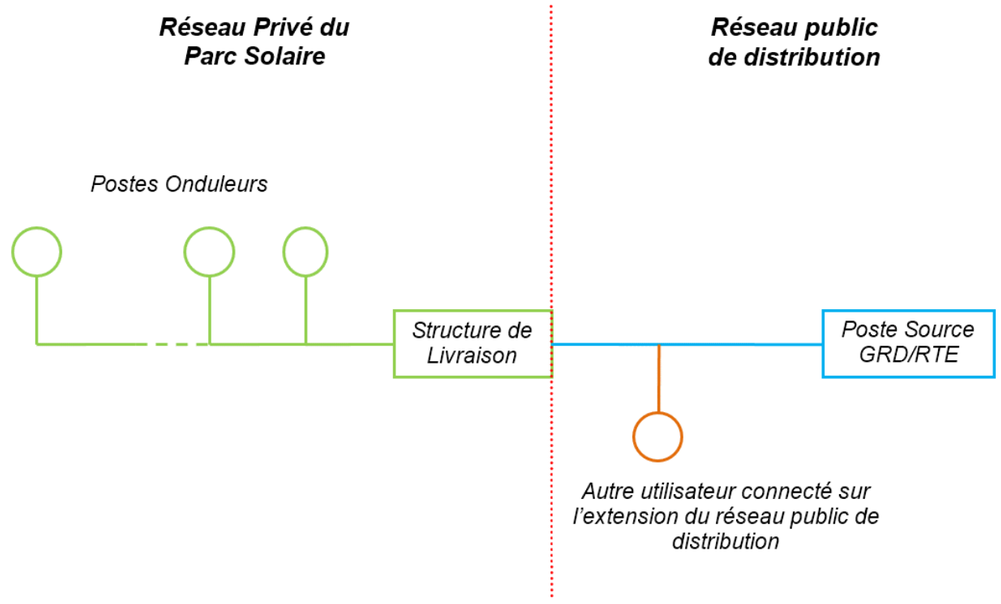


Figure 5 : Schéma de principe de raccordement au réseau public de distribution d'électricité[15]

2.1.2.11 Solution de raccordement possible

Le raccordement entre le poste de livraison et le réseau électrique public est réalisé par ENEDIS, et appartient au domaine public. Son tracé est étudié par ENEDIS une fois le permis de construire accordé.

Cependant, nous pouvons supposer que le parc solaire sera raccordé sur l'un des nombreux postes existants de la zone via une liaison souterraine selon le possible tracé de raccordement.

Carte 5 : Plan de masse du projet au 1/3 500°

[15] Source : RES

COPYRIGHT "IGN-2017"



- Table de panneaux PV fixe
- Bâtiment d'onduleurs et aire de grutage
- Structure de livraison et aire de grutage
- Portail
- Piste d'accès
- Piste d'accès existante
- Pistes prescription SDIS
- Clôture
- Clôture existante
- Bosquet à préserver
- Buffer ombrage bosquet
- Talus
- Buffer ombrage talus
- Projet d'aire multicontrôle
- Citerne
- Poteaux d'aspiration
- Servitude électrique
- Servitude 100m autoroute
- Servitude 30m RD40

10	AF				DECALAGE TABLE
09	AF		LD	15-11-2017	IMPLANTATION DEFINITIVE
08	AF				CALEPINAGE 435
01	RB				FIRST ISSUE
VERS	PAR	VERIFICATEUR	APP	DATE	COMMENTAIRES

LAYOUT DWG N/A

T-LAYOUT NO. N/A

N° DU DESSIN

03200D0001-10

COORDS L93

OBJECTIF OTHER

ECHELLE 1:3500

IMPRIMER AU FORMAT D'ORIGINE A3

NOM DU PROJET

CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DE MAS D'EN RAMIS

NOM DU DESSIN

PV STRUCTURE LAYOUT

CE PLAN EST LA PROPRIETE D'EOLE-RES S.A. TOUTE REPRODUCTION SANS AUTORISATION EST INTERDITE

res
"LA FONTAINE"
330 RUE DU MOURELET
Z.I. DE COURTINE
84000 AVIGNON, FRANCE
TEL +33 (0) 4 32 76 03 00
FAX +33 (0) 4 32 76 03 01

2.2 Exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et lors du fonctionnement et nature des matériaux utilisés

2.2.1 Descriptif des travaux de construction

Le chantier de construction de la centrale solaire se déroulera en plusieurs étapes réparties sur environ 4 à 5 mois.

Le nombre d'ouvriers prévu sur la durée du chantier est d'environ 30 à 40 personnes par jour en moyenne. Les différentes étapes du chantier ne nécessiteront que des moyens ordinaires communs à tous les chantiers (manitou, pelle mécanique etc.). Des moyens de levage mobiles seront employés pour les postes de livraison.





Photographies 10 : Exemple d'engin et de grue de levage[16]

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Le ROFACE indiquera des règles de bonne conduite environnementale concernant, en particulier, la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès.

Tout au long du chantier, il est accordé une attention particulière à la gestion des déchets. Ceux-ci sont triés (matériaux recyclables ou non) et regroupés dans des conteneurs adaptés.

2.2.1.1 Préparation du chantier

Le site sera débroussaillé préalablement au démarrage des travaux de construction, les déchets les plus encombrants seront retirés puis un surfaçage sera réalisé si nécessaire.

Une clôture (d'une hauteur de 2 m max) et la base vie seront mises en place dès le début du chantier. L'accès au chantier sera strictement réservé aux seules personnes habilitées. La base vie, d'une superficie de 1 500 m² environ, permet d'accueillir les entrepreneurs pour la période de construction de la centrale solaire et constitue une zone de stockage.

La base vie se compose, entre autres, des éléments suivants :

- un (des) bureau(x) de chantier ;
- un vestiaire – réfectoire ;
- un bloc sanitaire équipé d'une fosse septique double paroi ;
- un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage ;
- la création d'une zone de parcage des véhicules et des engins de chantier ;
- la création d'une zone déchets. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et les déchets orientés vers des centres de traitement agréés ;
- la mise en place d'un zonage destiné à recevoir les différentes catégories de matériaux en transit. Ainsi, des aires d'attente spécifiques seront créées, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

2.2.1.2 Accès et abords du site

Les éléments constitutifs du projet sont de taille modeste. Leur acheminement jusqu'au site d'implantation se fera par camions en empruntant la R.D.40 et les pistes d'accès au site. Ces voies semblent adaptées au passage des convois et des engins de chantier nécessaires à la construction de la centrale.

La construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour ouvré en moyenne sur toute la durée du chantier et en aucun cas les convois dépasseront la charge de 12 T/essieu.

Comme pour l'ensemble de ses projets, la société RES se rapproche du gestionnaire de la route afin de définir précisément les incidences du projet sur le Domaine Public Routier Départemental. Le Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales a notamment validé les accès au site. Ainsi, les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route départementale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.

Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et de RES. A cette occasion, un enregistrement vidéo sera réalisé. En cas de dommages constatés, RES s'engage à une remise en état des routes concernées.

2.2.1.3 Aménagement des pistes, des aires de grutage et de la plateforme pour la citerne d'eau

Les pistes internes à la centrale (environ 6 km linéaires au total) ainsi que les aires de grutages de la structure de livraison et des sous-stations (environ 1 800 m²) seront empierrées par ajout de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), compactés par couches pour supporter le poids des engins.

Cependant, pour les pistes et pour les aires de grutage des postes, il pourra être nécessaire de mettre en place des renforcements de sol type géotextile ou de réaliser des drainages superficiels longeant ces infrastructures.

Ces surfaces ne seront donc pas imperméabilisées.

[16] Source : RES

Trois citernes d'eau de 60 m³ chacune, seront posées sur une plateforme d'environ 100 m² pour chacune, protégée par un lit de sable et/ou un géotextile anti-poinçonnant.

L'accès aux équipements de la centrale sera assuré par une piste périphérique. Elle aura une emprise d'environ 6 m de large. Les pistes pourront être élargies au besoin dans les virages pour faciliter le passage des véhicules plus encombrants.

Des pistes pénétrantes d'une largeur d'environ 5 m seront créées toutes les cinq rangées de tables selon les prescriptions du S.D.I.S. 66, permettant l'intervention de moyens de lutte contre l'incendie à l'interface entre la centrale et l'environnement.

Toujours afin de respecter les recommandations du S.D.I.S. un débroussaillage de 50 m autour de la clôture sera respecté.

Trois zones tampons sont prévues :

- une de 13 m d'espacement de part et d'autre d'un talus s'étendant sur environ 160 m, afin de faciliter l'exécution des ouvrages ;
- une deuxième d'environ 11 m autour d'un bosquet afin de préserver sa faune ;
- et une troisième de 3 m d'éloignement de la projection horizontale de la ligne électrique ENEDIS, afin d'assurer une prévention contre les risques électriques

2.2.1.4 Pose des structures et des panneaux

Les fondations des structures porteuses seront installées selon la technique la plus adaptée à la typologie de fondation choisie pour le site suite aux conclusions de l'étude géotechnique.

Pour implanter les fondations type pieux battus, les machines et les outils spécialement conçus permettent un battage simple et rapide.



Photographie 11 : Exemple de machine de battage[17]

Les structures préfabriquées, composées d'aluminium ou d'acier traité contre la corrosion, seront assemblées sur site.





Photographies 12 : Exemple d'assemblage des structures sur site[18]

Les modules seront glissés un à un, manuellement, dans les rails des structures métalliques. Cette technique permet d'installer rapidement de grosses quantités de modules et de raccourcir sensiblement la durée totale du chantier.



Photographie 13 : Exemple de mise en place des panneaux sur les structures[19]

2.2.1.5 Installation des réseaux de câbles

Les lignes électriques nécessaires au transport de l'énergie vers le point de livraison au réseau seront installées le long des structures métalliques ou en souterrain. Les réseaux de communication par fibre optique et de mise à la terre seront enterrés.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une trancheuse, elles seront creusées préférentiellement en bordure de piste afin de minimiser l'emprise des travaux.

Une fois le câble déroulé dans la tranchée celle-ci sera rebouchée et compactée. Du sable pourra être ajouté dans la tranchée afin de protéger les câbles enterrés. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

Le dimensionnement et la modalité de pose des câbles seront vérifiés par un organisme de contrôle indépendant avant la mise en service du parc.

[17] Source : RES
[18] Source : RES
[19] Source : RES



Photographie 14 : Exemple chemin de câble en bordure de piste[20]

2.2.1.6 Installation des postes de livraison

Une excavation sera réalisée sur environ 80 cm de profondeur. Un lit de sable sera posé en fond de fouille. Les postes électriques seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer 60 cm environ. Cette partie enterrée sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.



Photographie 15 : Exemple de lit de sable pour un poste électrique[21]

À la sortie de la centrale solaire, au niveau de la structure de livraison, une liaison avec le réseau public d'électricité sera réalisée par ENEDIS.

[20] Source : RES
[21] Source : RES



Photographie 16 : Exemple d'installation d'un poste électrique[22]

2.2.1.7 Installation des sous-stations de distribution

De manière similaire à l'installation du poste de livraison, une excavation sera réalisée sur une profondeur réduite, d'environ 40 cm. Un lit de sable sera posé en fond de fouille d'environ 10 cm d'épaisseur. Les sous-stations de distribution type « Skid » seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer la plateforme de béton sur laquelle sont fixés l'onduleur et transformateur. Cette plateforme enterrée d'environ 30 cm sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

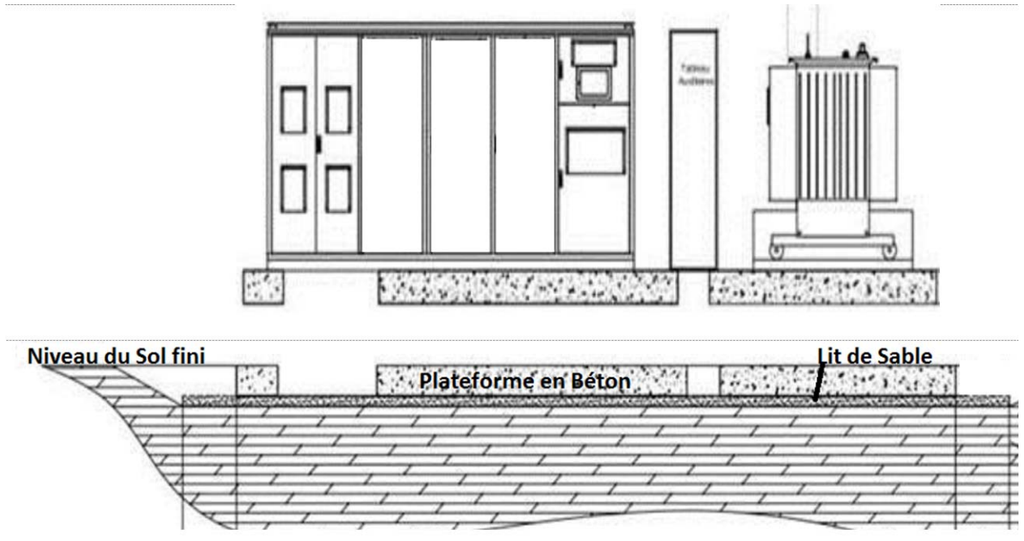


Figure 6 : Schéma de principe d'installation d'un poste type « Skid » [23]

[22] Source : RES
[23] Source : RES

2.2.1.8 Réalisation des connexions

Les modules seront connectés en série entre eux afin de former une branche (ou «string»). Puis les strings, groupés en parallèle dans les boitiers de raccordement, seront raccordés aux postes électriques.



Photographie 17 : Exemple de câblage des panneaux[24]



Photographie 18 : Exemple de boitier de raccordement[25]

2.2.1.9 Essais

Préalablement à la mise en service, des tests de fonctionnement seront réalisés. Ils visent à s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des composantes de la centrale d'un point de vue électrique et de contrôle à distance (supervision).

2.2.1.10 Mise en service et repli du chantier

Si les tests sont favorables, la centrale sera mise en service.

La base vie sera alors démontée :

- les bâtiments seront réacheminés vers un autre chantier ;
- la plateforme logistique sera démontée ;
- le site d'installation de la base vie sera remis en état.

[24] Source : RES

2.2.2 Descriptif de la phase d'exploitation

2.2.2.1 Maintenance du site

Un générateur photovoltaïque entraîne généralement de faibles frais de maintenance. Toutefois, afin de produire le maximum d'énergie, les modules doivent être opérationnels à 100%. Pour cela, une maintenance préventive sera mise en place par le service exploitation de RES.

Aucun poste de gardiennage ne sera présent sur le site. En revanche, la centrale sera équipée d'un dispositif permanent de vidéosurveillance et d'un système de télégestion de l'installation. Ce système permet d'être averti en cas de défaillance et de réagir rapidement pour des opérations de maintenance corrective.

Les principales activités pendant la phase d'exploitation seront notamment :

- l'analyse des données enregistrées par la centrale d'acquisition (énergie solaire incidente, température des modules, énergie produite, énergie injectée dans le réseau, …) ;
- le contrôle visuel des modules et des structures, la détection éventuelle d'objets masquant les cellules (cartons, plastiques) ;
- la vérification de l'état des câbles et des connecteurs ;
- la vérification de l'état des boîtes de connexion ;
- la vérification de la tenue de la structure et des modules ;
- les tests électriques des branches ;
- la vérification des onduleurs, éventuellement, thermographie infrarouge des armoires de protection ;
- la vérification des cellules et des connexions électriques ;
- la vérification des protections électriques, des protections anti foudre, de la continuité des masses et des liaisons à terre.

2.2.2.2 Entretien de l'installation

Une reprise naturelle de la végétation au droit des panneaux permettra le maintien d'une couverture en herbacée basse, une stabilisation des poussières et ainsi la prévention de tout éventuel envol de particules.

Cette couverture fera l'objet d'une fauche régulière, planifiée en fonction de la repousse de la végétation.

Le passage d'un engin léger entre les allées est à prévoir ainsi que d'une débroussailleuse sous les modules.

Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans la centrale.

Les aspects pratiques de l'entretien se conformeront aux mesures prises en faveur de l'environnement de la centrale.

[25] Source : RES

2.2.2.3 Sécurité

Le site ne sera pas ouvert au public pour des raisons de sécurité. Ainsi, la totalité du site sera grillagée. Des portails permettront l'accès au site pour les équipes de maintenance, ainsi que pour les services du S.D.I.S.

Afin d'assurer la sécurité du site différents équipements seront prévus :

- vidéosurveillance ;
- clôture sur l'ensemble du projet.

2.2.3 Descriptif des travaux de démantèlement

A l'issue de la durée de vie du parc solaire, la centrale solaire sera démantelée selon les selon les conditions réglementaires en vigueur à la date d'autorisation purgée.
Le démantèlement durera 4 mois environ et les techniques de démantèlement seront adaptées à chaque sous-ensemble.

Les étapes du démantèlement seront les suivantes :

- démantèlement de la structure de livraison et des sous-stations de distributions. Chaque bâtiment et Skid sera déconnecté des câbles, levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage ;
- déconnection et enlèvement des câbles posés le long des structures, puis évacuation vers le centre de traitement et recyclage. Dans la mesure où la réouverture des tranchées apparait plus pénalisante pour l'environnement que l'abandon en terre du réseau de câbles enfoui, celui-ci sera laissé enterré ;
- démontage des modules et des structures métalliques * ;
- selon le type de fondation retenu, leur démontage sera différent. Dans le cas de fondation type vis ou pieu, il sera procédé à leur enlèvement du sol puis leur évacuation du site par camions. L'ensemble des fondations sera enlevé en quelques jours ;
- enfin, le site sera remis en état par nivellement de la terre végétale. Les emprises concernées seront remodelées avec le terrain naturel et pourront se revégétaliser naturellement.

* Les modules seront évacués par camions et recyclés selon une procédure spécifique (recyclage du silicium, du verre, des conducteurs et des autres composants électriques). Ils sont soumis à la directive DEEE (directive 2012/19/UE du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E)) qui régit la gestion des produits arrivés en fin de vie et exige des Producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique qu'ils respectent la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative.

L'ensemble de la réglementation applicable en la matière sera bien évidemment respecté par l'exploitant de la centrale ainsi que ses fournisseurs en matière de recyclage notamment au regard des exigences de cette directive.

Dans ce sens, la société de projet fera le choix d'un fournisseur de modules photovoltaïques adhérent à PV Cycle (ou équivalent), association européenne pour la récupération des modules photovoltaïques, créée en 2007 et seul éco-organisme agréé pour cette filière. Le fournisseur s'engage ainsi à reprendre et recycler les modules en fin de vie de la centrale. En effet, les matériaux de base (verre, semi-conducteur, supports et composants électroniques) peuvent tous être réutilisés ou recyclés de différentes manières, sans inconvénient. Le recyclage du silicium et la revente des matériaux (verre, aluminium) contribueront à abaisser le coût net du démantèlement et de la remise en état du site.

Ce recyclage permettra donc de réduire les déchets mais également de préserver les ressources en matières premières. Les impacts environnementaux liés à la fabrication des panneaux seront ainsi réduits. Par ailleurs, le recyclage des panneaux solaires permet la mise en place de filière de recyclage créant de nouveaux emplois, aussi bien dans les bureaux d'étude que dans les centres de valorisation.

De manière concrète, le fabricant organisera la logistique de la récupération des modules photovoltaïques et assurera leur transport vers le lieu de recyclage adéquat, cette prestation étant contractuellement garantie dans le cadre du contrat de fourniture de panneaux. Lors de la réhabilitation du site, les prescriptions nationales en matière de santé, de sécurité et d'élimination des déchets seront respectées.

Les métaux des structures seront acheminés vers les centres de traitement et de revalorisation.

2.2.4 Tableau récapitulatif des caractéristiques du projet

Tableau 4 : Récapitulatif des caractéristiques du projet

Surface de l'aire d'étude rapprochée	20,75 ha
Surface clôturée	15,93 ha en 3 îlots (11,23 ha; 2,03 ha et 2,67 ha)
Surface projetée au sol des panneaux	6,3 ha
Technologie photovoltaïque	Modules silicium cristallin
Structures	Structures fixes
Hauteur maximale des panneaux	3,5 m, garde au sol : 0,8 m
Type d'ancrage envisagé	Fondations type "pieux"
Nombre de tables et modules	691 tables de 48 panneaux (33 168 modules), inclinées à 20° vers le Sud
Puissance installée	14,43 MWc
Nombre de structures de livraison et dimensions	1 structure de livraison constituée de 3 bâtiments de 31,5 m², collés, soit 94,5 m²
Nombre de sous-stations et dimensions	6 sous-stations "Skid" de 51 m², soit 306 m²
Linéaire et emprises de pistes (interne et périphérique)	5 714 ml, 27 947 m²
Surface des aires de grutage	1 750 m²
Citernes	405 m² (3 citernes de 135 m²)
Production d'énergie électrique estimée par an	21 170 MWh
Durée de vie estimée du parc	30 ans

3 RESUME NON TECHNIQUE

Cf. document relié indépendamment du présent document.

4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE LA ZONE ET DES MILIEUX SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

4.1 Composantes abiotiques

4.1.1 Sol

4.1.1.1 Relief

4.1.1.1.1 Relief global

À l'échelle de la région, le **département des Pyrénées-Orientales** marque l'achèvement du **grand amphithéâtre ouvert sur la Méditerranée** qui signe sa singularité géographique. Cévennes, Causses, Avants-Monts, Montagne Noire, Corbières, se prolongent dans le département par les Pyrénées, puis s'achèvent dans la Méditerranée par **la chaîne des Albères**, dont les reliefs abrupts plongent directement dans la mer.

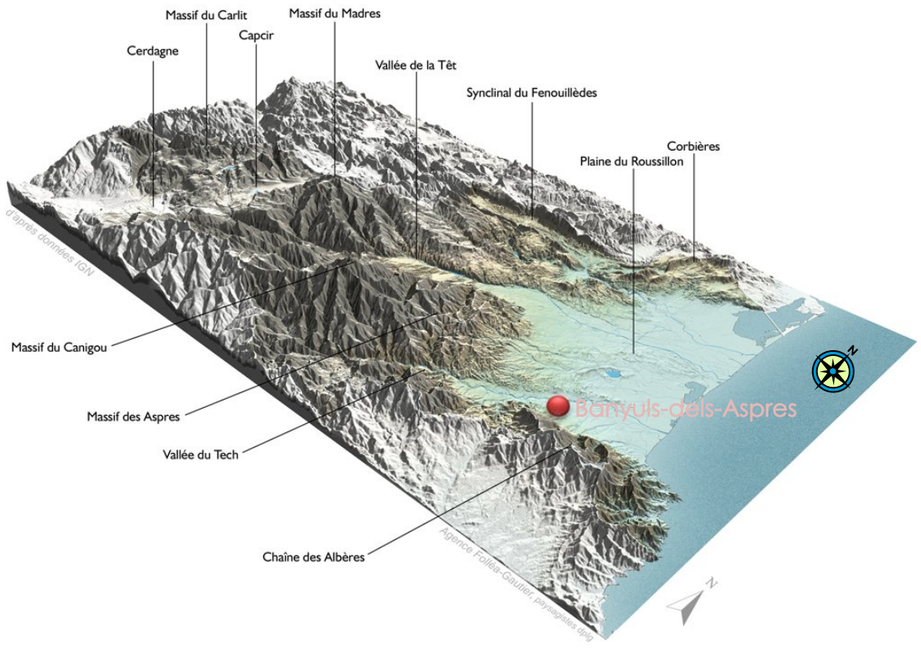


Figure 7 : Bloc diagramme du relief départemental[26]



Figure 8 : Localisation de la zone d'implantation potentielle dans le relief de la plaine et des Albères[27]

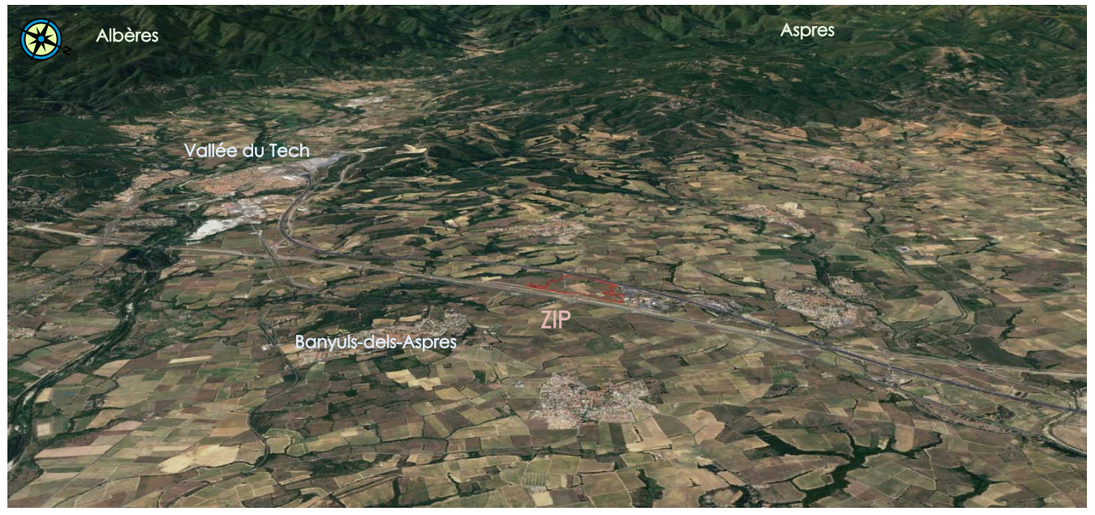


Figure 9 : Localisation de zone d'implantation potentielle dans le relief local de la plaine et des Aspres[28]

4.1.1.1.2 Topographie

La zone d'implantation potentielle se développe à une altitude comprise entre 98 et 118 m N.G.F. avec une topographie relativement collinaire telle qu'illustrée par les profils suivants.

On note en outre la présence d'un talus.

[26] Source : DIREN Languedoc-Roussillon - Agence Folléa-Gautier. Atlas du Paysage du Languedoc-Roussillon.
[27] Source : Google Earth
[28] Source : Google Earth

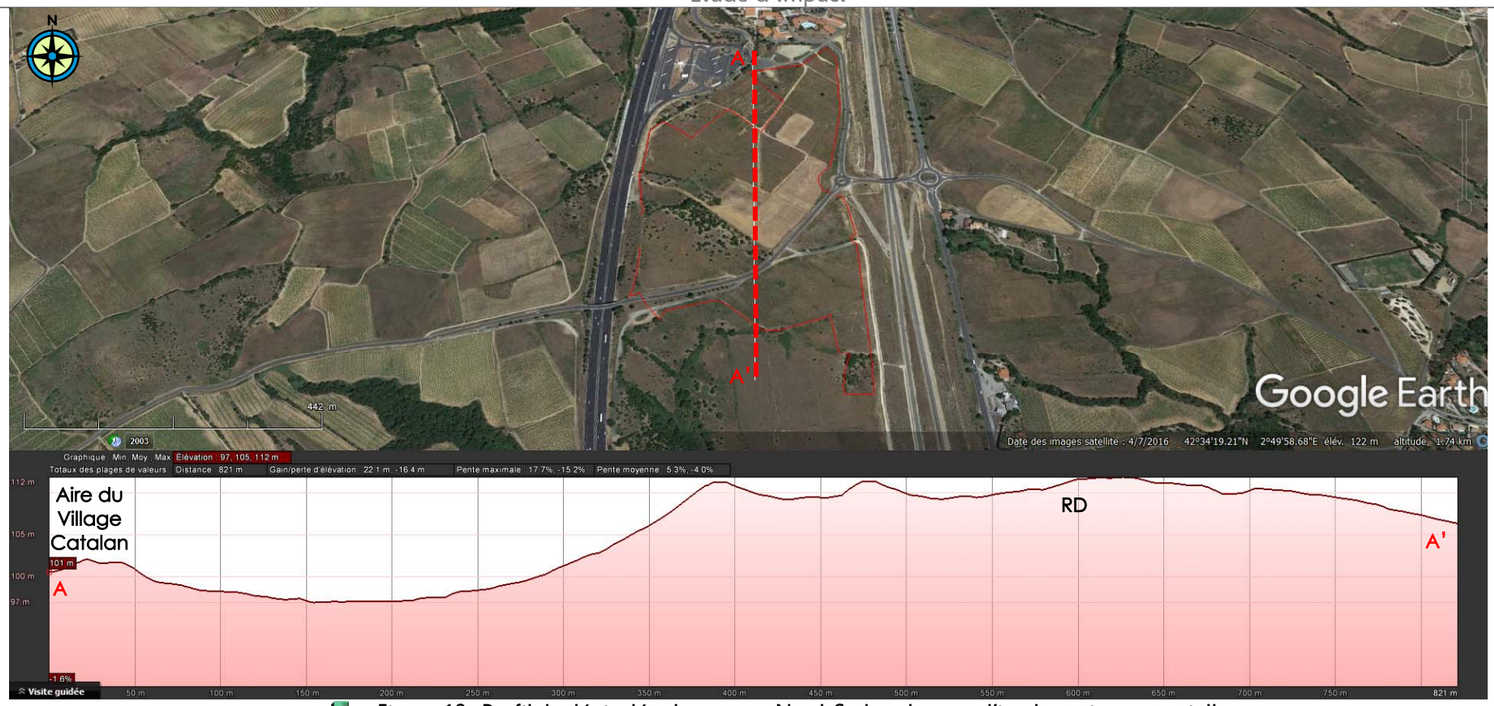


Figure 10 : Profil de dénivelé selon un axe Nord-Sud sur la zone d'implantation potentielle

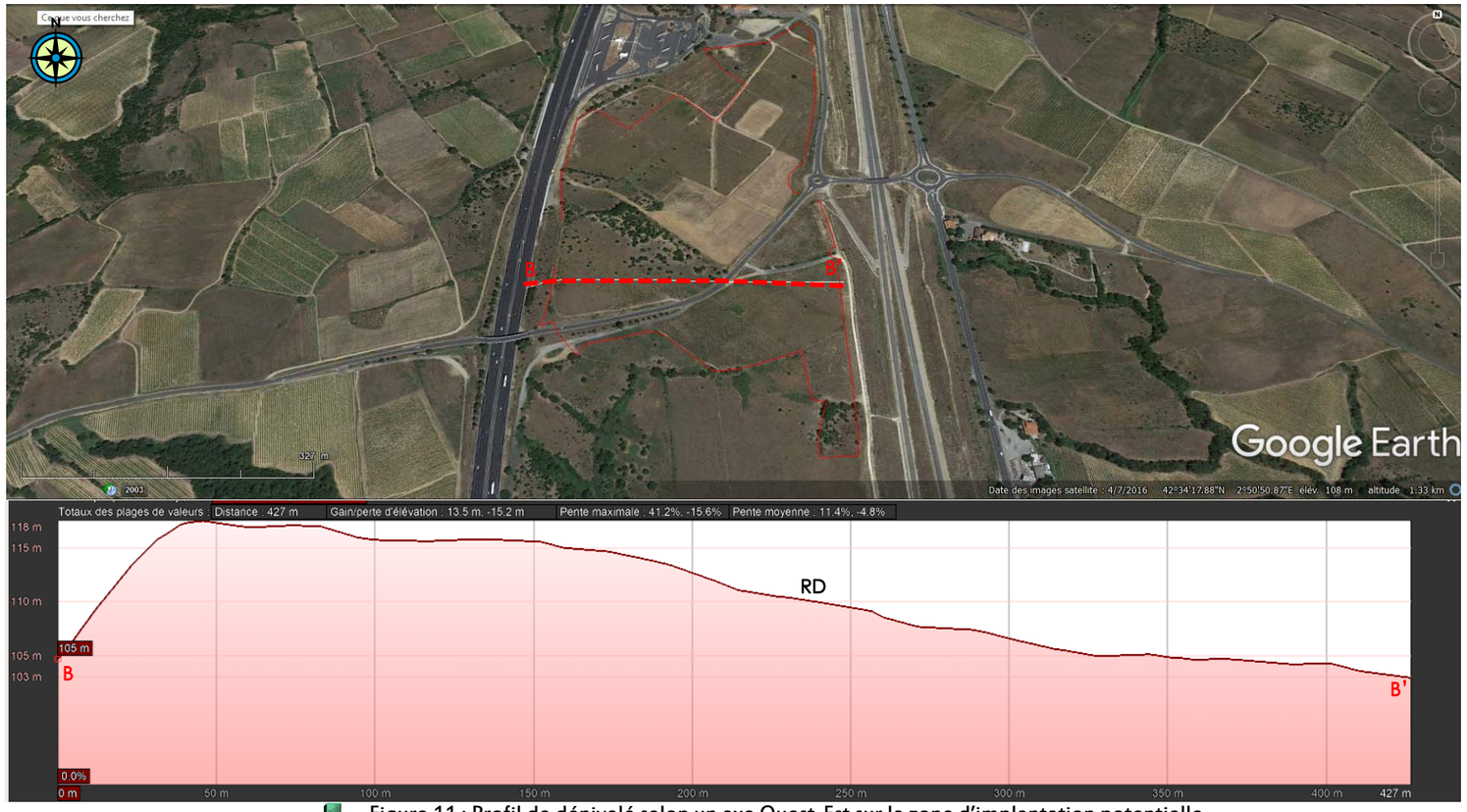


Figure 11 : Profil de dénivelé selon un axe Ouest-Est sur la zone d'implantation potentielle

4.1.1.2 Géologie

La géologie joue un rôle important dans la diversité des paysages des Pyrénées-Orientales, le département comptant des roches datant d'âges géologiques contrastés : depuis les plus anciennes, remontant à 600 Millions d'Années (MA) (granites), jusqu'aux dépôts récents du quaternaire sur le littoral. Globalement, la répartition géologique des roches se distingue en trois grands secteurs :

- l'ère primaire dans la moitié Sud-Ouest du territoire avec les Pyrénées, les Aspres et les Albères,
- l'ère secondaire au Nord dans le Fenouillèdes et les confins des Corbières, où l'on retrouve des calcaires du Jurassique et du Crétacé fortement plissés (synclinal) ainsi qu'une zone de transition où se mêlent granites, schistes et calcaires,
- les ères tertiaire et quaternaire dans la plaine du Roussillon et sur le littoral, mais aussi dans les dépressions de Cerdagne, Capcir et Conflent, où se retrouvent les dépôts du Miocène et les dépôts glaciaires du quaternaire.

Le territoire communal de Banyuls-dels-Aspres est composé, sur sa partie Sud, de roches de l'ère quaternaire qui se sont accumulées dans la vallée du Tech (dépôts sédimentaires marins), et sur sa partie Nord, de roches plus anciennes datant du Pliocène.

L'aire d'étude rapprochée se développe sur des formations géologiques du Pliocène (p^1).

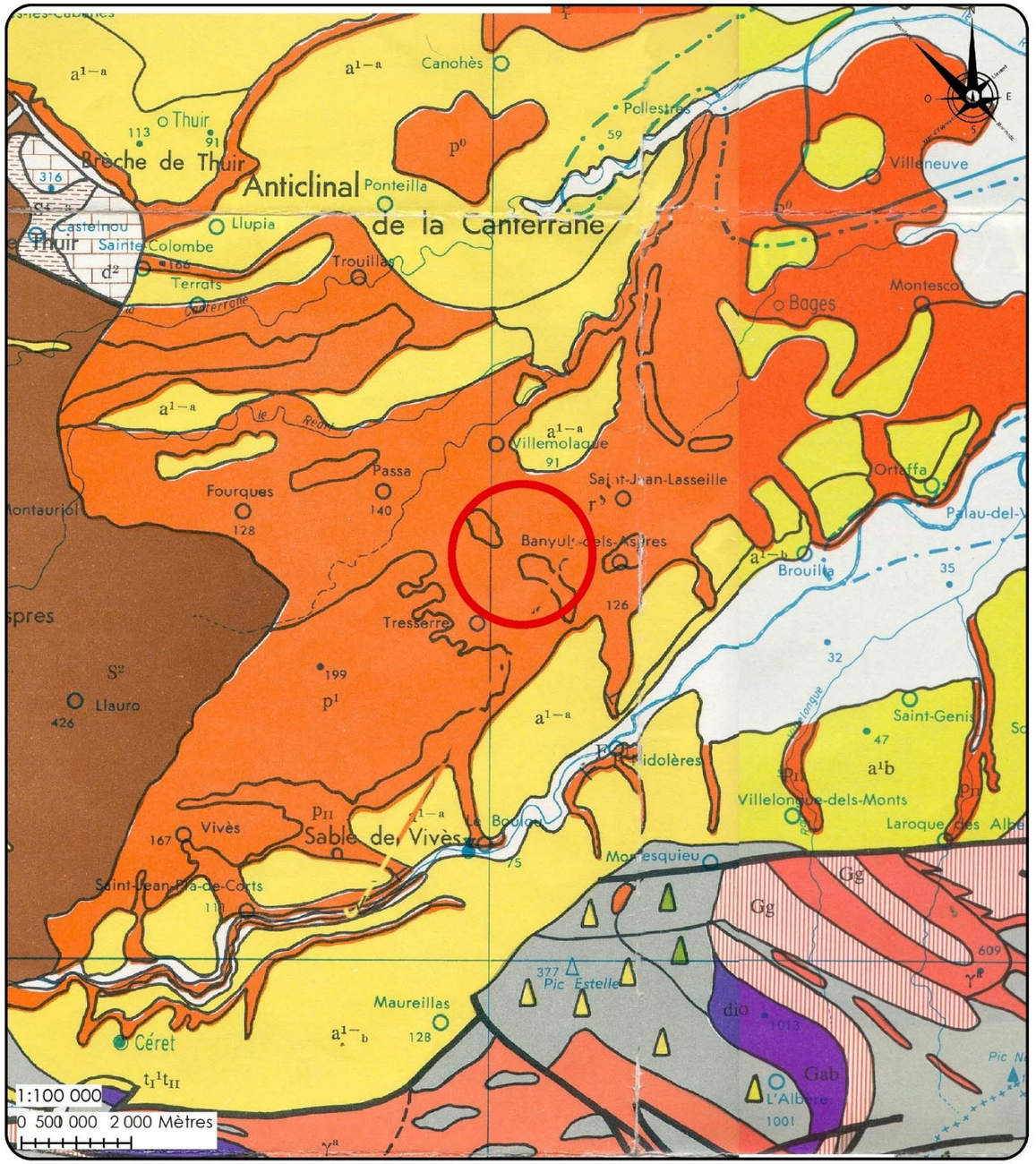
Carte 6 : Contexte géologique au 1/ 100 000°

4.1.1.3 Pédologie

La géologie précitée correspond en toute logique avec les sols superficiels en place. Ainsi, comme l'illustre la carte pédologique, les sols sont issus des formations pliocènes et se présentent principalement comme des sols limono-argileux brun à rouge, généralement calcaires, et secondairement comme des sols sableux et graveleux.

Carte 7 : Contexte pédologique au 1/ 50 000°

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Projet d'installation d'énergie photovoltaïque

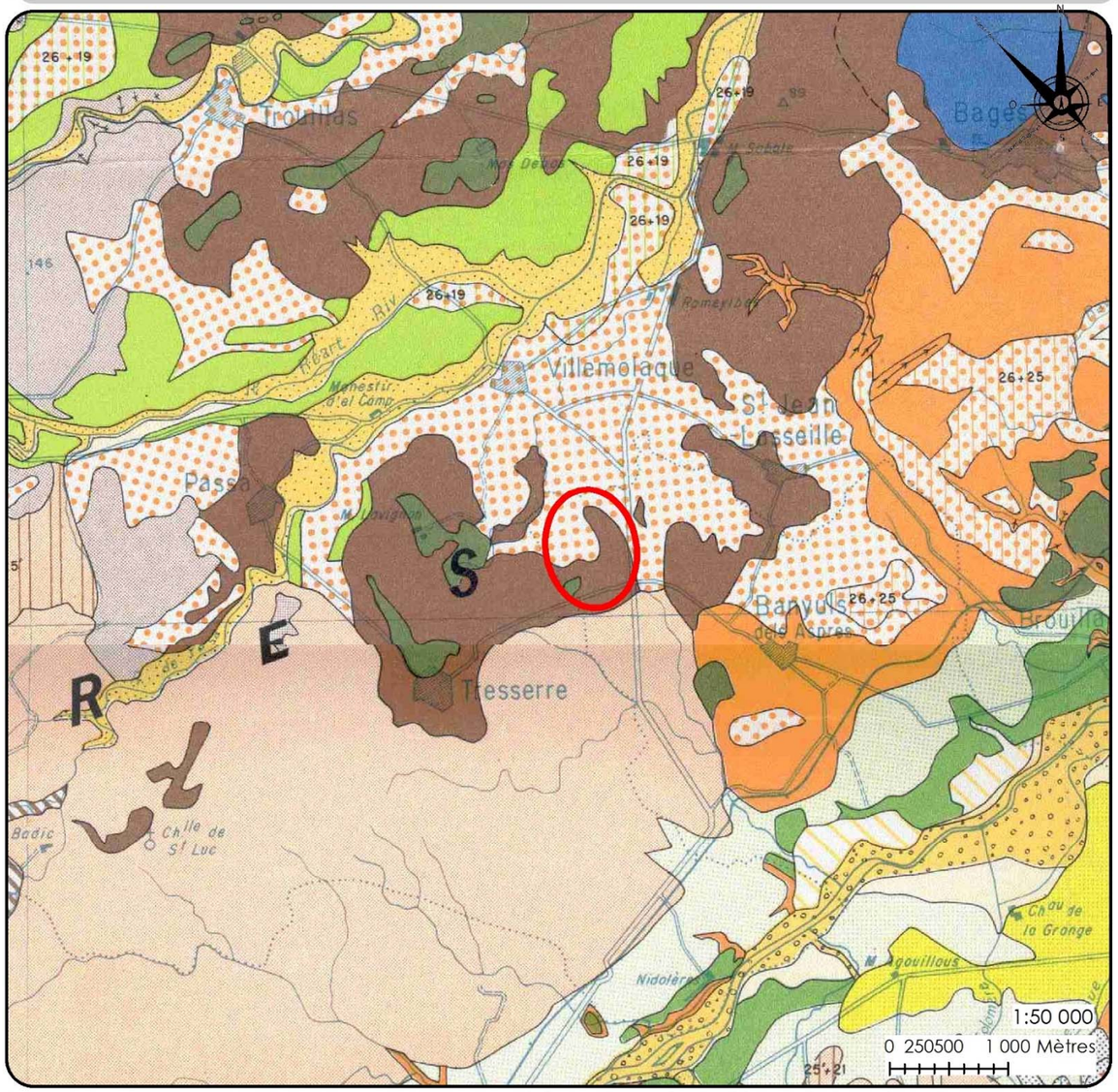
Contexte pédologique

Source : ©BRGM

03/2017

Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :

Secteur indicatif de l'aire d'étude rapprochée

III. — SOLS DES TERRASSES QUATERNAIRES

14 — **Sols très caillouteux des hautes terrasses,** à galets quartzeux sur sous-sol argileux rouge.

15 — **Sols très caillouteux des basses et moyennes terrasses,** à galets de quartz, gneiss et micaschistes sur sous-sol caillouteux (appelés localement « Crest »).

V. — SOLS DES FORMATIONS PLIOCÈNES (ASPRES ET BORDURE DU BASSIN DU ROUSSILLON)

23 — **Sols limono-argileux de Llupia,** généralement calcaires, de couleur jaune, caillouteux en bordure des reliefs calcaires, non caillouteux et à tendance hydromorphe dans les bas fonds.

24 — **Sols limono-argileux brun à rouge,** généralement calcaires.

25 — **Sols argileux et graveleux brun-rouge** (graviers quartzeux).

25' — **Sols argileux et caillouteux,** jaune à rouge.
à fragments schisteux et gneissiques au pied des Albères,
à graviers quartzeux dans les Aspres,
à éclats calcaires en bordure des Corbières.

26 — **Sols sableux et graveleux des Aspres** et de la basse vallée du Réart.

27 — **Sols argileux hydromorphes des dépressions** intérieures.

4.1.2 Eau

4.1.2.1 Hydrogéologie (eaux souterraines)

4.1.2.1.1 Contexte général

Avec 80 millions de m³ prélevés tous les ans, les nappes de la plaine du Roussillon permettent l'alimentation en eau potable de tout le territoire de la plaine et le soutien d'activités économiques majeures comme l'agriculture et le tourisme. Ces nappes constituent donc une ressource indispensable mais cependant fragile.

Les nappes de la plaine du Roussillon sont constituées par une succession de niveaux de sables et graviers pouvant être remplis d'eau, à la manière d'une éponge, plus ou moins isolés entre eux par des niveaux moins perméables.

Deux familles de nappes majeures sont ainsi superposées :

- A quelques mètres de la surface, dans les alluvions des cours d'eau, se trouvent les nappes du Quaternaire ;
- Situés dans des terrains plus profond et jusque 200 m de profondeur se trouvent les nappes du Pliocène.

Situés dans des terrains du Pliocène et du Quaternaire, l'ensemble de ces nappes sont également appelées nappes plio-quaternaires.

Selon les données hydrogéologiques du B.R.G.M., ce système aquifère multicouches à dominante sédimentaire, tant libre que captif mais majoritairement captif, est nommé « **Multicouche pliocène et alluvions Quaternaires du Roussillon** » (Code Masse d'eau : FRDG221).

Carte 8 : Contexte hydrogéologique au 1/ 70 000°

4.1.2.1.1.1 Aquifères pliocènes

Les nappes Pliocène sont caractérisées par une profondeur (entre 30 et 250 m) et une épaisseur importantes. Ce sont des nappes captives, recouvertes d'une couche d'argile qui ne permet pas de libre variation du niveau d'eau, ce qui leur confère une bonne protection à l'état naturel, sur la partie aval.

Les dépôts du pliocène marin sont généralement représentés par des marnes gris-bleu surmontées par des couches sableuses faisant la transition avec des sables de granulométrie plus grossière. Attribués à l'Astien, ces sables supérieurs, épais de 40 à 50 mètres, alternent avec des argiles plus ou moins sableuses.

Le pliocène fluvio-lacustre est principalement constitué par des formations lenticulaires de sables et d'argiles ocres, avec quelques niveaux de travertins. Il a une épaisseur très variable, qui croît d'Ouest en Est.

A la base du Pliocène lacustre et au sommet du Pliocène marin, les niveaux sableux les plus importants renferment un aquifère captif (nappe la plus profonde).

Cette nappe captive est exploitée pour les besoins en eau potable du village, ainsi que pour les besoins agricoles.

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque

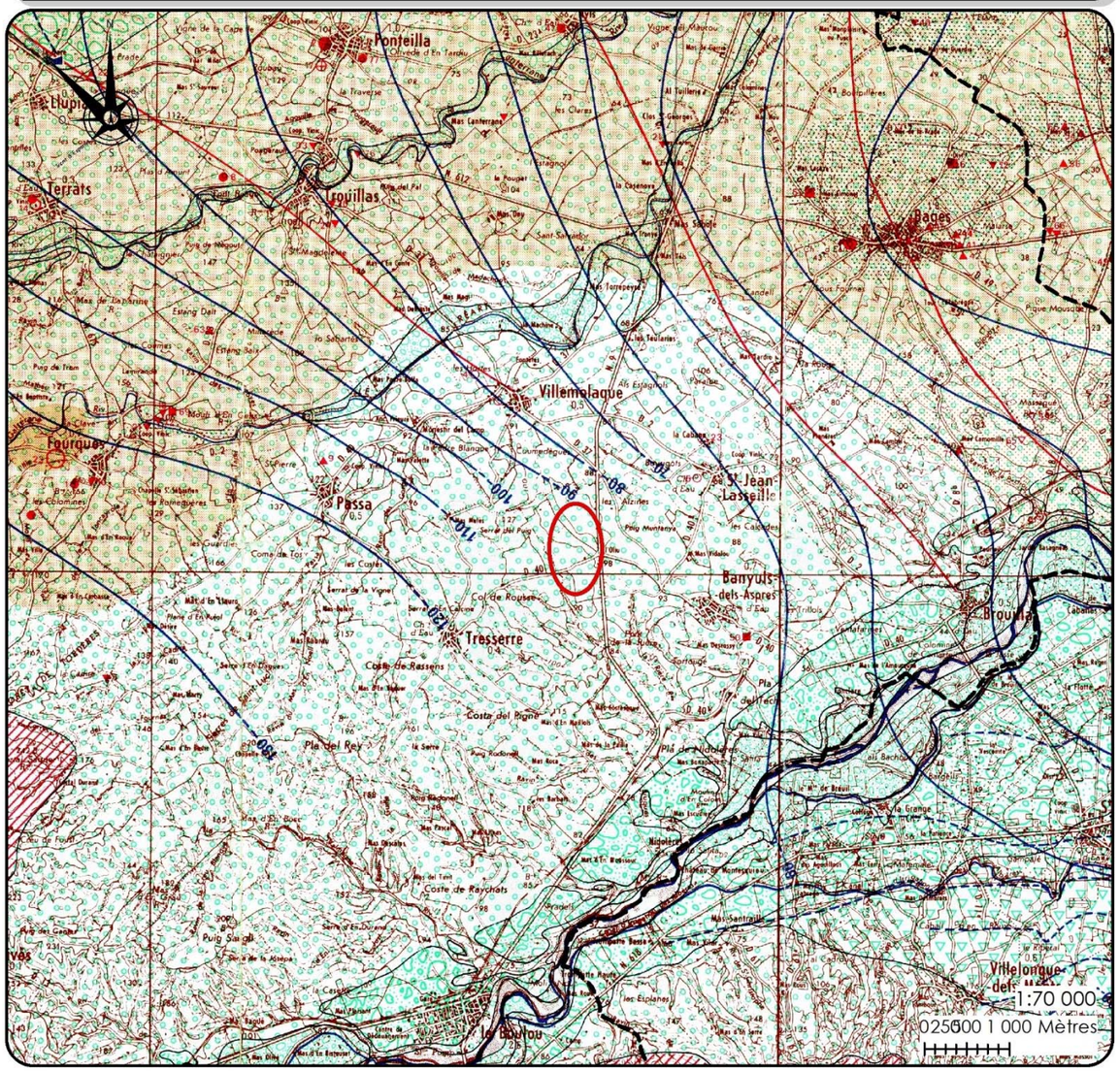
Contexte hydrogéologique

Source : ©BRGM

03/2017

Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :

Piézométrie (Altitudes en mètres)
Hydro-isohypses

- 20 — Alluvions anciennes ou récentes du Quaternaire
- 10 — Sables pliocènes de l'horizon 4 (cf. coupes schématiques interprétatives)
- 5 — Calcaires des Corbières
- Zone d'artésianisme de la nappe profonde du Pliocène

Transmissivités (en m²/s)

Zones d'égale transmissivité des sables pliocènes de l'horizon 4

- $T > 5.10^{-3}$
- $3.10^{-3} < T < 5.10^{-3}$
- $1.10^{-3} < T < 3.10^{-3}$
- $T < 1.10^{-3}$
- T indéterminé

Zones d'égale transmissivité des sables pliocènes de l'horizon 3, lorsque celle-ci est supérieure à celle de l'horizon 4.

- $1.10^{-2} < T < 3.10^{-2}$
- $5.10^{-3} < T < 1.10^{-2}$

Perméabilité			Lithologie	
Bonne	Moyenne	Faible		
			Alluvions actuelles	QUATERNAIRE
			Limons superficiels	
			Basses terrasses	
			Terrasses moyennes	
			Hautes terrasses	
			Alternances d'argiles et de sables à graviers	PLIOCENE

4.1.2.1.1.2 Aquifères quaternaires

Les nappes Quaternaire sont caractérisées par une faible profondeur (0 à 30 m), une faible épaisseur (10 à 20 m), des liens forts avec les eaux superficielles (cours d'eau et canaux notamment), et des propriétés hydrodynamiques souvent favorables à leur exploitation, notamment à proximité des cours d'eau. Ce sont des nappes libres, dont le toit varie dans les terrains perméables. L'ensemble de ces propriétés rend ces nappes faciles à exploiter mais vulnérables aux activités humaines.

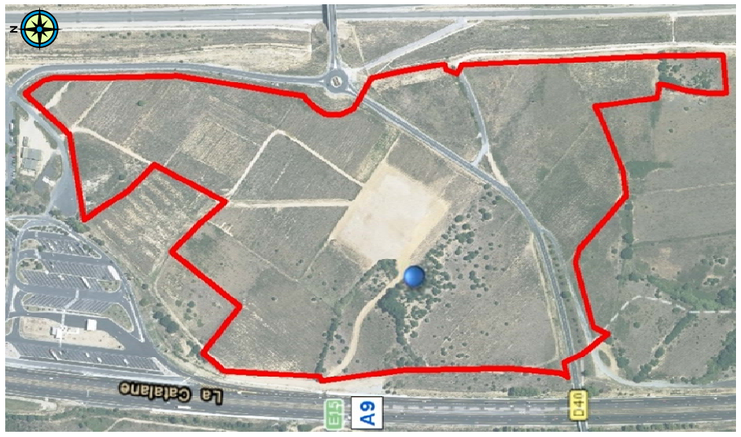
Le sens d'écoulement des eaux souterraines, quel que soit l'aquifère, est globalement orienté de l'Ouest vers l'Est, avec une inflexion Sud-Ouest/Nord-Est pour la nappe alluviale localisée dans le lit fossile du Tech.

4.1.2.2 Contexte local

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, on note la présence d'un vieux puit à l'origine inconnue. Cet ouvrage n'est pas recensé dans la base de données du B.R.G.M.



Photographie 19 : Puit présent dans l'aire d'étude rapprochée



Carte 9 : Localisation indicative du puit observé au sein de l'aire d'étude rapprochée

4.1.2.2.1 Qualité des eaux souterraines

Dans le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée**, l'échelle retenue par la Directive Cadre sur l'Eau (D.C.E.) pour fixer et suivre les objectifs est la masse d'eau qui correspond à un tronçon de cours d'eau présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physico-chimiques homogènes.

L'état d'une masse d'eau est qualifié par l'état chimique et l'état écologique.

L'évaluation de l'état chimique repose sur une liste de substances pour lesquelles des normes de qualité environnementale (NGE) ont été établies. Une masse d'eau superficielle est ainsi considérée en bon état chimique lorsque les concentrations de ces substances ne dépassent pas les normes de qualité environnementale.

L'évaluation de l'état écologique est déterminée en fonction du type auquel appartient la masse d'eau conformément à la typologie nationale des eaux de surface.

Le S.D.A.G.E. a défini l'état des différentes masses d'eau vis-à-vis de la Directive Cadre sur l'Eau (D.C.E.), et l'échéance de bon état attendu : 2015 ou 2021 voire 2027 en cas de dérogation. Le tableau ci-dessous synthétise le constat pour chaque masse d'eau.

Tableau 5 : Qualité des eaux souterraines au niveau de Saint-André

Code masse d'eau	Nappe	Etat quantitatif	Etat chimique
FRDG221	Plio-quaternaire	Mauvais état	Mauvais état

D'après la fiche de synthèse du S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée, les masses d'eau souterraines présentes au droit de la plaine du Roussillon, ont un mauvais état, tant quantitatif que chimique.

Les masses d'eau en déficit quantitatif chronique ont été classées par l'Etat en Zone de Répartition des Eaux (Z.R.E.), ce qui induit une législation plus contraignante, et l'obligation de réaliser une étude quantitative qui sera suivie d'un plan de gestion. Cette étude, dite « volumes prélevables », vise à connaître les volumes d'eau exploitables sans porter atteinte au milieu.

4.1.2.2.2 Objectifs de qualité des eaux souterraines

Au sens de la D.C.E., seule la conjugaison du bon état quantitatif ET du bon état chimique garantit le bon état des eaux souterraines.

Tableau 6 : Objectifs de qualité des eaux souterraines au niveau de Banyuls-dels-Aspres

Code masse d'eau	Nappe	Objectif Etat quantitatif	Echéance objectif état quantitatif	Objectif Etat chimique	Echéance objectif état chimique	Causes du report de l'objectif
FRDG221	Plio-quaternaire	Bon état	2015	Bon état	2021	Nitrates et pesticides

L'objectif chimique à l'échéance 2021 et l'objectif quantitatif à l'horizon 2015, sont d'améliorer l'état des eaux souterraines de la plaine du Roussillon.

4.1.2.2.3 S.D.A.G.E. 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée

Le S.D.A.G.E. 2016-2021 fixe 9 grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques :

1. Changement climatique : s'adapter aux effets du changement climatique ;
2. Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
3. Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
4. Dimensions économique et sociale : prendre en compte des enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
5. Eau et aménagement du territoire : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
6. Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :
   a. Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle,
   b. Lutter contre l'eutrophisation des milieux,
   c. Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses,
   d. Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles,
   e. Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine ;
7. Fonctionnement des milieux aquatiques : préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides :
   a. Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques,
   b. Préserver, restaurer et gérer les zones humides,
   c. Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau ;
8. Partage de la ressource : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
9. Risques d'inondations : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

4.1.2.2.4 S.A.G.E. Nappe du Roussillon

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (S.A.G.E.) des nappes du Roussillon est un document qui vise à planifier la gestion de l'eau à l'échelle locale pour les 10 années à venir.

Les premières étapes du S.A.G.E. ont été validées en 2012, en 2013, la réflexion sur l'avenir du territoire a permis de dessiner un scénario tendanciel (c'est-à-dire sans S.A.G.E.). Ce scénario conclut à une aggravation du déficit quantitatif et une persistance des problèmes de pollution ponctuelle si rien n'est fait. En 2014, une réflexion a été menée pour dessiner des alternatives au scénario tendanciel. De cette réflexion est issue la stratégie du S.A.G.E., validée le 12 septembre 2014.

Les orientations stratégiques du S.A.G.E sont :

- Articuler préservation des nappes et aménagement du territoire pour préserver l'avenir de la Plaine du Roussillon avec pour objectifs :
  - Tenir compte de la portée sur les nappes de chaque projet de développement ou d'aménagement,
  - Proposer aux collectivités une charte pour concrétiser cet engagement,
  - Apporter un appui dédié aux collectivités via le Syndicat Mixte porteur du S.A.G.E. ;
- Partager l'eau dans le respect des capacités de recharge des nappes avec pour objectifs :
  - Ne pas augmenter les prélèvements actuels dans le Pliocène,
  - Fixer des principes de gestion des nappes quaternaires,
  - Prévoir une baisse des prélèvements sur la bordure côtière Nord en été,
  - Lancer à l'échelle de la plaine du Roussillon un « schéma directeur de la ressource », destiné à envisager l'alimentation en eau pour l'eau potable à partir de différentes solutions (économies, substitution, interconnexion,…) ;
- Réguler la demande en eau par une politique d'économies volontariste avec pour objectifs :
  - Réaliser des économies sur les usages existants et pour l'avenir concevoir des projets économes en eau,
  - Collectivités : améliorer les rendements des réseaux d'eau potable, réduire les consommations pour les usages publics,
  - Inciter aux économies d'eau pour l'usage agricole et les autres usages économiques ;
- Connaitre tous les forages et faire en sorte qu'ils soient de bonne qualité avec pour objectifs :
  - Tendre vers une connaissance la plus pointue possible des forages existants sachant que chaque forage devra être équipé d'un compteur,
  - Viser la connaissance exhaustive des forages et des volumes prélevés et la régularisation des forages agricoles, des campings et des collectivités,
  - Améliorer la connaissance des forages domestiques, avec l'appui politique des élus communaux ;
- Protéger les captages AEP selon leur niveau de contamination et leur vulnérabilité avec pour objectifs :
  - Privilégier le préventif, pour des raisons d'efficacité environnementale globale et de coût,
  - Rendre plus efficaces les actions de restauration de la qualité des eaux captées, en ciblant les secteurs sensibles pour l'alimentation en eau potable,
  - Adapter la stratégie selon le niveau de dégradation des captages (surveillance, alerte, programmes d'actions incluant soutien à l'agriculture bio et à l'amélioration des pratiques agricoles) ;
- Organiser la gouvernance et la communication avec pour objectifs :
  - Faire de la CLE du SAGE un lieu de concertation permanent appuyé dans ses choix par des commissions partenariales et thématiques,
  - Participer à la création d'une instance de coordination avec les autres démarches de gestion de l'eau présentes sur la plaine du Roussillon,
  - Développer une stratégie de communication cohérente et partenariale au service de la préservation des nappes du Roussillon.

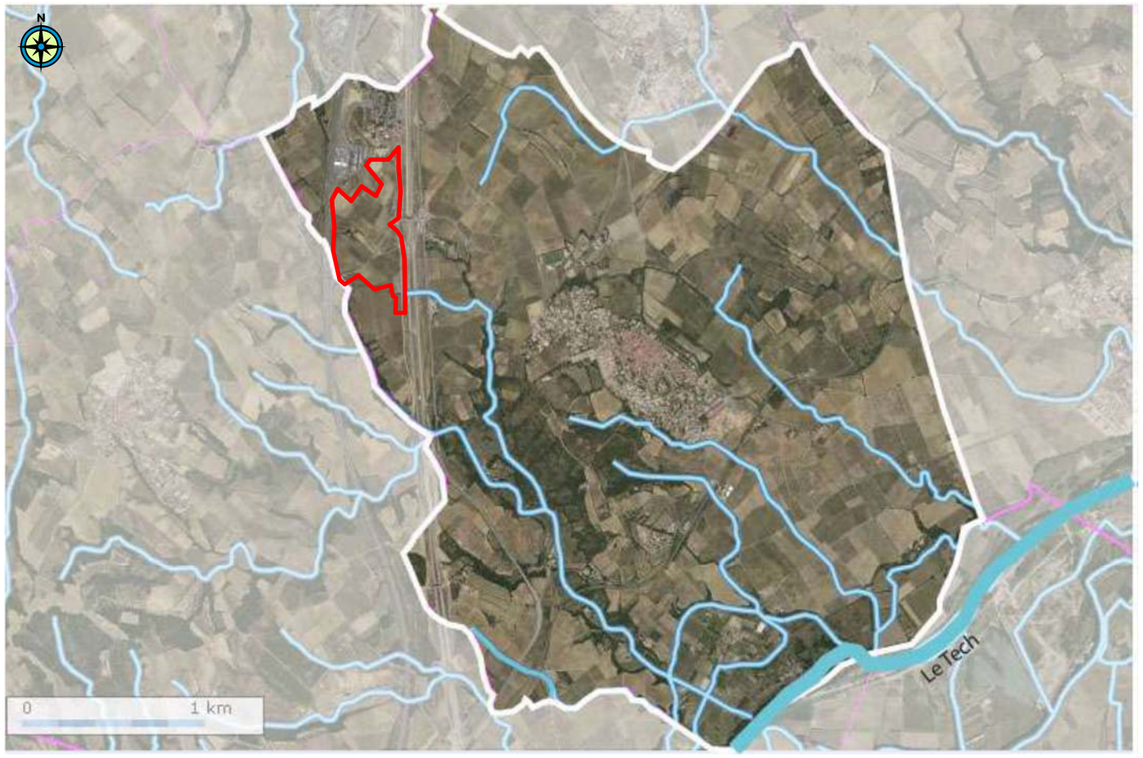
4.1.2.3 Hydrographie (eaux superficielles)

4.1.2.3.1 Chevelu hydrographique

Le principal cours d'eau traversant la commune de Banyuls-dels-Aspres est le fleuve Le Tech (dont l'exutoire se situe dans la mer Méditerranée).

D'autre part, le territoire communal est traversé par de nombreux ravins à écoulement temporaire qui drainent les eaux de ruissellement de surfaces. Il s'agit principalement du ravin de Périllone, du ravin de la Goudolle, du ruisseau de la Rière, du ravin de la Font-del-Llop, du ravin Daurat, du ravin Correc d'en Rodell et du ravin des Fumassottes, du ravin de La Vigne, et du ravin des Calçades.

Au droit de l'urbanisation de Banyuls-dels-Aspres, l'écoulement des eaux pluviales est assuré grâce à la présence du correc d'en Rudell qui prend en charge la majorité des écoulements pluviaux en direction du Tech. Le Correc d'en Rodell, d'une longueur d'environ 2,5 km, naît de la confluence de deux ravins dans la commune de Banyuls-dels-Aspres et se rejette dans le Tech.



Carte 10 : Chevelu hydrographique communal et aire d'étude rapprochée

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, on ne recense aucun cours d'eau ou ruisseau.
Seule la R.D.40 est bordée, de part et d'autres, de profonds fossés routiers bien entretenus. Ces fossés ne sont en eau que ponctuellement durant les pluies, ils sont à sec le reste du temps.

Les écoulements pluviaux ruissellent sur l'aire d'étude rapprochée, et ils ne semblent pas privilégier d'axe de ruissellement particulier, car aucune zone de fort ravinement n'est visible. Les eaux de ruissellement s'écoulent naturellement selon les pentes marquées qui forment la topographie du site et s'infiltrent.

Le cours d'eau le plus proche de l'aire d'étude rapprochée est le Correc de la Font del Llop dont un des bras se situe à plus de 100 m au Sud. Ce correc est un cours d'eau non pérenne qui draine les eaux de ruissellement de la partie Sud de la zone d'implantation potentielle, car son bassin versant est limité au Nord par la R.D. 40 avec ses fossés routiers.

Carte 11 : Réseau hydrographique local au 1/ 13 000°

4.1.2.3.2 Qualité des eaux superficielles

Sur la commune de Banyuls-dels-Aspres, le Tech est concerné par l'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée.

Tableau 7 : Qualité des eaux du Tech au niveau de Banyuls-dels-Aspres

Code masse d'eau	Nom	Catégorie masse d'eau	Code sous bassin versant	Libellé sous bassin versant	Etat écologique	Niveau de confiance état écologique	Etat chimique	Niveau de confiance état chimique
FRDR234a	Le Tech du Correc del Maillol au Tanyari	Masse d'eau cours d'eau	CO_17_17	Tech et affluents Côte Vermeille	Médiocre	Moyen	Ind.	Ind.

D'après la fiche de synthèse du S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée, le Tech présente, au droit du territoire communal, un état écologique médiocre (son état chimique n'est pas déterminé).

4.1.2.3.3 Objectifs de qualité des eaux superficielles

Dans le précédent S.D.A.G.E. 2010-2015 du bassin Rhône-Méditerranée, l'objectif de qualité fixé par la D.C.E. était que chaque masse d'eau appartenant aux différents milieux aquatiques atteigne le bon état en 2015, sauf exemption motivée. Dans le S.D.A.G.E. 2016-2021, pour les masses d'eau qui n'ont pas recouvré le bon état en 2015, la directive prévoit le recours à des reports d'échéance ne pouvant excéder deux mises à jour du S.D.A.G.E. (2021, 2027) ou à des objectifs environnementaux moins stricts, c'est-à-dire comportant un paramètre pour lequel le seuil de qualification du bon état est moins exigeant. Ces exemptions doivent toutefois être justifiées par au moins l'un des dispositifs suivants :

- des conditions naturelles ne permettant pas d'atteindre les objectifs dans les délais prévus (délais de réactions des écosystèmes et des aquifères aux actions correctrices) ;
- des contraintes économiques lorsque les actions nécessaires à atteindre les objectifs ont un coût disproportionné.

Tableau 8 : Objectifs de qualité des eaux du Tech au niveau de Banyuls-dels-Aspres

Code masse d'eau	Nom	Objectif d'état	Echéance état écologique	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Echéance état chimique
FRDR234a	Le Tech du Correc del Maillol au Tanyari	Bon état	2027	FT	Continuité, morphologie, hydrologie	2015

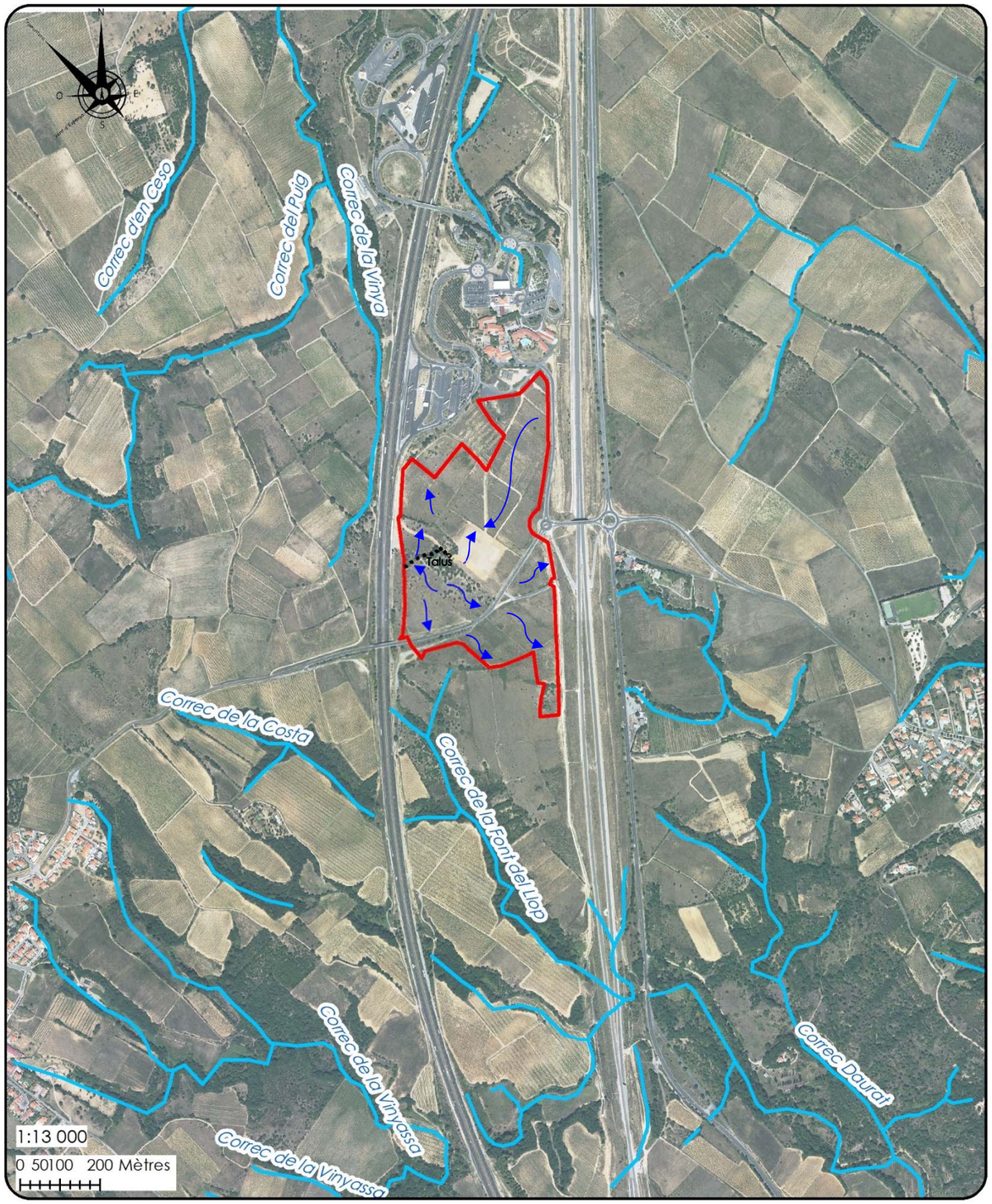
Les objectifs sont d'atteindre un bon état écologique à l'horizon 2027.

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque — 07/2017

Réseau hydrographique local

Source : ©IGN et orthophotoplans — Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.1.2.3.4 Contrat Tech – S.A.G.E. Tech–Albères

La commune de Banyuls-Dels-Aspres est concernée par le S.A.G.E. Tech-Albères.

Le périmètre du S.A.G.E. Tech-Albères a été arrêté le 12 décembre 2007 par le préfet des Pyrénées-Orientales.

Les huit orientations fondamentales du S.A.G.E. Tech-Albères sont les suivantes :

- Poursuivre la lutte contre la pollution ;
- Garantir une qualité de l'eau à la hauteur de l'exigence des usages ;
- Restaurer et préserver les milieux aquatiques remarquables ;
- Respecter le fonctionnement naturel des milieux ;
- Penser la gestion de l'eau en terme d'aménagement du territoire ;
- Mieux gérer avant d'investir ;
- Réaffirmer l'importance stratégique et la fragilité des eaux souterraines ;
- Renforcer la gestion locale et concertée ;
- S'investir plus efficacement dans la gestion des risques ;
- Restaurer d'urgence les milieux particulièrement dégradés.

L'aire d'étude rapprochée est donc concernée par ce S.A.G.E.

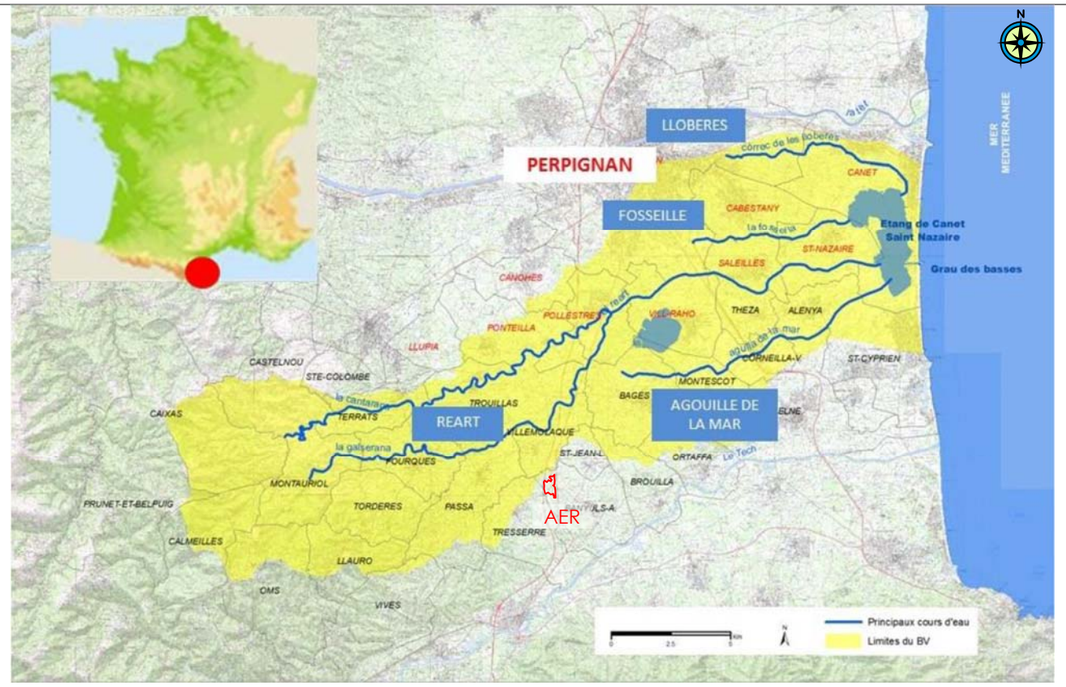
4.1.2.3.5 Contrat de milieu du Bassin versant de l'Etang de Canet–Saint–Nazaire

L'élaboration de cet outil a démarré en 2010 sous l'impulsion de l'Agglomération de Perpignan Méditerranée. L'année 2011 a vu la finalisation du diagnostic de territoire et de la concertation.

L'Avant-Projet du Contrat de bassin versant de l'étang de Canet Saint-Nazaire a été validé par le Comité d'agrément du bassin Rhône-Méditerranée en décembre 2015.

Les principaux enjeux de ce Contrat portent sur :

- l'amélioration de la qualité de l'eau,
- la gestion des sédiments pour limiter le comblement de l'étang,
- la préservation des milieux et espèces aquatiques,
- la sensibilisation aux enjeux de l'eau.



Carte 12 : Partie Nord de l'aire d'étude rapprochée en limite du bassin versant de l'étang de Canet-Saint-Nazaire[29]

L'aire d'étude rapprochée se situe non loin de la limite Sud du bassin versant de l'étang de Canet-Saint-Nazaire mais elle n'est pas située dans ce bassin.

4.1.3 Facteurs climatiques

4.1.3.1.1 Données régionales et départementales

Avec les autres littoraux des golfes du Lion et de Gènes, les Pyrénées-Orientales constituent la marge Nord du domaine méditerranéen. **Le spectaculaire avantage de ces régions en matière d'ensoleillement (plus de 2 500 heures/an)** et la rareté des jours de pluie (moins de 90 jours/an) a une double origine, d'une part la protection anticyclonique, surtout en saison chaude, d'autre part, l'effet d'abri qui transforme les mécanismes météorologiques océaniques et laisse le champ libre aux processus méditerranéens.

Sauf quand la tramontane perdure, la Méditerranée est relativement chaude ; elle alimente donc en vapeur d'eau l'air qui circule au-dessus d'elle.

Lorsque le flux s'établit à l'Est, il détermine des ambiances, les unes humides, les autres pluvieuses :

[29] Source : Syndicat Mixte des Bassins Versant du Réart, de ses affluents et de l'étang de Canet-Saint-Nazaire, août 2015. « Avant-Projet Contrat de bassin versant de l'étang de Canet St-Nazaire ». 95 p.

Les premières comprennent la brise de mer qui, par temps calme, pénètre assez loin vers l'intérieur, et surtout les nappes de nuages bas dont le plafond se situe vers 800 à 1 000 m qui couvrent la plaine et s'insinuent dans les vallées. Les secondes correspondent aux perturbations méditerranéennes qui naissent ou sont régénérées sur la mer. Elles résultent de la confrontation brutale d'une "descente froide polaire" et d'une « poussée chaude tropicale » qui prélève beaucoup de vapeur sur les eaux chaudes.

La situation caractéristique consiste en une colonne dépressionnaire dont le centre se situe entre le Portugal et le golfe du Lion et qui dirige des vents de secteur Est (de Sud/Sud-Est à Nord/ Nord-Est, selon la position de la dépression). L'amas nuageux est peu mobile car la circulation est ralentie, voire bloquée, par une aire anticyclonique sur l'Europe.

4.1.3.2 Températures

La température minimale moyenne sur une année est de 11,4°C contre 20,1°C pour la température moyenne maximale.

Janvier est le mois le plus froid avec une moyenne de 3°C et une maximale de 12°C. Juillet est le mois le plus chaud avec une moyenne de 17°C et une maximale de 28°C.

Les moyennes de la température traduisent bien l'influence du climat méditerranéen.

4.1.3.3 Précipitations

La répartition des pluies est très inégale sur l'année : on constate la présence de trois mois de sécheresse en été. Le mois le plus pluvieux est celui d'octobre.

La pluviométrie moyenne (hauteur) des précipitations est de 46,5 mm/mois, soit une normale annuelle de 557,6 mm. On compte 54 j/an de pluie.

En un jour, il peut tomber ce qu'il pleut habituellement en un, voire deux mois, en provoquant des crues rapides et violentes.

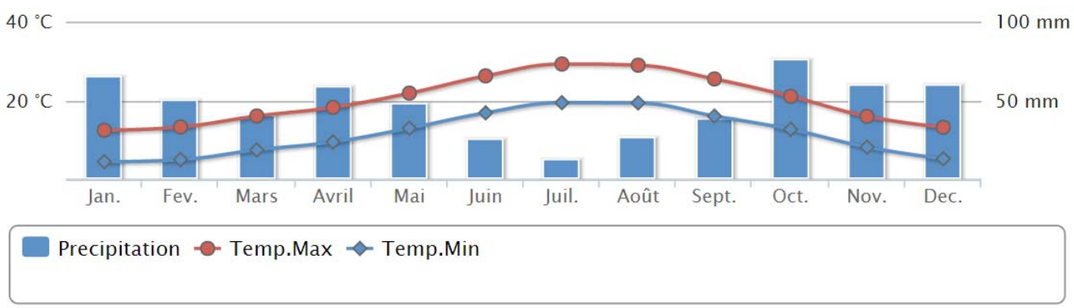


Figure 12 : Précipitations moyennes mensuelles, températures maximales et minimales mensuelles[30]

4.1.3.4 Ensoleillement

Dans la plaine du Roussillon, l'ensoleillement moyen est de 205,5 h/mois.
En effet, le nombre de jours avec un fort ensoleillement est de 119 j/an, contre 79 j/an avec un faible ensoleillement.

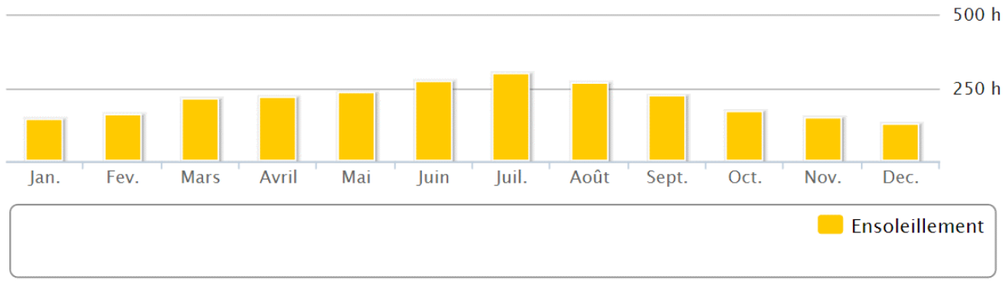


Figure 13 : Moyenne des durées mensuelles d'ensoleillement sur l'année[31]

4.1.3.5 Vent

Le vent dominant est la **Tramontane**, de secteur Nord-Ouest. Les autres vents sont :

- Les vents du Sud-Ouest dits vents d'Espagne, toujours chauds,
- Le marin de secteur Sud-Est et le Grec de secteur Nord-Est, moins fréquents.

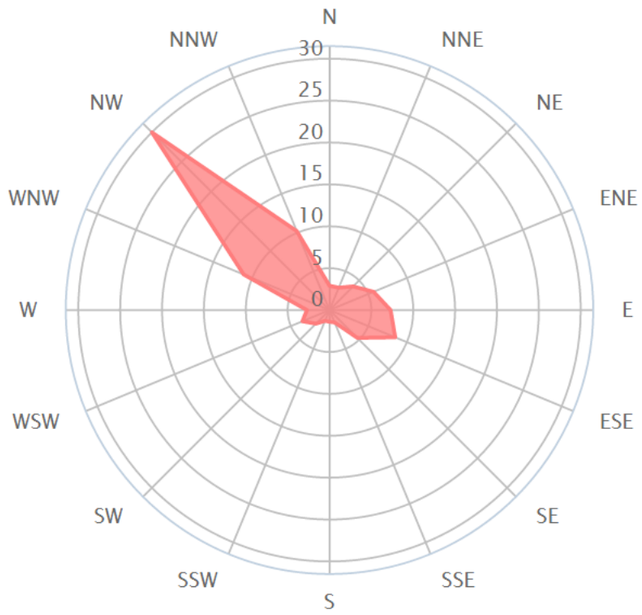


Figure 14 : Rose des vents (distribution de la direction d'origine des vents en pourcentage d'occurrence)[32]

[30] Source : Météo France – Station de Perpignan – Données 2015
[31] Source : Météo France – Station de Perpignan – Données 2015
[32] Source : Windfinder – Station de Perpignan – Données 2014

Les 127 j/an de vent viennent tempérer les caractéristiques méditerranéennes du climat.

Tableau 9 : Nombre de jours de vent selon la vitesse moyenne

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total année
Jours de vent ≥ 58 km/h	14.4	11.5	15.6	12.9	8.1	7.0	9.0	7.3	6.8	9.4	11.6	13.4	127
Jours de vent ≥ 100 km/h	2.0	1.2	2.1	0.6	0.5	0.2	0.2	-	0.1	0.4	0.7	2.7	10.7

4.1.3.6 Changements climatiques qui généreront des modifications significatives

Les principaux effets attendus du changement climatique sur le climat local sont[33] :

- Une augmentation significative des températures moyennes annuelles : selon les scénarii climatiques, l'augmentation des températures sera marquée, surtout en été, et de l'ordre de :
  - 1 à 1,4°C à l'horizon 2030,
  - 1,2 à 2,2°C en 2050,
  - 1,8 à 3,5°C en 2080 ;
- Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de canicules ;
- La diminution des précipitations moyennes annuelles : les moyennes annuelles des précipitations diminueront de 15% au cours de la période 2040-2080. Cette diminution sera particulièrement sensible en été.
- Un allongement des périodes de sécheresses : le pourcentage de temps passé en état de sécheresse s'accroîtra dans le temps. Il pourrait être ainsi compris entre :
  - 15 à 30% à l'horizon 2040,
  - 15 à 40% à 2050,
  - 15 à 60% à l'horizon 2080 ;
- L'élévation du niveau marin : l'Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique considère trois valeurs d'élévation du niveau marin pour l'ensemble du territoire métropolitain :
  - une hypothèse « optimiste » de +40 cm,
  - une hypothèse « pessimiste » de +60 cm,
  - une hypothèse dite « extrême » de +1 m en 2100 par rapport au niveau de l'année 2000.

  Il est important de souligner que les programmes en cours (Response, MISEEVA) s'accordent sur une hypothèse moyenne régionale de + 1 mètre d'ici 2100[34].

En l'absence de mesures d'adaptation, **le diagnostic de vulnérabilité des Pyrénées-Orientales au changement climatique conclut que les modifications attendues du climat auront des conséquences socio-économiques et environnementales significatives**, particulièrement sur les ressources naturelles, les activités économiques qui en dépendent directement, la santé publique et la sécurité des biens et des personnes.

Ceci serait en raison de :

- la mise en danger des ressources naturelles du département (diminution de la ressource en eau et dégradation de sa qualité, fragilisation des milieux et de la biodiversité) ;
- la sensibilité des activités touristiques et agricoles aux conditions climatiques nouvelles (diminution de l'enneigement et allongement des périodes de sécheresses) ;
- l'accroissement des risques sanitaires pour les populations, particulièrement ceux en relation avec l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules ;
- l'augmentation des risques naturels (inondation, submersion marine, incendie).

4.1.3.7 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (S.R.C.A.E.) du Languedoc-Roussillon a été proposé en 2012. Sur la base de l'état des lieux et des scénarii étudiés par le S.R.C.A.E. et le Plan Climat de la Région, des objectifs ont été définis dans le cadre de ce S.R.C.A.E., à savoir :

- réduire les consommations d'énergie de 9 % par rapport au scénario tendanciel à l'horizon 2020 (ce qui correspond à un retour au niveau de consommations de 2005) et de 44 % à l'horizon 2050;
- assurer une production d'énergies renouvelables représentant 32 % de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020 et 71 % à l'horizon 2050 ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990 d'environ 34 % en 2020 et 64 % en 2050 ;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2020 de 44 % pour les oxydes d'azote (NOx), de 24 % pour les particules (PM2.5), de 75 % pour le benzène, de 31 % pour les composés organiques volatils ;
- définir une stratégie d'adaptation aux effets attendus du changement climatique

Pour atteindre ces objectifs, le S.R.C.A.E. définit 12 orientations :

1. Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique ;
2. Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air ;
3. Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport des personnes ;
4. Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises ;
5. Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain ;
6. **Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement et des territoires ;**
7. La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la compétitivité des entreprises et des territoires ;
8. Préserver la santé de la population et lutter contre la précarité énergétique ;
9. Favoriser la mobilisation citoyenne face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air ;
10. Vers une exemplarité de l'État et des collectivités territoriales ;
11. Développer la recherche et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie ;
12. Animer, communiquer et informer pour une prise de conscience collective et partagée.

[33] Source : CG66, Novembre 2013. Plan Climat Energie Territorial des Pyrénées-Orientales. 96 pages.

[34] Source : Région Languedoc-Roussillon & ADEME, 2012. Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie. 108 pages.

4.1.3.8 Plan Climat-Energie départemental

Dans le département des Pyrénées Orientales, un Plan Climat-Energie Territorial (P.C.E.T.) a été adopté en novembre 2013.

Le P.C.E.T. a pour ambition :

- d'identifier les enjeux du territoire en matière de lutte contre le changement climatique,
- de définir des objectifs stratégiques et opérationnels (sur les volets atténuation et adaptation) qui constituent la stratégie territoriale,
- de décliner de façon opérationnelle la stratégie à travers l'élaboration d'un programme d'actions,
- de mettre en œuvre un dispositif de suivi-évaluation afin de réajuster si nécessaire les actions et politiques mises en œuvre.

Les objectifs opérationnels s'inscrivent dans la perspective des objectifs nationaux, à savoir réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020 et d'un « facteur 4 » (75%) à l'horizon 2050.

Le P.C.E.T. s'articule autour de 2 volets, « Adaptation » et « Atténuation », comprenant chacun 4 enjeux au sein desquels sont réparties 24 orientations.

➢ VOLET ADAPTATION DU P.C.E.T. DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

- Enjeu 1 : Favoriser la préservation des ressources naturelles du département
  - 1.1 Préserver la ressource en eau et anticiper les conflits d'usage
  - 1.2 Préserver la biodiversité et les milieux pour maintenir les services écosystémiques rendus
  - 1.3 Anticiper et s'adapter à l'évolution du trait de côte
- Enjeu 2 : Accompagner l'adaptation des activités économiques clés
  - 2.1 Aider à la préservation et à la diversification de l'économie touristique
  - 2.2 Accompagner l'adaptation des activités agricoles, sylvicoles et de pêche
- Enjeu 3 : Œuvrer en faveur de la santé de tous et d'un cadre de vie agréable et attractif malgré les fortes chaleurs
  - 3.1 Prévenir et limiter les risques sanitaires exacerbés par le changement climatique
  - 3.2 Améliorer les pratiques en matière d'urbanisme et lutter contre les îlots de chaleur
- Enjeu 4 : Aider à la sécurisation des personnes, des biens et des réseaux
  - 4.1 Réduire la vulnérabilité du patrimoine et des services du Conseil Général
  - 4.2 Aider pour une meilleure prise en compte des contraintes exercées par le changement climatique

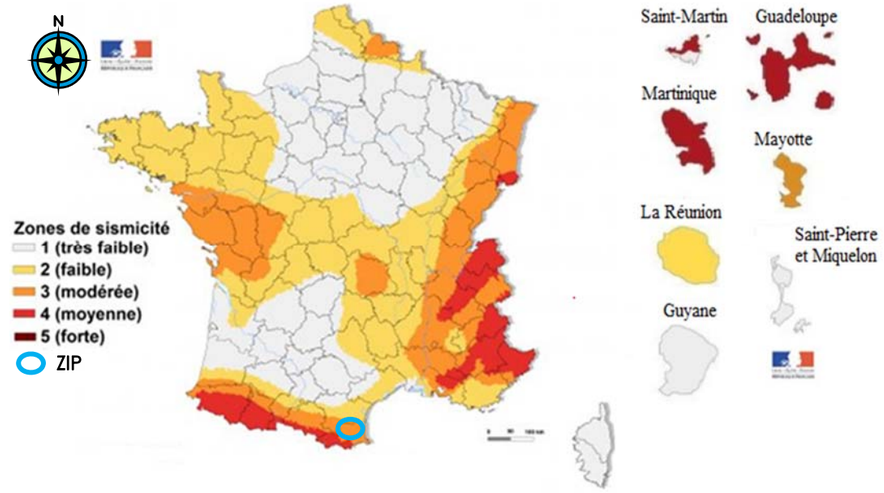
- VOLET ATTÉNUATION DU P.C.E.T. DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

- Enjeu 5 : Contribuer à construire une alternative à la voiture individuelle pour favoriser une mobilité durable quotidienne ou de loisirs
  - 5.1 Améliorer la maîtrise des déplacements sur le territoire
  - 5.2 Encourager la mobilité durable au Travail
  - 5.3 Inciter à l'utilisation des transports en commun et renforcer l'intermodalité comme alternatives à l'utilisation de la voiture individuelle
  - 5.4 Aider au développement des modes de déplacements doux
  - 5.5 Contribuer à faire des Pyrénées-Orientales une destination « écotouristique » sur le volet « déplacement »
  - 5.6 Développer et conforter les infrastructures et superstructures
- Enjeu 6 : Impulser la réhabilitation du parc bâti pour améliorer le confort de vie en été comme en hiver
  - 6.1 Renforcer l'exemplarité du Département et améliorer la performance énergétique de son patrimoine bâti
  - 6.2 Favoriser les techniques de construction répondant aux exigences de maîtrise de l'énergie et d'adaptation au changement climatique dans le bâtiment
  - 6.3 Inciter à la rénovation du parc bâti dans un objectif d'amélioration de performance énergétique
- Enjeu 7 : Œuvrer en faveur de la lutte contre la précarité énergétique et aider à garantir le droit à l'énergie pour tous
  - 7.1 Informer, sensibiliser et former les professionnels de l'action sociale à la lutte contre la précarité énergétique
  - 7.2 Mettre en place un dispositif de prévention du risque de précarité énergétique par la maîtrise de l'énergie
- Enjeu 8 : En tant que chef de file, mobiliser le territoire autour du défi de la lutte contre le changement climatique
  - 8.1 Responsabiliser et accompagner les décideurs locaux à s'engager dans la lutte contre le changement climatique
  - 8.2 Travailler de concert avec les partenaires proches du Département afin de lutter efficacement contre le changement climatique
  - 8.3 Sensibiliser, informer la population sur le changement climatique pour aider à l'évolution des pratiques
  - **8.4 Poursuivre le développement des énergies renouvelables (EnR) sur le territoire et valoriser cet engagement**

4.1.4 Risques naturels

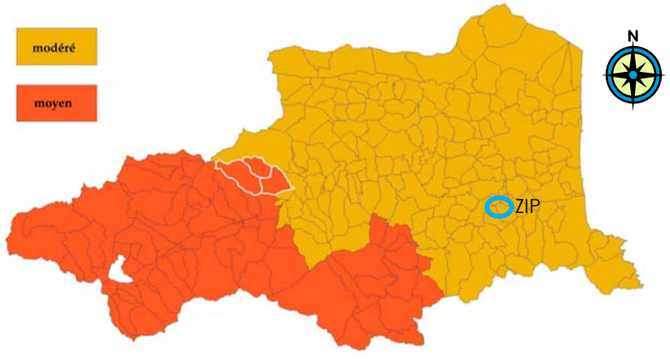
4.1.4.1 Risques sismiques

Le territoire français est découpé sur une base communale en cinq zones de sismicité, de 1 pour la sismicité très faible, à 5 pour la sismicité forte (Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français).



Carte 13 : Zonage du risque sismique en France

Le département des Pyrénées-Orientales est particulièrement concerné par le risque sismique ; l'activité sismique actuelle résulte principalement de la convergence de la plaque Eurasie et Afrique. Le Vallespir, la Cerdagne et le Fenouillèdes sont les trois secteurs particulièrement concernés par le risque sismique dans les Pyrénées-Orientales.



Carte 14 : Zonage du risque sismique dans les Pyrénées-Orientales

La commune de Banyuls-dels-Aspres se situe en zone 3 dite d'aléa modéré[35].
La réglementation (Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique) s'applique aux constructions nouvelles dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.

[35] Source : macommune.prim.net

4.1.4.2 Risques de glissements, écroulements ou affaissements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements plus ou moins brutaux du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou du fait de l'Homme. Les mouvements de terrain peuvent se traduire par des affaissements, des tassements, des glissements, des écroulements et chutes de blocs, des coulées boueuses et torrentielles.

Selon les données recueillies, la commune de Banyuls-dels-Aspres est concernée par des risques :

- d'affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines),
- de mouvement de terrain par éboulement, chutes de pierres et de blocs,
- de mouvement de terrain par glissement de terrain.

Concernant le risque de retrait et de gonflement des argiles, **la zone d'implantation potentielle se situe majoritairement en zone d'aléa moyen et ponctuellement en zone d'aléa faible.**



Carte 15 : Aléa de retrait et gonflement des argiles[36]

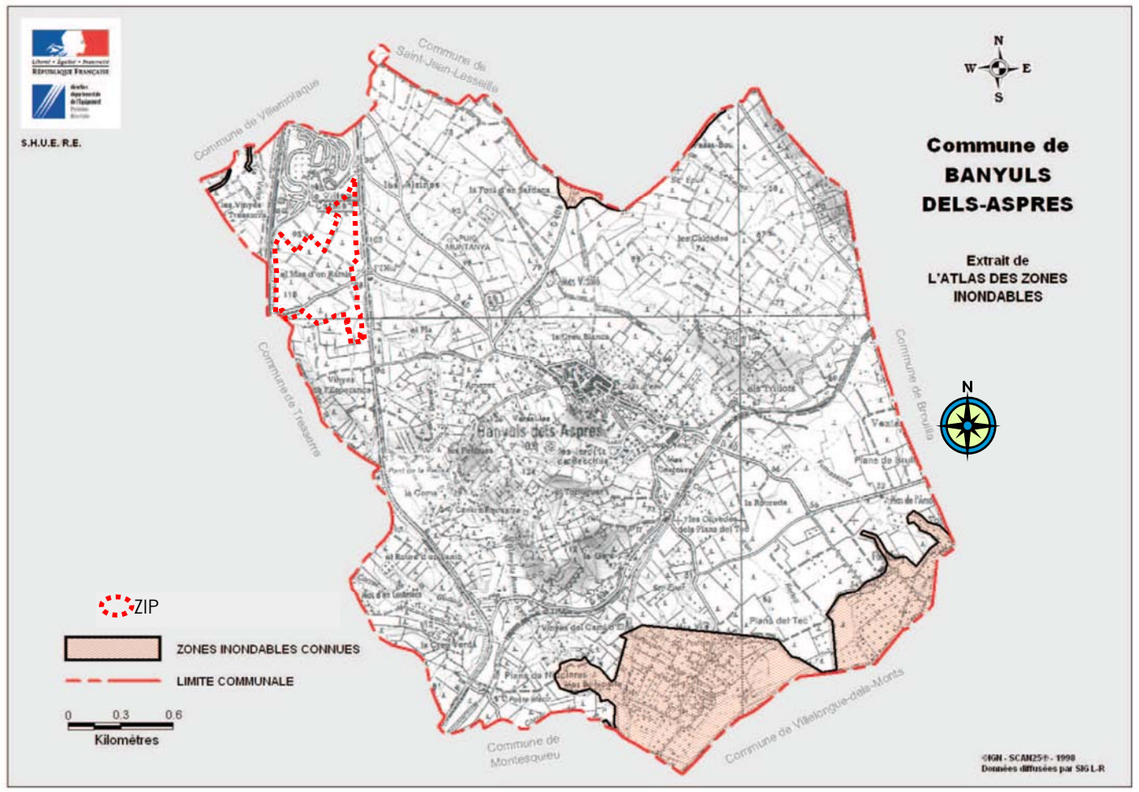
Ces risques (sismiques et mouvement de terrains) devront être pris en compte dans le cadre des choix des techniques de fondations des futures installations.

[36] Source : B.R.G.M.

4.1.4.3 Risques d'inondation

Les risques d'inondation sont intégrés dans **le Plan de Surfaces Submersibles (P.S.S.) valant Plan de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.i) approuvé le 24 septembre 1964 complété par l'Atlas des Zones Inondables de décembre 2000.**

Le dernier phénomène de catastrophe naturelle avérée enregistré sur la commune (par arrêté du 17 février 2015 paru au Journal Officiel le 19 février 2015) est une inondation avec coulées de boues en date du 29 novembre 2014 au 1er décembre 2014.



Carte 16 : Atlas des Zones Inondables de Banyuls-dels-Aspres

Selon l'Atlas des Zones Inondables, la zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par le risque d'inondation.

4.1.4.4 Risques de feux de forêts

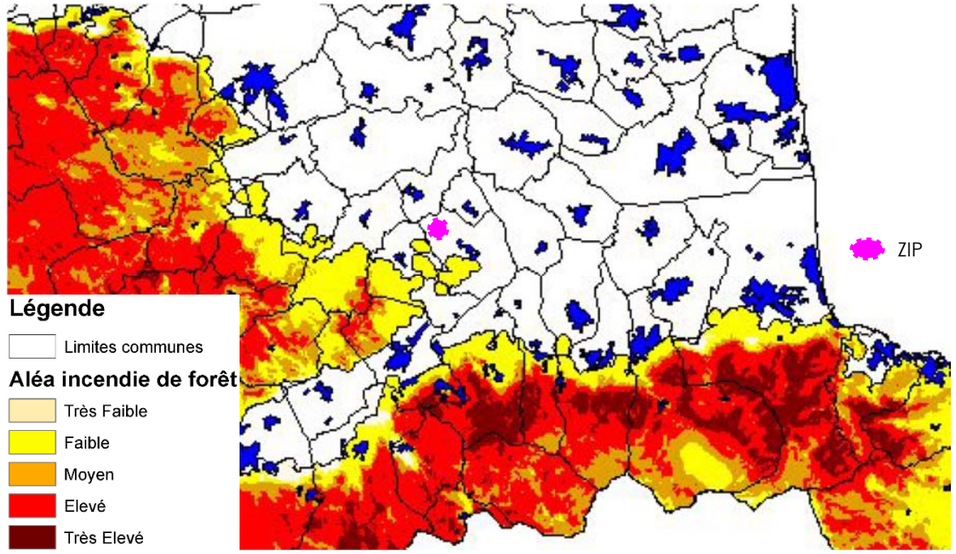
On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. On étend la notion de feu de forêt aux incendies concernant des formations subforestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes. Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt.

Avec plus de 60 % de couverture boisée, de landes et de friches, un climat venteux et sec, une fréquentation estivale importante, les Pyrénées-Orientales présentent une forte propension aux feux de végétation. L'aléa « Feu de végétation » dépend par conséquent de nombreux facteurs tels la nature de la végétation, les paramètres climatiques, topographie, fréquentation, occupation humaine.

La carte de l'aléa « Incendie de végétation » suivante a été réalisée en tenant compte de la combinaison de ces différents facteurs et d'une analyse de l'historique des incendies[37].

D'après la cartographie de l'aléa incendie de forêt, Banyuls-dels-Aspres est ponctuellement concernée par ce risque et la zone d'implantation potentielle ne serait pas concernée.

Bien que la zone d'implantation potentielle se situe en dehors de la zone DFCI, on observe dans les secteurs de piémont une nette augmentation du risque incendie suite à l'accroissement des surfaces en friches.



Carte 17 : Aléa incendie de forêt[38]

Il est à noter que le débroussaillement et le maintien à l'état débroussaillé sont obligatoires dans les forêts, landes et plantations autour des habitations, chantiers, ateliers, des voies privées et publiques. En outre, le Code forestier, dans son chapitre II « Mesures de prévention et sanctions pénales » (art. L.131-10 à L.136-1 et art. 131-10 à R.131-16), oblige notamment les propriétaires à débroussailler les terrains sur une distance maximale de 50 m autour de leur propriété. A défaut, l'administration peut pourvoir au débroussaillement d'office aux frais du propriétaire.

[37] Source : Arrêté préfectoral N°1627/06 arrêtant le Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies pour la période 2006 – 2012 - Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

[38] Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs des Pyrénées-Orientales

4.1.5 Enjeux liés aux composantes abiotiques

COMPOSANTES	THEME	SOUS-THEME	SYNTHESE	SENSIBILITES	ENJEUX
COMPOSANTES ABIOTIQUES	Sol	*Relief*	Territoire à cheval dans le relief des Aspres et la plaine	Faibles Paysagères et visuelles	Préserver le paysage
		Topographie	Topographie collinaire	Moyennes visuelles	Préserver les cônes de vision possible vers l'aire d'étude rapprochée
		Géologie	Formations rocheuses du Pliocène	Nulles	Néant
		Pédologie	Sols limono-argileux à sableux-graveleux	Moyennes Liées aux qualités agronomiques	Adapter les fondations aux contraintes géotechniques Conserver les qualités agronomiques
	Eaux	*Hydrogéologie*	• Nappes profondes dans des terrains du Pliocène, • Nappes superficielles dans les terrains du Quaternaire. • S.A.G.E Nappe du Roussillon	Moyennes Qualitatives et quantitatives des nappes d'eau sources d'alimentation en eau potable	Ne pas polluer les nappes Ne pas puiser dans les nappes Etre compatible avec le S.A.G.E.
		Hydrologie	Absence de cours d'eau sur l'aire d'étude rapprochée	Nulles	Respecter les écoulements superficiels
	Facteurs climatiques et atmosphériques	*Climat*	Climat méditerranéen	Nulles	Optimiser le potentiel important de développement d'énergies renouvelables
		Changements climatiques	• Augmentation des températures (+ de canicules) • Diminution des pluies (+ de sécheresses) • Elévation du niveau marin de + d'1 m en 2100	Moyennes Augmentation des risques sanitaires et socio-économiques ainsi que des risques naturels	Ne pas augmenter le dérèglement climatique
	Risques naturels	*Risque sismique*	Zone 3 (aléa modéré) Normes parasismiques nécessaires	Nulles	Adapter les constructions et les fondations aux règles de conformité en vigueur
		Mouvements de terrain	Aléa moyen de retrait et de gonflement des terrains (car argileux)	Nulles	
		Inondation	Aire d'étude rapprochée non concernée par le risque d'inondation par le Tech	Nulles	Respecter les écoulements superficiels
		Feu de forêts	Aire d'étude rapprochée en dehors de la zone DFCI	Fortes	Gérer le risque d'incendie lié à l'augmentation des friches Appliquer la réglementation sur le débroussaillage

4.1.6 Interactions entre les différents éléments de l'environnement

THEME	SOUS-THEME	AUTRES THEMES EN LIEN
Sol	*Relief & Topographie*	Hydrologie, risque d'inondation, paysage, biodiversité
	Géologie & Pédologie	Hydrogéologie, risques sismiques et de mouvements de terrain, biodiversité
Eaux	*Hydrogéologie*	Géologie, pédologie, hydrologie, alimentation en eau potable
	Hydrologie	Géologie, pédologie, hydrogéologie, biodiversité
Facteurs climatiques et atmosphériques	*Climat & Changements climatiques*	Hydrologie, hydrogéologie, risque de feu de forêts, risque d'inondation
Risques naturels	*Risque sismique & Mouvements de terrain*	Relief, topographie, géologie et pédologie, urbanisme, sécurité des biens et des personnes
	Inondation	Relief, topographie, hydrologie, climat & changements climatiques, urbanisme, sécurité des biens et des personnes
	Feu de forêts	Climat & changements climatiques, urbanisme, sécurité des biens et des personnes, paysage, biodiversité

4.2 Composantes humaines et biens matériels

4.2.1 Population[39]

La commune de Banyuls-dels-Aspres a connu un fort rebond démographique depuis le début des années 1980, sa population est en effet passée de 660 habitants en 1982 à 1172 en 2008. La croissance, même si elle semble ralentir quelque peu, reste élevée (1,7 % par an).

Fait peu répandu dans le département, le solde naturel de la commune est globalement positif depuis les années 1990 : Banyuls-dels-Aspres est donc parvenu à conserver sa population. Le solde migratoire étant également positif, la commune connaît une croissance endogène et exogène.

Ce solde naturel positif a activement participé au rajeunissement de la population, qui est dorénavant plus jeune qu'au niveau cantonal ou départemental.

Ce rajeunissement de la population, en partie due à l'installation de jeunes ménages, engendre une taille des ménages élevée (2,5 contre 2,2 au niveau du département), même si elle est en diminution ; cette tendance au desserrement des ménages est une particularité de notre société.

Tableau 10 : Données démographiques de Banyuls-dels-Aspres

Année	1999	2007	2009	2014
Population communale selon INSEE*	1 007	1 154	1 200	1 278

*Populations légales

En matière économique, la commune de Banyuls-dels-Aspres est en dualité :

- D'un côté un secteur économique en stagnation, qui n'a connu qu'une seule création d'emploi depuis 1999, alors que sa population a augmenté d'environ 200 habitants. On dénombre 58 activités recensées sur la commune dont 19 artisans, 22 commerçants, 6 entreprises et 11 professionnels médicaux et libéraux.
- D'un autre côté, conséquence directe du rajeunissement de la population, on note une augmentation des actifs (60 %), en même temps qu'une diminution des chômeurs (inférieur à 10 %) et des inactifs.

Conséquence directe de cet état de fait : une diminution de la concentration d'emploi.

Etant donné qu'il n'y a, pour ainsi dire, pas eu de création d'emploi sur la commune depuis 10 ans, les nouveaux habitants, qu'ils soient issus du solde naturel ou migratoire, travaillent donc intégralement hors de la commune. Banyuls-dels-Aspres attire donc essentiellement des actifs déjà pourvus d'un emploi ou ne fournit pas d'opportunité à ses habitants de travailler sur la commune.

4.2.2 Habitat

4.2.2.1 Contexte communal[40]

Banyuls-dels-Aspres est un village historique, composé d'un noyau central dense et en hauteur, entouré en contrebas d'une urbanisation récente. Le caractère architectural et traditionnel du cœur de village est mis en avant, tandis que les lotissements pavillonnaires extensifs sont relativement bien intégrés au pied du promontoire.



Figure 15 : Village de Banyuls-dels-Aspres sur son promontoire[41]

Concernant l'habitat, le parc de logements est très typé puisque qu'on retrouve un fort taux de résidences anciennes (1/3 datent d'avant 1949) et un fort taux de résidences récentes (25 % ont été construites après 1990) ; à noter que plus de la moitié des habitations ont moins de 30 ans.

La commune est également caractérisée par un faible taux de logements vacants (8 %), qui traduit sa vitalité.

Le taux de résidences principales est en augmentation constante et se rapprochent de celui du canton. A noter que le taux de résidences secondaires augmente également, faisant de Banyuls-dels-Aspres un lieu de villégiature.

Le profil type en matière d'habitat sur Banyuls-dels-Aspres peut être défini comme un propriétaire d'une maison individuelle de plus de 5 pièces. On constate en effet un fort taux de propriétaires (plus de 77 %) qui dénote un attachement au village. La maison individuelle est quasi exclusive (93 % sur la commune), ce qui suppose une sous-représentation des appartements. Enfin, les habitations sont de plus en plus grandes, et leur taille sur Banyuls-dels-Aspres est au-dessus de la moyenne cantonale (plus de 4 5 % des habitations ont plus de 5 pièces).

4.2.2.2 Contexte local

Au niveau local, en termes de contexte humain, la zone d'implantation potentielle, limitrophe de l'Aire d'autoroute du Village Catalan, est située environ à :

- 160 m à l'Ouest d'une habitation,
- 190 m à l'Ouest d'un ancien hôtel-restaurant et d'une ancienne station-service,
- 220 m au Nord-Ouest d'une habitation,
- 740 m au Nord-Ouest des limites de l'urbanisation du village de Banyuls-dels-Aspres,
- 900 m au Nord-Est des limites de l'urbanisation du village de Tresserre.

[39] Source : Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres, Rapport de présentation ». 210 p.

[40] Source : Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres, Rapport de présentation ». 210 p.

[41] Source : Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres, Rapport de présentation ». 210 p.

4.2.3 Santé humaine

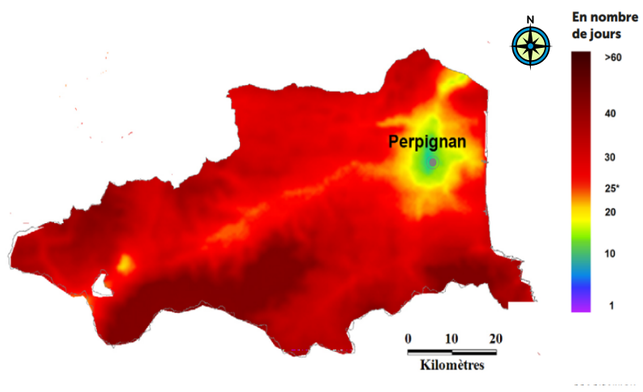
4.2.3.1 Bruit et vibration

L'aire d'étude rapprochée est fortement impactée par des sources de bruits et de vibrations.
En effet, elle est concernée :

- dans sa moitié Est par les nuisances sonores des infrastructures de transport terrestre de 3ème catégorie, liées à la bande sonore de 100 m de la R.D.900,
- dans sa moitié Ouest par les nuisances sonores des infrastructures de transport terrestre de 1ère catégorie, liées à la bande sonore de 300 m de l'autoroute A9.

4.2.3.2 Qualité de l'air

Atmo Occitanie est l'Association Agréée par l'Etat pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en région Occitanie. D'après les données d'Atmo Occitanie sur le bilan de la qualité de l'air dans le département des Pyrénées-Orientales en 2016, les seuils réglementaires de qualité de l'air ont été globalement respectés pour les paramètres Dioxyde d'azote (NO_2), Particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM 10), Particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM 2,5), Benzène C_6H_6 et Métaux, sauf à proximité des zones de trafic routier où les seuils ont été dépassés quel que soit le paramètre considéré. En ce qui concerne l'Ozone (O_3), l'objectif de qualité n'a pas été respecté en 2016 que ce soit en situation rurale, périurbaine, urbaine ou bien près des zones de trafic routier. Il est à noter que les dépassements sont généralement constatés à proximité de l'agglomération de Perpignan et sur sa première couronne.



Carte 18 : Dépassement de la valeur cible de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine en moyenne de 2014 à 2016[42]

4.2.3.3 Emissions lumineuses

Au Nord immédiat de l'aire d'étude rapprochée, l'Aire du Village catalan constitue la principale source d'émissions lumineuses. Les éclairages fixes des voies d'accès, des parkings ainsi que des abords de l'Hôtel sont permanents chaque nuit de l'année. On ne recense pas d'autres sources d'émissions lumineuses fixes. Les autres sources de lumière sont ponctuelles et mobiles, il s'agit des éclairages des nombreux véhicules qui circulent sur l'Autoroute A9, sur la R.D.900 et dans une moindre mesure sur la R.D.40.

[42] Source : Atmo Occitanie, 2017. « Qualité de l'air par département en 2016 »

4.2.4 Voies de communication

La zone d'implantation potentielle est accessible :

- à l'Ouest, par la R.D.40 depuis la commune de Tresserre,
- à l'Est, par la R.D. 40 depuis la commune de Banyuls-dels-Aspres, via un large rond-point,
- au Nord et au Sud, depuis la R.D.900 « Perpignan-Le Boulou » qui croise la R.D.40 au niveau du rond-point,
- au Nord immédiat, par l'aire autoroutière du Village Catalan.

L'autoroute A9 borde les limites Ouest du site.

La R.D.40 traverse l'aire d'étude rapprochée d'Est en Ouest.

A noter que la zone d'implantation potentielle se situe à plus de 3 km de tout aérodrome.

Carte 19 : Contexte humain et voies de communication au 1/10 000e

4.2.5 Activités

4.2.5.1 Contexte communal[43]

De manière générale, la commune de Banyuls-dels-Aspres est correctement pourvue en termes d'équipements.

Pour les scolaires, les écoles maternelles et primaires assurent aux enfants un enseignement sur la commune durant les 10 premières années. Ceci garanti aux parents une visibilité leur permettant d'envisager un futur à long terme sur la commune.

Un complexe sportif au Nord-Ouest du village est déjà présent, bien qu'excentré du cœur de village. Le groupe scolaire possède également un terrain de sport dans son enceinte.

Au niveau des équipements structurants et fédérateurs, Banyuls-dels-Aspres maintient un certain niveau de services ; elle compte notamment un poste de police municipale, une bibliothèque, une église, une Poste…

Par ailleurs, le tissu associatif, constitué de 15 associations, participe au dynamisme et à la sociabilité des banyulencs.

4.2.5.2 Contexte local

La zone d'implantation potentielle se situe à proximité immédiate de l'Aire d'autoroute du Village Catalan.

L'aire du Village catalan est une aire de service autoroutière créé en 1976. Cette aire d'autoroute, qui se veut vitrine du département, a la particularité d'être accessible en dehors de l'A9 par une voie d'accès, prenant son origine au carrefour R.D.900/R.D.40.

Dernière aire d'autoroute en France pour ceux qui viennent du Nord, première pour ceux qui remontent, le site atypique du Village Catalan est peu connu par les habitants du département. Ce sont les touristes qui transitent sur l'A9 (notamment Belges, Espagnols, Allemands, etc.), soit en moyenne 35 000 véhicules/jour, et plus du double en juillet et août, qui la connaissent bien.

[43] Source : Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres, Rapport de présentation ». 210 p.

Dans le cadre d'un « village catalan » reconstitué avec ses rues, sa place centrale, son clocher tour, l'aire regroupe de nombreux services :

- un hôtel avec piscine,
- un restaurant, une cafétéria et une sandwicherie,
- des boutiques de souvenirs de toutes sortes,
- des boutiques de produits régionaux de l'artisanat,
- une cave à vins d'appellation issus du département,...

Ouvertes tous les jours de l'année, week-ends et jours fériés compris, les boutiques bénéficient d'un grand parking, d'une clientèle "captive de l'autoroute », d'un flux ininterrompu de véhicules et de cars de tourisme tout au long de l'année.

Au plus gros de la saison, une centaine de personnes travaillent au Village catalan, essentiellement au restaurant, mais aussi dans les boutiques.

L'axe de développement du Village catalan est la clientèle locale. En effet, peu de roussillonnais savent qu'il est possible de venir au Village catalan gratuitement par la départementale.

On note une construction en cours, directement limitrophe de l'aire du Village catalan et de l'aire d'étude rapprochée, au Nord-Ouest ; il s'agit d'une **future aire de contrôle douanière.**

Hormis cette aire du Village catalan, ainsi qu'un ancien hôtel-restaurant en bordure de la R.D.900, on ne recense aucune activité économique à proximité.

Les principales activités humaines sont :

- l'agriculture sur les quelques parcelles qui sont encore exploitées, toutefois, au sein de l'aire d'étude rapprochée, aucune activité agricole n'est recensée ;
- la chasse, l'aire d'étude rapprochée est classée en réserve de chasse.



Photographie 20 : Panneau « Réserve de chasse » au sein de l'aire d'étude rapprochée

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 12/2017

Contexte humain local et voies de communication

Source : Photoaériennes 2017 Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.2.6 Urbanisme, plans et programmes

4.2.6.1 Schéma de Cohérence Territoriale « Plaine du Roussillon »

La commune de Banyuls-dels-Aspres appartient au S.Co.T. Plaine du Roussillon opposable depuis le 22 janvier 2014 suite à l'approbation par le Comité Syndical du 13 novembre 2013. Il a fait l'objet d'une première modification approuvée le 07 juillet 2016.

D'après la carte de synthèse du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon, **l'aire d'étude rapprochée se situe au sein d'un espace dit de « *nature ordinaire à préserver (espaces à vocation agricole et naturelle)* ».** Cet élément de légende est détaillé dans le Document d'Orientations et d'Objectifs tel qu'illustré ci-après.

A.1.3. Préserver la nature ordinaire (espaces à vocation agricole et naturelle), support d'activités et d'un cadre de vie de qualité

Élément de légende

nature ordinaire à préserver
(espaces à vocation agricole et naturelle)

cf. carte page 11 et carte de synthèse

Outre les espaces composant l'armature verte et bleue, les espaces à vocation agricole ou naturelle, doivent être considérés comme un atout indéniable pour le cadre de vie qu'ils offrent, et par conséquent l'attractivité qu'ils génèrent, mais aussi comme un support indispensable aux activités qui s'y exercent.

Toutes les terres agricoles doivent bénéficier d'une **lisibilité sur leur devenir**. Leur pérennité doit être clairement et durablement affichée afin de maintenir et développer des pratiques et des productions de qualité.

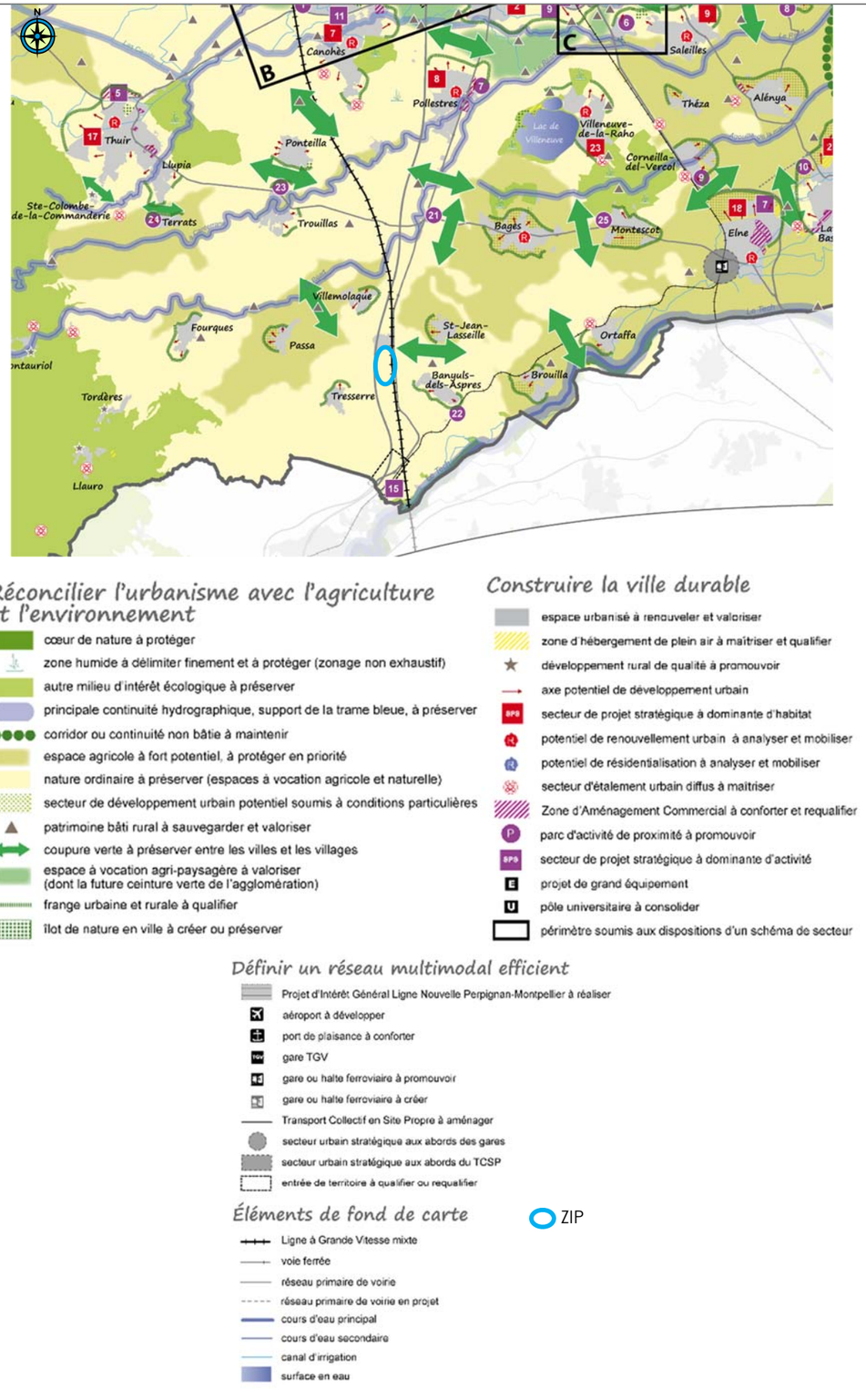
Ainsi les communes doivent rechercher dans l'élaboration de leur document d'urbanisme, la préservation des espaces agricoles, qu'ils participent ou non de l'armature verte et bleue.

Cette préservation doit être opérante grâce aux modalités suivantes :

- Partout, les zones alluviales et irrigables grâce aux canaux ou à des équipements collectifs d'irrigation sont à préserver.

- Afin de limiter le mitage et la fragmentation des espaces, les documents d'urbanisme locaux veillent à limiter la dispersion de l'habitat, l'urbanisation linéaire le long des axes routiers, la multiplication des infrastructures.

Figure 16 : Extrait du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon s'appliquant au secteur de l'aire d'étude rapprochée



Carte 20 : Carte de synthèse du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon

4.2.6.2 Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres

Le document d'urbanisme de la commune de Banyuls-dels-Aspres est un Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) dont la version en vigueur a été approuvée par Délibération du Conseil Municipal en date du 5 juin 2013.

Sur le plan de zonage, l'aire d'étude rapprochée se situe en zone A dite Agricole.

Le règlement de la zone A stipule :

« *Cette zone est à protéger en raison de la valeur agricole des terrains, ou de la richesse du sol ou du sous-sol. Seules y sont autorisées, conformément à l'article R. 123-7 du Code de l'Urbanisme, les constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole.* »

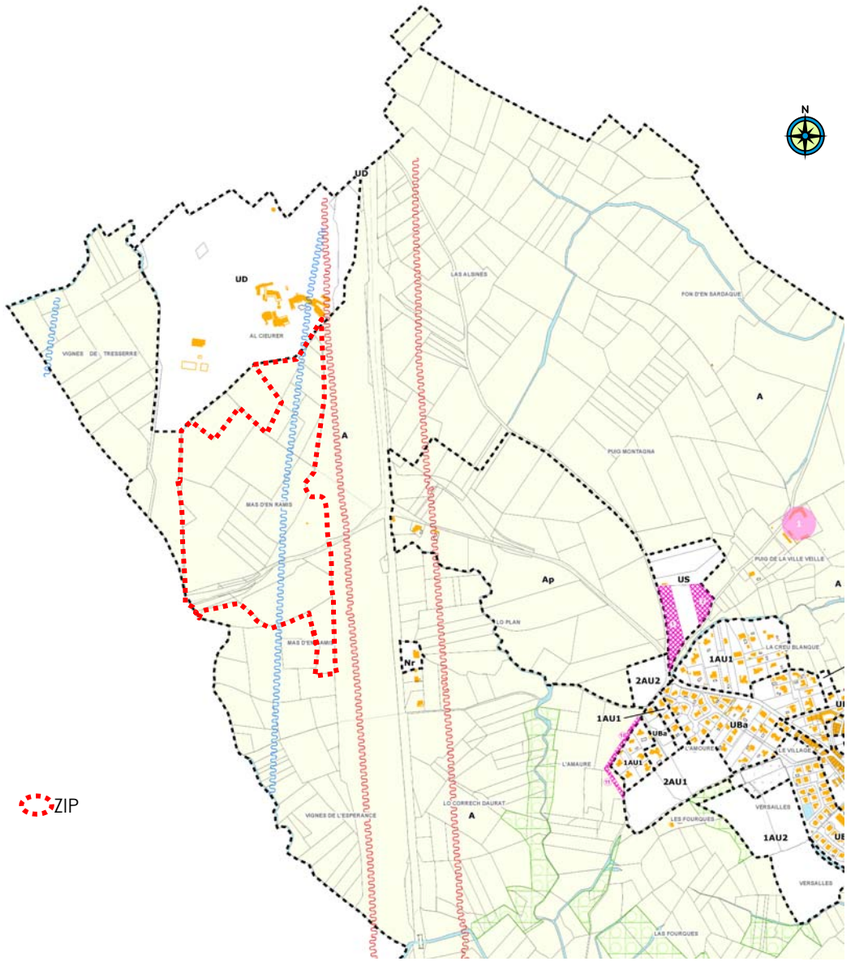
4.2.6.3 Servitudes

L'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par les servitudes :

- d'utilité publique :
  - I3 attachées à la protection du réseau de canalisations de transport et de distribution de gaz naturel à haute pression. La canalisation TIGF en DN 100 « Bages-Le Boulou » (imposant une servitude à moins de 50 m pour les travaux et non aedificandi et non plantandi de 6 m) passe à plus de 300 m à l'Est ;
  - PT2 relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat ;
  - AS1 relative aux périmètres de protection des eaux potables ;
  - EL2 relative à la sécurité publique ;
  - T1 concernant les voies ferrées ;
- aéronautiques, radioélectriques ou domaniales gérées par le Ministère de la Défense.

L'aire d'étude rapprochée est concernée par les servitudes :

- **d'utilité publique :**
  - **I4 de la ligne électrique souterraine à 320 kV** dénommée « Baixas-Santa Llogaia ». Ainsi, à proximité des câbles souterrains, les constructions de bâtiments sont interdits à une distance minimale horizontale de 2,5 m, une distance de 1,5 m doit être respectée pour les terrassements, blindage de fouille, berlinoise tirant ou fiches, etc., les plantations d'arbres sont interdits à une distance minimale horizontale de 3 m, et les poteaux, piquets de clôture, mâts ou autre sont interdits à moins de 1,5 m ;
  - **PT3 de protection des câbles enterrés de télécommunication ;**
- **de retrait pour l'implantation de bâti** sur 100 m de part et d'autre de l'axe de l'Autoroute A9 (Article L111-1-4 du Code de l'Urbanisme, dit « Amendement Dupont »), et sur 30 m par rapport à l'axe de la R.D.40 (règlement du P.L.U.) ;
- **de prospect sous la ligne électrique aérienne** passant au Nord du site.



Légende

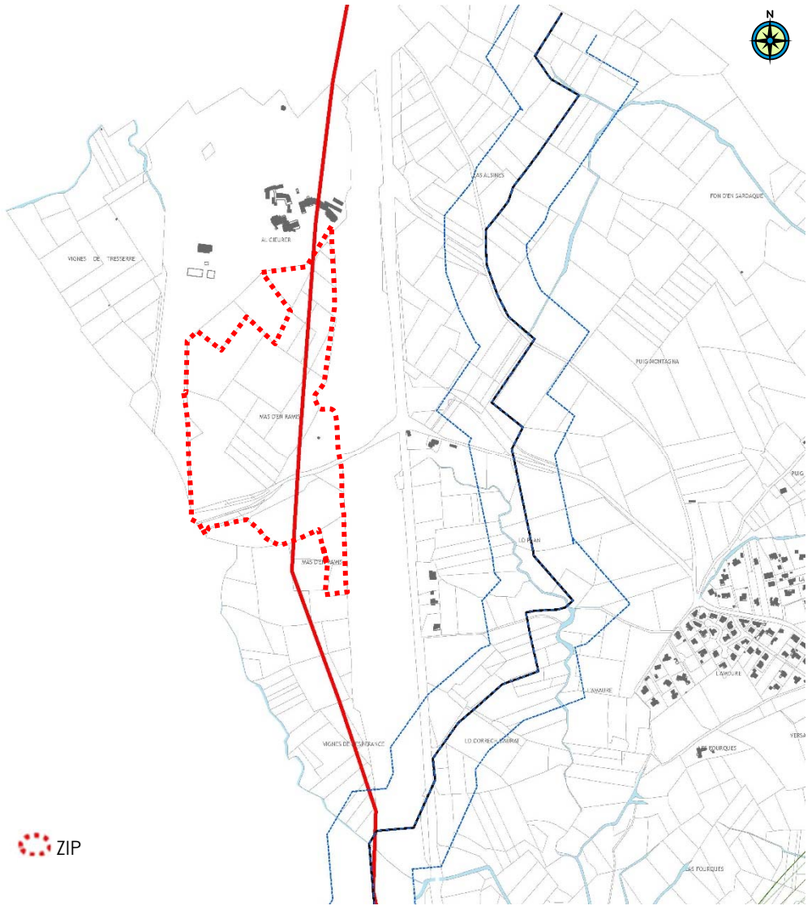
- Limite de zone
- Emplacement Réservé et numéro de l'emplacement réservé
- Espaces Boisés Classés

Classement sonore des infrastructures de transport terrestre :

- Catégorie 1 - 300 m *
- Catégorie 3 - 100 m *
- Bâtiment agricole dont le changement de destination a été autorisé au titre de l'article L. 123-3-1 du code de l'Urbanisme
- Périmètre de la STEP
- Zone agricole

** Distance mesurée à partir du bord de la chausée ou du rail extérieu*

Carte 21 : Extrait du plan de zonage du P.L.U. de Banyuls-dels-Aspres



Légende

Servitude PT2 - Protection contres les obstacles des centres d'émission et reception radioélectrique

Servitude PT2 - Protection contres les obstacles des centres d'émission et reception radioélectrique

Servitude T1- Servitude de visibilité sur les voie ferrées

Servitude T1- Servitude de visibilité sur les voie ferrées

Servitude AS1 - périmètre de protection des eaux potables et minérales

CAPTAGE EAU POTABLE (Public)

P.P.R du forage P2 Salita Est

P.P.E du forage F1 et F2 SALITA

P.P.E du forage P1 Ravin de la Garrigue

Servitude I4 - Lignes de transport électrique moyenne et haute tension

Servitude I4 - Lignes de transport électrique moyenne et haute tension

Servitude I3 - Canalisations de transport et de distribution de gaz

Servitude I3

Servitude I3 bande 100m

Servitude PT3 - Protection des câbles enterrés de télécommunication *

Servitude PT3 - Protection des câbles enterrés de télécommunication *

Servitude EL2 - Zones submersibles

Zone A (dite de grand débit)

Zone B (dite complémentaire)

Carte 22 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique du P.L.U. de Banyuls-dels-Aspres

4.2.6.4 Plans de déplacements urbains

Le Plan de Déplacements Urbains (P.D.U.) définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains. Il doit être compatible avec les orientations des S.Co.T. et des schémas de secteur, des directives territoriales d'aménagement définies par le Code de l'Urbanisme, ainsi qu'avec le Plan Régional pour la Qualité de l'Air s'il existe et, à compter de son adoption, avec le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie. Il couvre l'ensemble du territoire compris à l'intérieur du périmètre.

Actuellement la commune de Banyuls-dels-Aspres n'est pas incluse dans le périmètre d'action d'un P.D.U.

4.2.6.5 Plans départementaux des itinéraires de promenade et de de randonnée

La mise en place du Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (P.D.I.P.R.) est une compétence du Département. Ce plan a pour vocation de pérenniser les chemins ruraux, de garantir la sécurité des sentiers et de promouvoir des itinéraires de qualité.

Dans les Pyrénées-Orientales, 5 GR®, 9 GRP®, 28 itinéraires pédestres (PR), 45 itinéraires VTT et 1 itinéraire équestre sont aujourd'hui inscrits au P.D.I.P.R., ce qui représente un total de 1 747 km de sentiers.

La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par un tracé du P.D.I.P.R.

4.2.6.6 Programme national de prévention des déchets 2014-2020

Le Programme National de Prévention des Déchets 2014-2020 (P.N.P.D.) traite de l'ensemble des catégories de déchets : déchets minéraux, déchets dangereux ainsi que déchets non dangereux non minéraux. En outre, il concerne l'ensemble des acteurs économiques : déchets des ménages, déchets des entreprises privées, déchets des administrations publiques, et déchets de biens et de services publics.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le P.N.P.D.

4.2.6.7 Plan régional d'élimination des déchets dangereux

La région Languedoc-Roussillon a révisé son Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (P.R.E.D.D.) en 2009.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le P.R.E.D.D.

4.2.6.8 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux

Le Conseil Général des Pyrénées-Orientales a validé en 2014 le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (P.P.G.D.N.D.).

Le Plan présente un état des lieux précis de la situation départementale et fixe des objectifs ambitieux en matière de gestion des déchets non dangereux aux horizons 2016 et 2022 :

- Réduire de 7 % par habitant la production d'ordures ménagères et assimilés,
- Recycler 87 % des déchets d'emballages ménagers,
- Diminuer de 20 % le poids des déchets incinérés et stockés.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le P.P.G.D.N.D.

4.2.6.9 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics

Le Plan de prévention et de gestion des déchets du BTP des Pyrénées-Orientales a été révisé en 2015.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le Plan Déchets BTP Pyrénées-Orientales.

4.2.6.10 Programme d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

La délimitation des zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Rhône-Méditerranée a été arrêtée le 24 mai 2017 et modifiée par l'arrêté du 27 juillet 2017

D'après la délimitation des zones vulnérables, la commune de Banyuls-dels-Aspres n'est pas concernée.

La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par cet arrêté.

4.2.6.11 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021

Cf. chapitre 4.1.2.2.3 « S.D.A.G.E. 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée » en pages 26 et suivantes.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le S.D.A.G.E. 2016-2021.

4.2.6.12 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Cf. chapitre 4.1.2.2.4 « S.A.G.E. Nappe du Roussillon » en pages 26 et suivantes.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le S.A.G.E. des nappes du Roussillon.

4.2.6.13 Plan de Prévention des Risques

Les risques d'inondation sont intégrés dans le Plan de Surfaces Submersibles (P.S.S.) valant Plan de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.i) approuvé le 24 septembre 1964 complété par l'Atlas des Zones Inondables de décembre 2000.

Selon ces plans, la zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par le risque d'inondation.

4.2.6.14 Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021

Le P.G.R.I. 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Banyuls-dels-Aspres n'est pas concerné par le Territoire à Risque Important d'inondation (T.R.I.) le plus proche (celui de Perpignan-Saint-Cyprien).

La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par le risque d'inondation ni par un T.R.I.

4.2.6.15 Chartes des parcs nationaux

La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans le périmètre d'un parc national et n'est donc concernée par aucune charte.

4.2.6.16 Documents relatifs à la gestion sylvicole (forêts domaniales, forêts des collectivités et forêts privées)

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (S.R.G.S.) oriente la gestion des forêts privées dans le cadre de la politique forestière définie par l'État. En Languedoc-Roussillon, il a été approuvé par le ministère chargé des forêts en 2001.

La zone d'implantation potentielle est concernée par le S.R.G.S.

4.2.6.17 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le S.R.C.E. Languedoc Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région.

Au droit du projet, le S.R.C.E. ne recense aucun réservoir ni corridor de biodiversité de la Trame Verte et Bleue. (Cf. Chapitre 4.3.2 « Schéma Régional de Cohérence Ecologique » en pages 49 et suivantes).

La zone d'implantation potentielle est concernée par le S.R.C.E.

4.2.7 Agriculture

4.2.7.1 Données générales sur la commune[44]

Le secteur agricole est en difficulté, comme ailleurs dans le département. La viticulture, principale activité, est en net replis. Le vieillissement des exploitants agricoles, qui partent à la retraites sans avoir de successeur, explique en partie ce phénomène. Mais la crise économique, associée à une mauvaise valorisation des productions, expliquent la frilosité des jeunes agriculteurs.

Le terroir de Banyuls-dels-Aspres est de qualité (avec notamment une aire d'AOC), pédologiquement riche et diversifié (limon, argile et sable), avec des aptitudes culturales variées (possibilité de vignes, maraîchage, arboriculture, grandes cultures). Le potentiel économique à l'échelle communale est donc réel mais non exploité.

Les exploitants agricoles présents sur le secteur tentent de se structurer en agrandissant leur outil de travail, en diversifiant leurs activités et en améliorant la plus-value de leurs produits. Les exploitations sont ainsi moins nombreuses mais plus grandes, avec un développement de la vente directe.

[44] Source : Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres, Rapport de présentation ». 210 p.

La prédominance de la viticulture (et de l'agriculture de manière plus large) a été profondément remise en cause ces dernières années. Plusieurs causes peuvent être avancées pour expliquer la déprise viticole qui touche l'ensemble du territoire national :

- Les difficultés du monde agricole en général, et de la vigne en particulier : si les primes communautaires à l'arrachage avaient pour but de rapprocher l'offre de la demande le contexte concurrentiel déjà tendu dans l'ensemble du monde agricole n'a pas permis à d'autres cultures de prendre le relais ;
- La crise économique, qui a accentué ces difficultés et fragilisé les exploitations agricoles de taille modestes ;
- Autre cause, plus localisée : l'impact de la spéculation foncière qui s'opère sur les espaces périurbains de l'agglomération ; la pression foncière qui accompagne la croissance des villes favorise l'abandon de terres jugées peu rentables au regard de la plus-value que supposerait un changement de destination des sols.
- Enfin, les changements sociétaux quant au rapport des français avec le vin, qui privilégient davantage la qualité à la quantité, d'où une nécessaire baisse de production accompagnée d'une modification de l'offre en rapport avec la demande.

Tous ces facteurs contribuent à l'augmentation des terres incultes ; s'il continue, ce phénomène pourrait remettre en cause l'image viticole de la commune.

4.2.7.2 Etude préalable sur l'économie agricole au titre du L.112-1-3 du Code Rural[45]

La zone d'implantation potentielle est entièrement en lande depuis 6 à 10 ans. Il s'agit d'anciennes vignes dont certaines avaient plus de 60 ans, et dont une partie a subi l'expropriation de la ligne du train TGV en 2005/2006.

Initialement, les productions, toutes en appellation d'origine protégée (AOP – AOC), étaient les suivantes : Muscat de Rivesaltes, Rivesaltes et Côtes du Roussillon.

La viticulture roussillonnaise a connu une grave crise qui a entrainé l'arrachage définitif des vignes avec primes.

Quelques parcelles ont également été vendues directement à l'Etat.

D'un point de vue agronomique, les terrains sont de bonnes terres à vigne. Il serait possible également d'y conduire des cultures d'arbres fruitiers s'il y avait des possibilités d'arrosage, ou plus simplement des céréales (blé dur, orge) sous réserve de bénéficier des primes PAC afin de garantir un minimum de rentabilité. Avant la création de la ligne LGV, la zone d'implantation potentielle était ouverte ; un chemin d'exploitation partait à plat depuis le carrefour de l'Oliu jusqu'à l'autoroute en ligne droite. Cette nouvelle voie a nécessité le remblaiement de la R.D.40 pour l'enjamber, créant ainsi une sorte de cuvette, plus gélive au printemps.

D'un point de vue économique, les villages de Banyuls-dels-Aspres, Tresserre, Villemolaque, subissent de plein fouet la crise économique. Les friches supplantent majoritairement les vignes.

[45] Source : Cabinet d'expertise B. Marie, 2017. « Etude préalable agricole conformément au décret n°2016-1190 du 31 août 2016 fixant les conditions d'étude préalable aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche maritime. ». 24 p.

4.2.8 Risques technologiques

La commune de Banyuls-dels-Aspres n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (P.P.R.T.)

4.2.8.1 Installations à risque

Dans un rayon de 3 km autour de la zone d'implantation potentielle, on note la présence des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) suivantes :

- La Cave Coopérative de Saint-Jean-Lasseille (SCV les Vignobles du Sud Roussillon) située à environ 1 850 m au Nord-Est du site de projet,
- La Cave Coopérative de Passa (SCA Les Vignerons de Passa) située à environ 2 660 m au Nord-Ouest du site de projet,
- La future zone logistique en cours d'autorisation à Tresserre (APRC) située à environ 2 500 m au Sud du site de projet,
- La Cave Coopérative de Banyuls-dels-Aspres (SCA Les Vignobles du Sud Roussillon) en cessation d'activité.

La zone d'implantation potentielle n'est pas directement concernée par ce risque.

4.2.8.2 Sites et sols d'activités industrielles

D'après les bases de données BASOL et BASIAS qui recensent les différents sites qui accueillent ou ont accueillis dans le passé des activités polluantes ou potentiellement polluantes, on ne recense aucun site pollué ou potentiellement pollué sur la commune de Banyuls-dels-Aspres.

Toutefois, le territoire communal comprend 11 sites industriels dont les plus proches de l'aire d'étude rapprochée sont des stations-services dont l'activité est terminée :

- en bordure Est de la R.D.900, le site n°LRO6602103 « Station L'Oliu »,
- en bordure Est de la R.D.900, et au Sud-Est de l'aire d'étude rapprochée, le site n°LRO6602104 « Station Service l'Hostal ».

La zone d'implantation potentielle n'est pas directement concernée par ces sites.



Carte 23 : Anciens sites industriels et activités de service[46]

4.2.8.3 Risque de Transports de Matières Dangereuses (T.M.D.)

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.), la commune de Banyuls-dels-Aspres est soumise au risque de transport de matières dangereuses par :

- l'autoroute A9 située en bordure Ouest de l'aire d'étude rapprochée, à environ 30 m,
- la ligne ferroviaire à grande vitesse parallèle à la R.D. 900, présente approximativement à 70 m à l'Est de l'aire d'étude rapprochée,
- la R.D. 900 située approximativement à 150 m à l'Est de l'aire d'étude rapprochée,
- la canalisation souterraine de transport de gaz naturel de TIGF, qui passe en son point le plus proche à 350 m à l'Est de l'aire d'étude rapprochée.

Ce risque concerne donc directement l'aire d'étude rapprochée, principalement par la présence de l'A9, la voie ferrée et la R.D.900.

[46] Source : Base de données BASIAS

4.2.9 Espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs

Les 3 cartographies suivantes illustrent l'évolution de l'occupation des sols de l'aire d'étude rapprochée sur les 15 dernières années.



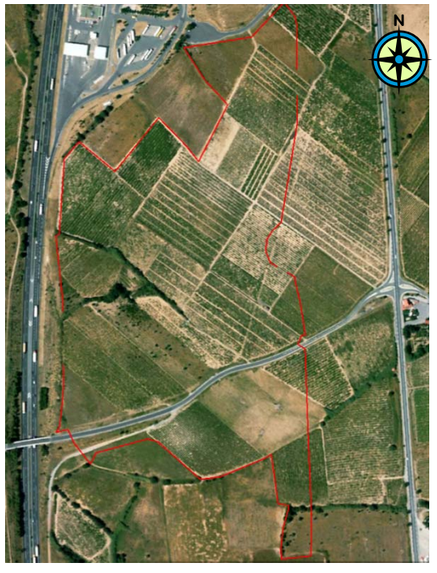


Figure 17 : Vue aérienne du site le 31 décembre 2004

En 2004, le site est représenté en quasi-totalité par du vignoble exploité. La voie ferrée (ligne à grande vitesse France-Espagne) n'existe pas encore.







Figure 18 : Vue aérienne du site le 16 octobre 2012

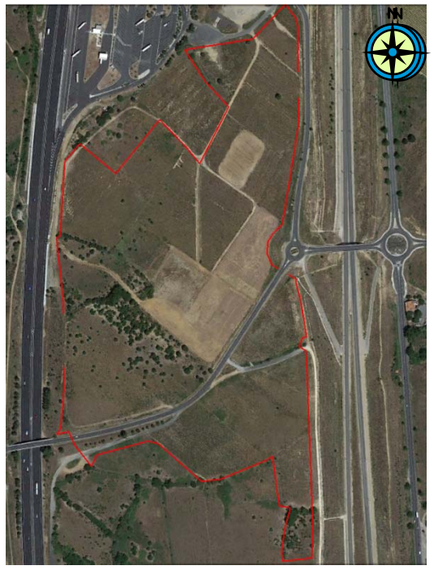


Figure 19 : Vue aérienne du site le 04 juillet 2016

En 2012, la crise économique et la déprise agricole ont marqué le site : plus de la moitié n'est plus exploité. De plus, la LGV marque à présent le paysage sur la partie Est (démarrage des travaux en 2005/2006) et a réduit les parcelles exploitables.

En 2016, la totalité du site est en friches. Les dernières vignes ont disparu en 2014 et 2015.
En 2017, seules deux parcelles sur la partie Nord n'ont pas encore été arrachées, mais sont à l'abandon et enfrichées.

4.2.10 Alimentation en eau potable, assainissement et réseaux[47]

Au niveau de la ressource en eau, la commune est équipée d'un seul forage déclaré d'utilité publique (suite à la fermeture d'un forage en 2009) et d'un captage privé. L'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par des servitudes relatives aux périmètres de protection des eaux potables (cf. chapitre 4.2.6.3 « Servitudes » en pages 40 et suivantes).

Les eaux pluviales ne subissent aucun traitement spécial.

La station d'épuration est correctement dimensionnée pour faire face à la croissance démographique de la commune.

Au droit de la zone d'implantation potentielle, on ne recense aucune canalisation du réseau communal d'eaux potables ou d'eaux usées.

Des réseaux secs d'électricité sont à noter :

- la liaison électrique THT enterrée France-Espagne (Cf. paragraphe 4.2.6.3 « Servitudes » en pages 40 et suivantes),
- la ligne électrique aérienne passant sur l'extrémité Nord de la zone d'implantation potentielle, à proximité de l'aire autoroutière du Village Catalan.

4.2.11 Patrimoine culturel et archéologique

4.2.11.1 Monuments historiques

La commune de Banyuls-dels-Aspres, et la commune voisine de Tresserre, ne possèdent pas de Monument Historique (M.H.) classé ou inscrit.

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun périmètre de protection de monument historique.

Cf. Annexe : Courriers de la D.R.A.C. : Pôle Architecture et Patrimoines du 20 mars 2014 et Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine des Pyrénées-Orientales du 03 avril 2014

4.2.11.2 Patrimoine archéologique

Selon le plan de localisation des sites archéologiques du P.L.U. de Banyuls-dels-Aspres, l'aire d'étude rapprochée ne présente pas de site patrimonial.

Toutefois, sans être rédhibitoire, cette richesse doit être attirée à l'attention des porteurs de projet qui pourront être soumis à des mesures de détection préventives (voire de détection ou de sauvegarde) en application du livre V du Code du Patrimoine. Ces prescriptions sont prescrites par le Préfet de région. Aussi, selon le P.L.U. :

« *En application de la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001, de son décret d'application n°2002-89 du 16 janvier 2002 et de la loi n°2003-707 du 1er août 2003, sont susceptibles d'être soumises à des prescriptions visant à la protection du patrimoine archéologique :*

- toute autorisation d'utilisation du sol, en particuliers autorisations de construire, de lotir, de démolir, d'installations et travaux divers, ainsi que de certificat d'urbanisme concernant les sites archéologiques identifiés et portés à la connaissance des communes ;

- toute autorisation de même type concernant, hors de ces zones, des projets dont l'assiette correspond à des terrains de plus de plus de un hectare d'emprise. »

[47] Source : Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres ». 210 p.

4.2.12 Enjeux liés au milieu humain et aux biens matériels

COMPOSANTES	THEME	SOUS-THEME	SYNTHESE	SENSIBILITES	ENJEUX
MILIEU HUMAIN	Population		Croissance démographique communale élevée	Nulles	/
	Habitat	*Communal*	Village historique sur un promontoire et extension récente en contrebas	Faibles Paysagères et visuelles	Préserver les perceptions paysagères depuis le village
		Local	Peu d'habitations proches de l'aire d'étude rapprochée (2 + un hôtel-restaurant) Limites des urbanisations de Tresserre et de Banyuls-dels-Aspres sont très éloignées	Faibles Commodités du voisinage	Ne pas générer de nuisance directe pour la population humaine
	Activités	*Communales*	Commune bien pourvue en équipements	Nulles	/
		Locales	Aire d'autoroute du Village catalan en bordure Nord de l'aire d'étude rapprochée Rare aire autoroutière accessible en dehors de l'autoroute « Village catalan »	Moyennes Economiques	Ne pas affecter le fonctionnement économique du « Village catalan »
	Agriculture	*Communale*	Déprise agricole très marquée au point de remettre en cause l'image viticole de la commune	Fortes	Préserver la viticulture et l'agriculture en général
		Economie agricole locale	Aire d'étude rapprochée en friches Situation enclavée entre de grands axes de déplacements défavorable à son exploitation	Nulles	Ne pas affecter l'économie agricole locale
	Risques technologiques	*Installations à risques*	Aire d'étude rapprochée non concernée par ces installations	Nulles	/
		Transports de matières dangereuses	Aire d'étude rapprochée concernée par ces risques : A9 en bordure Ouest LGV à 70 m à l'Est R.D.900 à 150 m à l'Est	Fortes	Prendre en compte ce risque de TMD
	Espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs	*Occupation des sols*	Aire d'étude rapprochée totalement enfrichée marquée par deux boisements ponctuels	Faible	Retrouver une vocation à ces espaces à l'abandon
	Santé	*Bruit et nuisances*	Importantes sources de bruits liées aux grands axes de déplacements : A9 et R.D.900 Nuisances lumineuses de l'Aire du Village Catalan	Faibles Commodités du voisinage	Ne pas générer de nuisance supplémentaire pour la population humaine
		Qualité de l'air	Dépassements des seuils réglementaires de qualité de l'air à proximité des routes à fort trafic	Faibles	Ne pas générer de nuisance nouvelle pour la population humaine

COMPOSANTES	THEME	SOUS-THEME	SYNTHESE	SENSIBILITES	ENJEUX
				Risques sanitaires liées au trafic routier	
BIENS MATERIELS	Voies de communication		R.D.40 au sein de l'aire d'étude rapprochée A9 en bordure Ouest LGV à 70 m à l'Est R.D.900 à 150 m à l'Est	Fortes Traffic routier important Perceptions visuelles sur l'AER	Respecter les voies de communication Préserver les perceptions paysagères depuis les voies de communication
	Alimentation en eau potable, assainissement et réseaux secs		Présence de réseaux électriques (THT enterrée et HT aérien)	Forte	Prendre en compte les servitudes inhérentes
	Patrimoine culturel et archéologique	*Monuments historiques*	Aire d'étude rapprochée non concernée par le périmètre de protection d'un MH	Faible	En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, déclaration obligatoire
		Patrimoine archéologique			

4.2.13 Interactions entre les différents éléments de l'environnement

THEME	SOUS-THEME	AUTRES THEMES EN LIEN
Population & habitat		Hydrogéologie & hydrologie, climat & changements climatiques, risques naturels, urbanisme, sécurité des biens et des personnes, paysage, biodiversité
Activités		Sécurité des biens et des personnes, paysage, biodiversité
Agriculture		Hydrogéologie & hydrologie, climat & changements climatiques, urbanisme, paysage, biodiversité
Risques technologiques	*Installations à risques*	Géologie & pédologie, hydrogéologie & hydrologie, population & habitat, urbanisme, sécurité des biens et des personnes, paysage, biodiversité
	Transports de matières dangereuses	
Espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs	*Occupation des sols*	Géologie & pédologie, hydrologie, climat & changements climatiques, risques naturels, agriculture, urbanisme, paysage, biodiversité
Santé	*Bruit et nuisances*	Climat & changements climatiques, population & habitat, urbanisme, sécurité des biens et des personnes, biodiversité
	Qualité de l'air	
Voies de communication		Climat & changements climatiques, population & habitat, urbanisme, sécurité des biens et des personnes, paysage, biodiversité
Alimentation en eau potable, assainissement et réseaux secs		Hydrogéologie & hydrologie, urbanisme, sécurité des biens et des personnes, paysage
Patrimoine culturel et archéologique	*Monuments historiques et Patrimoine archéologie*	Géologie & pédologie, risques naturels, population & habitat, urbanisme, paysage

4.3 Composantes biotiques

4.3.1 Protection du milieu naturel

4.3.1.1 Protection européenne : Natura 2000

D'après la D.R.E.A.L., l'aire d'étude rapprochée se situe à plus de 2 800 m au Nord-ouest de la Z.S.C. FR9101478 « Le Tech ». Cette thématique fait l'objet d'un traitement particulier au Chapitre 6.6 « Evaluation des Incidences Natura 2000 » en pages 127 et suivantes.

4.3.1.2 Plans Nationaux d'Action pour les espèces protégées

Les Plans Nationaux d'Actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement.

Selon la cartographie de la D.R.E.A.L., l'aire d'étude rapprochée n'est pas directement visée par un Plan National d'Action.

Toutefois, dans un périmètre de 3 km autour de l'aire d'étude rapprochée, la D.R.E.A.L. liste le P.N.A. de l'Emyde lépreuse au droit du fleuve Le Tech.

Carte 24 : Plans Nationaux d'Actions d'espèces protégées au 1/ 100 000°

4.3.2 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.)** est élaboré conjointement par les régions et l'Etat afin **d'identifier la Trame Verte et la Trame Bleue**, pour 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, en milieu rural (art. L.371-1 et suivants du Code de l'Environnement).

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à constituer ou reconstituer un réseau écologique cohérent pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... en d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

Le S.R.C.E. fixe des objectifs, mais n'impose pas des moyens spécifiques pour les mettre en œuvre. Son rôle est de guider la prise de décision. Les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques identifiés sont des éléments de connaissance et de vigilance, à interpréter comme des éléments de référence, renvoyant leur traduction aux démarches locales.

Le S.R.C.E. Languedoc Roussillon a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région.

Au droit de l'aire d'étude rapprochée, le S.R.C.E. ne recense aucun réservoir ni corridor de biodiversité de la Trame Verte et Bleue. A noter que l'échelle de prise en compte du S.R.C.E. est le 1/100 000°.

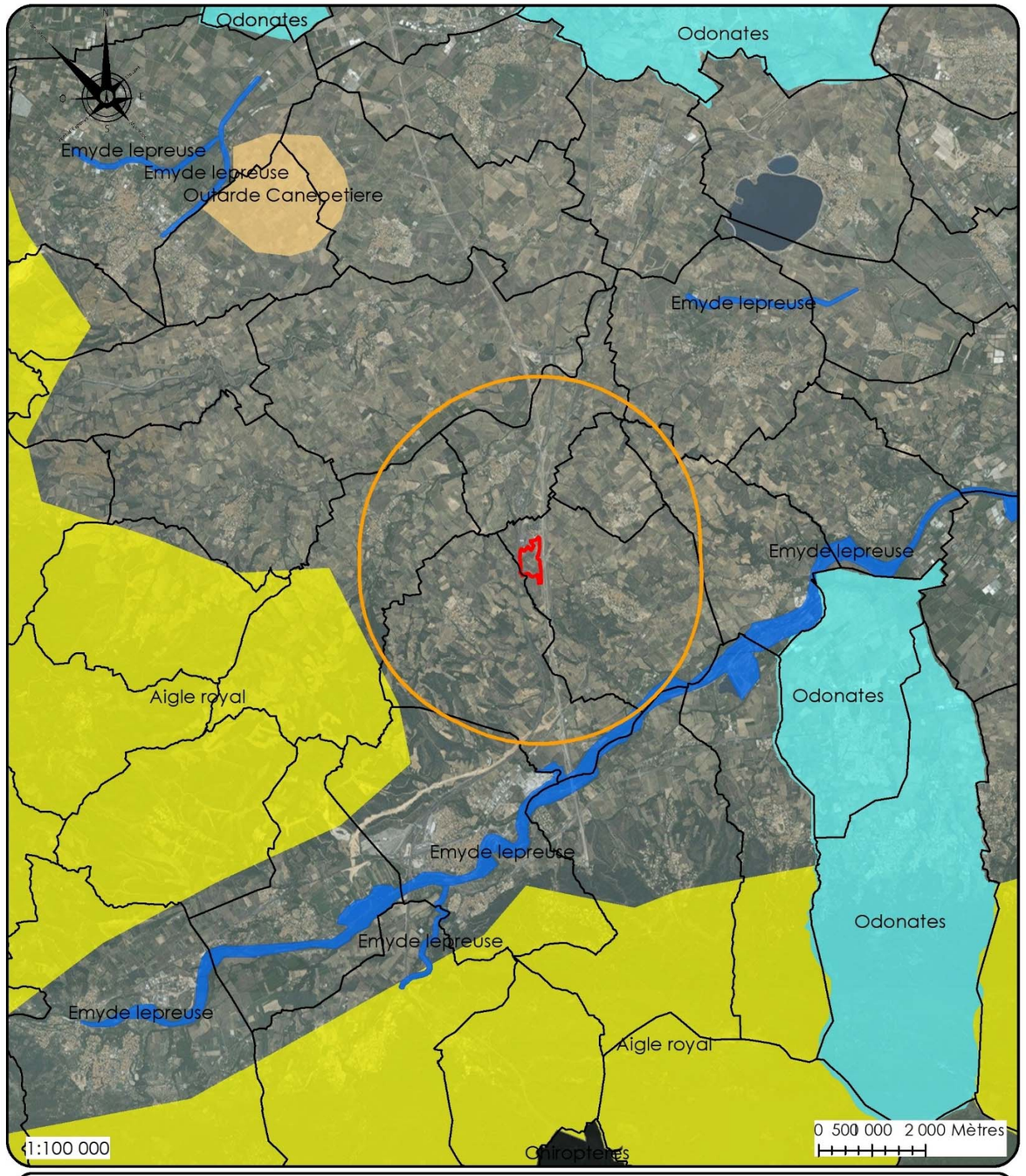
Carte 25 : S.R.C.E. au 1/ 50 000

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 10/2017

Plans Nationaux d'Actions (espèces protégées)

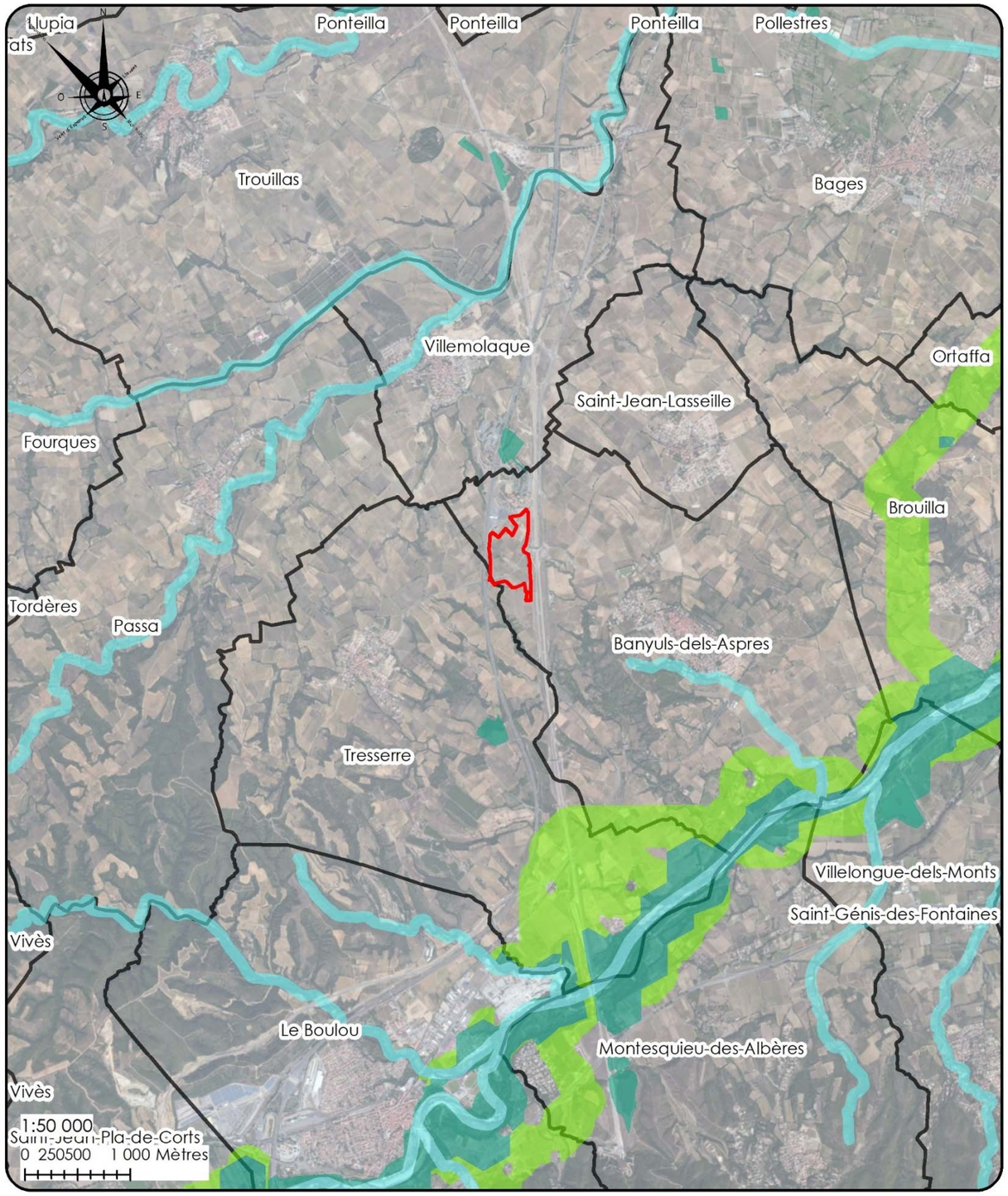
Sources : DREAL & Basemap World Imagery Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 03/2017
S.R.C.E.
Source : DREAL & Basemap Imagery Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :
Aire d'étude rapprochée
Limites communales
Trame Verte :
Corridors écologiques
Réservoirs de Biodiversité
Trame Bleue :
Corridors écologiques
Réservoirs de Biodiversité

4.3.3 Zones écologiques inventoriées

4.3.3.1 Z.N.I.E.F.F.

Les **Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique** sont des secteurs terrestre, fluvial et/ou marin particulièrement intéressants sur le plan écologique, en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées. Cet inventaire écologique est cartographié afin d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet et de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux.

On distingue deux types de Z.N.I.E.F.F. :

- les zones de type I : secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;
- les zones de type II : grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire,...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques.

Les Z.N.I.E.F.F. constituent une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger mais l'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

D'après la D.R.E.A.L., l'aire d'étude rapprochée se situe à plus de 2,7 km de :

- la Z.N.I.E.F.F. de type I n°6617-5106 « Vallée du Tech de Céret à Ortaffa »,
- la Z.N.I.E.F.F. de type II n°6617-0000 « Rivière Le Tech ».

Ces importantes distances limitent toute interaction entre la zone d'implantation potentielle et ces Z.N.I.E.F.F.

4.3.3.2 Z.I.C.O.

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». Dans ce cadre, la France a établi un inventaire des **Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux** (Z.I.C.O.), à savoir les sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Cet inventaire sert de base pour la désignation des Zone de Protection Spéciale (Z.P.S.) au titre de la directive Oiseaux.

D'après la D.R.E.A.L., l'aire d'étude rapprochée se situe à plus de 6 km de :

- la Z.I.C.O. n°LR20 « Etang de Canet, de Villeneuve-de-la-Raho et embouchure du Tech »,
- la Z.I.C.O. n°LR10 « Massif des Albères ».

Ces distances notables limitent toute interaction entre la zone d'implantation potentielle et ces Z.I.C.O.

4.3.3.3 Espace Naturel Sensible

L'article L.142-1 du Code de l'Urbanisme relatif aux Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.) des départements édicte que : « *Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L.110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.* »

Ainsi, dans le département, une étude relative au Schéma Départemental des Espaces Naturels a été conduite en 2008 sous l'égide du Conseil Général des Pyrénées-Orientales. L'E.N.S. permet :

- la préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues,
- la sauvegarde des habitats naturels,
- la création d'itinéraires de promenade et de randonnée,
- la création d'espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature[48].

Les acquisitions opérées par le département sont réalisées soit par voie amiable, soit par expropriation soit, enfin, par exercice du droit de préemption qu'il détient au titre de la législation relative aux E.N.S. Le droit de préemption s'exerce normalement sur des terrains nus. Cependant, l'existence d'une construction ne fait pas obstacle à son exercice dès lors que le terrain concerné est de dimension suffisante pour justifier son ouverture au public et qu'il est, par sa localisation, nécessaire à la mise en œuvre de la politique des espaces naturels sensibles des départements.

D'après la D.R.E.A.L., l'aire d'étude rapprochée se situe à plus de 2,8 km de l'E.N.S. n°6620 « Le Tech ».

Cette distance conséquente limite toute interaction entre la zone d'implantation potentielle et cet E.N.S.

Carte 26 : Localisation des zones écologiques patrimoniales au 1/ 40 000°

La zone d'implantation potentielle n'est pas directement concernée par des zonages réglementaires ou espaces d'intérêt patrimonial.

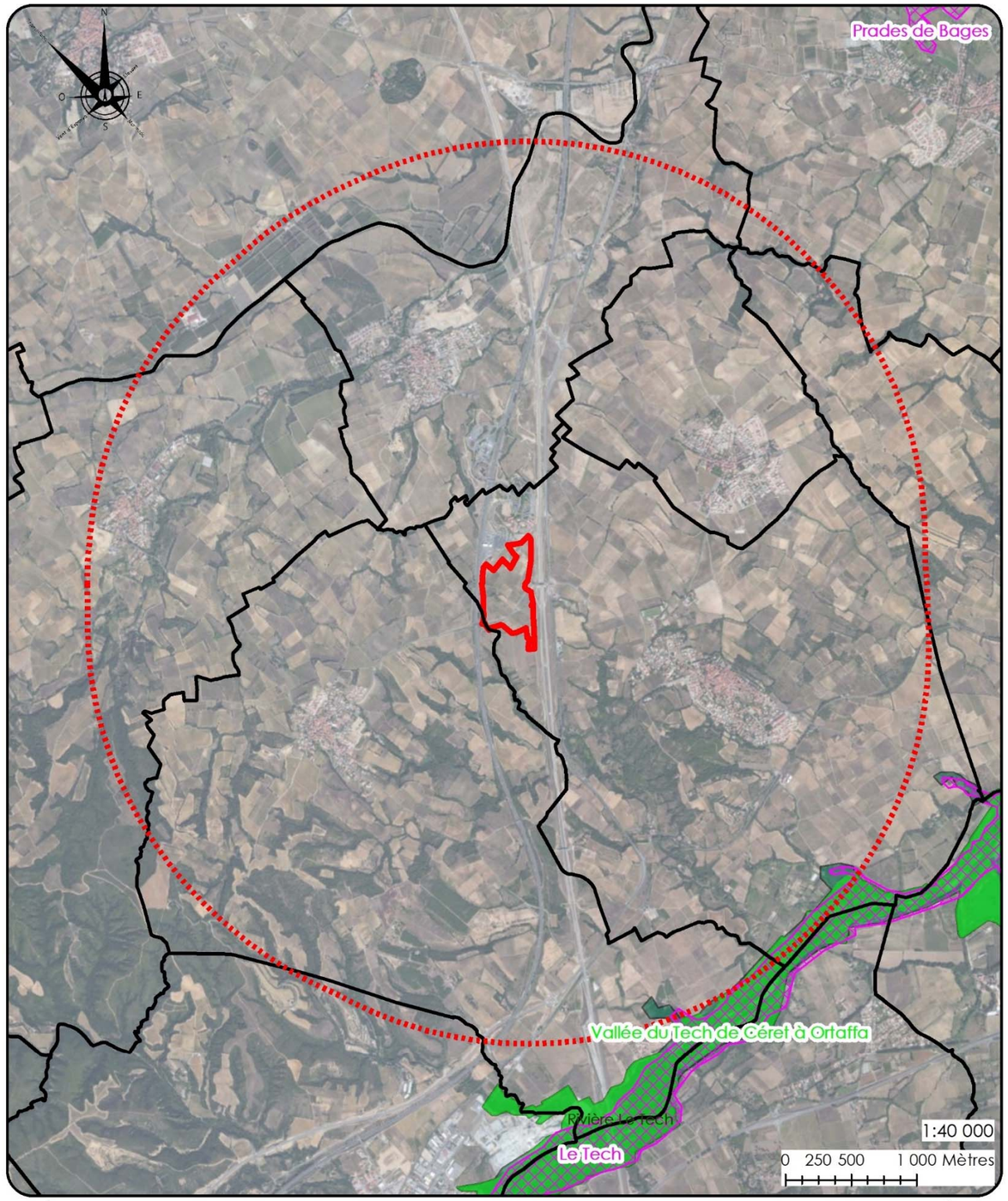
[48] Source : D.R.E.A.L.

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 02/2017

Localisation des zones écologiques patrimoniales

Sources : DREAL & Basemap World Imagery Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.3.4 Habitats naturels et biodiversité

4.3.4.1 Fonctionnalité écologique locale

La zone d'implantation potentielle s'insère dans un secteur dominé par le milieu agricole. Il s'agit principalement de jachères, de friches et de vignobles. Les milieux naturels sont peu représentés localement. On observe quelques secteurs relictuels de bois et l'absence de cours d'eau localement.

Le secteur dans lequel s'insère l'aire d'étude est par ailleurs fortement anthropisé. Il est localisé dans une enclave formée entre de nombreuses et importantes barrières écologiques :

- au Nord : l'aire du Village Catalan,
- à l'Ouest : l'autoroute A9,
- à l'Est : la R.D. 900 et la voie ferrée doublée de la T.H.T. enterrée,
- au centre : la R.D. 40

Comme il est précédemment évoqué, aucune Z.N.I.E.F.F. n'est présente au niveau de l'aire d'étude rapproché et de ses environs directs.

De plus, les milieux agricoles concernés correspondent à des friches qui ne peuvent pas être réellement considérées comme représentant des réservoirs de biodiversité. Toutefois, les milieux de jachères et de friches présents au droit de l'aire d'étude rapprochée et de ses alentours jouent un rôle en tant que zone refuge pour la faune.

Des milieux arborés subsistent ponctuellement en périphérie et au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces milieux ont leur importance localement, étant donné le fort enclavement par des structures de transports. Ils représentent également des zones refuges pour le faune.

Etant donné ce contexte, aucun flux écologique majeur n'est présent localement.

De par la présence de nombreuses barrières écologiques, seules des espèces à forte capacité de déplacement sont susceptibles d'emprunter des couloirs écologiques constituées par les espaces ouverts et les secteurs ponctuels de bois (avifaune et chiroptères principalement). Ces corridors peuvent être qualifiés de secondaire étant donné leur état de conservation et leur faible fréquentation suspectée.

Carte 27 : Eléments de fonctionnalité écologique au 1/ 8 000°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque — 06/2017

Elements de fonctionnalité écologique

Source : Google Earth Aériennes 2016 — Plan A4

LETICEEA Environnement
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.3.4.2 Habitats naturels

Le site se présente comme une mosaïque parcellaire d'habitats majoritairement ouverts, dont des friches de degrés d'évolution différents, et marqués ponctuellement par des impacts anthropiques aux intensités et conséquences variables.

L'impact est maximal sur toutes les zones de passage fréquent : piste bordant la voie ferrée, bas-côtés de la R.D., abords du Village Catalan,…

Matorrals occidentaux à chênes décidus		
Code CORINE Biotopes	32.162	Surface incluse dans l'AER : 5 537 m²
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Cet habitat est présent sur la partie centrale-ouest de l'aire d'étude rapprochée en contact avec les fourrés. Il s'agit d'une formation arborée assez lâche où les sujets de Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) sont assez espacés. L'origine de ce milieu est probablement anthropique. Les Chênes sont disposés assez régulièrement ce qui laisse penser qu'ils ont été plantés.

Le boisement est plus ou moins mêlé à d'autres essences (Pins).

Les espèces qui colonisent ce milieu ont des affinités xériques (Olivier,…).

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.

Enjeu floristique moyen

car la diversité spécifique est assez faible et le sol présente un fort pourcentage de terre nue sans végétation.

Enjeu faunistique moyen

car il constitue un habitat d'intérêt pour les passereaux nicheurs.

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude







Photographies 21 : Matorral à Chênes pubescents





Photographies 22 : Matorral à Chênes et Pins

Maquis hauts

Code CORINE Biotopes	32.31	Surface incluse dans l'AER : 2 029 m²
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Il s'agit de formations ponctuelles du *Ericenion arboreae* avec une strate élevée de Bruyère arborescente (*Erica arborea*) qui se développe à l'extrémité Sud de l'aire d'étude rapprochée, en bordure de linéaires de grands Chênes pubescents.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.

Enjeu floristique faible

car la diversité spécifique est assez faible et le sol présente un gros pourcentage de terre nue sans végétation.

Enjeu faunistique moyen

car il constitue un habitat d'intérêt pour les reptiles et les passereaux nicheurs.

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude





Photographies 23 : Maquis à Bruyère

Chênaies blanches occidentales

Code CORINE Biotopes	41.711	Surface incluse dans l'AER : 595 m²
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Il s'agit d'une bordure de parcelles constituée de linéaires de grands Chênes pubescents (*Quercus pubescens*).

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.

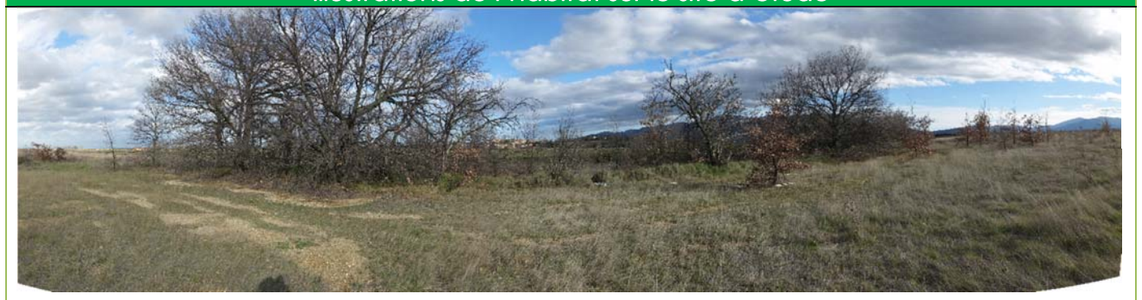
Enjeu floristique moyen

car les individus sont sains et présentent un grand âge.

Enjeu faunistique fort

car il constitue un corridor écologique et un habitat d'intérêt pour les insectes saprophages, les chiroptères, les reptiles et les passereaux nicheurs.

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude



Photographie 24 : Linéaire de Chênes

Bois de Pins méditerranéens

Code CORINE Biotopes	42.8	Surface incluse dans l'AER : 5 734 m²
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Il s'agit de plantation de Pins d'Alep (*Pinus halepensis*) établies depuis longtemps, naturalisées, caractéristiques des forêts méditerranéennes

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.

Enjeu floristique faible

car la diversité spécifique est faible et le lit d'aiguilles au sol annihile toute végétation.

Enjeu faunistique moyen

car il constitue un habitat d'intérêt pour les reptiles et les passereaux nicheurs.

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude



Photographie 25 : Boisement de Pins et Chênes

Peuplements de Cannes de Provence

Code CORINE Biotopes	53.62	Surface incluse dans l'AER : 3 263 m²
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Ces formations au cortège floristique très limité sont dominées par la Canne de Provence (*Arundo donax*) en rideau dense et continu. Elles sont présentes très ponctuellement en lisière de parcelles.

Cette espèce était encore récemment inscrite sur la liste noire des espèces envahissantes car elle est originaire d'Asie mais s'est naturalisée dans un grand nombre de pays d'Europe.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.

Enjeu floristique nul

car l'espèce est envahissante.

Enjeu faunistique faible

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude





Photographies 26 : Linéaire de Cannes de Provence

Fourrés arbustifs à Aubépines

Code CORINE Biotopes	31.8	Surface incluse dans l'AER : 1 158 m²
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Dans la partie centrale-ouest de l'aire d'étude rapprochée, en bordure des parcelles de friches, des surfaces sont colonisées par des arbustes épineux (Aubépine, Ronces) qui forment une végétation dense plus ou moins impénétrable. Cet habitat résulte de la constitution d'une haie à l'époque où une activité agricole existait dans ce secteur. Cette haie, comme le reste des terrains étudiés, n'est plus entretenue.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.
Enjeu floristique faible
car il est composé d'espèces communes à distribution très large.
Enjeu faunistique moyen
car il constitue un habitat d'intérêt pour les reptiles et les passereaux nicheurs.

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude



Photographie 27 : Fourrés arbustifs à Aubépine en lisière Nord de matorral à Chênes

Ronciers

Code CORINE Biotopes	31.831	Surface incluse dans l'AER : indéterminée (ponctuelle)
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Formations du *Pruno-Rubion fruticosi p.*, pré-forestières caducifoliées, ces fourrés colonisent les terrains en friches agricoles. Premiers stades de fermeture du milieu, ils correspondent à l'installation des arbustes tels que les Ronces (*Rubus ulmifolius, R. fruticosus, R. sp., ...*). Ils sont également présents en lisière forestière où ils constituent alors un écotone (zone de transition) entre les boisements et les milieux ouverts.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.
Enjeu floristique nul
car il n'abrite aucune espèce végétale remarquable.
Enjeu faunistique faible

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude



Photographie 28 : Roncier

Landes à Genêts

Code CORINE Biotopes	31.84	Surface incluse dans l'AER : 1 223 m²
Code EUR27	-	

Description générale de l'habitat

Il s'agit de formations du *Cytisetalia scopario-striati* dont la strate supérieure est dominée par de grands Genêts qui colonisent les terrains en friches et forment un premier stade de fermeture du milieu.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.
Enjeu floristique nul
car il est composé d'espèces communes à distribution très large.
Enjeu faunistique faible

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude





Photographies 29 : Lande à Genêts

Friches récentes sur anciennes vignes		
Code CORINE Biotopes	87.1	Surface incluse dans l'AER : 72 613 m²
Code EUR27	-	

Description de l'habitat

La majeure partie des terrains étudiés correspond à d'anciennes terres agricoles pour lesquelles l'activité a été abandonnée plus ou moins récemment.

Il s'agit de friches d'espaces interstitiels sur sols perturbés ou sur anciennes vignes qui présentent une trame d'herbacées rudérales. Les friches sont ici dominées par l'Inule visqueuse (*Dittrichia viscosa*), le Fenouil (*Foeniculum vulgare*), le Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), l'Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), la Vipérine commune (*Echium vulgare*), le Trèfle à feuilles étroites (*Trifolium angustifolium*), etc.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site d'étude

Habitat non d'intérêt communautaire.

Enjeu floristique nul

car il est composé d'espèces communes à distribution très large.

Enjeu faunistique faible

car utilisé par des animaux d'espaces ouverts.

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude





Photographies 30 : Friches sur anciennes vignes



Photographie 31 : Labour de 2017 au droit d'une friche





Photographies 32 : Friches récentes

Friches évolutives		
Code CORINE Biotopes	87.1 x 34.36	Surface incluse dans l'AER : 96 491 m²
Code EUR27	-	

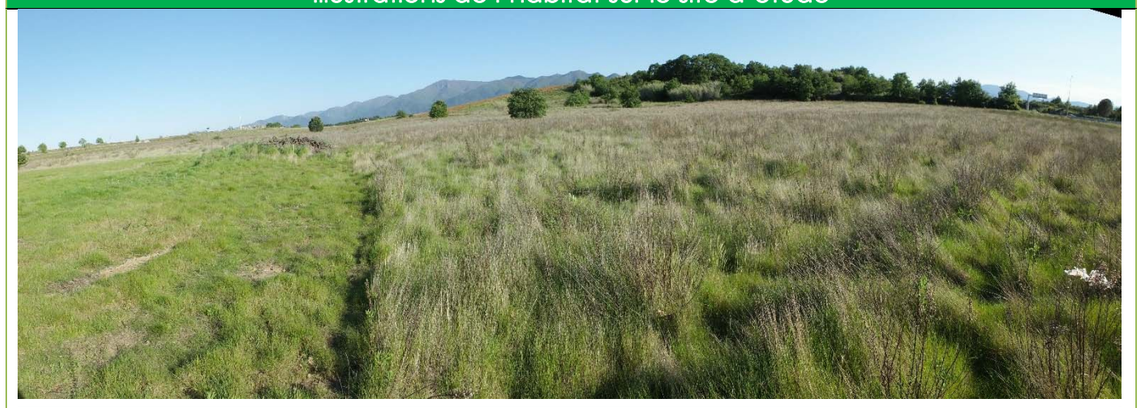
Description générale de l'habitat

Certaines friches sont plus anciennes et la couverture herbacée est très importante même si elle est assez peu diversifiée et composée d'espèces à caractère pionnier. La déprise agricole de ces parcelles est manifestement plus ancienne et leur évolution tend vers des prairies post-culturales compactes, pérennes et sèches, des sols eutrophes, constituées d'herbes relativement hautes du *Brachypodietalia phoenicoidis* et dominées par *Brachypodium phoenicoides*, avec, parmi d'autres, , *Diplotaxis sp, Euphorbia serrata, Echium vulgare, Erodium sp., Galactites elegans, Foeniculum vulgare, Tragopogon, Verbascum sinuatum, Vicia spp.,* et de parfois des orchidées (*Serapias lingua)* classée LC sur la liste rouge UICN et NT sur la liste rouge des orchidées de France métropolitaine).

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.
Enjeu floristique faible
car il est composé d'espèces communes à distribution très large
toutefois ponctuellement l'enjeu est moyen du fait de la présence des Orchidées
et il est fort au droit des stations d'Euphorbe de Terracine (espèce protégée)
Enjeu faunistique moyen
car il constitue un habitat d'intérêt pour les reptiles et les passereaux nicheurs.

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude





Photographies 33 : Friches évolutives

Zones rudérales		
Code CORINE Biotopes	87.2	Surface incluse dans l'AER : 6 138 m²
Code EUR27	-	

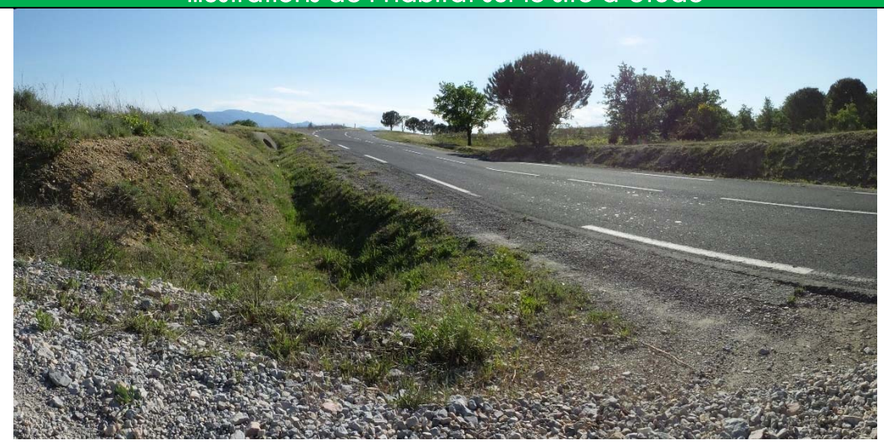
Description générale de l'habitat

Il s'agit d'espaces interstitiels sur sols perturbés qui présentent une trame d'herbacées rudérales.

Statut et enjeu de l'habitat sur le site

Habitat non d'intérêt communautaire.
Enjeu floristique nul
car il est composé d'espèces communes voire envahissantes
toutefois ponctuellement l'enjeu est fort du fait de la présence de l'Euphorbe de Terracine (espèce protégée)
Enjeu faunistique nul

Illustrations de l'habitat sur le site d'étude





Photographies 34 : Zones rudérales de bord de route et fossé

4.3.4.2.1 Bilan des habitats naturels

Globalement, l'aire d'étude rapprochée (A.E.R.) affiche un degré de perturbation anthropogène et un enclavement qui limitent actuellement l'expression de la flore et de la faune d'intérêt patrimonial.

La présence de quelques habitats naturels matures (Pinèdes et Chênaies) crée ponctuellement une certaine potentialité qui permet l'expression d'un intérêt écologique.

Pour chaque habitat naturel, l'enjeu local de conservation présenté ci-après résulte de la compilation de l'enjeu floristique et de l'enjeu faunistique.

Tableau 11 : Bilan des habitats naturels en place

Dénomination	Code CORINE Biotopes	Code EUR27	Surface approximative	Proportion de l'AER	Enjeu local de conservation
Matorrals occidentaux à chênes décidus	32.162		5 537 m²	2,7 %	Moyen
Maquis hauts	32.31		2 029 m²	1,0 %	Moyen
Chênaies blanches occidentales	41.711	-	595 m²	0,3 %	Fort
Bois de Pins méditerranéens	42.8	-	5 734 m²	2,8 %	Moyen
Peuplements de Cannes de Provence	53.62	-	3 263 m²	1,6 %	Faible
Fourrés arbustifs à Aubépines	31.8		1 158 m²	0,6 %	Moyen
Ronciers	31.831		nd	nd	Faible
Landes à Genêts	31.84		1 223 m²	0,6 %	Faible
Friches récentes sur anciennes vignes	87.1		72 613 m²	35,0 %	Faible
Friches évolutives	87.1 X 34.36		96 491 m²	46,5 %	Moyen
Zones rudérales	87.2		6 138 m²	3,0 %	Nul
Habitat artificialisé (Routes bitumées, Chemins de terre nue, etc.)	86	-	12 797 m²	6,2 %	Nul
TOTAL			207 578 m²	100 %	

Carte 28 : Habitats naturels au 1/ 4 500°



4.3.4.3 Flore

Le tableau suivant récapitule les espèces présentes sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 12 : Flore recensée sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire	Enjeu local de conservation (DREAL)
Aigremoine eupatoire	*Agrimonia eupatoria*	-	-
Ail faux-poireau	*Allium ampeloprasum*	-	-
Amandier	*Prunus dulcis*	-	-
Amaranthe réfléchie	*Amaranthus retroflexus*	-	-
Asperge sauvage	*Asparagus acutifolius*	-	-
Asphodèle fistuleux	*Asphodelus fistulosus*	-	-
Aubépine monogyne	*Crataegus monogyna*	-	-
Avoine barbue	*Avena barbata*	-	-
Avoine folle	*Avena fetua*	-	-
Avoine stérile	*Avena sterilis*	-	-
Bouillon blanc	*Verbascum thapsus*	-	-
Brachypode de Phénicie	*Brachypodium phoenicoides*	-	-
Brachypode rameux	*Brachypodium retusum*	-	-
Brome des prés	*Bromopsis erecta*	-	-
Brome de Madrid	*Bromus madritensis*	-	-
Brome rigide	*Bromus rigidus*	-	-
Bruyère arborescente	*Erica arborea*	-	-
Campanule étalée	*Campanula patula*	-	-
Canne de Provence	*Arundo donax*	-	Envahissante
Carline en corymbe	*Carlina corymbosa*	-	-
Carotte sauvage	*Daucus carota*	-	-
Centaurée jacée	*Centaurea jacea*	-	-
Chardon laiteux	*Galactites elegans*	-	-
Chardon Marie	*Silybum marianum*	-	-
Chardon Roland	*Eryngium campestre*	-	-
Chêne pubescent	*Quercus pubescens*	-	-
Chèvrefeuille étrusque	*Lonicera etrusca*	-	-
Chicorée	*Cichorium intybus*	-	-
Chiendent pied de poule	*Cynodon dactylon*	-	-
Coquelicot	*Papaver rhoeas*	-	-
Dactyle pelotonné	*Dactyla glomerata*	-	-
Diplotaxis fausse roquette	*Diplotaxis erucoides*	-	-
Egilope ovale	*Aegilops ovata*	-	-
Erodium bec de grue	*Erodium cicutarium*	-	-
Euphorbe characias	*Euphorbia characias*	-	-
Euphorbe dentée	*Euphorbia serrata*	-	-
Euphorbe réveille-matin	*Euphorbia helioscopa*	-	-
Euphorbe de Terracine	*Euphorbia terracina*	Protection régionale et	Fort
		Déterminante ZNIEFF	
Fenouil sauvage	*Foeniculum vulgare*	-	-
Fausse roquette	*Diplotaxis erucoides*	-	-
Figuier	*Ficus carica*	-	-
Fragon	*Ruscus aculeatus*	-	-
Fumeterre officinale	*Fumaria officinalis*	-	-
Gaillet gratteron	*Galium aparine*	-	-
Gaillet jaune	*Galium verum*	-	-
Garance des teinturiers	*Rubia tinctorum*	-	-
Garance voyageuse	*Rubia peregrina*	-	-
Genêt à balai	*Cytisus scoparius*	-	-
Genêt d'Espagne	*Spartium junceum*	-	-
Géranium à feuilles découpées	*Geranium dissectum*	-	-
Géranium à feuilles molles	*Geranium molle*	-	-
Géranium à feuilles rondes	*Geranium rotundifolium*	-	-
Gesse à large feuilles	*Lathyrus latifolius*	-	-
Gesse de Nissole	*Lathyrus nissolia*	-	-
Herbe de la Pampa	*Cortaderia selloana*	-	Invasive avérée
Immortelle stoechas	*Helichrysum stoechas*	-	-
Inule visqueuse	*Dittrichia viscosa*	-	-
Ivraie vivace	*Lolium perenne*	-	-
Knautie des champs	*Knautia arvensis*	-	-
Laiteron délicat	*Sonchus tenerrimus*	-	-
Lamarckie dorée	*Lamarckia aurea*	-	-
Lavatère de Crète	*Malva sylvestris*	-	-
Lierre	*Hedera helix*	-	-
Linaire de Pellicier	*Linaria pelisseriana*	-	-
Menthe	*Mentha suavolens*	-	-
Molène bouillon-blanc	*Verbascum thapsus*	-	-
Molène sinuée	*Verbascum sinuatum*	-	-
Mouron des champs	*Anagallis arvensis*	-	-
Moutarde des champs	*Sinapis arvensis*	-	-
Muscari négligé	*Muscari neglectum*	-	-
Nerprun alaterne	*Rhamnus alaternus*	-	-
Olivier	*Olea europaea*	-	-
Onopordon d'Illyrie	*Onopordum illyricum*	-	-
Oseille	*Rumex acetosa*	-	-
Pain blanc	*Lepidium draba*	-	-
Peuplier noir	*Populus nigra*	-	-
Pissenlit	*Taraxacum officinale*	-	-
Pin d'Alep	*Pinus halepensis*	-	-
Plantain lancéolé	*Plantago lanceolata*	-	-
Prunelier sauvage	*Prunus spinosa*	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire	Enjeu local de conservation (DREAL)
Ravenelle	*Raphanus raphanistrum*	-	-
Ronce à feuilles d'orme	*Rubus ulmifolius*	-	-
Ronce commune	*Rubus fructicosus*	-	-
Rosier toujours vert	*Rosa sempervirens*	-	-
Rosier des chiens	*Rosa caninc*		
Salsepareille	*Smilax aspera*	-	-
Salsifis des prés	*Tragopogon pratensis*	-	-
Scabieuse colombaire	*Scabiosa columbaria*	-	-
Séneçon commun	*Senecio vulgaris*	-	-
Séneçon du Cap	Souci des champs *Calendula ar vensisSenecio inaequidens*	-	Invasive avérée
Serapias languette	*Serapias lingua*	Liste rouge UICN : LC Liste rouge des orchidées de France métropolitaine : NT	-
Silène enflé	*Silene vulgaris*	-	-
Souci des champs	*Calendula arvensis*	-	-
Trèfle à feuilles étroites	*Trifolium angustifolium*	-	-
Trèfle blanc	*Trifolium repens*	-	-
Urosperme de Daléchamps	*Urospermum dalechampii*	-	-
Vergerette du Canada	*Conyza canadensis*	-	-
Vesce craque	*Vicia cracca*	-	-
Vesce des haies	*Vicia sepium*	-	-
Vesce velue	*Vicia villosa*	-	-
Vigne	*Vitis vinifera*	-	-
Vipérine commune	*Echium vulgare*	-	-
Vipérine faux Plantain	*Echium plantagineum*	-	-

Selon les données bibliographiques, une espèce protégée avait été observée historiquement sur la commune de Banyuls-dels-Aspres : il s'agit de l'Anthyllis de Gérard (*Dorycnopsis gerardi*) en 2015, espèce protégée au niveau régional. Celle-ci a été recherchée en vain sur l'aire d'étude rapprochée.

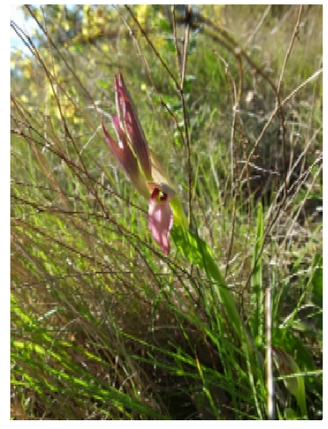
Durant les investigations propres à cette étude, une espèce protégée a été observée : l'Euphorbe de Terracine (Euphorbia terracina), protégée au niveau régional.
Au sein de l'aire d'étude rapprochée, plus de 350 pieds environ ont été relevés sur une vingtaine de stations pour une surface totale occupée d'approximativement 3 340 m².

A noter que les Serapias languettes ne sont pas dans la liste des espèces protégées et patrimoniales de la région (CBN Méditerranéen), **toutefois, elles sont ici cartographiées comme patrimoniales du fait de l'enjeu beaucoup plus local qu'elles représentent.**

Carte 29 : Espèces végétales protégées et patrimoniales au 1/ 2 500°



Photographie 35 : Différentes stations et pieds d'Euphorbe de Terracine



Photographie 36 : Serapias languette

Plusieurs espèces exotiques envahissantes ont également été rencontrées : l'Herbe de la Pampa (classée envahissante Majeure) et le Séneçon du Cap (classé envahissant Majeur).

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 08/2017

Espèces végétales protégées et patrimoniales

Sources : Relevés in situ & orthophotoplans Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :
Aire d'étude rapprochée
Espèce et nombre d'ind. :
Euphorbe de Terracine (protégée)
Sérapias languette (patrimoniale)

4.3.4.4 Faune

4.3.4.4.1 Avifaune

Le tableau suivant récapitule les espèces présentes et potentielles sur l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 13 : Avifaune recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée

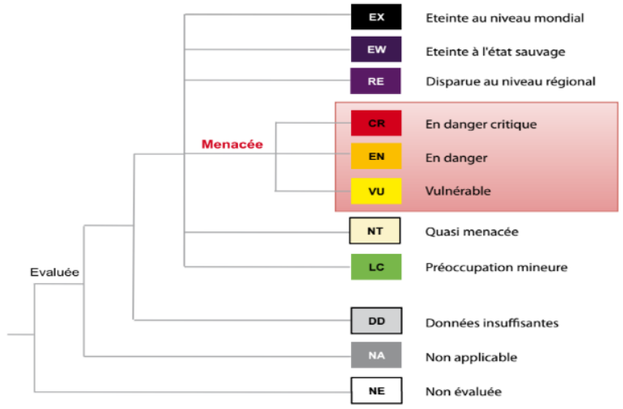
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire*	Enjeu régional de conservation*	Données bibliographiques	Présence sur AER
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale	Non observé
Aigle botté	*Aquila pennata*	Liste rouge France : NT Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Fort VU	Présence communale Nidification possible	Non observé
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale	Non observée
Alouette calandrelle	*Calandrella brachydactyla*	Liste rouge France : EN Directive Oiseaux	Très Fort EN	Présence communale Nidification probable	Non observée
Alouette des champs	***Alauda arvensis***	Liste rouge France : NT Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification possible**
Alouette lulu	***Lullula arborea***	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification possible**
Bergeronnette grise	***Motacilla alba***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification possible à l'échelle intercommunale	**Présence ponctuelle en quête alimentaire**
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale	Non observée
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification possible	Non observée
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	Liste rouge France : NT Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Bruant proyer	***Emberiza calandra***	Liste rouge France : NT Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification probable (≈ 1 couple)**
Bruant zizi	***Emberiza cirlus***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à	**Présence avérée Nidification possible**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire*	Enjeu régional de conservation*	Données bibliographiques	Présence sur AER
				l'échelle intercommunale	
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	Liste rouge France : VU Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Fort VU	Présence locale	Non observé
Buse variable	***Buteo buteo***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	**Présence ponctuelle en quête alimentaire**
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3 Chassable	Modéré NT	Présence communale Nidification probable	Non observée
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Chassable	DD	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Chardonneret élégant	***Carduelis carduelis***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Fort VU	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification probable (≈ 1 couple)**
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*	Liste rouge France : LC Liste rouge régionale : D11 Protection nationale Art. 3 PNA Remarquable ZNIEFF	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	Non observée
Chouette hulotte	*Strix aluco*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification possible	Non observée
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale	Non observée
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	Liste rouge France : LC Liste rouge régionale : D11 Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3 Déterminance ZNIEFF à critères	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Cochevis huppé	***Galerida cristata***	Liste rouge France : LC Liste rouge régionale : S13 Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence ponctuelle en quête alimentaire**
Corneille noire	*Corvus corone*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observée
Coucou geai	*Clamator glandarius*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification possible	Non observé
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Engoulevent d'Europe	*Caprimulgus europaeus*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Épervier d'Europe	*Accipiter nisus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3 et 6	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Etourneau sansonnet	***Sturnus vulgaris***	Liste rouge France : LC	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence ponctuelle en quête alimentaire**
Faucon crécerelle	***Falco tinnunculus***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	**Présence avérée de passage en quête alimentaire**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observée
Fauvette mélanocéphale	***Sylvia melanocephala***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification probable (≈ 2 couples)**
Fauvette orphée	*Sylvia hortensis*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observée
Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observée
Geai des Chênes	*Garrulus glandarius*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Gobemouche gris	***Muscicapa striata***	Liste rouge France : VU Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	**Présence avérée Nidification possible**
Grand Corbeau	*Corvus corax*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale	Non observé
Grand-Duc d'Europe	*Bubo bubo*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire*	Enjeu régional de conservation*	Données bibliographiques	Présence sur AER
Grimpereau des jardins	***Certhia brachydactyla***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification probable (≈ 2 couples)**
Grive draine	*Turdus viscivorus*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observée
Grive musicienne	***Turdus philomelos***	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Chassable	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification possible**
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Héron cendré	*Ardea cinerea*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale	Non observé
Hirondelle rustique	***Hirundo rustica***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	**Présence avérée de passage en quête alimentaire**
Huppe fasciée	*Upupa epops*	Liste rouge France : LC Liste rouge régionale : D11 Protection nationale Art. 3 Remarquable ZNIEFF	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observée
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Linotte mélodieuse	***Carduelis cannabina***	Liste rouge France : VU Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée de passage en quête alimentaire**
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Martinet noir	*Apus apus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Merle noir	***Turdus merula***	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Chassable	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification probable (≈ 1 couple)**
Mésange à longue queue	***Aegithalos caudatus***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	**Présence avérée Nidification possible**
Mésange bleue	***Cyanistes caeruleus***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification possible**
Mésange charbonnière	***Parus major***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée de passage en quête alimentaire**
Milan noir	*Milvus migrans*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale	Non observé
Milan royal	*Milvus milvus*	Liste rouge France : VU Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Très Fort EN	Présence communale	Non observé
Moineau domestique	***Passer domesticus***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée de passage en quête alimentaire**
Moineau friquet	*Passer montanus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Moineau soulcie	*Petronia petronia*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Chassable	DD	Présence communale Nidification certaine	Non observée
Petit-duc scops	*Otus scops*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification possible	Non observé
Petit Gravelot	*Charadrius dubius*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Pic de Sharpe	***Picus viridis sharpei***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification probable (≈ 1 couple)**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Pie bavarde	***Pica pica***	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence ponctuelle de passage en quête alimentaire**
Pie-grièche à tête rousse	*Lanius senator*	Liste rouge France : NT	Modéré NT	Présence locale Nidification certaine à	Non observée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire*	Enjeu régional de conservation*	Données bibliographiques	Présence sur AER
		Protection nationale Art. 3		l'échelle intercommunale	
Pinson des arbres	***Fringilla coelebs***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification probable**
Pipit farlouse	***Anthus pratensis***	Liste rouge France : VU Protection nationale Art. 3	Fort VU	Présence locale Nidification probable	**Présence avérée Nidification probable (≈ 5 couples)**
Pipit rousseline	*Anthus campestris*	Liste rouge France : LC Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Fort VU	Présence communale Nidification probable	Non observé
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale	Non observé
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification possible à l'échelle intercommunale	Non observé
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification probable	Non observé
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	Liste rouge France : NT Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale	Non observé
Rollier d'Europe	*Coracias garrulus*	Liste rouge France : NT Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Non observé
Rougegorge familier	***Erithacus rubecula***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée de passage en quête alimentaire**
Rougequeue noir	***Phoenicurus ochruros***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée de passage en quête alimentaire**
Serin cini	***Serinus serinus***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification possible (≈ 2 couples)**
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale	Non observée
Tarier pâtre	***Saxicola torquatus***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Fort VU	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification possible (≈ 1 couple)**
Tourterelle turque	***Streptopelia decaocto***	Liste rouge France : NT Directive Oiseaux Protection nationale Art. 3 Chassable	Faible LC	Présence locale	**Présence avérée de passage**
Troglodyte mignon	***Troglodytes troglodytes***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	**Présence avérée Nidification possible**
Verdier d'Europe	***Carduelis chloris***	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 3	Modéré NT	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	**Présence avérée Nidification possible**

*Listes rouges UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) :



*Nidification :

- **Nidification possible :** Présence dans son habitat durant sa période de nidification et/ou Mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade
- **Nidification probable :** Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification et/ou Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle. Observation simultanée de deux mâles chanteurs ou plus sur un même site et/ou Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes et/ou Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos. et/ou Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours. et/ou Preuve physiologique: plaque incubatrice très vascularisée ou oeuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main. et/ou Transport de matériel ou construction d'un nid; forage d'une cavité (pics).
- **Nidification certaine :** Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc. et/ou Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'oeufs de la présente saison. et/ou Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances. et/ou Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité). et/ou Adulte transportant un sac fécal. et/ou Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification. et/ou Coquilles d'oeufs éclos. et/ou Nid vu avec un adulte couvant. et/ou Nid contenant des oeufs ou des jeunes (vus ou entendus).

*Enjeu local de conservation :
selon liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon de 2015 avec critères validés

4.3.4.4.1.1 Cortège des oiseaux du milieu ouvert

Ce cortège est composé des oiseaux fréquentant les parcelles labourées et les chemins de l'aire d'étude rapprochée. Il est largement dominé par l'Alouette lulu. La plupart de ces oiseaux nichent au sol (Alouette des champs, Alouette lulu,...) et sont donc vulnérables au remaniement des terrains. Les autres oiseaux inventoriés dans ce milieu utilisent essentiellement l'aire d'étude rapprochée comme zone de nourrissage (Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, ...).

4.3.4.4.1.2 Cortège des oiseaux du milieu semi-ouvert

Ce cortège est composé des oiseaux fréquentant les terrains en friche et les fourrés arbustifs de l'aire d'étude rapprochée. Les oiseaux du cortège utilisent les arbustes et les hautes herbes non fauchées comme lieu de nourrissage, de repos et de reproduction. Trois espèces sont considérées comme vulnérables sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Languedoc-Roussillon : Chardonneret élégant, Tarier pâtre et Pipit farlouse. Ces espèces sont sensibles à l'intensification de l'agriculture et à la fermeture des milieux. Dans ce contexte, l'aire d'étude rapprochée représente une zone de quiétude.

4.3.4.4.1.3 Cortège des oiseaux du milieu fermé

Ce cortège est composé des oiseaux fréquentant les matorrals à Chênes et Pins de l'aire d'étude rapprochée. Cet habitat étant de faible superficie et en mauvais état (absence de sous-bois), le cortège est composé d'espèces relativement communes et ne présentant pas d'enjeux particuliers. En effet, il est dominé par les Mésanges.

4.3.4.4.1.4 Cortège des oiseaux du milieu anthropique

L'aire d'étude rapprochée ne comprend pas de milieux anthropiques. Les oiseaux de ce cortège proviennent de l'aire d'autoroute du village Catalan situé à proximité immédiate de l'aire d'étude rapprochée. Ils utilisent l'aire d'étude rapprochée comme zone de nourrissage mais ne nichent pas dans ses milieux. Ce cortège est composé d'espèces communes ne présentant pas d'enjeux particuliers. Il est dominé par l'Etourneau sansonnet, la Tourterelle turque et le Moineau domestique.

De nombreux passereaux d'espaces ouverts et buissonnants exploitent l'aire d'étude rapprochée.

Deux espèces nicheuses présentent un enjeu de conservation fort : le Chardonneret élégant et le Pipit farlouse, et deux espèces nicheuses présentent un enjeu de conservation modéré : le Verdier d'Europe et le Tarier pâtre.

Carte 30 : Avifaune nicheuse au 1/ 4 500°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque

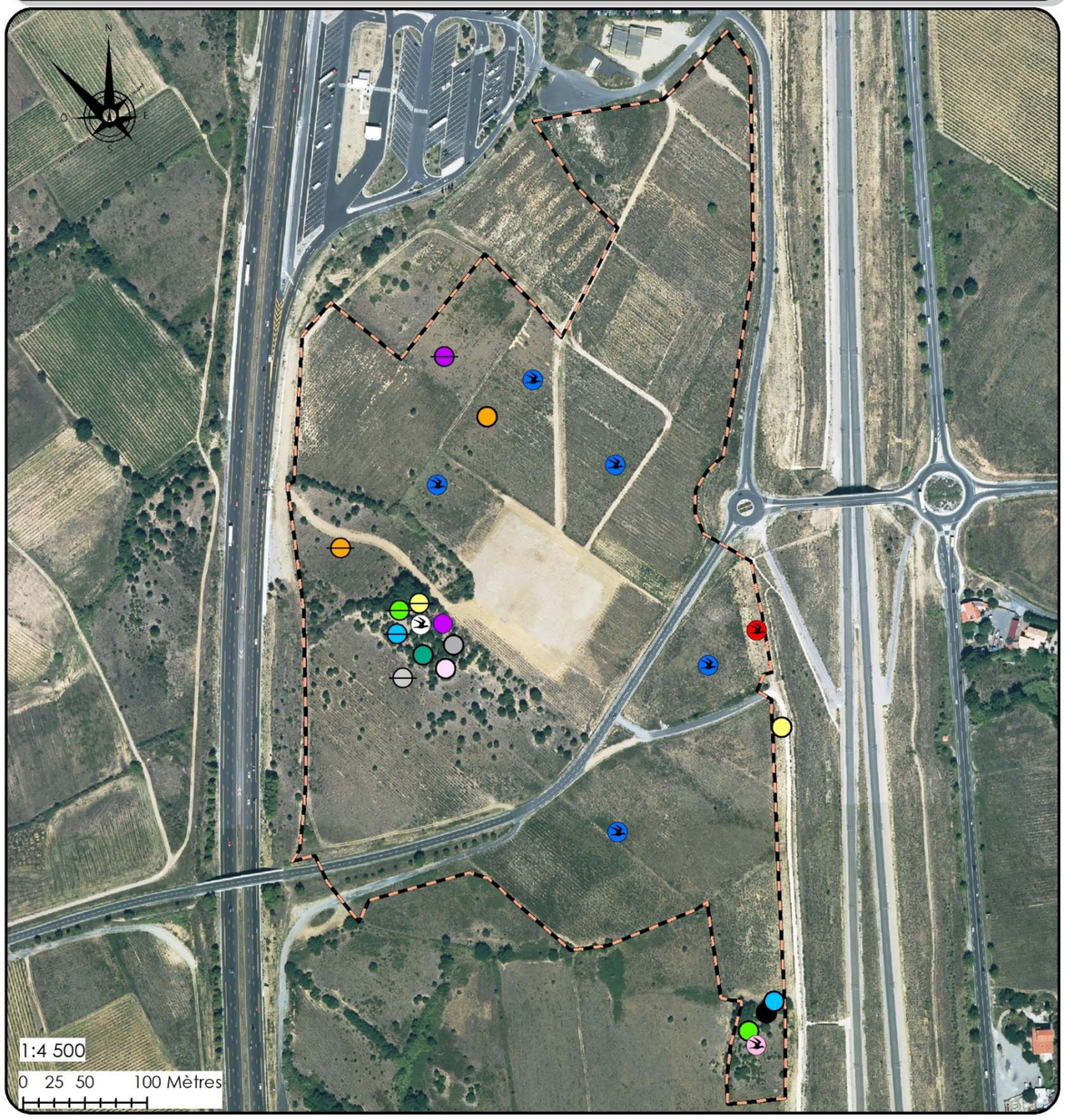
08/2017

Avifaune nicheuse

Sources : Relevés in situ & photoaériennes 2016

Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :

- Aire d'étude rapprochée
- Contacts de la faune :
- Protégée :
- Alouette des champs
- Alouette lulu
- Bruant proyer
- Bruant zizi
- Chardonneret élégant
- Fauvette mélanocéphale
- Gobemouche gris
- Grimpereau des jardins
- Mésange à longue queue
- Mésange bleue
- Pic de Sharpe
- Pinson des arbres
- Pipit farlouse
- Serin cini
- Tarier pâtre
- Troglodyte mignon
- Verdier d'Europe
- Non protégée :
- Merle noir
- Grive musicienne
- Espèce à enjeu de conservation

Tableau 14 : Synthèse des enjeux avifaunistique sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu régional de conservation*	Données bibliographiques	Eléments d'évaluation locale	Enjeu local su l'AER
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	Nidification possible	Faible
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification possible	Faible
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Faible LC	Présence locale Nidification possible à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification probable (≈ 1 couple)	Faible
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification possible	Faible
Buse variable	*Buteo buteo*	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Fort VU	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification probable (≈ 1 couple)	Fort
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	de passage en quête alimentaire	Très faible
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification probable (≈ 2 couples)	Faible
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Nidification possible	Faible
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification probable (≈ 2 couples)	Faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	Nidification possible	Faible
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Modéré NT	Présence communale Nidification certaine	de passage en quête alimentaire	Très faible
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Modéré NT	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Merle noir	*Turdus merula*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification probable (≈ 1 couple)	Faible
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Nidification possible	Faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification possible	Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Pic de Sharpe	*Picus viridis sharpei*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification probable (≈ 1 couple)	Faible
Pie bavarde	*Pica pica*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Faible LC	Présence locale Nidification probable à l'échelle intercommunale	Nidification probable	Faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Fort VU	Présence locale Nidification probable	Nidification probable (≈ 5 couples)	Fort
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	de passage en quête alimentaire	Très faible
Serin cini	*Serinus serinus*	Faible LC	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification possible (≈ 2 couples)	Faible
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	Fort VU	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification possible (≈ 1 couple)	Modéré
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Faible LC	Présence locale	de passage	Très faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Faible LC	Présence communale Nidification certaine	Nidification possible	Faible
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Modéré NT	Présence locale Nidification certaine à l'échelle intercommunale	Nidification possible	Modéré

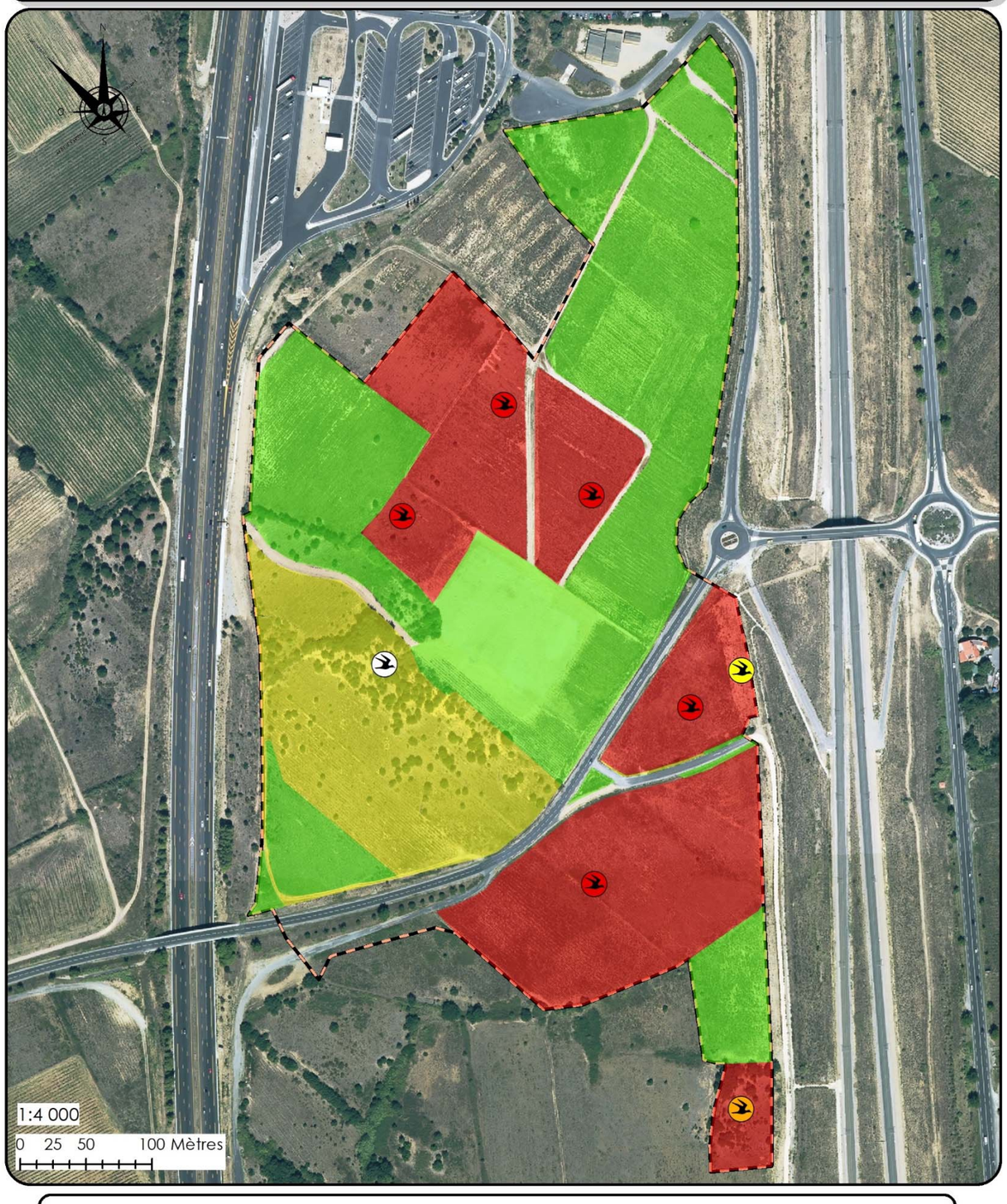
Carte 31 : Enjeux avifaunistique au 1/ 4 000°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 08/2017

Enjeux avifaunistiques

Sources : Relevés in situ & photoaériennes 2016 Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.3.4.4.2 Batrachofaune

Les amphibiens sont absents des friches et des boisements. Aucun espace suffisamment humide n'est présent, ainsi aucun des habitats en place n'a de potentialité d'accueil ou de refuge pour ce taxon. Des fossés sont présents en bordure des voiries au sein de l'aire d'étude rapprochée mais ceux-ci sont efficients en cas d'orage uniquement ; la végétation qui s'y développe est aussi mésophile à xérique que celle qui pousse dans les friches.

Aucun individu n'a pu être observé. Aucun chant n'a été entendu en soirée ou de nuit.

Tableau 15 : Amphibiens recensés selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire*	Enjeu régional de conservation (DREAL)	Données bibliographiques	Présence sur AER
Crapaud calamite	*Bufo calamita*	Liste rouge France : LC Directive Hab. : An. IV Protection nationale : Art.2	Faible	Présence communale	Absent
Discoglosse peint	*Discoglossus pictus*	Liste rouge France : NA Directive Hab. : An. IV Pinpn rotection nationale : Art.2	Introduit	Présence communale	Absent
Grenouille de Graf	*Pelophylax kl. grafi*	Liste rouge France : NT Protection nationale : Art.3 Déterminant ZNIEFF	Très fort	Présence communale	Absentes
Grenouille de Pérez	*Pelophylax perezi*	Liste rouge France : NT Directive Hab. : An. V Protection nationale : Art.3 Déterminant ZNIEFF	Fort	Présence communale	
Grenouille rieuse	*Pelophylax ridibundus*	Liste rouge France : LC Directive Hab. : An. V Protection nationale : Art.3	Introduite	Présence communale	Absente
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	Liste rouge France : LC Directive Hab. : An. IV Protection nationale : Art.2	Faible	Présence intercommunale	Absente

4.3.4.4.3 Herpétofaune

Les lisières et les bois sur les parties Ouest et Sud de la zone d'implantation potentielle ont été la source de points de contacts avec le Psammodrome algire et la Couleuvre de Montpellier.

Ceux-ci trouvent au sein de la lisière et des bois de Pins et de Chênes un abri pour se protéger des prédateurs, sous les herbes et buissons. Ils profitent des zones dégagées qui jouxtent la lisière pour se solariser aux heures propices.

Pour le Psammodrome algire, une dizaine de points de contact au total ont été réalisés lors des prospections de terrain. Un seul contact a été fait pour la Couleuvre de Montpellier.

Le site ne présente pas de murets ou de pierriers favorables aux reptiles. Toutefois, il accueille ponctuellement quelques amas de branchages pouvant servir de refuges à ce groupe.

Aucun des autres reptiles n'a été observé directement ou indirectement au sein de la zone d'implantation potentielle. Le Lézard ocellé n'est pas potentiel au sein de cette zone qui ne présente pas de gîtes adaptés.



Photographies 37 : Psammodromes algires contactés sur la zone d'implantation potentielle

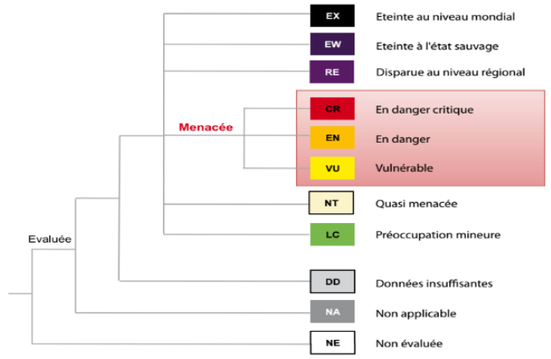
Le tableau suivant récapitule les espèces présentes et potentielles.

Tableau 16 : Herpétofaune recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire*	Enjeu régional de conservation (DREAL)	Données bibliographiques	Présence sur AER
Couleuvre à échelons	*Rhinechis scalaris*	Liste rouge France : LC Protection nationale : art. 3	Modéré	Présence locale	Potentielle
Couleuvre de Montpellier	***Malpolon monspessulanus***	Liste rouge France : LC Protection nationale : art. 3	Modéré	Présence locale	**Avérée (un contact)**
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Liste rouge France : LC Protection nationale : art. 2	Faible	Présence communale	Potentielle
Lézard catalan	*Podarcis liolepis liolepis*	Liste rouge France : LC Protection nationale : art. 2	Faible	Présence communale	Potentielle
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	Liste rouge France : VU	Très fort	Présence communale	Non observé
Psammodrome algire	***Psammodromus algirus***	Liste rouge France : LC Protection nationale : art. 3	Modéré	Présence communale	**Avérée (une dizaine de contacts)**
		PNA Déterminant ZNIEFF strict Protection nationale : art. 3			

* **Tous les reptiles sont protégés au niveau national** (arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection), néanmoins, localement, du fait de la forte présence de certaines espèces, elles ne présentent pas toutes le même enjeu (Cf. Patrimonialité DREAL LR)

Listes rouges UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) :



PNA : Espèce faisant l'objet d'un Plan Nation d'Actions

Il est certain qu'un minimum de deux espèces (toutes protégées) fréquente régulièrement le site.

Tableau 17 : Synthèse des enjeux herpétologiques sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu régional de conservation*	Données bibliographiques	Eléments d'évaluation locale	Enjeu local su l'AER
Couleuvre à échelons	*Rhinechis scalaris*	Modéré	Présence locale	Présence potentielle	Très faible
Couleuvre de Montpellier	***Malpolon monspessulanus***	Modéré	Présence locale	**Un contact**	Faible
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Faible	Présence communale	Présence potentielle	Très faible
Lézard catalan	*Podarcis liolepis liolepis*	Faible	Présence communale	Présence potentielle	Très faible
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	Très fort	Présence communale	Non observé	Très faible
Psammodrome algire	***Psammodromus algirus***	Modéré	Présence communale	**Une dizaine de contacts**	Modéré

Carte 32 : Enjeux herpétologiques au 1/ 3 000°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 08/2017

Enjeux herpétologiques

Sources : Relevés in situ & orthophotoplans Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.3.4.4.4 Invertébrés

Le tableau suivant récapitule les espèces présentes et potentielles.

Tableau 18 : Entomofaune recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire	Enjeu régional de conservation (DREAL)	Données bibliographiques	Présence sur AER
Odonates					
Aeschne affine	*Aeshna affinis*	Liste rouge France: LC	Faible	Présence intercommunale	Non observée
Æschne mixte	*Aeshna mixta*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Anax empereur	*Anax imperator*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Anax napolitain	*Anax parthenope*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Leste vert	*Chalcolestes viridis*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Libellule écarlate	*Crocothemis erythraea*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Naïade aux yeux bleus	*Erythromma lindenii*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Agrion élégant	*Ischnura elegans*	Liste rouge Europe : LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Libellule déprimée	*Libellula depressa*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Leste brun	*Sympecma fusca*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	De passage
Sympétrum strié	*Sympetrum striolatum*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Papillons					
Aurore	*Anthocharis cardamines*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Silène	*Brintesia circe*	Liste rouge France: LC	-	Présence locale	**Avérée**
Thécla de la Ronce	*Callophrys rubi*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	Non observée
Hespérie de la Mauve	*Carcharodus alceae*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Souci	*Colias croceus*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Piéride des Biscutelles	*Eucchloe crameri*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Citron de Provence	*Gonepteryx cleopatra*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	**Avérée**
Piéride du Nerprun	*Gonepteryx rhamni*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Sylvandre	*Hipparchia fagi*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	Non observée
Arachné	*Hipparchia statilinus*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Voilier blanc	*Iphiclides feisthamelii*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire	Enjeu régional de conservation (DREAL)	Données bibliographiques	Présence sur AER
Azuré Porte-Queue	*Lampides boeticus*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Mégère (Satyre)	*Lasiommata megera*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Azuré de Lang	*Leptotes pirithous*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Argus bronzé	*Lycaena phlaeas*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Myrtil	*Maniola jurtina*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Echiquier ibérique	*Melanargia lachesis*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Mélitée orangée	*Melitaea didyma*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Mélitée des centaurées	*Melitaea phoebe*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Machaon	*Papilio machaon*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	**Avérée**
Tircis	*Pararge aegeria*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Gamma	*Polugonia c-album*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Azuré commun (Argus bleu)	*Polyommatus icarus*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Ocellé rubanné	*Pyronia bathseba*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Hespérie de la Sanguisorbe	*Spialia sertorius*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	Non observée
Vulcain	*Vanessa atalanta*	Liste rouge France: LC	-	Présence intercommunale	Non observée
Vanesse du chardon	*Vanessa cardui*	Liste rouge France: LC	-	Présence communale	**Avérée**
Hémiptères					
Cigale	*Tibicina garricola*	-	-	Non renseigné	**Avérée**
Graphosome ponctué	*Graphosoma semipunctatum*	-	-	Non renseigné	**Avérée**
Hyménoptères					
Guêpe	*Polistes dominula*	-	-	Non renseigné	**Avérée**
Orthoptères					
Criquet de Barbarie	*Calliptamus barbarus*	-	-	Non renseigné	**Avérée**
Criquet égyptien	*Anacridium aegyptium*	-	-	Présence intercommunale	**Avérée**
Criquet rubané	*Oedipoda caerulescens*	-	-	Non renseigné	**Avérée**
Coléoptères					
Cétoine hérissée	*Tropinota sp.*	-	-	Non renseigné	**Avérée**
Arachnides					
Argiope lobée	*Argiope lobata*	-	-	Présence locale	**Avérée**
Argiope	*Argiope bruennichi*	-	-	Présence locale	**Avérée**

Les terrains du projet sont relativement favorables aux invertébrés. En effet, l'aire d'étude rapprochée est fortement homogène avec des friches agricoles qui recouvrent la majeure partie. Toutefois, il en résulte un peuplement assez peu diversifié.

Chacune des espèces rencontrées est commune et caractéristique des milieux investigués et ne fait l'objet d'aucune protection.

Les fossés routiers présents au sein de la zone d'implantation potentielle, sans eau la majeure partie de l'année, ne sont pas favorables à la présence d'odonates.

Un mollusque protégé avait été identifié au sein de l'aire d'étude rapprochée par le BET Ecotone en 2012, il s'agit de l'Otala de Catalogne dont la reproduction avait été évaluée possible.
L'espèce n'a pas été contactée lors des investigations.

Aucune espèce patrimoniale de ce groupe n'a été contactée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

4.3.4.4.5 Mammofaune

4.3.4.4.5.1 Chiroptères

La base de données « Cavités » du B.R.G.M. ne mentionne aucune cavité à proximité de la zone d'implantation potentielle. Les plus proches sont situées dans un rayon de 5 km, il s'agit de deux ouvrages civils, sur les rives du Tech.

Généralement, les milieux mixtes, ou les interfaces entre milieux boisés et milieux ouverts, sont bien adaptés aux modes de chasse du cortège chiroptérologique. Ce type de milieux est très ponctuel sur l'aire d'étude rapprochée, ce qui explique que les populations chiroptérologiques relevées lors des nuits d'écoute soient très faibles.

Tableau 19 : Chiroptères recensée selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire	Enjeu régional de conservation (DREAL)	Données bibliographiques	Présence sur AER
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Liste rouge France : NT Directive Habitats Ann. II & IV Protection nationale Art. 2	Fort	Présence dans communes proches	Non observée
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Liste rouge France : LC Directive Habitats Ann. II & IV Protection nationale Art. 2	Modéré		Non observée
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Liste rouge France : VU Directive Habitats Ann. II & IV Protection nationale Art. 2	Très fort		Non observée
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Liste rouge France : LC Directive Habitats Ann. IV Protection nationale Art. 2	Modéré		**Avérée**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Liste rouge France : LC Directive Habitats Ann. IV Protection nationale Art. 2	Modéré		Non observée
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Liste rouge France : LC Directive Habitats Ann. IV Protection nationale Art. 2	Faible		Non observée
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Liste rouge France : LC Directive Habitats Ann. IV Protection nationale Art. 2	Faible		**Avérée**
Pipistrelle Pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Liste rouge France : LC Directive Habitats Ann. IV Protection nationale Art. 2	Modéré		Non observée
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Liste rouge France : LC Directive Habitats Ann. IV Protection nationale Art. 2	Faible		Non observée

Concernant les gites, dans les parties boisées sur l'Ouest et le Sud de l'aire d'étude rapprochée, plusieurs Chênes sont matures et présentent des caractéristiques favorables pour le gîte d'espèces de chiroptères arboricoles (présence de cavités, de fissures ou d'écorces décollées). L'utilisation des gîtes potentiels présents sur ces deux parties boisées parait possible du fait de l'activité chiroptérologique relevée lors des investigations. Toutefois, les populations de chiroptères en place sont très réduites (moins de 5 individus contactés sur chacune des lisières de ces boisements).

L'aire d'étude rapprochée ne présente qu'un faible intérêt chiroptérologique :

- tant en termes d'habitats offerts à ce taxon : sur la zone d'implantation potentielle seuls deux secteurs précis ont démontré une activité,
- que d'activités et de diversités effectivement contactées : deux espèces contactées et très peu d'individus dénombrés.



Photographie 38 : Exemple de gîte potentiel à Chiroptères sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 20 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu régional de conservation*	Données bibliographiques	Eléments d'évaluation locale	Enjeu local su l'AER
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Fort	Présence dans communes proches	Non observée	Très faible
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Modéré		Non observée	Très faible
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Très fort		Non observée	Très faible
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Modéré		**Présence avérée**	Faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Modéré		Non observée	Très faible
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Faible		Non observée	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Faible		**Présence avérée**	Faible
Pipistrelle Pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Modéré		Non observée	Très faible
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Faible		Non observée	Très faible

Carte 33 : Enjeux chiroptérologiques au 1/ 4 000°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 08/2017

Enjeux chiroptérologiques

Sources : Relevés in situ & photoaériennes 2016 Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



4.3.4.4.5.2 Autres mammifères

Le tableau suivant récapitule les espèces présentes et potentielles.

Tableau 21 : Mammifères hors chiroptères recensés selon bibliographie et présence constatée sur l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut réglementaire	Enjeu régional de conservation (DREAL)	Données bibliographiques	Présence sur AER
Blaireau européen	*Meles meles*	Liste rouge France : LC	-	Présence communale	Aucune trace
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 2	Faible	Présence communale	Aucune trace
Fouine	*Martes foina*	Liste rouge France : LC	-	Présence communale	Potentielle
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 2	Faible	Présence communale	Potentielle
Lapin de Garenne	***Oryctolagus cuniculus***	Liste rouge France : NT	Modéré	Présence communale	**Avérée (forte densité)**
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	Liste rouge France : LC	-	Présence communale	Potentielle
Loutre	*Lutra lutra*	Liste rouge France : LC Directive Habitats : Ann. II et IV Protection nationale Art. 2 Déterminante ZNIEFF	Fort	Présence communale	Absente
Renard roux	***Vulpes vulpes***	Liste rouge France : LC	-	Présence locale	**Avérée**
Sanglier	*Sus scrofa*	Liste rouge France : LC	-	Présence communale	Potentielle
Vison d'Amérique	*Mustela vison*	Liste rouge France : NA Espèce introduit interdite	Introduit	Présence communale	Absent



Photographie 39 : Terrier de Lapin de Garenne

Les espèces présentes sont communes, et inscrites à la liste du gibier français. Les micromammifères potentiellement présents n'ont pas été listés ci-dessus car ce sont des espèces sans enjeu et largement répandues au sein des couronnes agricoles.

L'Ecureuil roux n'a pas été observé au sein de l'aire d'étude rapprochée malgré la recherche active de traces et la présence de conifères sur la partie Ouest.

Le Hérisson est très courant dans les couronnes urbaines. Bien que non observé, son territoire de chasse est très étendu (plus de 15 ha), l'aire d'étude rapprochée peut participer à sa recherche alimentaire.

Hormis les chiroptères (tous protégés), aucun mammifère patrimonial n'a été recensé sur l'aire d'étude rapprochée.

4.3.5 Enjeux écologiques

Les enjeux écologiques (des habitats naturels, de la faune et de la flore) sont définis en prenant en compte les résultats des inventaires et en intégrant l'intérêt global au regard du contexte général du territoire.

Afin de mieux représenter la sensibilité de l'aire d'étude rapprochée, quatre niveaux, en fonction des enjeux identifiés, ont été retenus.

Sur la base de la carte des habitats naturels et de la localisation des espèces patrimoniales observées lors des investigations de terrain, une cartographie de la sensibilité écologique a pu être établie.

Tableau 22 : Classes de sensibilité écologique

Niveau	Code couleur	Enjeu	Observations
Sensibilité très faible		Pas d'enjeux en matière de conservation de la nature.	Ce niveau correspond aux zones rudérales très artificialisées pauvres d'un point de vue floristique et faunistique.
Sensibilité faible		Enjeux faibles liés à des espaces dits de la « nature ordinaire ». L'habitat, compte tenu de la faune et de la flore en place, ne présente pas d'enjeux particuliers de conservation.	Ce niveau comprend les friches où la biodiversité observée est faible.
Sensibilité moyenne		Enjeux moyens liés à des espaces attractifs pour la faune, à des habitats intéressants ou à des habitats patrimoniaux en mauvais état de conservation.	Les enjeux liés à ce niveau sont ici l'attractivité pour l'avifaune nicheuse.
Sensibilité forte		Enjeux forts qui peuvent être liés, selon le site, soit à la présence d'habitats rares en bon état de conservation, soit à la présence de milieux abritant des espèces animales et/ou végétales rares et/ou protégées.	Ce niveau correspond ici aux habitats de reptiles ainsi qu'aux stations de flore protégée.

Ainsi, en ce qui concerne les enjeux écologiques du secteur du projet, il y a un intérêt assez fort lié à la présence d'espèces protégées :

- de la faune, en particulier avec les reptiles (Psammodrome algire et Couleuvres) ainsi que des espèces dans le groupe des oiseaux (passereaux nicheurs),
- de la flore, avec la présence d'une espèce protégée (Euphorbe de Terracine).

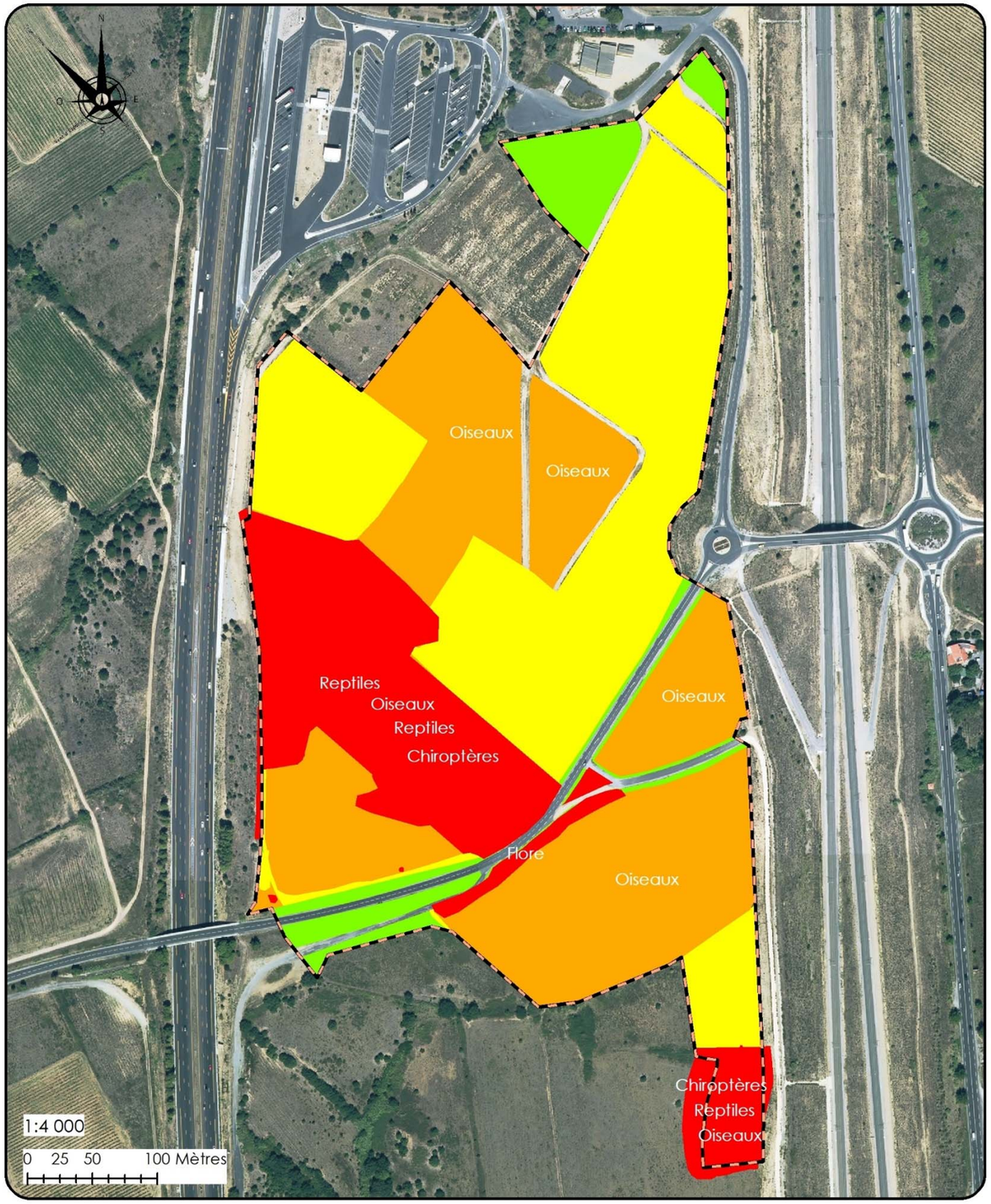
Carte 34 : Sensibilité écologique au 1/ 4 000°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 08/2017

Sensibilité écologique

Sources : Relevés in situ & photoaériennes 2016 Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :
Aire d'étude rapprochée Sensibilité écologique : Forte Moyenne Faible Très faible

COMPOSANTES	THEME	SOUS-THEME	SYNTHESE	SENSIBILITES	ENJEUX
COMPOSANTES BIOTIQUES	Habitats naturels		• Matorrals à chênes à enjeu modéré • Bois de Pins • Peuplements de Cannes de Provence • Fourrés arbustifs à Aubépines et Landes à Genêts • Ronciers • Friches récentes et évolutives • Zones rudérales et habitats artificialisés	Fortes, modérées ou faibles	Préserver les habitats à enjeu
	Flore	*Patrimoniale*	• Euphorbe de Terracine protégée • Serapias languette patrimoniale	Fortes	Ne pas détruire les stations
		Invasive	• Canne de Provence • Herbe de la Pampa • Séneçon du Cap	Nulles	Ne pas propager les espèces
	Faune	*Avifaune*	Nombreux passereaux nicheurs Espèces nicheuses protégées à enjeu de conservation fort à modéré	Fortes	Préserver les espèces à enjeu et leur habitat
		Batrachofaune	Pas d'individu contacté	Nulles	/
		Herpétofaune	Espèces protégées à enjeu modéré : Psammodrome algire Couleuvres	Modérées	Préserver les espèces à enjeu et leur habitat
		Invertébrés	Nombreuses espèces communes Aucune espèce patrimoniale	Nulles	/
		Chiroptères	• Faible activité et diversité chiroptérologique • Gîtes diurnes potentiels dans les boisements	Faibles	Préserver les gîtes potentiels
		Mammifères hors chiroptères	Espèces communes inscrites à la liste du gibier français	Nulles	/

4.3.6 Interactions entre les différents éléments de l'environnement

THEME	SOUS-THEME	AUTRES THEMES EN LIEN
Habitats naturels		Relief & topographie, géologie & pédologie, hydrogéologie & hydrologie, climat & changements climatiques, risques de feux de forêts, agriculture, occupation des sols, voies de communication, paysage
Flore	*Patrimoniale*	Habitats naturels, géologie & pédologie, hydrologie, agriculture, occupation des sols, voies de communication
	Invasive	Population et habitats, occupation des sols, voies de communication
Faune	*Avifaune*	Géologie & pédologie, hydrologie, climat & changements climatiques, agriculture, occupation des sols, voies de communication, habitats naturels & flore, herpétofaune, invertébrés, mammifères
	Batrachofaune	Relief & topographie, géologie & pédologie, hydrologie, climat & changements climatiques, agriculture, occupation des sols, voies de communication, habitats naturels & flore, invertébrés, mammifères
	Herpétofaune	Relief & topographie, géologie & pédologie, hydrologie, climat & changements climatiques, agriculture, occupation des sols, voies de communication, habitats naturels & flore, avifaune, invertébrés, mammifères
	Invertébrés	Géologie & pédologie, hydrologie, climat & changements climatiques, agriculture, occupation des sols, voies de communication, habitats naturels & flore, avifaune, batrachofaune, herpétofaune, chiroptères, mammifères
	Chiroptères	Relief & topographie, géologie & pédologie, hydrologie, climat & changements climatiques, agriculture, occupation des sols, voies de communication, habitats naturels & flore, invertébrés
	Mammifères hors chiroptères	Relief & topographie, géologie & pédologie, hydrologie, climat & changements climatiques, agriculture, occupation des sols, voies de communication, habitats naturels & flore, avifaune, batrachofaune, herpétofaune, invertébrés

4.4 Sites et paysages

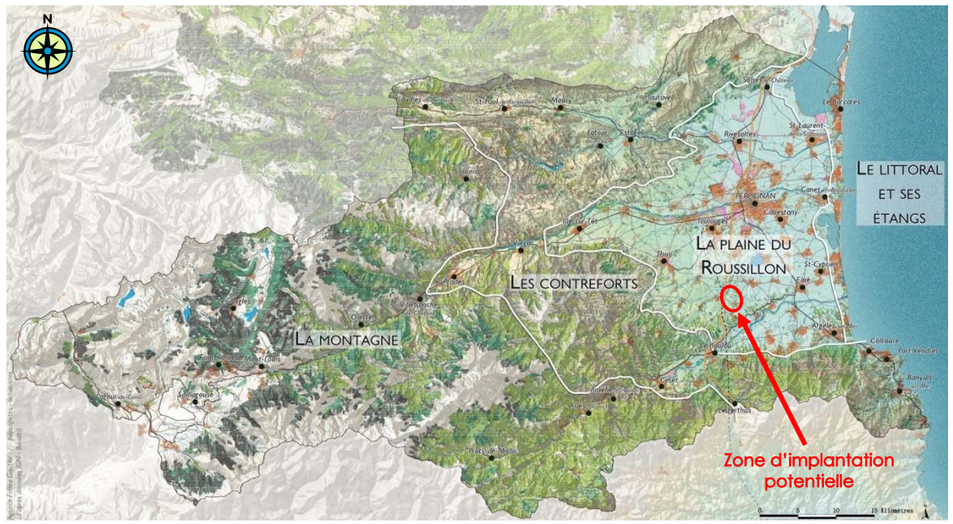
4.4.1 Contexte paysager départemental[49]

Le département des Pyrénées-Orientales referme au Sud le grand l'amphithéâtre régional ouvert sur le golfe du Lion et appuyé sur les reliefs des Cévennes, des avant-monts, de la Montagne Noire, des Corbières et enfin des Pyrénées. Cette même disposition en amphithéâtre se retrouve en miniature à l'échelle du territoire départemental, faisant des Pyrénées-Orientales un concentré de la géographie régionale.

Le territoire s'organise ainsi en paliers successifs s'étageant depuis la mer jusqu'aux sommets montagnards :

- le niveau le plus bas est formé par le littoral sableux constituant la portion la plus méridionale de la côte du golfe du Lion qui s'étire depuis la Camargue jusqu'aux pieds des Albères ;
- le Roussillon constitue la partie centrale, une vaste plaine encadrée de reliefs et ouverte sur le littoral dans laquelle s'est implantée la ville de Perpignan et où se concentre la grande majorité de la population ;
- les contreforts forment le premier palier de reliefs enveloppant la plaine de part et d'autre et dessinant ses horizons avec les Corbières, les Aspres et les Albères ;
- les reliefs plus marqués et vigoureux des Pyrénées forment l'étage le plus élevé avec des paysages franchement montagnards.

Au final, on distingue quatre grands ensembles de paysages dans les Pyrénées-Orientales : le littoral et ses étangs, **la plaine du Roussillon**, les contreforts et la montagne.



Carte 35 : Grands ensembles paysagers des Pyrénées-Orientales

4.4.2 Contexte paysager de la Plaine du Roussillon[50]

Clairement délimitée par les reliefs qui l'encadrent, la plaine du Roussillon présente des paysages aux caractéristiques communes : faibles reliefs et aplanissement général, larges ouvertures et rareté des bois, forte présence agricole, passage des infrastructures, développement de l'urbanisation. Toutefois, cet ensemble apparemment homogène présente des spécificités particulières qui permettent de distinguer sept paysages différents:

- au pied des Corbières, le Crest forme une plaine viticole marquée par des sols caillouteux et secs ; des paysages très ouverts de vignes ou de garrigues (Camp de Rivesaltes) offrent des vues dégagées sur les horizons des Albères, du Canigou et des collines arides des Corbières ;
- au pied du petit massif en belvédère de Força Real se dessine une terrasse viticole aplanie s'épanchant vers la Têt et traversée de nombreux cours d'eau creusant de petits vallons plus ou moins boisés (ravin de la Padrère, des Gourguettes, de la Berne, de Campeils, ...) ;
- entre les reliefs du Fenouillèdes et des Aspres, la plaine du Riberal forme un terroir agricole marqué par la culture de vergers irrigués en rive droite de la Têt ;
- le piémont du massif des Aspres se fond lentement dans la plaine du Roussillon constituant une zone de transition où se retrouvent quelques reliefs formant des plis séparés de vallons ; la viticulture marque ces paysages ouverts ;
- autour d'Elne, la plaine présente un relief plus franchement aplani ; elle subit la pression urbaine du littoral qui se traduit par un important développement des villages ; l'agriculture se diversifie avec des vergers le long du Tech et du Réart, du maraîchage autour d'Elne ; c'est la plaine d'Illibéris (du nom ancien d'Elne) ;
- la Salanque forme une plaine basse et humide entre la Têt, le Crest et le littoral ; comme les autres parties de la plaine, elle est marquée par la pression urbaine du fait de la proximité du littoral et de Perpignan ; le maraîchage constitue l'essentiel de l'agriculture (notamment la production d'artichaut) ;
- l'agglomération de Perpignan génère un paysage urbanisé tout autour de la ville couvrant une large partie de la plaine du Roussillon, et remontant le long de la R.N.116 de part et d'autre de la Têt, jusqu'au Soler.

Au total le Roussillon compte sept paysages de plaine : le Crest, le piémont viticole du Força Real, le Ribéral, l'Aspres viticole, la plaine d'Illibéris, la Salanque et l'agglomération de Perpignan.

La commune de Banyuls-dels-Aspres appartient à l'unité paysagère de l'Aspres Viticole.

[49] Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DIREN Languedoc-Roussillon - Agence Folléa-Gautier, paysagistes-urbanistes

[50] Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DIREN Languedoc-Roussillon - Agence Folléa-Gautier, paysagistes-urbanistes

4.4.3 L'Aspre viticole[51]

4.4.3.1 Piémont viticole du massif boisé de l'Aspre

Le massif de l'Aspre forme une succession de collines arides et boisées situées au pied du Canigou. Ces reliefs s'adoucissent à l'est pour se fondre dans la plaine du Roussillon. Ils dessinent alors un paysage globalement aplani, couvert de vignes, et dont les étendues dégagées ouvrent des vues remarquables sur l'horizon montagneux des Aspres : clapotis de crêtes bleutées d'où surgit l'imposante silhouette du pic du Canigou.

4.4.3.2 Relief aplani sillonné de vallons

L'Aspre viticole présente un relief particulier, plus animé que dans le reste de la plaine du Roussillon, mais bien distinct des collines du massif de l'Aspre lui-même qui s'étend à l'ouest de Thuir. Cette morphologie résulte de l'érosion, durant la dernière période glaciaire, d'un immense glacis de calcaire qui recouvrait la plaine du Roussillon au Pliocène (- 5 millions d'années). Le paysage se structure ainsi en terrasses successives faites de galets roulés. Les multiples cours d'eau qui s'écoulent des montagnes (la Cantéranne, le Réart, la rivière de Passa, ...), s'enfoncent dans des petits ravins, souvent à sec, qui donnent au territoire sa physionomie générale : des terrasses viticoles aplanies, des ravins peu profonds aux pentes érodées, des reliefs allongés.

4.4.3.3 Diversité agricole

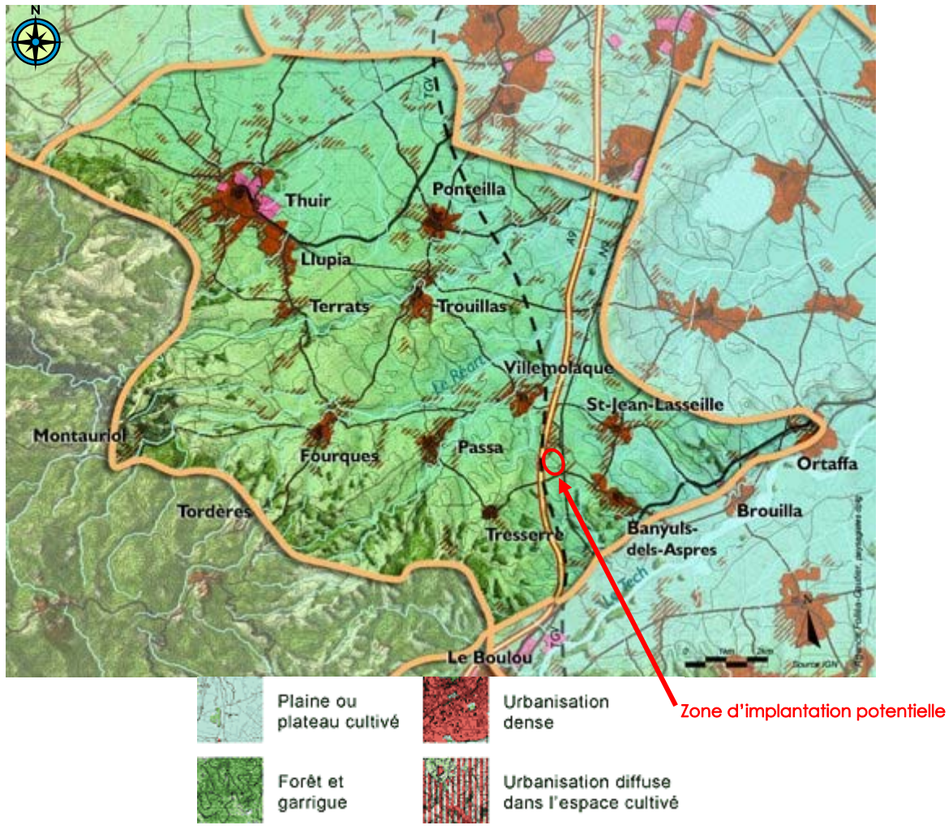
Quelques parcelles de vergers peuvent se rencontrer très ponctuellement, ou plutôt linéairement, dans ce paysage dominé par la vigne. Elles sont cantonnées aux terrasses basses dans le lit des cours d'eau : on peut notamment observer cette confrontation étonnante entre la vigne et les vergers le long du Réart, vers Villemolaque : vergers de pêchers irrigués et protégés du vent par des haies de peupliers formant une étroite lanière fraîche et verdoyante de part et d'autre du cours d'eau, dans un paysage sec dominé par la vigne.

4.4.3.4 Sites bâtis précis

Les rebords des terrasses façonnées par les cours d'eau offrent de légers reliefs où se sont installés la plupart des villages composant des sites bâtis précis, économisant les terres cultivables et s'approchant des rivières sans en subir les crues : Trouillas, Villemolaque, Fourques, Llupia. Ces reliefs, souvent modestes, forment parfois de véritables petites collines et composent alors des sites bâtis plus remarquables : Banyuls-dels-Aspres, Passa, Ponteilla. En situation de piémont, Thuir est un bourg de 7300 habitants qui s'est largement étendu autour de son centre historique médiéval, lové autour de l'église Notre-Dame-des-Victoires, et dont on perçoit encore bien les limites dessinées par les boulevards circulaires. La ville s'est aujourd'hui largement développée, notamment par une urbanisation linéaire le long des routes (RD 18, RD 612 et RD 48) qui affaiblit les coupures d'urbanisation avec Llupia et Sainte-Colombe-de-la-Commanderie et mite l'espace agricole.

4.4.3.5 Bouleversement visible des paysages : crise viticole et pression urbaine

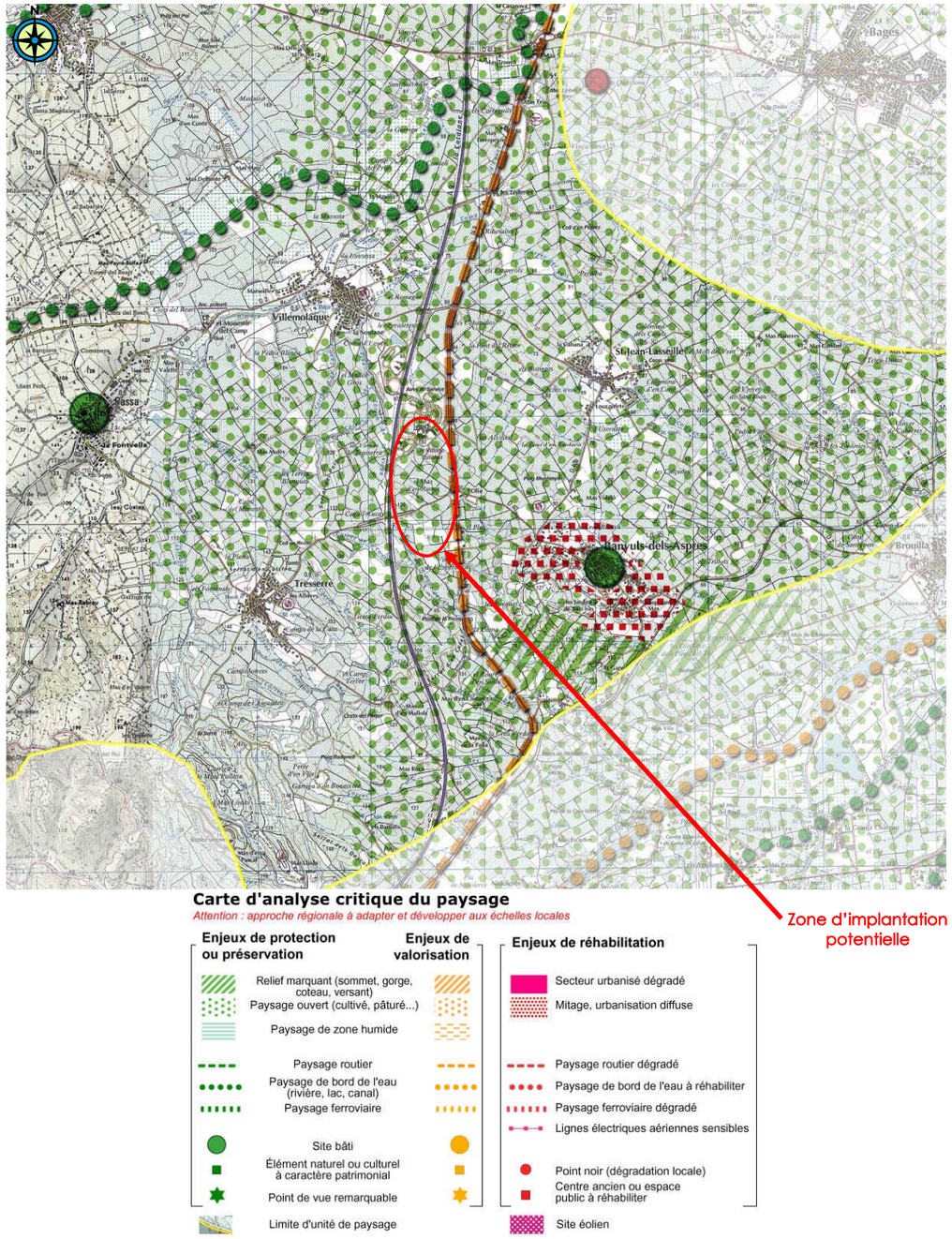
Les vignes arrachées et les parcelles en friche sont partout visibles et marquent les paysages. Les abords des villages sont particulièrement touchés par ce phénomène : la crise viticole ajoutée à la pression urbaine semblent entraîner la multiplication des arrachages aux entrées des villages. La confrontation directe entre le site bâti et les étendues de vignes est alors brisée. Les parcelles en friche paraissent attendre la construction d'un lotissement. Les extensions urbaines récentes débordent souvent du site bâti d'origine : elles s'égrènent le long des routes, sans logique claire d'aménagement urbain, affaiblissent les centres et dévalorisent les entrées/sorties des villages.



Carte 36 : Unités paysagères de l'Aspre viticole

[51] Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DIREN Languedoc-Roussillon - Agence Folléa-Gautier, paysagistes-urbanistes

4.4.4 Enjeux paysagers[52]



Carte 37 : Enjeux paysagers de l'Aspre viticole

Selon l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, les enjeux déduits de l'analyse critique du paysage de l'Aspre viticole sont les suivants :

- Enjeux de protection/préservation :
  - o le paysage ouvert de plaines agricoles : protection contre le mitage, gestion des friches agricoles sensibles, accessibilité pour les circulations douces ;
  - o les structures arborées : identification, cartographie, préservation et gestion ;
- Enjeux de valorisation/création : pour la ligne TGV recréation des connections (routes, chemins, cours d'eau), revalorisation des abords, plantation des talus, maîtrise paysagère et architecturale des dispositifs techniques d'accompagnement ;
- Enjeux de réhabilitation/requalification : sur les abords des routes RD 612 et RD 612a : requalification des traversées et entrées/sorties de bourgs.

4.4.5 Contexte paysager communal[53]

On dénombre 5 entités sur la commune, chacune bien distincte des autres :

- le village, dont le cœur historique de qualité est situé sur un promontoire, et dont les extensions récentes se font en continuité, en contrebas ;
- le terroir viticole couvre une grande majorité du territoire. Il participe toujours à la perception agricole de la commune même si il perd du terrain et se trouve dorénavant en retrait par rapport aux friches qui ont pris le dessus dans de nombreux secteurs. Ce terroir est également clairsemé d'éléments patrimoniaux ponctuels (casot, mas) qui participent à la qualité patrimoniale du paysage ;
- les coteaux boisés sont situé au Sud-Ouest du village. Le caractère naturel de cette zone, constituée principalement de Chênes, est tout à fait intéressant dans cette partie du territoire, en limite de plaine. Le risque incendie qu'elle engendre doit aussi être pris en compte ;
- les terrasses du Tech, le long du fleuve au Sud de la commune, constituent la seconde entité agricole de Banyuls-dels-Aspres. La qualité et la richesse des terres sont propices au maraichage. Son caractère inondable impacte peu sur l'urbanisation, compte tenu de l'éloignement avec le village ;
- le couloir des axes de communication, qui longe la limite Ouest du territoire communal et abrite la LGV, l'autoroute A9 et la R.D.900, apparait comme un paysage « sacrifié », dont les délaissés se doivent d'être traités.

Le territoire de Banyuls-dels-Aspres est caractérisé par des éléments marquants qui structurent la vision de la commune, aussi bien au niveau architectural et patrimonial que paysager.

[52] Source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon - DIREN Languedoc-Roussillon - Agence Folléa-Gautier, paysagistes-urbanistes

[53] Source : Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres, Rapport de présentation ». 210 p.

4.4.6 Contexte paysager de l'aire d'étude rapprochée[54]

4.4.6.1 Caractéristiques de l'aire d'étude rapprochée[55]

L'aire d'étude rapprochée se caractérise par une colline (altitude de l'ordre de 120 m NGF) se prolongeant vers le Nord par un large « vallon » (altitude de l'ordre de 100 m NGF) jusqu'à la colline du « Village Catalan » (altitude de l'ordre de 105 m NGF).

Elle est nettement délimitée à l'Ouest par l'Autoroute A9, entaillant fortement la colline et à l'Est par la large emprise de la LGV en « tranchée » ; les deux infrastructures se situent à 400 m d'interdistance.

Elle est traversée d'Est en Ouest par la RD 40 reliant Banyuls-dels-Aspres et Tresserre, qui franchit la LGV et l'Autoroute par des ouvrages supérieurs.

Elle est longée dans son quart Nord-Est par la voie d'accès au « Village Catalan » en provenance de la RD 900 et de la RD 40.

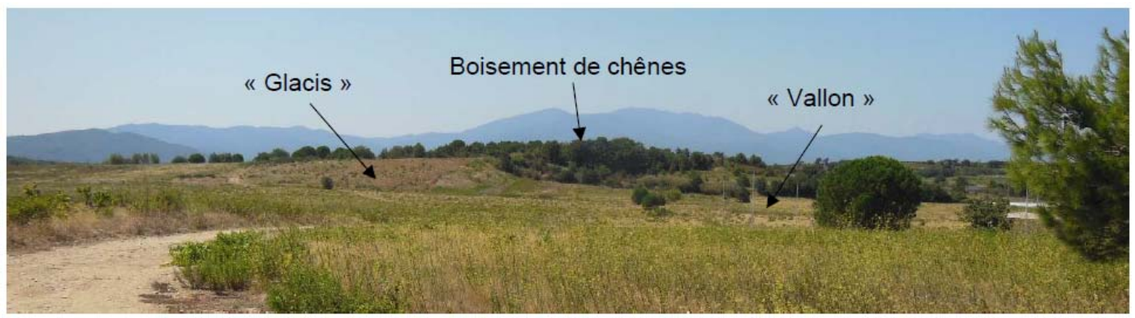
La colline du « Mas d'En Ramis », en pente douce vers l'Est et d'un versant plus abrupt au Nord, se signale à distance par un boisement de chênes s'étirant du Nord-Ouest au Sud-Est et souligné par des friches récentes prenant l'aspect d'un « glacis ».

Au Sud-Est de la RD 40, les terrains de l'aire d'étude s'étendent vers la LGV. Leur frange Sud est ponctuée de quelques bosquets (chênes, pins, amandiers).

Le long de la RD 40, en sommet de côte, aux abords du franchissement de l'autoroute, un alignement de pins se remarque à distance.

La frange Nord de l'aire d'étude, au pied de la colline du « Village Catalan » est limitrophe avec l'aire « multi contrôles » (en cours de réalisation) associée au grand parking PL de l'aire de service autoroutière.

L'ensemble des terrains de l'aire d'étude est couvert de friches viticoles dont les plus anciennes sont colonisées par des chênes pubescents et de quelques pins parasols.



Photographie 40 : colline d'El Mas d'En Ramis, vue du Nord-Est, depuis les abords du Village Catalan[56]



AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

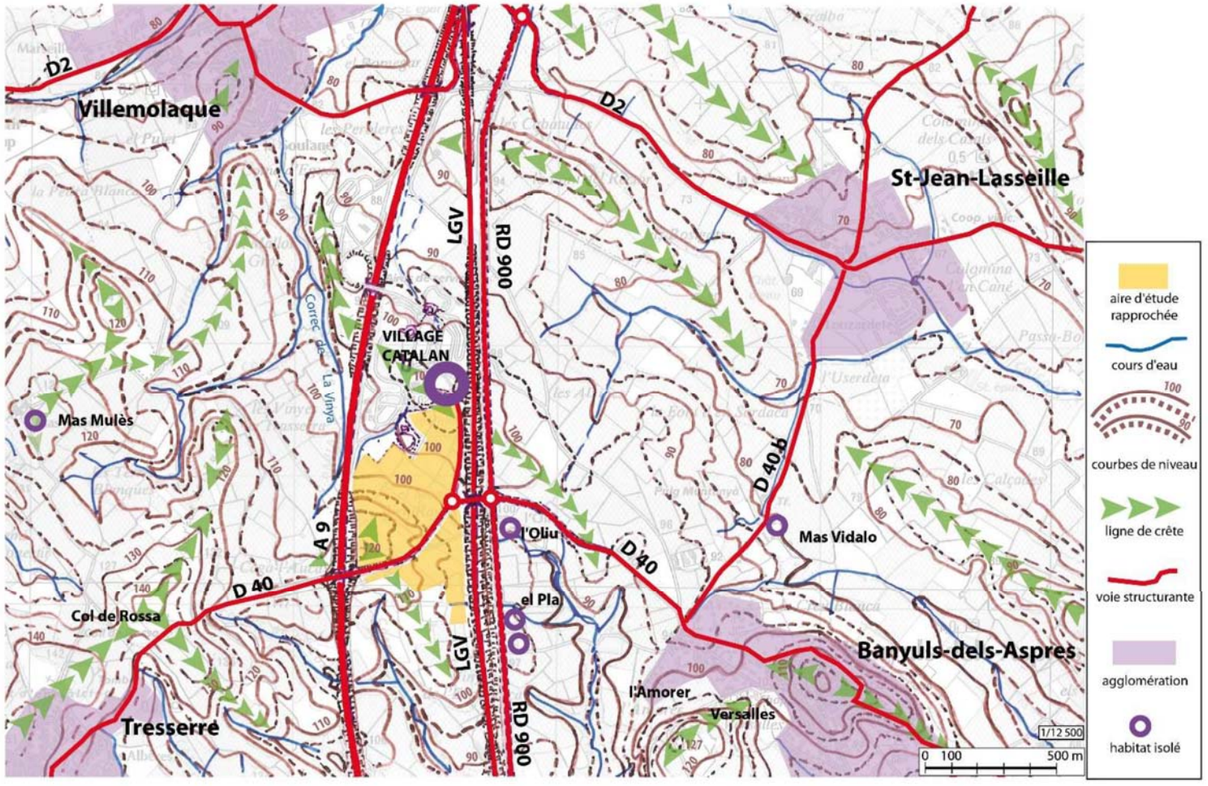
Carte 38 : Caractéristiques paysagères de l'aire d'étude rapprochée[57]

[54] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[55] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[56] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[57] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

4.4.6.2 Analyse des perceptions de l'aire d'étude rapprochée[58]

L'aire d'étude est en grande partie confinée par le relief environnant. Elle n'est pas visible à grande distance depuis les voies de communication.

Cette aire concerne essentiellement les perceptions depuis le site de l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres au Sud-Est et celles depuis le « quartier » du « Village Catalan » (hôtel, restaurant, boutiques) en limite Nord.



Carte 39 : Lignes de crête, agglomération, voies structurantes - Analyse des perceptions de l'aire d'étude rapprochée[59]

4.4.6.2.1 Perceptions depuis l'habitat[60]

4.4.6.2.1.1 Les agglomérations

L'agglomération de Tresserre, à une distance de l'ordre de 0,9 km au Sud-Ouest de l'aire d'étude ne présente pas de perceptions notables vers le site.

Bien qu'établi à une altitude de l'ordre de 150 m NGF, le centre ancien ne présente pas de covisibilité avec la colline du Mas d'En Ramis du fait du relief s'interposant entre eux (col de Rossa, 135 m NGF). Seules quelques villas récentes établies aux abords du col sont perceptibles depuis le Sud de l'aire d'étude. L'aire d'étude n'est pas visible depuis l'espace public de ce nouveau quartier.

L'agglomération de Villemolaque, à une distance de l'ordre de 1 km au Nord-Ouest de l'aire d'étude et à une altitude comprise entre 80 m et 95 m NGF, ne présente globalement que de très faibles perceptions, depuis le bâti le plus haut, vers la colline du mas d'En Ramis.

L'agglomération de Saint-Jean-Lasseille, à l'altitude comprise entre 65 m et 80 m NGF, et dont les premières maisons se situent à une distance de l'ordre de 1 km au Nord-Est de l'aire d'étude ne présente pas de perceptions vers le site depuis l'espace public.

L'agglomération de Banyuls-dels-Aspres est implantée à une distance de l'ordre de 800 m au Sud-Ouest de l'aire d'étude. Elle s'étage entre les altitudes 95 m et 120 m NGF. Elle se caractérise par son centre ancien établi sur un promontoire (à 1,3 km de l'aire d'étude). Exposé au vent dominant (la tramontane), le centre ancien ne présente pas d'espaces publics côté Nord-Ouest.

L'aire d'étude ne peut se percevoir que de manière très entrecoupée du fait des constructions et de la végétation, depuis la rue de la Tramontane (RD 40) desservant le promontoire.

Un panoramique complet sur l'aire d'étude peut s'observer sur une colline limitrophe, secteur Versalles/Amorer à l'altitude de 127 m NGF. Depuis les quartiers en contrebas, les perceptions sont entrecoupées par le bâti et la végétation. Vers l'Ouest, les repères essentiels sont la colline du Mas d'en Ramis, en partie boisée, et le Village Catalan.

4.4.6.2.1.2 Le bâti isolé

Le long de la RD 900, côté Est, trois habitats isolés sont modérément concernés par les covisibilités avec l'aire d'étude :

- Au lieu-dit « l'Oliu », un bâti s'ouvrant vers l'Est, du fait de sa proximité immédiate avec la RD 900
- Au lieu-dit « el Pla » deux bâtis, dont un hôtel désaffecté, en grande partie masqués par les merlons en crête des déblais de la LGV.

[58] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[59] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[60] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

L'aire d'étude n'est pas perceptible depuis le Mas Vidalo situé le long de la RD 40b entre Banyuls-dels-Aspres et Saint-Jean-Laseille. A une distance de l'ordre de 1,5 km, depuis le sommet de la colline d'en Ramis, se perçoit le Mas Mulès établi, à une altitude de l'ordre de 127 m NGF en bordure de la voie communale reliant Tresserre et Villemolaque.

« Le Village Catalan » fait partie de l'aire de service autoroutière, créé en 1976. Dans le cadre d'un village catalan reconstitué.

Il regroupe de nombreux services dont un hôtel avec piscine, des restaurants, des boutiques de produits régionaux…

Il est accessible, en dehors de l'emprise autoroutière par une voie d'accès, prenant son origine au carrefour RD 900 / RD 40.

Il est particulièrement boisé et bénéficie de larges espaces verts. Dans l'ensemble, ces plantations constituent un écran vis-à-vis de l'aire d'étude mitoyenne, excepté le secteur de l'hôtel en contact visuel avec la colline du Mas d'en Ramis à 500 m au Sud (cf. photo n°24).

Il est à noter l'importance de la situation de l'aire d'étude à proximité de « l'entrée de ville » de Banyuls-dels-Aspres, (représentée par le carrefour RD 900 / RD 40 et par la section de la RD 40 reliant ce carrefour à l'agglomération) ainsi que son importance en frange du site où rayonne le centre historique de qualité du village établi sur son promontoire.

4.4.6.2.2 Perceptions (en dynamique) depuis les voies structurantes[61]

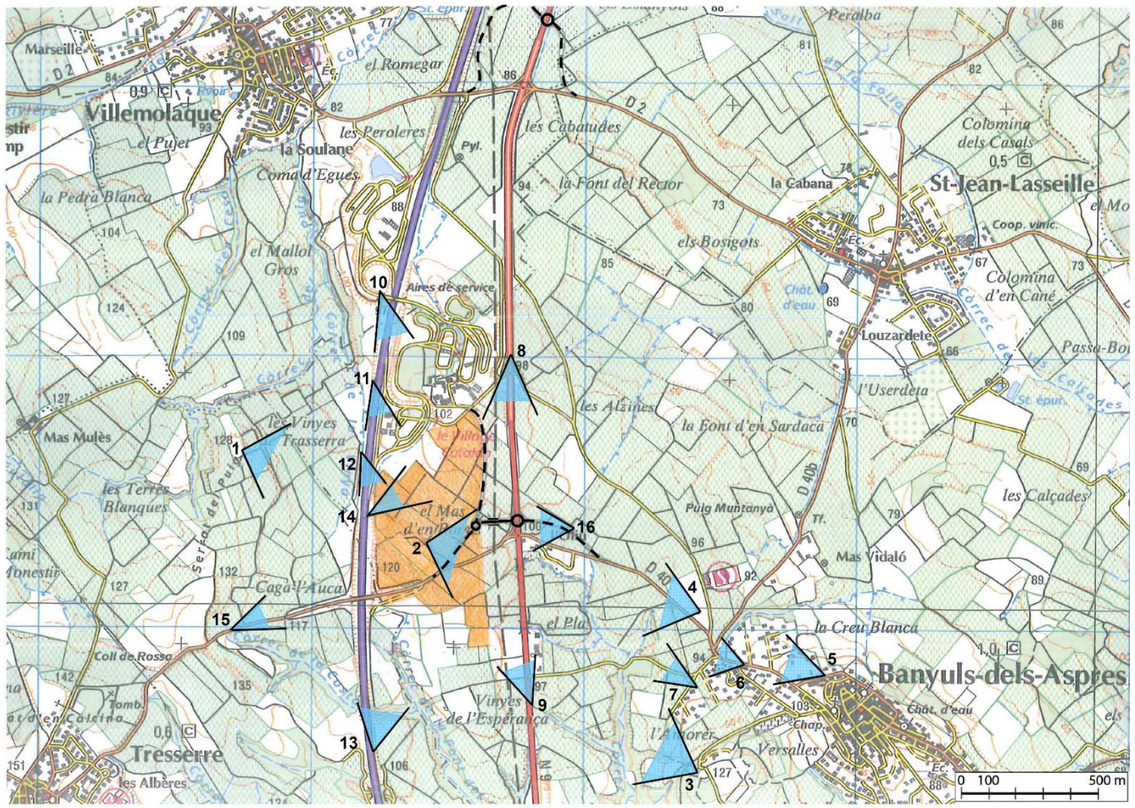
Depuis la LGV, en tranchée, la zone de projet ne se perçoit pas.

Depuis l'Autoroute, en provenance du Nord, il est à noter une courte perspective sur le versant Nord de la colline du mas d'en Ramis, durant un parcours de l'ordre de 700 ml entre les abords de la passerelle de jonction des aires de service et le passage en déblais au droit de la colline (soit une durée de lecture de l'ordre de 20 secondes pour un automobiliste roulant à 110 km/h). En provenance du Sud, la colline se perçoit à distance de manière très entrecoupée du fait des ripisylves des ravins limitrophes à l'A9. Entre le passage en déblais de la colline du Mas d'en Ramis et celui de la colline du Village Catalan, sur une distance de l'ordre de 500 ml se note à droite une courte perception du « vallon » de l'aire d'étude en arrière-plan de la voie d'accès à l'aire de service et de l'aire « multi contrôles » en continuité du grand parking PL.

Depuis la RD 900. Masquée par les merlons en crête des déblais de la LGV, l'aire d'étude ne se perçoit pas depuis la RD 900, excepté aux abords du carrefour RD 900 / RD 40, par « l'ouverture » sur la colline du Mas d'en Ramis créée par l'ouvrage de franchissement de la RD 40 au-dessus de la LGV.

Depuis la RD 40. A l'Est, depuis la sortie de l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres, jusqu'au carrefour avec la RD 900, sur un parcours de l'ordre de 800 ml, se perçoit le site de la colline du Mas d'en Ramis. A l'Ouest, en provenance de Tresserre, après le relief du col de Rossa, le site de la colline, entaillée par les déblais de l'autoroute, se perçoit sur un itinéraire de l'ordre de 500 ml. En traversée de l'aire d'étude, la RD 40 sinue sur le terrain vallonné durant un parcours de l'ordre de 500 ml entre le franchissement de l'A9 et celui de la LGV.

Depuis la voie d'accès au Village Catalan. En provenance du carrefour RD 900/ RD 40, cette voie d'accès limitrophe à la LGV, longe l'aire d'étude sur un parcours de 400 ml, en dominant le « vallon ».

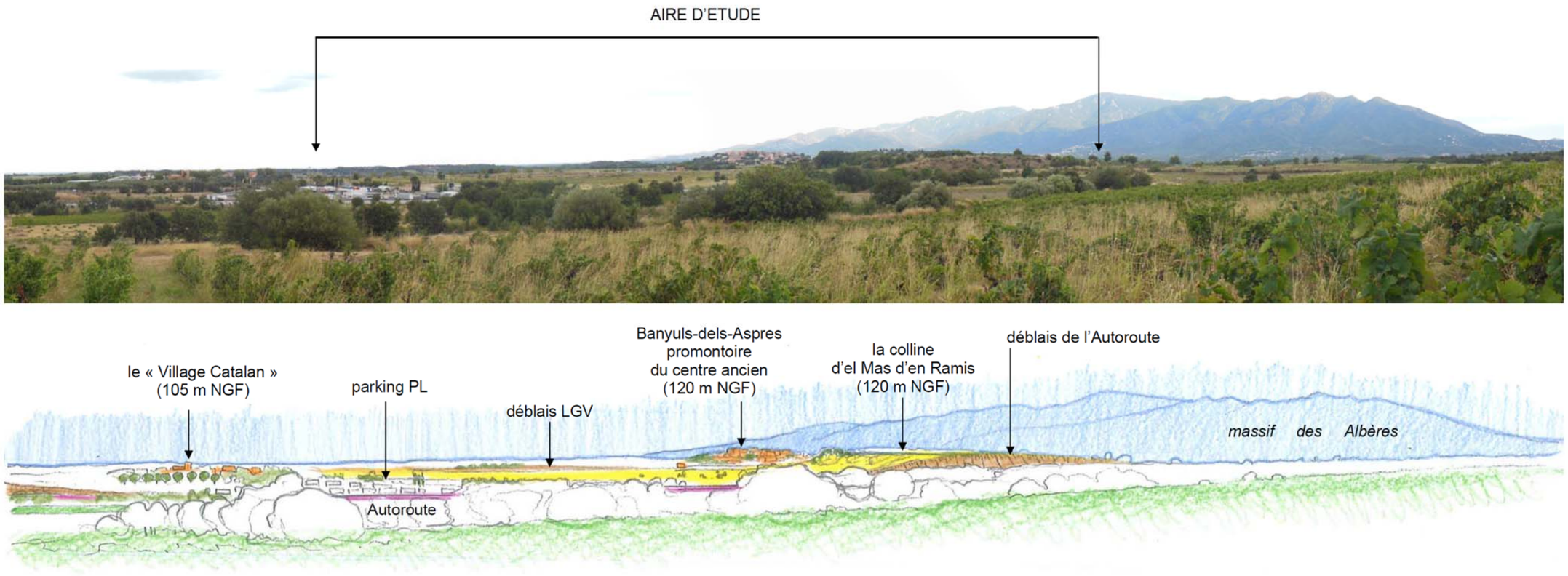


Carte 40 : Plan de repérage des photographies en perceptions éloignées et rapprochées[62]

[61] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

[62] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

4.4.6.2.3 Vue générale[63]

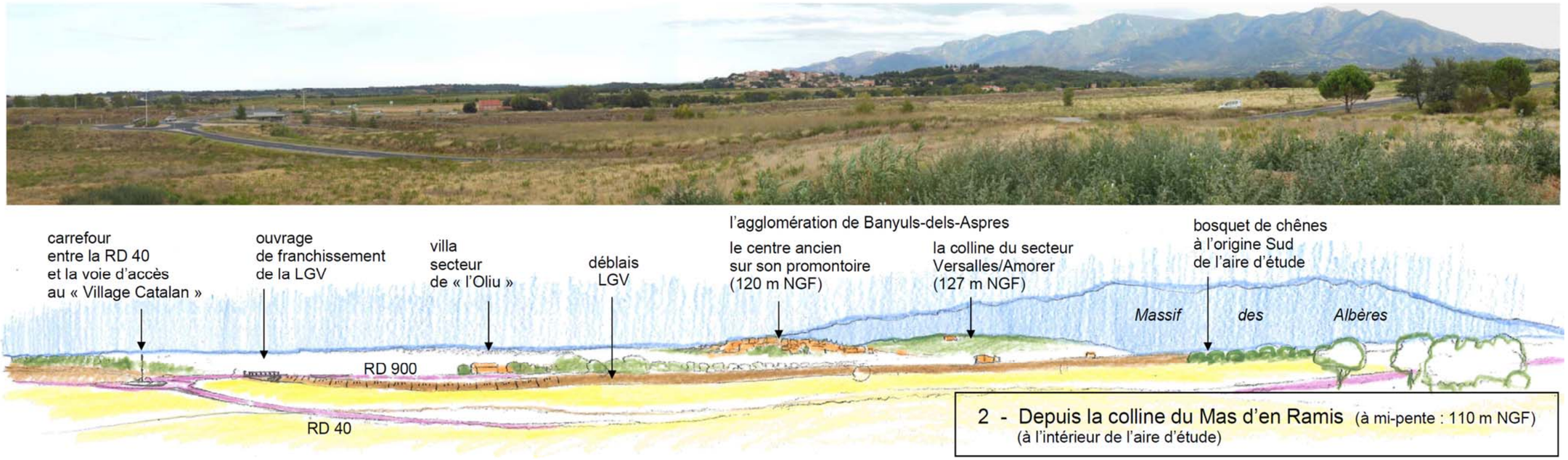


aire d'étude rapprochée

1 - Le site perçu depuis l'Ouest (Serrat del Puig altitude 120 m NGF à 500 m de l'aire d'étude)

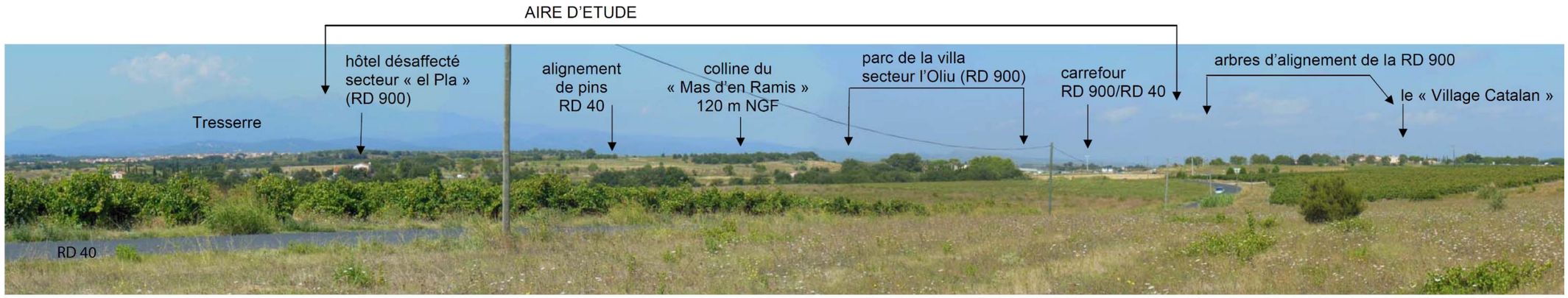
[63] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

4.4.6.2.4 Covisibilité aire d'étude rapprochée / agglomération de Banyuls-dels-Aspres[64]

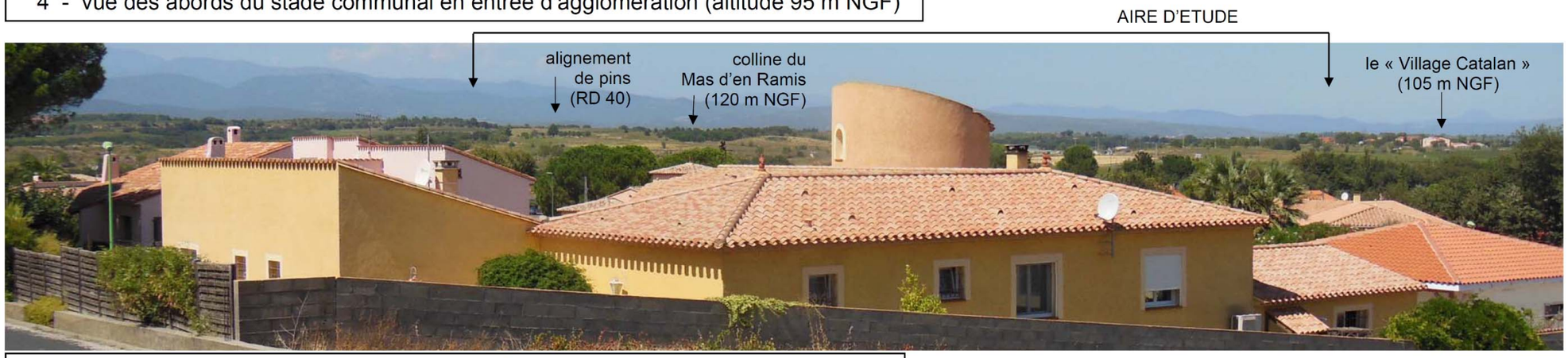


[64] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

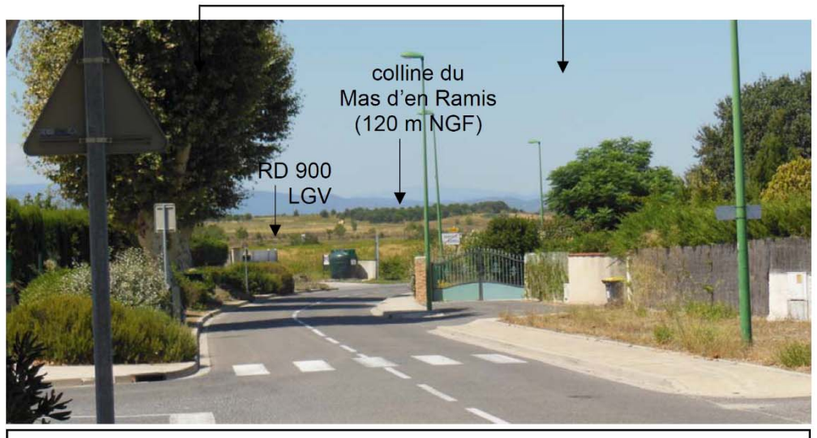
4.4.6.2.5 Perceptions de l'aire d'étude rapprochée depuis Banyuls-dels-Aspres[65]



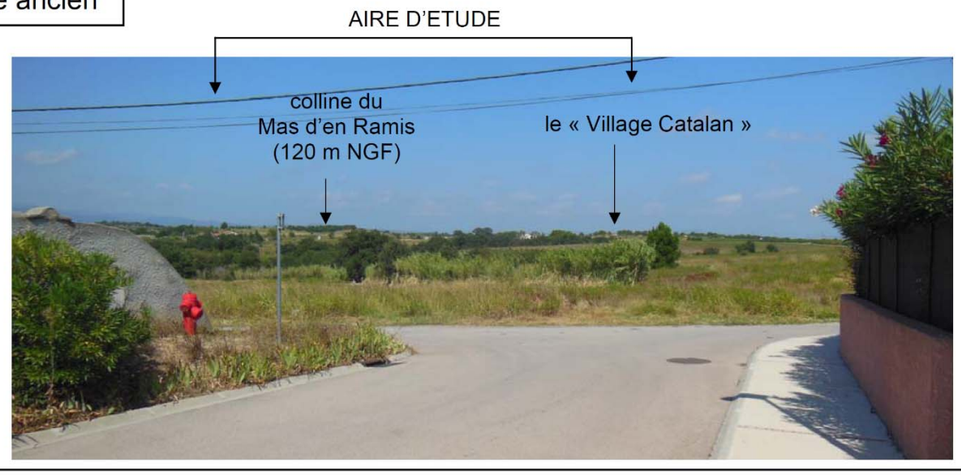
4 - vue des abords du stade communal en entrée d'agglomération (altitude 95 m NGF)



5 - vue de la rue de la Tramontane (altitude 110 m NGF) desservant le centre ancien



6 - vue de l'avenue de l'Olivier (altitude 95 m NGF)



7 - vue de l'impasse des Muscats - secteur « l'Amorer » (altitude 100 m NGF)

[65] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

4.4.6.2.6 Perceptions de l'aire d'étude rapprochée depuis les voies structurantes[66]





n°**8** **La RD 900** en amont - à droite, la clôture de la LGV
Pas de perception de l'aire d'étude rapprochée

n°**9** **La RD 900** en aval - à gauche, le merlon en crête des déblais de la LGV
Pas de perception de l'aire d'étude rapprochée

L'AUTOROUTE A 9, en provenance du Nord :

n°**10** vue depuis la passerelle de liaison des aires de service. La colline du Mas d'en Ramis en arrière plan

n°**11** la colline en arrière plan du parking PL

n°**12** le déblai entaillant la colline du Mas d'en Ramis









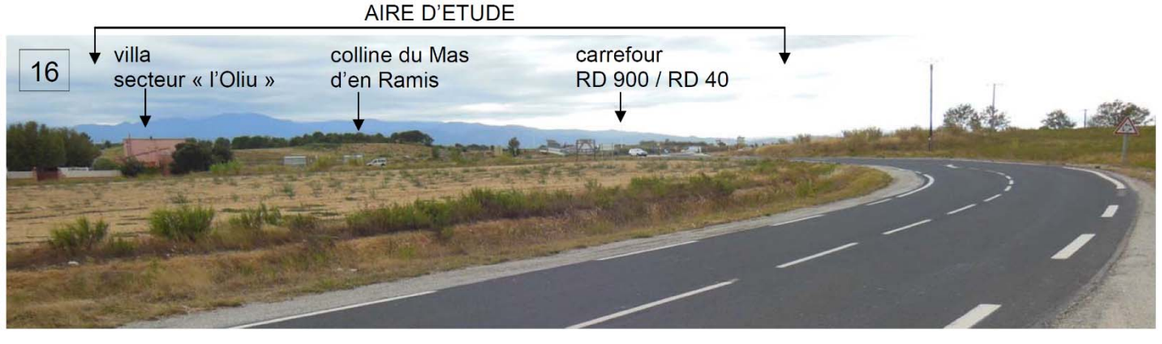


L'AUTOROUTE A 9, en provenance du Sud :

n°**13** perceptions entrecoupées par les ripisylves des ravins

n°**14** le « vallon » entre la colline du Village Catalan et la colline du Mas d'en Ramis





La RD 40

n°**15** en provenance de l'Ouest (Tresserre)
La colline du Mas d'en Ramis entaillée par les déblais de l'A 9

n°**16** en provenance de l'Ouest (Banyuls-dels-Aspres)
Ouverture vers la colline aux abords du carrefour RD 900 / RD 40

[66] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.



Franchissement de la LGV - En arrière plan, l'aire d'étude,



Carrefour RD 40–voie d'accès au « Village Catalan » dont la colline du Mas d'en Ramis



La RD 40, vers Tresserre en traversée du secteur Sud de l'aire d'étude



La RD 40 en provenance de Tresserre
Franchissement de l'A 9
Alignement de pins en sommet de côte



La RD 40, vers l'Est, en traversée du secteur Sud de l'aire d'étude

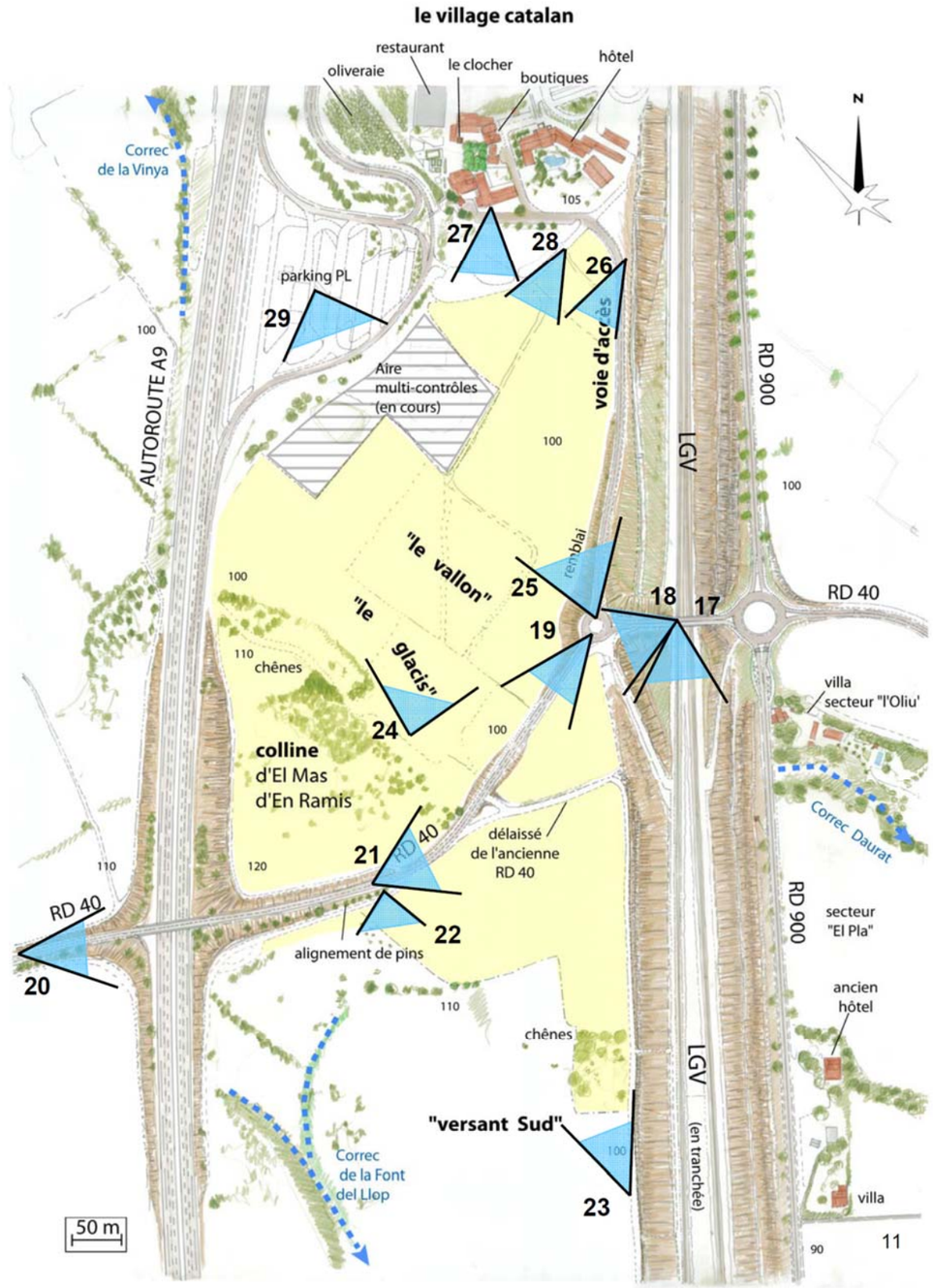


La lisière Sud de l'aire d'étude, peu définie vis-à-vis de l'espace agricole et naturel.



Bosquet de chênes à l'origine Sud de l'aire d'étude

4.4.6.2.7 Perceptions internes de l'aire d'étude rapprochée[67]



Carte 41 : Plan de repérage des photographies en perceptions internes[68]

[67] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

[68] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.



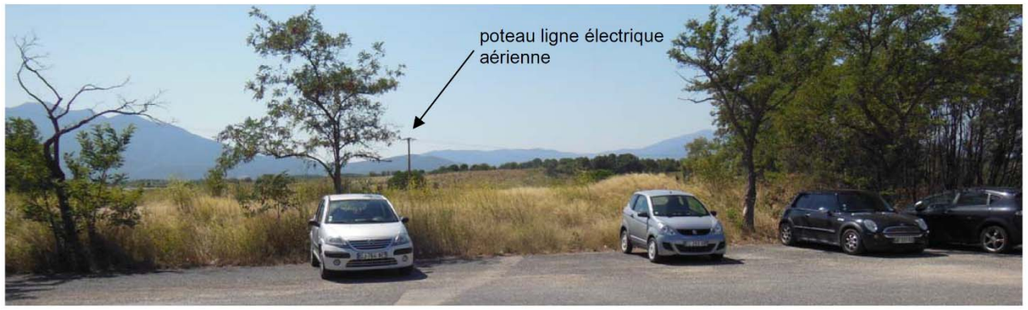
24 La zone Nord de l'aire d'étude vue depuis la colline du Mas d'en Ramis . En fond la colline du Village Catalan, avec l'hôtel à droite
En contrebas, l'aire multi contrôles (en cours de réalisation) en continuité du parking PL



25 La voie d'accès au Village Catalan en limite de la l'aire d'étude à gauche et de l'emprise LGV à droite



26 La voie d'accès au Village Catalan - A droite l'aire d'étude avec en fond la colline du Mas d'en Ramis - A gauche, la clôture de la LGV



27 La colline du Mas d'en Ramis vue depuis les abords Sud du Village Catalan.



28 L'aire d'étude vue du Nord (le « Vallon » et la colline du Mas d'en Ramis)



29 La colline du Mas d'en Ramis vue depuis le parking PL.

4.4.6.3 Sensibilités paysagères[69]

1 Frange boisée caractéristique des hauteurs de la colline du Mas d'en Ramis perçue à distance (vis-à-vis de l'agglomération de Banyuls-Dels-Aspres, de l'hôtel du Village Catalan, du carrefour RD 900 / RD 40 et de l'A 9). (photos 1.3.4.5.6.7.11.12.15.16.18.26.27.28.29.)

2 « Le glacis ». Élément topographique transitoire entre « le vallon » et le haut de la colline. (photos 3.4.5.6.7.16.18.26.27.28.29.)

3 Frange du « vallon », le long de l'autoroute et de l'accès à l'aire autoroutière (photos 14.29.)

4 Versant Nord de la colline et crête du déblai autoroutier (vis-à-vis du trafic de l'A 9 à distance et des perceptions depuis l'Ouest, dont celles de la RD 40, en provenance de Tresserre. (photos 1.10.11.12.15.20.29.)

5 Abords de la RD 40 et de la voie d'accès au Village Catalan en « traversée » de la zone de l'aire d'étude. Abords du carrefour RD 40 / RD 900. (photos 16.17.18.19.20.21.25.26.)

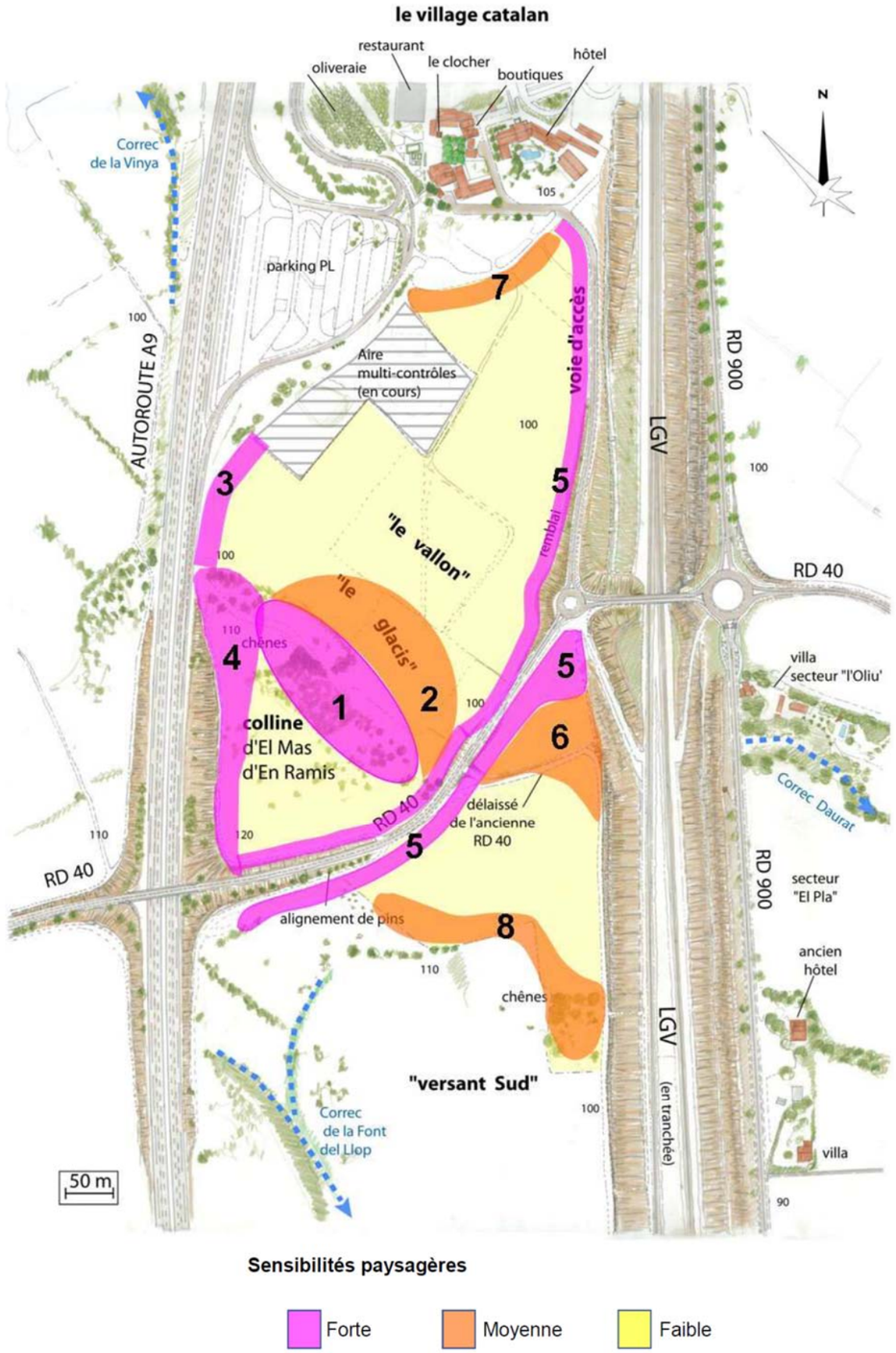
6 Arrière-plan des abords Sud du carrefour RD 40 / RD 900, dans « l'ouverture » visuelle depuis la RD 900. (photos 17.18.19.)

7 Interface avec les abords Sud du « Village Catalan ». (photos 24.25.27.28.)

8 Interface avec l'espace agricole et naturel. (photos 22.23.)

L'aire d'étude, enclavée entre l'autoroute, l'aire de services autoroutière et la LGV, n'est pas perceptible à longue distance.

Ses sensibilités paysagères concernent essentiellement divers secteurs de la colline d'En Ramis, point haut du site perçu à distance et les abords des voies qui la longent et la traversent.



Carte 42 : Sensibilités paysagères de l'aire d'étude rapprochée[70]

[69] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

[70] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

4.5 Scénario de référence et description de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

4.5.1 Evolution de l'occupation des sols

Sans entretien ni culture, toutes les parcelles de l'aire d'étude rapprochée, dont la majorité sont en friches, sont amenées à évoluer lentement vers un matorral à Chêne en passant par différents stades de colonisation d'ores et déjà visibles sur le site :

- abandon de l'exploitation avec développement de nouvelles espèces. La friche constitue alors un milieu favorable au maintien et même au développement de la biodiversité, de la faune sauvage notamment, et peut devenir, le cas échéant, le support d'un corridor biologique,
- envahissement par les grandes herbes,
- embroussaillement,
- boisement spontané.

4.5.2 Evolution des habitats naturels et des habitats d'espèces

L'évolution naturelle du site, de par le processus de fermeture des milieux par le boisement, conduira à l'apparition de milieux homogènes, pauvres en biodiversité, car en l'absence d'utilisation prolongée et d'entretien des terrains, un petit nombre d'espèces dominantes vont à terme appauvrir le milieu.

En effet, une partie des espèces animales et végétales patrimoniales recensées sur l'aire d'étude rapprochée sont liées aux milieux ouverts. Aussi, l'évolution du site tendra à modifier les biotopes en place et conduira à des habitats qui ne seront plus propices à ces espèces patrimoniales (telles que l'Euphorbe de Terracine pour les végétaux, le Pipit farlouse et le Tarier pâtre pour l'avifaune, le Psammodrome algire et les Couleuvres pour l'herpétofaune).

4.5.3 Evolution des pratiques

Le site fait l'objet de dépôts réguliers de déchets inertes (déblais de terres végétales) d'origine inconnus et probablement des dépôts sauvages.

De plus, des dépôts sauvages de déchets domestiques (literie, déchets en tissu) ont également été constatés.

Une évolution de ces pratiques est probable de par l'absence d'autres usages du site et sa situation enclavée entre deux grands axes de déplacements.

Ceci constitue un risque potentiel pour la sécurité publique et la salubrité.

4.6 Interactions entre les différents éléments de l'environnement

La notion d'environnement considérée au sens large du terme regroupe des préoccupations multiples relatives à la fois aux milieux physique et biologiques, mais aussi au paysage ou encore à l'environnement humain y compris à la santé et au cadre de vie.

L'évaluation environnementale impose une connaissance et une prise en compte des interdépendances existantes au sein et entre ces différents compartiments majeurs de l'environnement qui ont conduit à l'état initial de référence observé aujourd'hui.

Cette étude des interrelations reviendrait à proposer une approche systémique globale. Toutefois, les interrelations étant extrêmement complexes, il convient de cibler la démarche en se focalisant plus précisément sur des éléments clés qui sont définis, tant au regard des caractéristiques du projet et des enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement, que des impacts potentiels de la mise en place du projet :

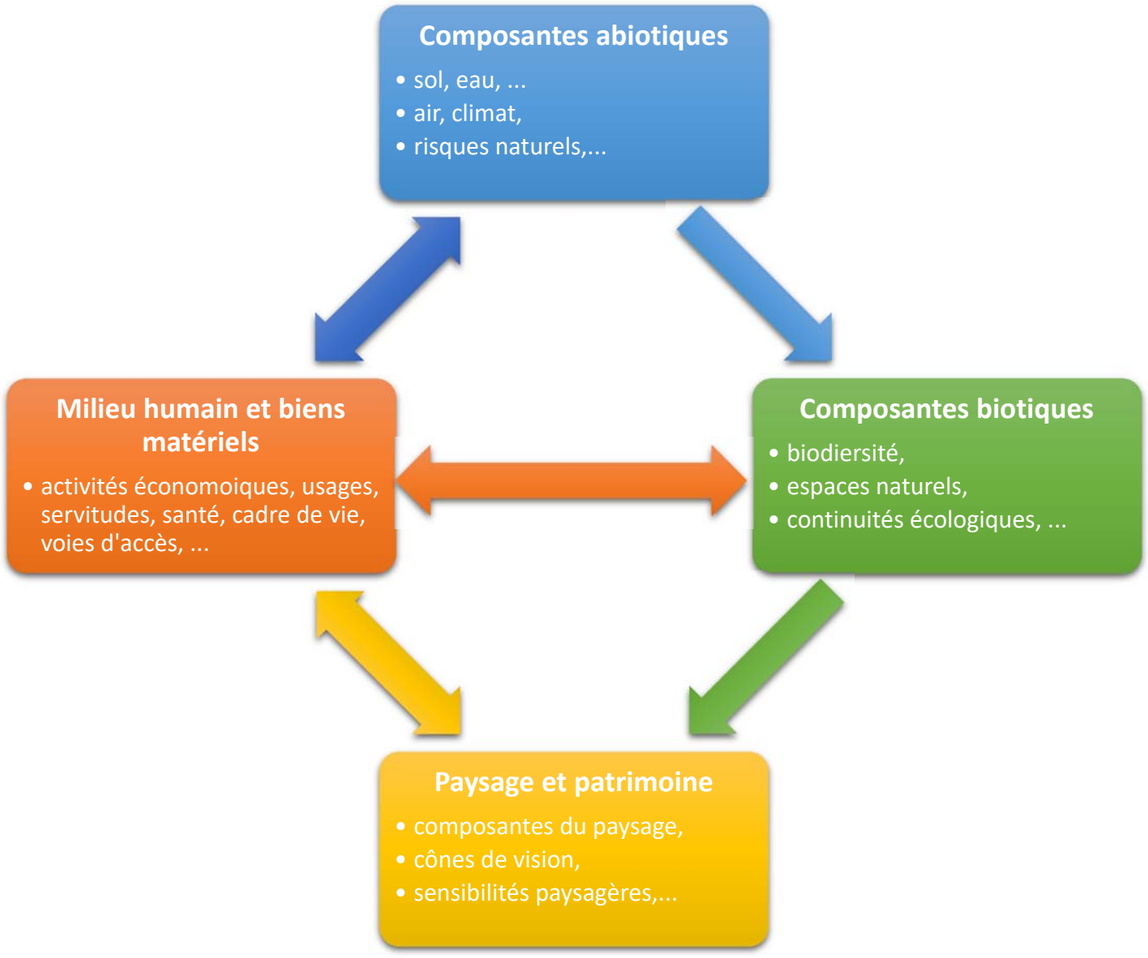


Figure 20 : Schéma des interrelations entre les différents compartiments de l'environnement

Ces interactions apparaissent en fin de chaque grande thématique de l'Etat initial.

5 ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES, EU EGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE, LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU

5.1 Raisons du développement d'un projet solaire

5.1.1 Enjeux du changement climatique

5.1.1.1 Contexte mondial

L'actualité nous démontre à chaque instant que l'énergie est un sujet d'urgence entre les tensions internationales liées à la raréfaction des ressources et l'impact environnemental de notre consommation d'énergie.

Les rapports successifs du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (G.I.E.C.) alertent régulièrement la communauté internationale sur les effets des gaz à effet de serre sur le climat et sur les effets de ces changements climatiques sur les activités humaines ainsi que sur la biodiversité.

« Le réchauffement du système climatique est sans équivoque, et depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent sur les dernières décennies à millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, l'étendue et le volume des neiges et glaces ont diminué et le niveau des mers s'est élevé, et les concentrations de gaz à effet de serre ont augmenté. »

« Il est extrêmement probable que l'influence humaine a été la cause principale du réchauffement observé depuis le milieu du XXe siècle.»

G.I.E.C. : Changements climatiques 2013 :
Les éléments scientifiques, Résumé à l'attention des décideurs

Le G.I.E.C.a évalué les effets des changements climatiques sur un total de 59 espèces de plantes, 47 d'invertébrés, 29 d'amphibiens et de reptiles, 388 d'oiseaux et 10 de mammifères retenues, 80% d'entre elles ont déjà eu à subir un changement imputable au réchauffement planétaire.

5.1.1.2 Contexte national

Dans notre pays, les données scientifiques s'accumulent pour attester, d'un réchauffement climatique, de l'impact de ce réchauffement sur la faune et la flore et alerter sur les incidences pour l'homme de ces changements. De nombreux indicateurs attestent ces changements, ils sont synthétisés dans le document « Changement climatique - Impacts en France » du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Par exemple :

- Entre 1911 et 2011, le glacier d'Oussoue dans les Pyrénées a perdu 59% de sa surface ;
- Depuis 1950, Paris gagne 4 journées estivales (journée ou la température dépasse 25°C) tous les 10 ans ;
- Le front d'expansion de la chenille processionnaire des pins n'a cessé de progresser vers le nord depuis les années 70 ;
- Aujourd'hui, en Champagne, les vendanges ont lieu deux semaines plus tôt qu'il y a 20 ans.

Le ministère estime que 29% des communes Françaises sont exposées (au moins moyennement) au risque climatique.

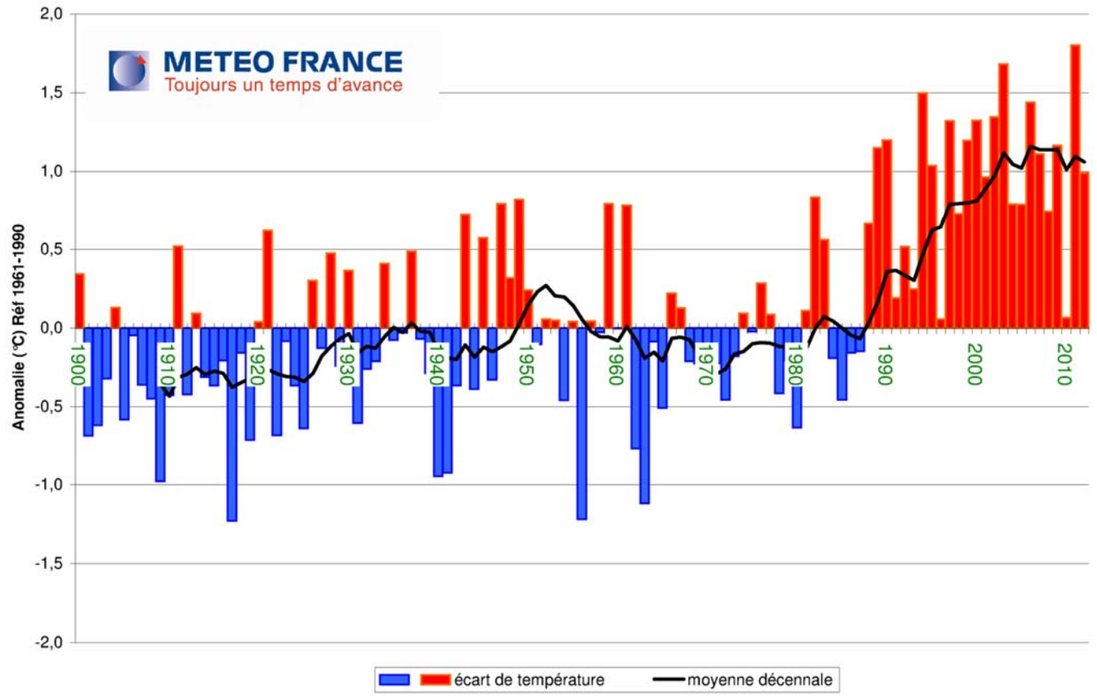


Figure 21 : Evolution des températures en France depuis 1990[71]

[71] Source : MétéoFrance

5.1.1.3 Contexte local

Le profil climat énergie département des Pyrénées Orientales liste les principaux effets du réchauffement climatiques sur le département :

- La hausse des températures moyennes pourrait atteindre 1,4°C à l'horizon 2030, avec une augmentation du nombre d'épisodes caniculaires, particulièrement en zone littorale ;
- Allongement des périodes de sécheresse à long terme ;
- Diminution des précipitations moyennes annuelles, et des précipitations neigeuses sur les massifs ;
- Elévation du niveau marin de 40 cm à 1 m.

Les impacts attendus concernent :

- La santé (particulièrement les risques liés à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules) ;
- Les milieux naturels (diminution de la ressource en eau et dégradation de sa qualité, fragilisation des milieux et de la biodiversité, augmentation des risques côtiers,…)
- Les activités touristiques et agricoles (diminution de l'enneigement, allongement des périodes de sécheresse,…)
- L'augmentation des risques naturels (inondation, submersion marine, incendie,…)

Le réchauffement climatique est un phénomène avéré et ses conséquences à long terme seront dramatiques pour les milieux naturels et pour l'homme.

5.1.2 Volonté politique affirmée

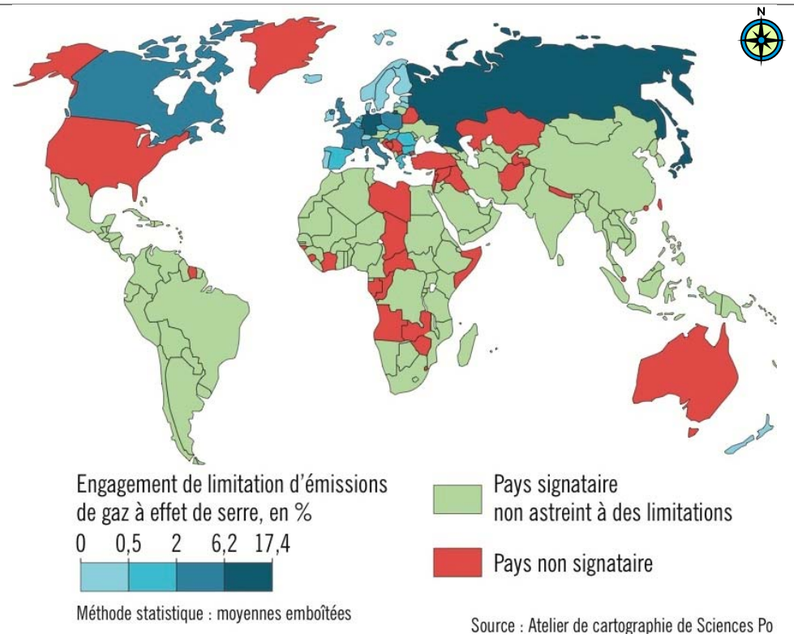
Le projet de RES répond à un besoin, directement exprimé par les politiques, de production d'énergie renouvelable, aussi bien à l'échelle européenne qu'à l'échelle nationale, régionale, départementale et enfin communale.

5.1.2.1 Contexte mondial

Plus de 50% des émissions de Gaz à effet de serre (GES) proviennent de nos consommations d'énergie. C'est pourquoi de nombreux pays dans le monde ont initié des politiques de réduction des dépenses énergétiques et de développement des énergies renouvelables.

Selon le rapport de « GTM Research » sur le marché solaire mondial publié au 3ème trimestre 2016, la demande mondiale aurait atteint en 2016 un nouveau record à 73 gigawatt (GW) en croissance de 33% par rapport à l'année 2015.

Les cinq premiers pays – Chine (26,4 GW), États-Unis (14,5 GW), Japon (10,2 GW), Inde (plus de 4 GW) et Royaume-Unis - représentent 80% de la demande mondiale en 2016.



Carte 43 : Engagements de limitation des GES du protocole de Kyoto

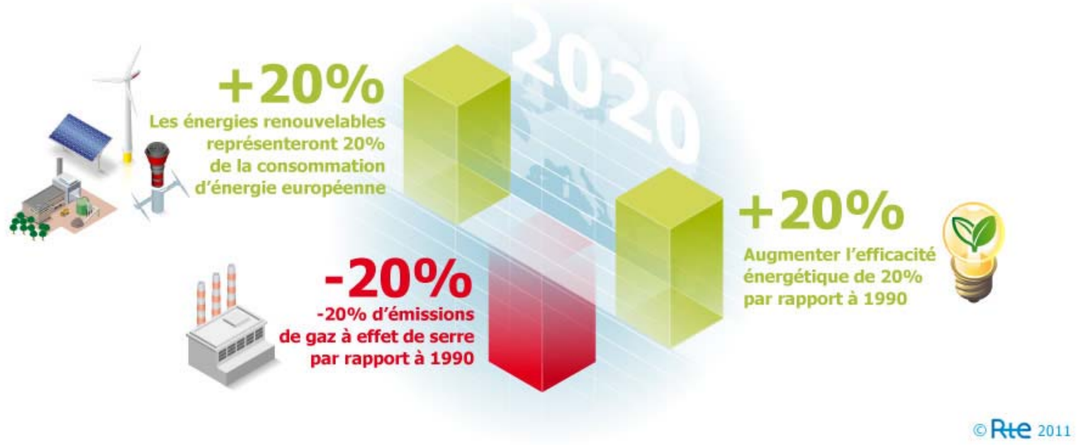


Figure 22 : Les 3-20, objectifs vers une Europe décarbonée[72]

[72] Source : RTE

5.1.2.2 Engagements européens

Soucieuse de se positionner comme l'économie industrialisée la plus respectueuse de l'environnement, l'Union Européenne (UE) a souhaité aller plus loin que les objectifs internationaux.

En mars 2007, la Commission Européenne a adopté une stratégie pour une énergie sûre, compétitive et durable dite « feuille de route des 3x20 ».

Elle vise trois objectifs majeurs pour l'Europe d'ici 2020 :

- porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique globale,
- diminuer d'au moins 20% ses émissions de GES par rapport à 1990,
- améliorer de 20% son efficacité énergétique, c'est-à-dire diminuer de 20% notre consommation d'énergie.

Pour atteindre ces engagements dans le cadre du protocole de Kyoto, elle a d'ores et déjà mis en place un marché de permis d'émissions de CO2 plafonnant les rejets des secteurs industriels les plus émetteurs de gaz à effet de serre des 27 pays de l'Union.

La part des énergies renouvelables par rapport à la consommation d'énergie primaire dans les pays de l'Union Européenne en 2010 est en effet évaluée à 12,4 % alors que l'objectif pour 2020 est de 20 %.

Le développement de l'énergie solaire s'inscrit dans le cadre général de la lutte contre le changement climatique dont l'une des conséquences pour l'Union Européenne est une nouvelle politique énergétique préconisant, entre autres, l'utilisation des énergies renouvelables pour la production d'électricité (Directive Européenne 2009/28/CE).

5.1.2.3 Objectifs constants en France

Après l'adoption d'un Programme National de Lutte contre le Changement Climatique (PNLCC) en janvier 2000, la France a présenté, en juillet 2004, son Plan Climat. L'objectif affiché est le « **Facteur 4** », c'est-à-dire la réduction par 4 des émissions de GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990.

C'est en 2007 que la France, avec le Grenelle de l'Environnement, a lancé un programme de développement des différentes filières du bouquet énergétique pour **parvenir à 23% au moins d'énergies renouvelables dans la consommation nationale en 2020.**

La Programmation Pluriannuelle des Investissements (P.P.I.) de 2009 s'inscrit dans la ligne du Grenelle de l'environnement et de l'adoption du Paquet Européen Énergie Climat de décembre 2008. Elle décline les objectifs de la politique énergétique (sécurité d'approvisionnement, protection de l'environnement et compétitivité) en termes de développement du parc de production électrique à l'horizon 2020. Elle contribue à la mise en œuvre de la France vers un plan d'équipement en énergies non carbonées. Or, un arrêté modificatif de l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la PPI de production d'électricité a été publié le 30 août 2015 au Journal Officiel pour relever **l'objectif de la filière photovoltaïque à 8 000 MW au 31 décembre 2020** en lieu et place des 5 400 MW prévus initialement.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte publiée au journal Officiel le 18 Aout 2015 va permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement.

Dans le cadre de cette loi, l'article L100-4-4° du code de l'énergie stipule que la **politique énergétique nationale a pour objectifs de porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030.**

Pour parvenir à cet objectif, **les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.**

La programmation pluriannuelle de l'énergie (P.P.E.) définie les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental afin d'atteindre les objectifs définis dans la Loi de Transition Energétique pour le Croissance Verte.

La programmation pluriannuelle de l'énergie publiée le 2 novembre 2016 a fixé **un objectif pour 2018 de 10,2 GW** et une fourchette pour 2023 où la capacité solaire devra être comprise entre 18,2 et 20,2 GW.

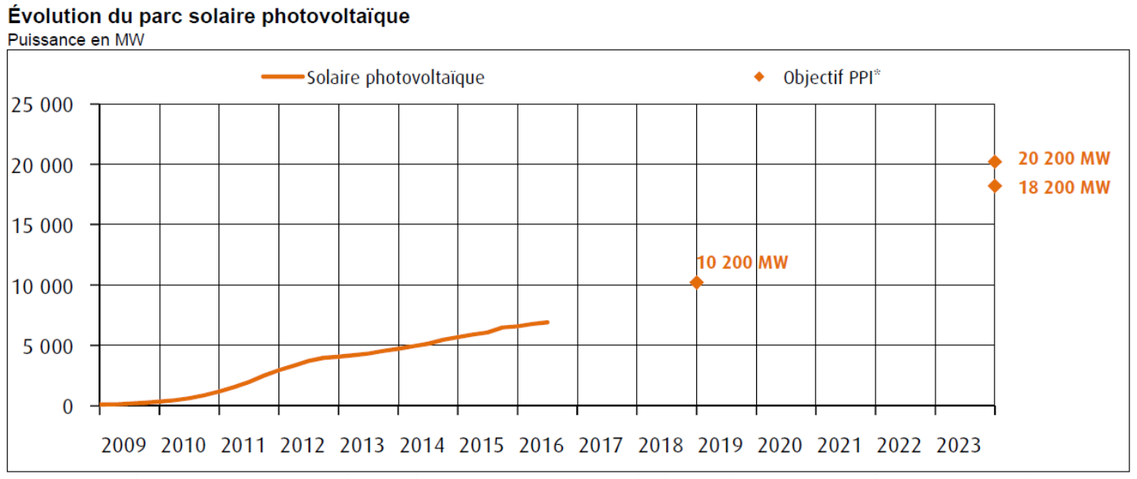


Figure 23 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en France[73]

La programmation pluriannuelle de l'énergie s'oriente vers une accélération du développement de la filière photovoltaïque comparé au rythme de développement des années précédentes, et met l'accent sur les solutions compétitives comme les installations photovoltaïques au sol, tout en localisant les projets en priorité sur des espaces artificialisés de manière à préserver les espaces naturels et agricoles. Pour atteindre ces objectifs, de nouveaux appels d'offres ont été lancés en 2016, qui devraient aboutir à une attribution d'environ 1,6 GW de projets pour l'année 2017.

Le développement des énergies renouvelables représente l'un des 3 axes de lutte contre le réchauffement climatique. Notre pays doit doubler sa production d'électricité renouvelable pour remplir les objectifs fixés.

[73] Source : SOeS

5.1.3 Etats des lieux du solaire photovoltaïque

5.1.3.1 Contexte national (au 30 juin 2017)

Le tableau de bord du solaire photovoltaïque publié en août 2017 par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) fait état d'une puissance installée d'environ 7,4 GW fin juin 2017 en France. La puissance des installations mises en service pendant l'année 2016 s'élève à seulement 559 MW, niveau le plus bas observé depuis 2009.

Au cours du premier semestre 2017, la production d'électricité de la filière solaire photovoltaïque s'élève à 4.2 TWh, en hausse de 10 % par rapport au premier semestre 2016. Elle couvre 1,7 % de la consommation électrique française.

Le développement du parc solaire photovoltaïque se poursuit, principalement dans les régions situées au sud de la France continentale. Les régions Occitanie, Nouvelle-Aquitaine, et Provence-Alpes-Côte d'Azur totalisent 61 % de la puissance raccordée sur le territoire au cours du premier semestre 2017. Avec la région Auvergne-Rhône-Alpes, les 4 régions représentent plus des deux tiers de la puissance totale installée en France.

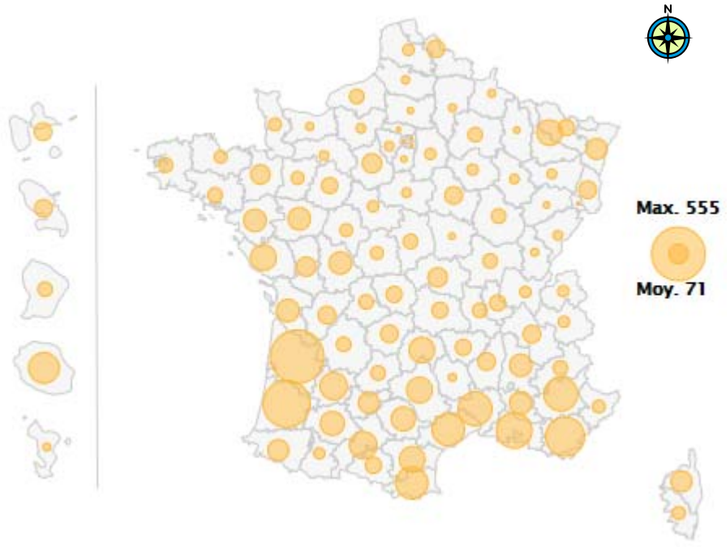


Figure 24 : Puissance solaire photovoltaïque totale raccordée par département au 30 juin 2017 en MW[74]

[74] Source : SOeS d'après Enedis, RTE, EDF-SEI, CRE et les principales ELD

5.1.3.2 Contexte régional

5.1.3.2.1 Forte demande en électricité

En ce qui concerne la consommation d'énergie électrique régionale, celle-ci augmente régulièrement, et même plus rapidement que dans le reste de notre pays. Ceci s'explique en grande partie par la dynamique démographique de l'ancienne région Midi-Pyrénées. Cette forte croissance résulte également des dynamiques urbaines d'étalement de zones pavillonnaires qui génèrent notamment plus de besoins résidentiels et de transport.

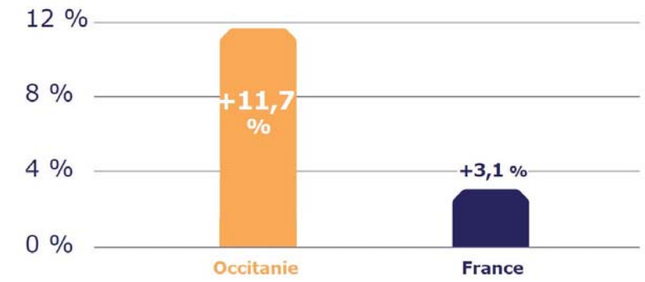


Figure 25 : Evolution de la consommation électrique finale corrigée entre 2006 et 2016[75]

Or, bien que la région Occitanie produise près de 97% de sa consommation moyenne annuelle d'électricité, cette moyenne recouvre des situations très variables, avec des périodes pouvant s'avérer fortement déficitaires.

L'équilibre entre production et consommation n'étant pas vérifié à tout instant, la région se trouve dépendante des autres régions à certaines périodes où elle doit importer de l'électricité.

La région Occitanie dispose du second parc hydraulique français (5 393 MW), du second parc solaire (1 478 MW, derrière la Nouvelle-Aquitaine avec 1 734 MW), et des troisièmes capacités éoliennes (1 165 MW).

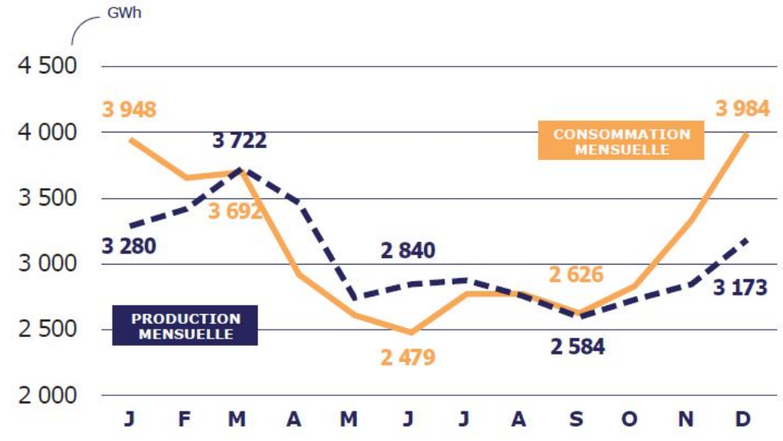


Figure 26 : Evolution de la production et de la consommation électrique (GWh) en Occitanie en 2016[76]

[75] Source : RTE

[76] Source : RTE

ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES, EU EGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE, LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU

5.1.3.2.2 Objectifs ambitieux de développement des ENR

La nouvelle région Occitanie est le résultat de la fusion en 2015 des régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon. Bien qu'aucun schéma de planification énergétique n'ait été encore établi sur la nouvelle région, Mme Delga, Présidente de Région, a annoncé un plan ambitieux qui vise à devenir la première région à énergie positive d'Europe à horizon 2050.

Par rapport au coefficient d'atteinte de cet objectif, la région se situe actuellement à 19,4% de production EnR. La tendance actuelle mènerait la part des renouvelables à seulement 34% en 2050. L'objectif de 100% consistera donc à « diviser par deux la consommation d'énergie par habitant et multiplier par trois la production d'énergies renouvelables » selon Mme Delga.

En 2016, les énergies renouvelables constituent environ 44% de la production électrique en Occitanie, la part du solaire représentant environ 5%.

5.1.3.2.3 Objectifs de développement de l'énergie solaire

Les objectifs agrégés des Schémas Régionaux Climat, Air, Energie (SRCAE) des anciennes régions constituant maintenant l'Occitanie, sont d'atteindre un raccordement total de 3 600 MW d'éolien et de 3 000 MW de solaire d'ici 2020. En 2016, la région atteignait 57 % de cet objectif total, avec notamment 1 478 MW de solaire raccordé, et 511 MW en développement, soit 66% de l'objectif en solaire.

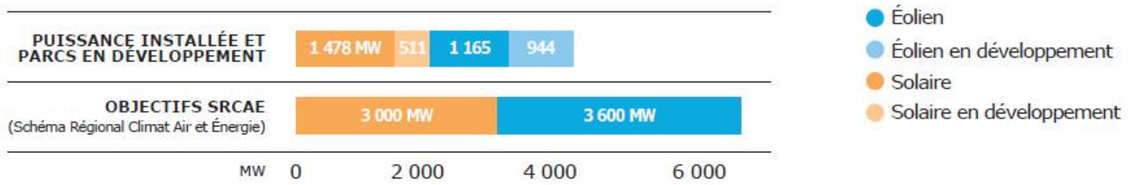


Figure 27 : Objectifs régionaux de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2020[77]

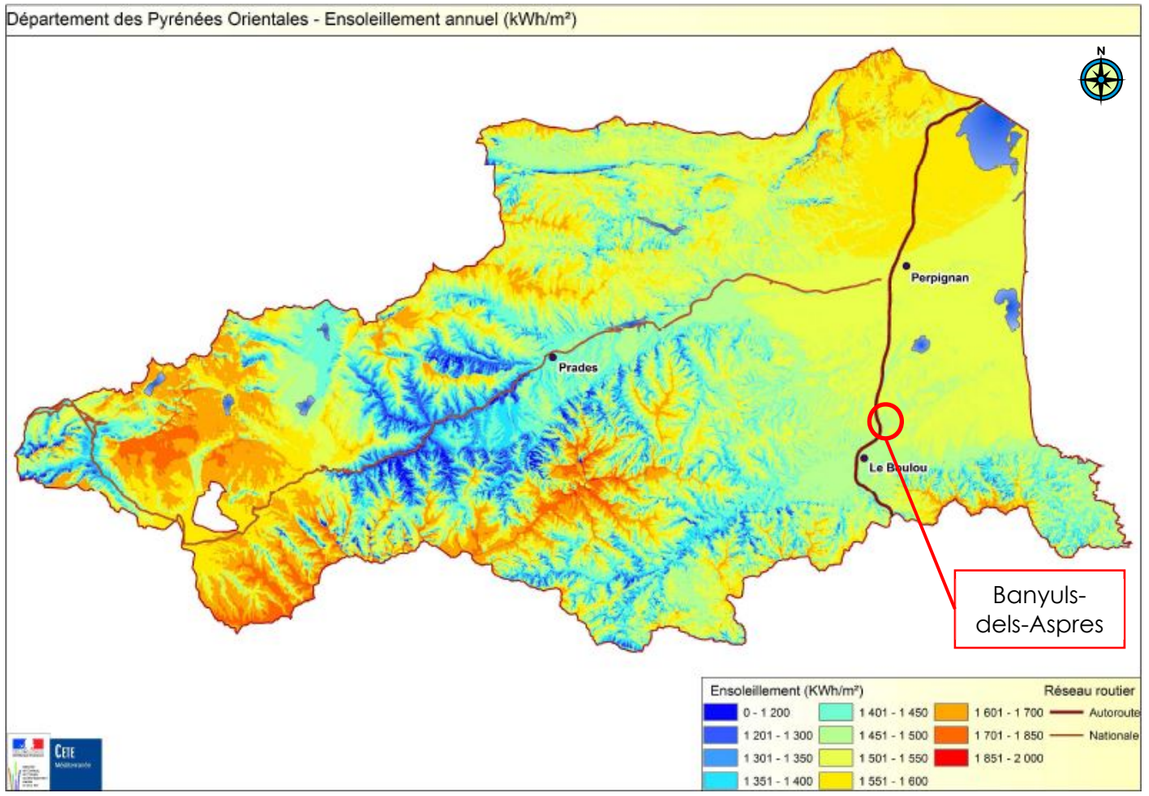
Ce développement s'appuie notamment sur la filière photovoltaïque, pour laquelle l'objectif fixé par le S.R.C.A.E. Languedoc-Roussillon est le suivant : un développement équivalent à une puissance installée de 2000 MWc entre 2010 et 2020. Cet objectif comprend 500 MWc de photovoltaïque au sol, soit un rythme de 50 MWc par an jusqu'en 2020.

D'une puissance d'environ 14,4 MWc, le projet solaire de « Mas d'en Ramis» remplira à lui seul près de 29% des objectifs annuels du S.R.C.A.E, en ne mobilisant qu'environ 15,9 ha de terrains, ayant un faible intérêt agricole.

[77] Source : RTE

5.1.3.3 Contexte départemental

Le département des Pyrénées-Orientales bénéficie d'un ensoleillement annuel élevé, qui en fait un département privilégié pour l'aménagement de centrales de production d'énergie solaire.



Carte 44 : Ensoleillement annuel corrigé du département des Pyrénées Orientales[78]

Le potentiel maximal théorique de développement du photovoltaïque a été déterminé dans le cadre du S.R.C.A.E. Languedoc-Roussillon, à partir des surfaces pouvant accueillir ces installations.

Malgré son bon ensoleillement, le potentiel du département des Pyrénées-Orientales est limité par les surfaces disponibles pour les installations de production.

[78] Source : DDTM66

ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS POUR LESQUELLES, EU EGARD AUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE, LE PROJET PRESENTE A ETE RETENU

Tableau 23 : Potentiel maximal théorique pour le photovoltaïque et par département[79]

Les puissances sont exprimées en MWc, les surfaces en ha	Bâti d'activité		Espaces dits « anthropisés »		Espaces non bâtis ordinaires	
	Puissance	Surface	Puissance	Surface	Puissance	Surface
Aude	225	770	165 à 195	600 à 650	11 634	35 255
Gard	330	1 520	530	2 000	9 507	28 809
Hérault	372	1 160	480	1 675	8 410	25 484
Lozère	87	270	1	8	1 378	4 176
Pyrénées -Orientales	192	1 320	50 à 70	225 à 270	2 120	6 424
TOTAL	**1 206 MWc**	**5 040 ha**	**1 225 à 1 275 MWc**	**4 500 à 4 600 ha**	**33 049 MWc**	**100 148 ha**

En revanche, le département dispose d'un bon potentiel de développement lorsque l'on considère les niveaux de consommation et les possibilités de raccordement :

Tableau 24 : Potentiel de développement du photovoltaïque par département, évalué à partir des niveaux de consommation et du potentiel de raccordement[80]

Département	Puissance (MWc)	Surface (ha)
Aude	120	400
Gard	240	800
Hérault	360	1200
Lozère	30	100
Pyrénées-Orientales	150	500
TOTAL	**900**	**3 000**

5.2 Choix du site d'implantation

5.2.1 Principe de choix d'une zone d'implantation potentielle

Le choix d'un site solaire repose sur un équilibre entre la faisabilité technique d'un projet, sa sensibilité environnementale et son acceptation sociale.

Il n'existe à priori aucun site « idéal », simplement des zones qui s'approchent au mieux de cet optimum.

La notion de compromis entre les différents critères est essentielle pour la définition d'une zone d'étude.

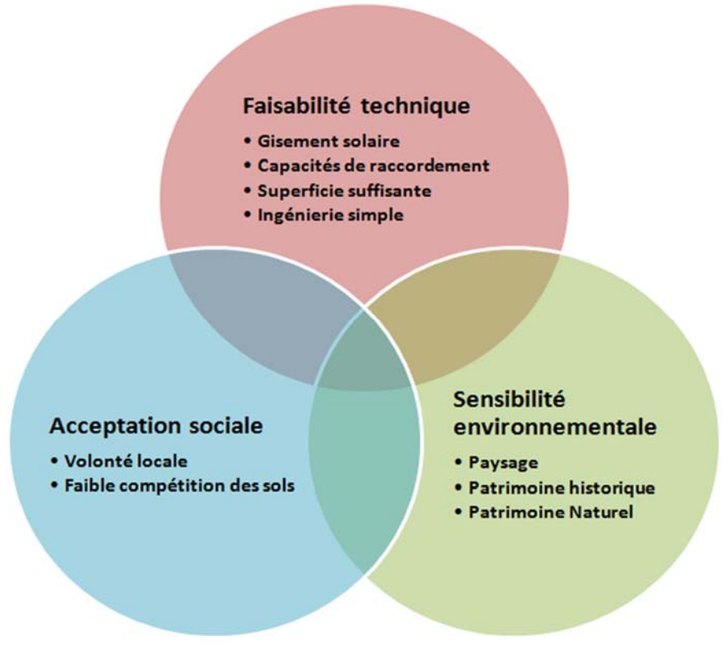


Figure 28 : Principes de choix d'une zone d'étude pour un projet photovoltaïque[81]

[79] Source : S.R.C.A.E. LR
[80] Source : S.R.C.A.E. LR
[81] Source : RES

5.2.2 Démarche de prospection

La sélection du site de « Mas d'en Ramis » est issue d'une campagne de prospection. Outre les critères classiquement appliqués dans la filière, une attention particulière a été portée sur les points suivants :

- la superficie du site :
  - la surface réelle d'implantation est régulièrement réduite en fonction des enjeux identifiés lors des études détaillées ;
  - il convient de disposer d'un site suffisamment grand (plusieurs dizaines d'hectares si possible) pour permettre l'évitement des enjeux environnementaux les plus forts au sein de la zone d'étude de manière à éviter des impacts résiduels importants ;
- la nature du site. Ont été privilégiés :
  - soit des sites impactés ; la principale difficulté étant que ces sites sont soit encore en activités, soit ont déjà fait l'objet d'une réhabilitation ;
  - soit des sites dont la vocation initiale est compromise à long terme de par la multiplication d'activités humaines impactantes à proximité ; il s'agit de terrains enclavés par des infrastructures routières et / ou ferroviaires, électriques, carrière, dépôt de gravats, …

5.2.3 Gisement élevé

Le choix de la localisation d'un projet de centrale solaire au sol dans le département des Pyrénées-Orientales est principalement lié à la qualité de son gisement solaire et, par conséquent, à la production de la centrale solaire.

En effet, la production annuelle attendue sur la base des calculs ci-après, sur la commune de Banyuls-dels-Aspres, est d'environ 1 390 heures par an.

Ce calcul se base sur les données disponibles sur le site de PVGIS. Deux bases de données sont disponibles : la première (dite classique) se base, pour l'Europe, sur l'interpolation de mesures d'irradiation sur du long terme (10 ans de 1980 à 1990) de stations météorologiques au sol, la seconde prend en compte des mesures satellites (Meteosat).

Une différence moyenne de l'ordre de 5 à 10% existe entre ces 2 bases de données et, afin de rester sur un calcul réaliste, nous avons fait une moyenne arithmétique des valeurs d'irradiation provenant des deux bases de données.

Bien évidemment l'utilisation de ces données ne mène pas à une précision de calcul aussi importante qu'une campagne de mesures sur site corrélée à des mesures à long terme, mais elle permet d'avoir une idée de l'ensoleillement attendu pour un site donné.

A partir de la ressource solaire du site, des caractéristiques techniques et dimensionnelles du parc, le calcul du productible de la centrale photovoltaïque a été réalisé à l'aide du logiciel PVSyst© (version 5.2) développé par le Groupe Energie de l'Université de Genève (Cuepe).

Le graphe ci-après présente les valeurs de rayonnement solaire sur le plan horizontal, issues de PVSyst, ainsi que les valeurs du rayonnement incliné à 20° (correspondant à l'angle optimal du champ PV du projet).

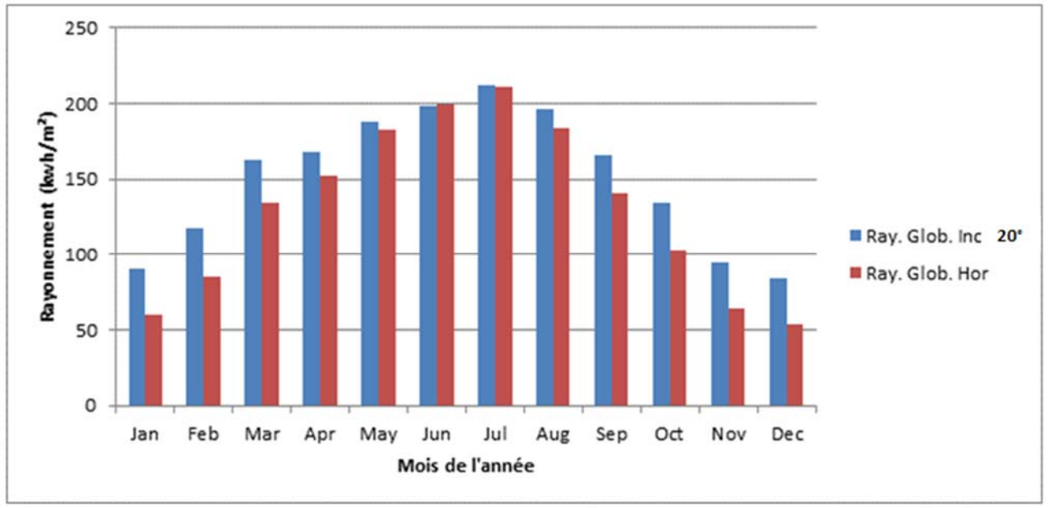


Figure 29 : Valeurs mensuelles du rayonnement solaire sur le site[82]

Les paramètres principaux, variables et options utilisés pour le calcul des pertes sont issus des données fabricants, de l'expertise et du savoir-faire technique de la société RES.

Le tableau ci-dessous présente les résultats du productible attendu du projet :

Tableau 25 : Productible attendu pour le projet[83]

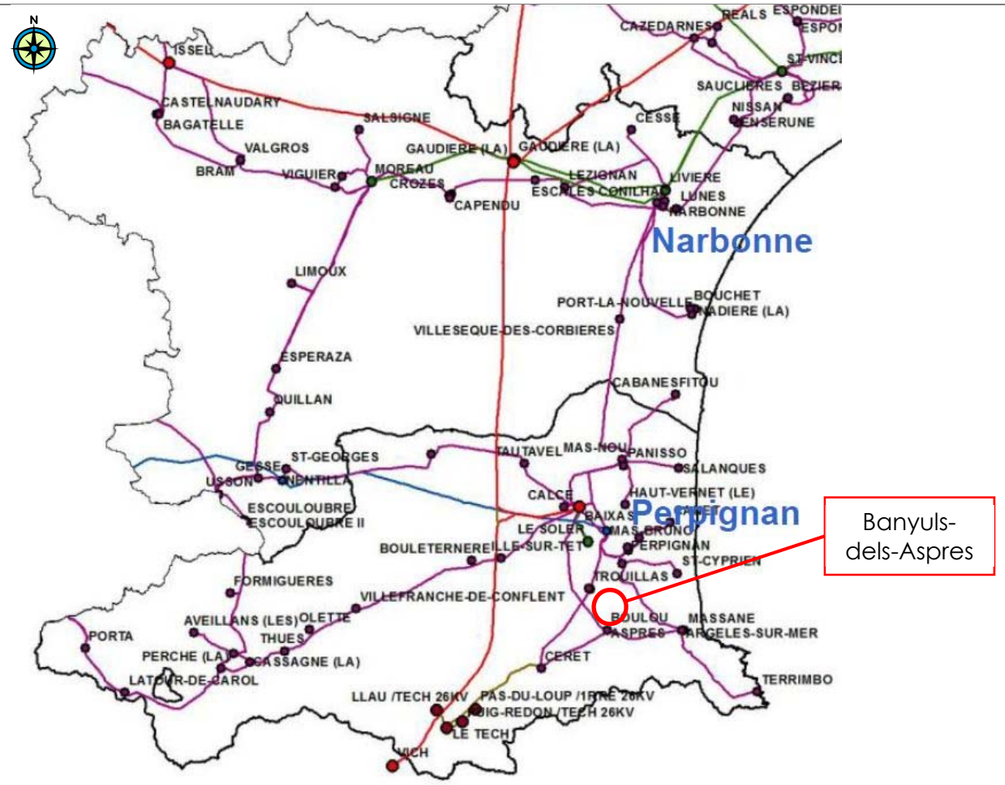
Productible	Valeur
Productible annuel net (MWh) (1 470h*14,4MW)	21 170
Productible spécifique / Nombre d'heures équivalent pleine puissance (kWh/kWc)	1 470

5.2.4 Opportunités de raccordement

Selon le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) du Languedoc-Roussillon, approuvé le 23 décembre 2014, le réseau électrique de transport de la région présente de fortes disparités. Cependant, le réseau proche du littoral et des pôles urbains a suivi le développement de ces zones de fortes consommations, et est donc à même d'accueillir des volumes de production conséquents.

[82] Source : RES

[83] Source : RES



Carte 45 : Réseau électrique du département des Pyrénées-Orientales[84]

Le tracé de raccordement sera étudié par ENEDIS une fois le permis de construire accordé. Cependant, nous pouvons supposer que le parc solaire sera raccordé au poste existant de « Aspres » ou à celui de « Trouillas » via une liaison de 4 à 7 km, selon les possibilités de tracé et les capacités d'accueil de ces postes.

5.2.5 Source de développement local

La filière solaire est depuis quelques années en développement constant. De nombreux projets de grande envergure ont vu le jour sur le département ainsi que sur la commune.

Le soutien à la filière solaire est également dû à la valorisation économique locale. La Contribution Economique Territoriale (C.E.T.) est basée sur l'ancienne taxe professionnelle. Elle est composée d'une Contribution Foncière des Entreprises (C.F.E.), d'une Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (C.V.A.E.) et de l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (I.F.E.R.). Ils dépendent de quatre éléments :

- La puissance installée et le chiffre d'affaire généré,
- La fiscalité locale et sa répartition dans l'intercommunalité,
- Le type d'occupation (locatif/propriétaire) et le type de bail,
- L'intervention de sociétés locales.

[84] Source : RES

Pour ces différentes raisons, les projets solaires, s'ils sont bien intégrés sur tous les aspects (environnement, paysager, foncier, propriétaires et exploitants), sont généralement une opportunité pour la collectivité d'améliorer ses revenus et sont donc considérés de manière positive par la population.

Ainsi, la municipalité de Banyuls-dels-Aspres a souhaité favoriser le développement des énergies renouvelables sur son territoire en mettant en œuvre la mise en compatibilité du P.L.U. avec ce projet, en engageant une procédure de « Déclaration de Projet ». Ce choix permet de modifier le règlement concernant la zone identifiée et ainsi de mettre en conformité le règlement avec le développement d'une centrale solaire photovoltaïque.

5.3 Prise en compte des enjeux environnementaux

5.3.1 Identification du site de projet

Le site d' «El Mas d'en Ramis », sur le territoire de la commune de Banyuls-dels-Aspres, est une zone enclavée entre l'autoroute A9 à l'Ouest, l'aire d'autoroute dite du « Village catalan » au Nord, la ligne TGV à l'Est et la route départementale D40 au Sud. Ce territoire, autrefois occupé par des vignes, est entièrement à l'état de friches depuis 6 à 10 ans. Ces parcelles ont perdu leur occupation agricole à l'occasion de l'expropriation de la ligne de TGV en 2005/2006, ou dans le cadre de l'arrachage de vignes suite à la crise ayant touché la viticulture roussillonnaise. Une expertise agricole des parcelles a conclu que le projet n'aurait aucun impact sur l'économie agricole du secteur car ces parcelles ne sont actuellement pas cultivées, et aucun des propriétaires privés n'envisage leur remise en culture à court ou moyen termes. Le projet se situe en zone A du P.L.U. de la commune, où sont autorisées les constructions et installations nécessaires au service public ou d'intérêt collectif, dont les centrales photovoltaïques au sol font parties.

En synthèse, la zone d'implantation potentielle retenue a été définie principalement autour des axes suivants :

- L'absence de valorisation agricole des terrains suite à leur abandon à l'état de friche,
- L'enclavement des terrains entre des infrastructures linéaires compartimentant la zone : autoroute, aire d'autoroute, ligne TGV, et route départementale,
- L'absence de protection réglementaire, patrimoniale, contractuelle ou internationale au titre de l'environnement, sur ou à proximité du site,
- L'acceptation des propriétaires des parcelles de l'implantation d'un parc de production d'énergie solaire sur leur terrain.

Cette aire d'étude initiale s'étendait sur environ 30 ha. La prise en compte de différents enjeux et contraintes conduit à réduire la zone d'implantation potentielle à une surface de l'ordre de 19 ha, ciblée sur la zone de moindre impact.

5.3.2 Prise en compte des enjeux écologiques

Les principaux enjeux écologiques associés à l'aire d'étude sont présentés dans le chapitre 4.4.4 « Faune, flore et habitats naturels » en pages 52 et suivantes.

Le site se présente comme une mosaïque d'habitats majoritairement ouverts, dont des friches, dont l'enclavement limite le développement de la faune et de la flore d'intérêt patrimonial.

Les enjeux les plus forts ont été identifiés sur 3 secteurs :

- Un secteur à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle, entre l'autoroute et la R.D.40, correspondant d'une manière générale à des matorrals à Chênes, des bois de Pins, des maquis et des friches, présentant des enjeux pour les reptiles (Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier), pour les oiseaux (Verdier d'Europe) et les chiroptères,
- Un secteur en bordure Sud de la R.D.40, correspondant à des friches, labours et zones rudérales, présentant des enjeux floristiques (Euphorbe de Terracine),
- Un secteur à l'extrémité Sud-Est de la zone d'implantation potentielle, couvert d'une chênaie blanche (enjeu fort) et de friches et landes à genêts, abritant des enjeux pour les chiroptères, les reptiles (Psammodrome algire) et les oiseaux (Chardonneret élégant).

Les autres secteurs de la zone d'implantation potentielle (friches, labours et fourrés arbustifs pour l'essentiel) présentent des enjeux très faibles à modérés.

5.3.3 Prise en compte des enjeux humains et paysagers

Les principaux enjeux paysagers associés à l'aire d'étude sont présentés dans le chapitre 4.5.6 « Contexte paysager de l'aire d'étude rapprochée » en pages 79 et suivantes.

L'aire d'étude rapprochée est très marquée par la présence d'infrastructures humaines compartimentant le territoire et marquant le paysage.

Ces infrastructures (autoroute, ligne LGV) séparent l'aire d'étude des habitations les plus proches.

Au Nord, l'aire du « Village catalan », accueillant notamment un hôtel, est séparée du site par des voies d'accès et des plateformes.

Les abords vallonnés du secteur permettent de masquer le site depuis les localités voisines. Seule la localité de Banyuls-dels-Aspres présente un point de vue sur le parc, limité cependant à la Colline, qui constitue le point culminant du site.

L'aire du village catalan présente elle aussi un point de vue sur le site.

Les autres perceptions paysagères du site se limitent à des perceptions dynamiques depuis les axes routiers (autoroute, et surtout R.D.40). Une servitude de retrait est définie pour l'implantation de bâti de part et d'autre de ces axes, de 100 m par rapport à l'axe de l'Autoroute A9 (Article L111-1-4 du Code de l'Urbanisme, dit « Amendement Dupont »), et de 30 m par rapport à l'axe de la RD40 (règlement du P.L.U.). Toutefois, le projet n'étant ni destiné à des usages d'habitation, ni à un accueil de public, une dérogation à l'amendement Dupont est sollicitée dans le cadre d'une procédure de déclaration de projet menée en parallèle de la demande d'autorisation objet de la présente étude d'impact. En effet, cette mise en compatibilité vise notamment à permettre l'implantation des panneaux photovoltaïques et des structures annexes à l'intérieur de la bande de retrait de l'Autoroute A9. Vis-à-vis de la R.D.40, l'implantation respectera le retrait de 30 m.

D'autres servitudes, liées au passage de réseaux, concernent la zone d'étude :

- Des réseaux de communication enterrés (câble et fibre optique) gérés par France Télécom traversant la partie Est du site selon un axe Nord-Sud,
- Un réseau enterré de transport d'électricité 320 kV Baixas – Santa Llogaia, longeant la limite Est du site, mais hors emprise,
- Un réseau aérien de transport d'électricité, traversant la partie Nord du site, près du Village catalan.

Ces servitudes sont prises en compte dans l'implantation des structures constituant la centrale, notamment concernant les distances de retrait vis-à-vis de ces réseaux. Ainsi aucune structure ne sera implantée à moins de 2.5 m de la ligne souterraine 320 kV Baixas – Llogaia, et les supports de panneaux photovoltaïques ainsi que les bâtiments techniques seront implantés à distance des réseaux de communication enterrés.

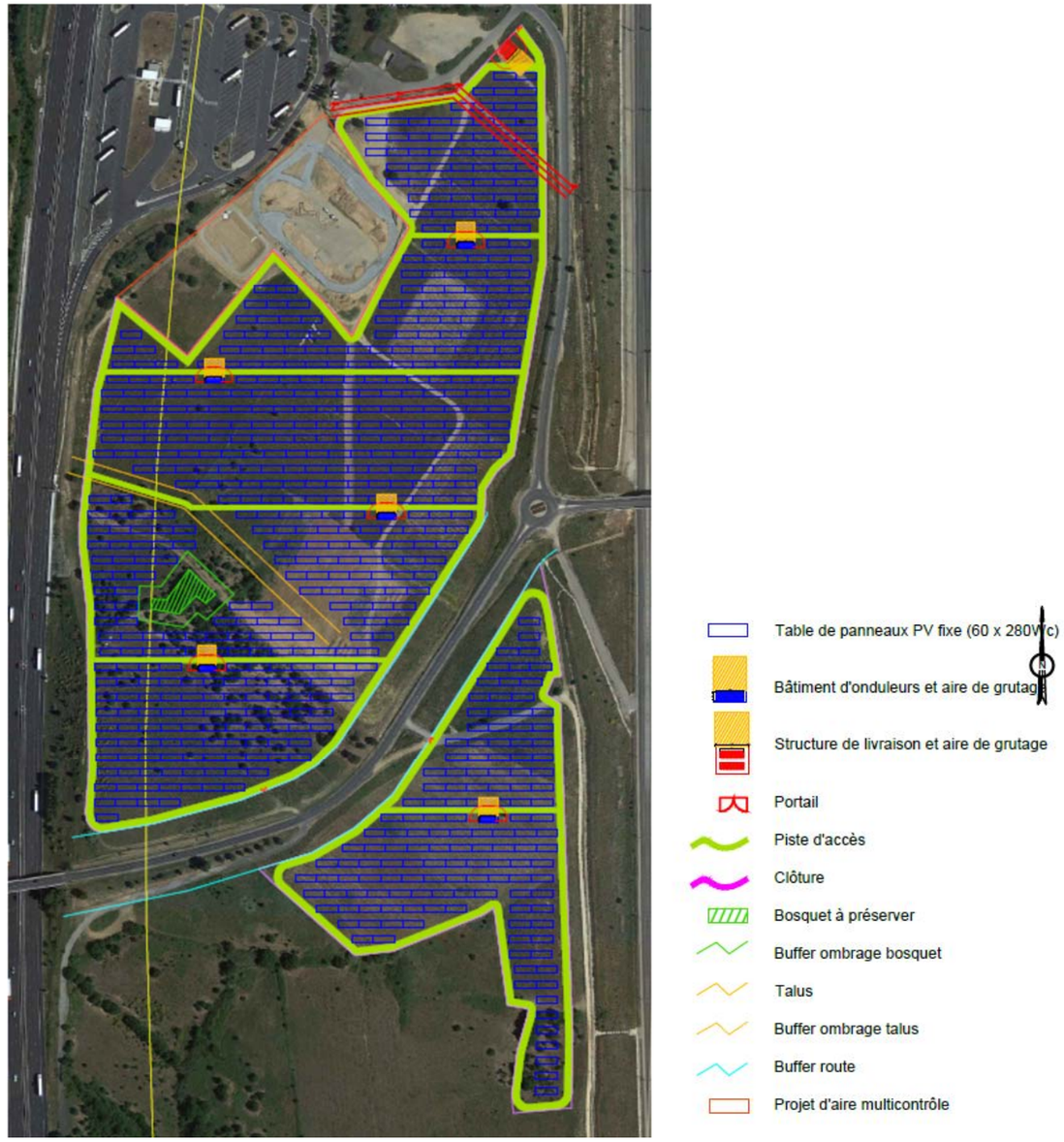
5.4 Présentation des variantes de projet

L'historique et l'évolution de l'implantation du projet sont présentés ci-dessous. L'implantation s'est adaptée aux enjeux identifiés sur l'ensemble des thématiques étudiées (écologie, paysage,…)

5.4.1 Projet initial : variante de base

La première variante est constituée de modules sur des structures fixes réparties sur environ 18 ha. L'installation est répartie sur 2 zones, l'une au Nord de la R.D.40, l'autre au Sud. Dans la partie Nord, deux zones au cœur du site ne font pas l'objet d'implantation de modules : un linéaire d'orientation NO-SE correspondant à un talus, et une zone au Sud-Ouest de ce linéaire, correspondant à un matorral de Chênes concentrant des enjeux écologiques. Au regard des critères d'analyse, ce scénario présente les avantages et les inconvénients suivants :

- Technique :
  - Ce scénario correspond à une implantation standard du point de vue des critères techniques et de production liés à la configuration du site, au regard des faibles contraintes techniques des terrains.
  - Aucune optimisation n'a été opérée.
- Milieu naturel :
  - L'îlot boisé concentrant les enjeux environnementaux dans la partie Nord du site est épargné par l'installation de structures, mais il est enclavé au sein du parc, fermé par des clôtures, ce qui limite les possibilités de déplacement de la faune.
  - Le reste de la zone à enjeux écologiques forts dans cette partie Nord sont impactés par l'implantation de panneaux, de même que la parcelle boisée à l'extrême Sud-Est du site.
  - En revanche, un retrait de l'implantation est observé dans la partie Sud le long de la R.D.40, permettant ainsi une préservation des enjeux floristiques.
- Milieu humain et santé :
  - Des panneaux sont implantés à l'intérieur de la bande de servitude de retrait de l'autoroute A9, là où la topographie le permet. Cette implantation permet de ré-utiliser en partie une piste existante le long de la clôture de l'autoroute, pour aménager la piste périmètrale du site.
  - Les structures de la centrale sont implantées en veillant au respect des distances de servitude liées aux différents réseaux. Des panneaux photovoltaïques sont notamment implantés sous la ligne aérienne de transport d'électricité au Nord du site, en respectant la distance minimale d'éloignement réglementaire sous cette ligne, en phase travaux comme en phase d'exploitation.
- Paysage :
  - Le boisement caractéristique de la colline du Mas d'en Ramis, s'étirant du Nord-Ouest au Sud-Est, perçu à distance (et en particulier depuis l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres) est fortement impacté.
  - L'itinéraire de la R.D. 40 « traverse » la zone de projet sur près de 350 ml.
  - Perçu depuis l'autoroute A9, un talus conservé, support d'une haie de Chênes permet de « fragmenter » visuellement le développement du projet entre le « vallon » et le versant Nord de la colline.



Carte 46 : Plan d'implantation du projet initial – variante de base[85]

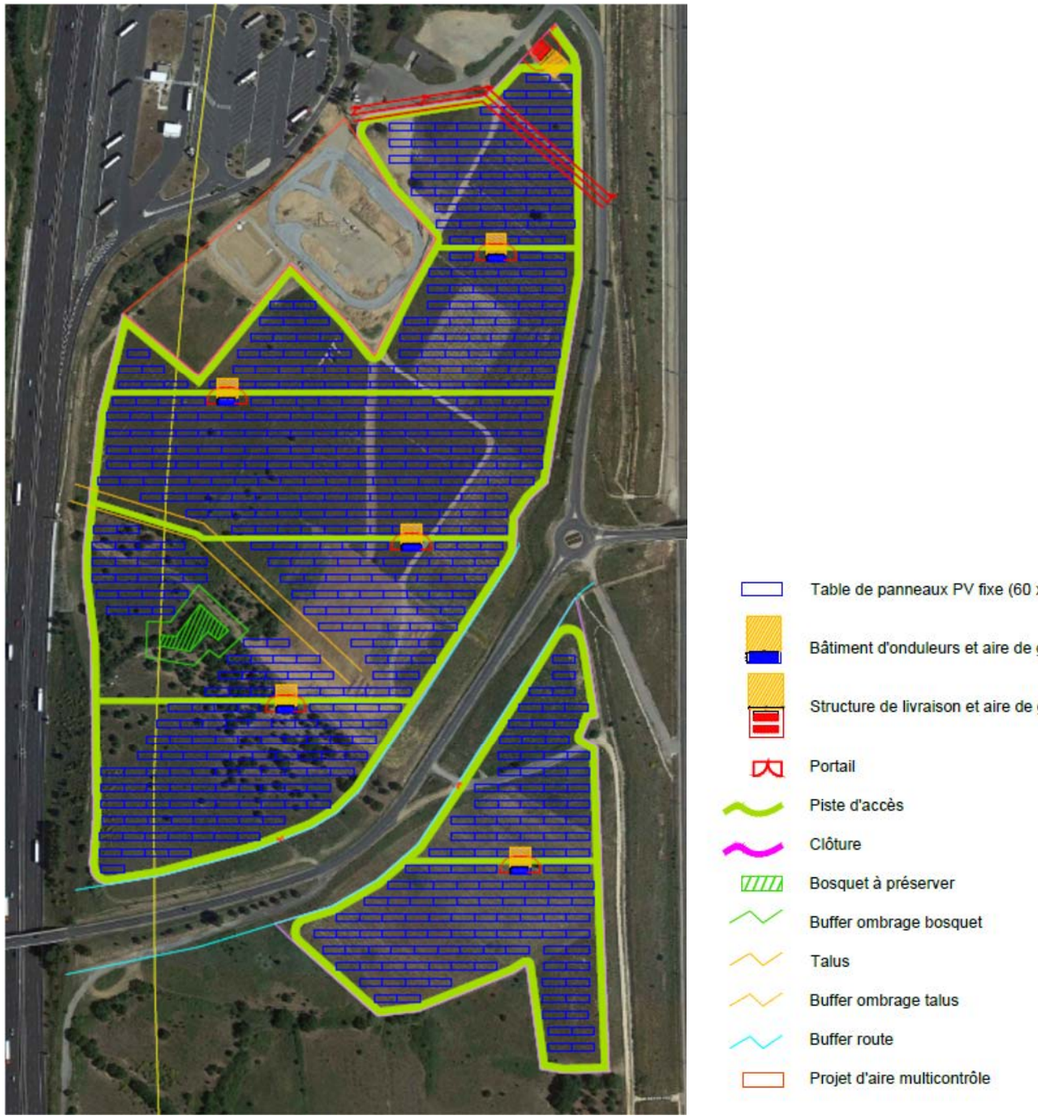
[85] Source : RES

5.4.2 Evolution de la zone d'implantation : seconde variante

La seconde variante est implantée sur plus de 17 ha, également répartie sur 2 zones. La partie Nord conserve le même périmètre, mais le nombre de panneaux implantés diminue de manière à préserver une zone à enjeux écologiques forts à l'Ouest. Le périmètre de la partie Sud diminue en excluant du projet la parcelle située à l'extrême Sud-Est, où se situent des enjeux écologiques forts.

Au regard des critères d'analyse, ce scénario présente les avantages et les inconvénients suivants :

- Technique :
  - Ce scénario correspond à une implantation standard du point de vue des critères techniques et de production liés à la configuration du site, au regard des faibles contraintes techniques des terrains.
  - Aucune optimisation n'a été opérée.
- Milieu naturel :
  - L'exclusion de la parcelle située à l'extrême Sud-Est ainsi que la diminution du nombre de panneaux en limite Ouest de la partie Nord-Ouest, ont pour effet d'épargner des zones à enjeux écologiques forts et préserver une zone de déplacement possible vers l'Ouest. Cependant, cette zone évitée reste confinée à l'intérieur des clôtures du parc, limitant les capacités de mobilité de la faune.
- Milieu humain et santé :
  - Vis-à-vis des infrastructures humaines, cette implantation a les mêmes caractéristiques que la précédente.
  - Des panneaux sont implantés à l'intérieur de la bande de servitude de retrait de l'autoroute A9, là où la topographie le permet. Cette implantation permet de ré-utiliser en partie une piste existante le long de la clôture de l'autoroute, pour aménager la piste périmètrale du site.
  - Les structures de la centrale sont implantées en veillant au respect des distances de servitude liées aux différents réseaux. Des panneaux photovoltaïques sont notamment implantés sous la ligne aérienne de transport d'électricité au Nord du site, en respectant la distance minimale d'éloignement réglementaire, en phase travaux comme en phase d'exploitation.
- Paysage :
  - L'impact visuel global est allégé par la réduction de l'emprise au Sud-Est (boisement perçu à l'Est depuis la colline avoisinant l'agglomération de Banyuls) et par la réduction du nombre de panneaux en crête du déblai autoroutier (perçue à l'Ouest depuis la R.D. 40).



Carte 47 : Plan d'implantation de la variante de projet n°2[86]

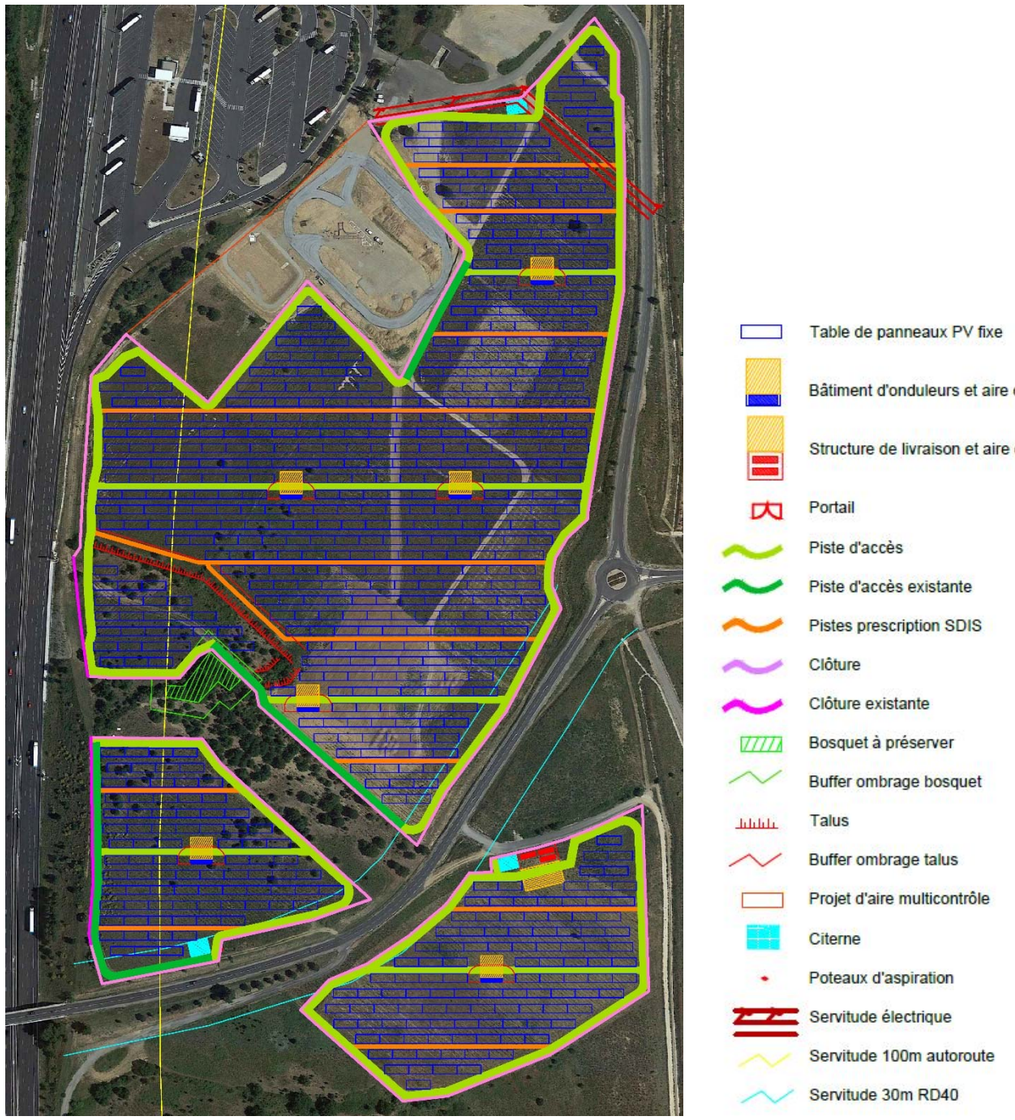
[86] Source : RES

5.4.3 Variante 3 : optimisation, le projet retenu

Cette troisième variante est implantée sur environ 15,9 ha, pour une puissance installée d'environ 14.4 MWc. L'installation est répartie sur 3 zones, la partie Nord ayant été scindée en 2 en excluant totalement des parcelles concernée par les enjeux écologiques les plus forts. Dans la partie Sud, l'emprise diminue par l'exclusion de deux parcelles pour des motifs essentiellement fonciers.

Au regard des critères d'analyse, ce scénario présente les avantages et les inconvénients suivants :

- Technique :
  - Ce scénario correspond à une implantation optimale du point de vue des critères techniques et de production liés à la configuration du site. En effet le choix d'utiliser des modules d'une puissance de 435 Wc aboutit à une optimisation de la production tout en permettant un meilleur bilan carbone, respectant le cahier des charges de l'Appel d'Offre de Commission de Régulation de l'Energie. (AO CRE)
- Milieu naturel :
  - L'exclusion de parcelles dans la partie Nord du site permet d'éviter des impacts dans cette zone à enjeux écologiques forts. Le choix de créer ainsi deux sous-parties dans ce secteur Nord, clôturées indépendamment l'une de l'autre, a pour effet de maintenir un corridor de mobilité pour la faune.
  - Dans la sous-partie Sud-Ouest, le périmètre de la clôture est modifié de manière à ce que la piste périmètrale reprenne au maximum le tracé d'une piste existante, notamment près de la R.D.40.
  - Il est également modifié dans la sous-partie Nord-Est le long de la R.D.40, afin d'optimiser l'implantation des panneaux.
- Milieu humain et santé :
  - A la demande du SDIS, l'implantation des panneaux est modifiée de manière à aménager une piste de 3 m de large toutes les 5 rangées de panneaux, permettant aux secours d'intervenir en cas de nécessité.
  - Dans le même temps, les panneaux situés sous la ligne aérienne électrique au Nord du site sont supprimés pour des raisons techniques et de sécurité.
  - Ces mesures, ainsi que le maintien du corridor écologique au Sud, entrainent une baisse importante du nombre de modules photovoltaïques sur le site. Cette baisse est compensée en partie par une modification de l'implantation des panneaux en limite de la R.D.40. Les panneaux sont ainsi implantés jusqu'à la limite imposée par la servitude de retrait vis-à-vis de cette route. Les pistes périphériques du site sont alors implantées à l'intérieur de cette zone de retrait, reprenant pour certaines le tracé de piste existantes.
- Paysage :
  - Préservation du boisement caractéristique de la colline, renforçant visuellement le morcellement en trois parties distinctes de l'emprise du projet.
  - Préservation visuelle des abords Sud-Ouest du carrefour R.D.900/R.D.40 du fait de la non occupation des terrains entre la R.D. 40, le délaissé de l'ancienne R.D.40 et la LGV.
  - Réduction de la « traversée » de la zone de projet par la R.D.40.



Carte 48 : Plan d'implantation du projet retenu[87]

[87] Source : RES

5.4.4 Conclusion sur la variante retenue

Le projet s'insère sur des zones en déprise agricole, au faible potentiel agronomique, au sein d'un lourd réseau d'infrastructures de transport, dans une zone peu habitée, permettant ainsi de valoriser un territoire dépourvu d'activité économique aujourd'hui, sans impacter les activités humaines ni apporter de nuisances.

Par ailleurs, le projet de centrale photovoltaïque de Mas d'En Ramis s'insère en parfaite cohérence territoriale avec les volontés de la Région Occitanie, du S.R.C.A.E. Languedoc Roussillon, et du S3REnR. Le développement du projet de Mas d'En Ramis permettra à lui seul de couvrir près de 29% des objectifs annuels du S.R.C.A.E. fixés jusqu'en 2020.

Il s'insère également dans la volonté communale de valoriser ce site en déprise, caractérisée par la mise en place d'une démarche de mise en compatibilité des documents d'urbanisme de la commune à travers une Déclaration de Projet visant à créer une zone spécifique pour le projet solaire (AUpv).

Le projet contribue ainsi au développement économique et industriel du territoire. Il permettra de participer aux objectifs de la commune et de soutenir et renforcer l'économie locale par la fiscalité à laquelle est soumis ce projet dans un contexte de baisse des dotations aux collectivités.

Le projet initial sur la zone foncière identifiée pour une surface d'environ 30 ha a évolué au cours des mois pour limiter son emprise au sol à environ 18 ha sur la première implantation envisagée. Afin d'éviter des impacts sur des zones à enjeux naturalistes importants, l'emprise a été réduite de nouveau pour s'étendre finalement sur environ 16 ha, pour une puissance installée de 14,4 MWc. Cette mesure d'évitement implique la création de 3 espaces clôturés contre 2 initialement envisagés.

La conception finale correspond ainsi au projet de moindre impact environnemental.

6 ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME, DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

L'aire d'étude rapprochée analysée dans les chapitres précédents représente une superficie d'environ 21 ha.

C'est après analyse de cette aire d'étude que le projet a pu être affiné et qu'il a été réduit dans le cadre des mesures d'évitement d'incidences.

Ainsi, la zone d'implantation finale retenue pour le projet s'étend sur environ 16 ha (Cf. chapitre 2 « Description du projet » en pages 7 et suivantes).

C'est pourquoi, à partir de ce chapitre, **le périmètre considéré change et devient la zone d'implantation finale** ; c'est ce périmètre qui figure sur les cartes.

Un projet photovoltaïque peut présenter deux types d'impacts :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à court, moyen ou long terme. A cela, s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier) ;
- L'impact est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, intensité). Les effets du projet sur l'environnement sont évalués selon les trois phases du projet photovoltaïque, à savoir :

- les travaux préalables à la construction du parc solaire ;
- la phase d'exploitation du parc ;
- le démantèlement du parc.

Le niveau d'impact tient notamment compte des enjeux associés à chaque thème étudié dans l'état initial et des effets pressentis du projet sur les ordres considérés.

Les impacts sont hiérarchisés selon la grille d'évaluation suivante :

Tableau 26 : Grille d'évaluation des impacts

Impact	Conséquences pour la Maîtrise d'Ouvrage
TRES FORT	Effet **ne pouvant pas être réduit ou supprimé** dans le cadre du projet Nécessitant des **mesures compensatoires**
FORT	Effet **pouvant être réduit** par des mesures de réductions Nécessitant des **mesures compensatoires pour les impacts résiduels**
MOYEN/MODERE	Effet **pouvant être réduit ou supprimé** dans le cadre du projet Nécessitant **éventuellement des mesures compensatoires**
FAIBLE	Effet pouvant **être réduit ou supprimé** dans le cadre du projet Absence de mesure compensatoire
TRES FAIBLE	Effet pouvant **facilement être réduit ou supprimé** dans le cadre du projet Absence de mesure compensatoire
NUL	**Pas d'effet significatif** du projet
POSITIF	**Amélioration de la situation initiale** par le projet

6.1 Impacts sur les éléments abiotiques

6.1.1 Impacts sur le relief et la géomorphologie

Les terrains d'implantation présentent quelques éléments topographiques marquants avec deux talus, et un microrelief collinaire. Toutefois, l'installation de la centrale photovoltaïque ne donnera pas lieu à des opérations de nivellement et le projet n'engendrera pas de modifications de la topographie. En effet, les travaux d'installation seront adaptés à la nature des sols et le parc photovoltaïque épousera au plus près le relief initial car l'implantation des panneaux est prévue de sorte à supprimer toutes opérations de terrassement lourd.

De fait, des aménagements du terrain pourront être effectués, mais de façon très ponctuelle, localisée.

Les impacts sur la géomorphologie sont très faibles

6.1.2 Impacts sur le sol, la géologie et la pédologie

6.1.2.1 Phase de travaux

La création du parc photovoltaïque nécessite l'aménagement des sols pour permettre l'installation des panneaux et des bâtiments techniques, la création des chemins d'accès et le creusement des tranchées pour le raccordement au réseau électrique.

Ces opérations seront susceptibles de générer divers effets, notamment :

- l'altération des qualités agro-pédologiques des sols du fait de la disparition partielle du couvert végétal et du changement de régime hydrique. Et ceci même si l'installation des panneaux ne contraint pas à excaver le sol ;
- la création de déblais/remblais susceptibles de modifier la topographie locale ;
- des tassements du sol et la création d'ornières.

En ce qui concerne les emprises au sol, sur les 15,9 ha clôturés, la surface totale de sol aménagée sera d'environ 9,9 ha (hors câblage électrique), dont 9,6 ha de manière permanente. Cette emprise est répartie comme suit :

Tableau 27 : Surfaces concernées par les travaux pour l'installation et l'exploitation

Désignation	Surface (m²)	Durée
Structure de livraison	95 m²	Permanent
Citernes incendie sur plateforme	3 x 100 m²	Permanent
Onduleurs	6 x 51 m²	Permanent
Pistes périmétrales de 6 m de large et pistes internes de 4 m de large	22 535 m²	Permanent
Pistes pour le SDIS d'environ 5 m de large toutes les 5 rangées de tables	5 730 m²	Permanent
Surface des modules photovoltaïques	67 316 m²	Permanent
Aires de grutage	1 800 m²	Temporaire
Base de vie du chantier	1 500 m²	Temporaire

Les principaux mouvements de terre seront effectués lors de :

- **la réalisation des tranchées pour le raccordement de câbles au réseau électrique**. Le réseau électrique interne devra en effet passer dans une tranchée de profondeur adaptée en fonction du nombre de câbles enterrés et de la tension au niveau de la tranchée. Ce réseau suivra les pistes d'accès. Une fois les câbles enterrés, les tranchées seront remblayées, à l'exception du lit de sable en fond, par leur propre déblai et compactées de manière identique à l'ensemble du sol du parc de manière à retrouver la topographie initiale ;
- **l'installation de la structure de livraison :** une excavation sera réalisée sur environ 80 cm de profondeur. Un lit de sable sera posé en fond de fouille. Les postes électriques seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer 60 cm environ. Cette partie enterrée sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation ;
- **l'installation des sous-stations de distribution** : de manière similaire à l'installation du poste de livraison, une excavation sera réalisée sur une profondeur réduite, d'environ 40 cm. Un lit de sable sera posé en fond de fouille d'environ 10 cm d'épaisseur. Les sous-stations de distribution type « Skid » seront déposés sur le lit de sable à l'aide d'une grue de façon à en enterrer la plateforme de béton sur laquelle sont fixés l'onduleur et transformateur. Cette plateforme enterrée d'environ 30 cm sera utilisée pour le passage des câbles des réseaux sur site à l'intérieur des postes. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements si leurs propriétés mécaniques le permettent. Sinon, ils seront régalés sur place afin d'éviter leur évacuation.

L'aménagement des différents tronçons des pistes de maintenance interne au site et périphériques (28 265 m²) ainsi que **les aires de grutages** de la structure de livraison et des sous-stations (environ 1 800 m²) **seront empierrées** par ajout de matériaux naturels, de type GNT (Grave Non Traitée), compactés par couches pour supporter le poids des engins.

Cependant, pour les pistes et pour les aires de grutage des postes, il pourra être nécessaire de mettre en place des renforcements de sol type géotextile ou de réaliser des drainages superficiels longeant ces infrastructures.

Par conséquent, la modification de la topographie et des sols relative à ces installations sera de très faible importance.

Le parcours des voies d'accès prévues empruntera la R.D. 40 et les pistes d'accès au site. Ces voies sont adaptées au passage des convois et des engins de chantier nécessaires à la construction de la centrale. La construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour ouvré en moyenne sur toute la durée du chantier et en aucun cas les convois ne dépasseront la charge de 12 T/essieu.

Des tassements des sols sont possibles sur la totalité de l'emprise du chantier du fait des passages répétés des roues des engins de chantier, surtout par temps humide. La répétition des passages (notamment entre les lignes de modules) peut en effet conduire à un compactage du sol. Il peut entraîner un changement durable de sa structure et des facteurs abiotiques du site (eau, air et substances nutritives) pouvant modifier la capacité d'enracinement des végétaux. Les engins utilisés seront cependant adaptés au terrain, ils seront du type pelleteuse et manitou, relativement légers par rapport à d'autres chantiers, ce qui limitera ces phénomènes.

Le transport des éléments de construction du parc ne nécessitera pas d'engins particuliers et sera effectué par des véhicules de transports lourds. Des grues fréquenteront également le site au moment des travaux pour la pose des bâtiments techniques mais leur utilisation se fera uniquement au niveau des aires de grutage. La terre végétale décapée lors des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque servira notamment pour la remise en état du site à la fin des travaux et la mise en place des mesures. Il conviendra donc d'éviter son altération durant la phase des travaux.

Les fondations du parc photovoltaïque seront adaptées à la nature du sol en place et n'induiront pas de modification structurelle. Par ailleurs, de telles infrastructures peuvent supporter de faibles tassements potentiels de l'ordre du centimètre sans remettre en cause l'intégrité des sols. La réalisation d'une étude géologique, avant le début des travaux, permettra de déterminer la profondeur exacte des fondations. Les incidences attendues dont donc faibles.

En l'absence de terrassements notables et de modification de la structure profonde du sol, l'impact potentiel du projet sur le sol sera faible et temporaire car lié à la période des travaux. A l'exception d'éventuels accidents dont l'impact sera limité voire supprimé, le chantier n'aura donc pas d'impact négatif sur les sols.

6.1.2.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucune pratique liée au fonctionnement du parc solaire n'est susceptible de provoquer des effets sur la topographie et le sol, si ce n'est les rares passages des véhicules légers des techniciens chargés de la maintenance ou l'entretien des panneaux solaires qui emprunteront les routes et les pistes existantes et créées lors du chantier. Eventuellement, et dans des cas très rares, des interventions d'engins très lourds pour des avaries exceptionnelles pourraient provoquer des effets notables si les voies d'accès prévues n'étaient pas empruntées.

L'impact peut provenir essentiellement de l'assèchement superficiel du sol potentiellement engendré par la présence des modules photovoltaïques (effet d'ombre) et a contrario, un effet de ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux et leur égouttement au pied des installations. Dans l'absolu, cette concentration localisée d'eau peut entraîner des rigoles d'érosion au droit des modules et un ruissellement plus important à l'échelle du projet. Toutefois, l'écartement prévu entre les panneaux permet de mieux répartir les écoulements au sol et offrira au sol des conditions environnementales proches de celles actuelles.

Les zones les plus imperméabilisées seront les structures de livraison et les citernes d'eau (701 m² soit moins de 0,5 % de la surface du terrain clôturée).

L'emprise au sol du parc en phase exploitation sera limitée et minimisée par le faible nombre d'infrastructure et la technologie de fixations des panneaux. Aucune nouvelle perturbation du site de projet n'est à prévoir en phase d'exploitation, permettant la recolonisation progressive par la végétation et évitant le risque d'érosion des sols.

Il n'est pas attendu de phénomène érosif significatif du fait de la mise en place des panneaux d'autant que la couverture végétale en place protégera le sol.

6.1.2.3 Phase de démantèlement

A l'issue de son exploitation, le parc photovoltaïque sera démantelé et le site retrouvera sa vocation initiale. Les chemins d'accès initialement créés et les plateformes seront supprimés.

L'impact en phase de démantèlement sera faible sur les sols et n'entraînera pas de modification en profondeur, il n'y aura donc pas d'impact sur la géologie.

6.1.3 Impacts sur les eaux superficielles et souterraines

N.B. : L'eau nécessaire au chantier (faible quantité) sera amenée par cuve. Aucun prélèvement dans le milieu naturel ne sera effectué, tant en phase de chantier que d'exploitation. Le projet n'est pas de nature à perturber significativement les écoulements des eaux pluviales, ni à modifier les rejets des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles. Le projet n'est pas localisé en zone humide. **Il n'est donc pas soumis à la réalisation d'un dossier d'évaluation des incidences au titre de la Loi sur l'Eau.**

6.1.3.1 Phase de travaux

Pendant les travaux, les risques d'impact liés à la dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines se traduisent par des risques de contamination des eaux liés à des fuites de produits polluants depuis les engins de chantier et des camions dans l'emprise du chantier et au niveau des aires de stationnement, à des pertes de produits liquides stockés sur site pour les besoins du chantier ou encore à l'apport accidentel de particules fines depuis la zone de chantier (circulation).

Il existe en effet un risque de rejet d'huile, d'hydrocarbures, de liquides de refroidissement dans le sol et dans l'eau causé par la fuite des réservoirs ou des systèmes hydrauliques des engins de chantier et de transport. Cependant, la probabilité que ces incidents se produisent est faible car les quantités de produits potentiellement polluants seront restreintes sur le chantier (volume des réservoirs des engins pour les hydrocarbures,…) et les engins de chantier seront soumis à une obligation d'entretien régulier qui diminue le risque. De plus, les risques se limiteront à la durée du chantier.

Les mesures de prévention adéquates prises pour rendre négligeables les risques de contamination des eaux, tant souterraines que superficielles, sont présentées dans la partie « Mesures de réduction » (Cf. chapitre 7.1.1.2 « Mesures pour les eaux superficielles et souterraines » en pages 145 et suivantes).

D'autre part, en phase de travaux, le tassement du sol par les engins de chantier peut limiter la capacité d'infiltration du sol et donc augmenter le ruissellement des eaux vers les fossés et cours d'eau en aval.

Pour rappel, seule la R.D.40 est bordée, de part et d'autres, de profonds fossés routiers qui ne sont en eau que ponctuellement durant les pluies, et le cours d'eau le plus proche est le Correc de la Font del Llop dont un des bras se situe à plus de 100 m au Sud. Ce correc est un cours d'eau non pérenne qui draine les eaux de ruissellement de la partie Sud de la zone d'implantation, car son bassin versant est limité au Nord par la R.D. 40 avec ses fossés routiers.

L'impact temporaire sur les milieux aquatiques sera faible dès lors que les mesures de précaution décrites dans le présent dossier seront appliquées.

6.1.3.2 Phase d'exploitation

Une fois réalisé, le projet n'est pas sujet à provoquer d'incidence particulière sur les eaux souterraines, tant en termes de qualité qu'en terme de quantité. L'ensemble des procédés permet également de ne pas modifier le coefficient de ruissellement global initial et d'assurer le maintien des écoulements des eaux du secteur.

6.1.3.2.1 Risque de pollution

En ce qui concerne le risque de pollutions chroniques, il peut être lié au comportement des substances et matériaux constituant les panneaux photovoltaïques en cas de pluie. Les données disponibles sur le comportement des panneaux en cas de pluie démontrent que, quel que soit l'état de surface des panneaux (panneaux intacts ou endommagés par un impact, fissuration du revêtement), aucun entraînement de substance n'a été détecté.

En effet, la fabrication par emprisonnement intime des couches métalliques semi-conductrices entre deux feuilles de verre garantit une absence de mobilité des substances utilisées.

Le fonctionnement des panneaux ne nécessite pas l'utilisation d'eau et les quantités de produits potentiellement dangereux pour les milieux aquatiques (lubrifiant des dispositifs de transmissions mécaniques, huiles des postes électriques) sont extrêmement faibles.

Les postes électriques (postes de transformation et poste de livraison) sont hermétiques, conformément aux normes réglementaires. Ils sont équipés d'une rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. De plus, une sécurité par relais stoppe le fonctionnement du transformateur lorsqu'une anomalie est détectée.

L'ensemble des équipements du parc photovoltaïque fera l'objet d'un contrôle périodique par les techniciens chargés de la maintenance. Ce contrôle qui portera, entre autres, sur les dispositifs d'étanchéité (rétention des postes électriques) permettra de détecter d'éventuelles fuites et d'intervenir rapidement.

De par la nature légère des opérations de maintenance, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle par hydrocarbure est quasi-nulle. Le trafic routier généré par les techniciens chargés du contrôle et de la maintenance sera très faible et essentiellement composé de voitures légères.

Aucun produit phytosanitaire ne sera employé dans la centrale.
Le risque de pollution accidentelle des eaux tant souterraines que superficielles sera faible en phase d'exploitation.
En conséquence, les incidences du parc photovoltaïque sur la qualité des eaux superficielles et souterraines seront faibles.

6.1.3.2.2 Imperméabilisation du sol et/ou modification des écoulements

Les zones les plus imperméabilisées seront les plateformes où se trouveront les structures de livraison et les citernes. Les postes techniques seront équipés de bacs de rétention permettant d'éviter une pollution du sol lors d'une fuite accidentelle d'hydrocarbure ou autres polluants.

L'imperméabilisation du sol causée par les structures de livraison et les citernes d'eau sera de 701 m² soit moins de 0,5 % de la surface totale des 3 îlots de terrain clôturés.

Tableau 28 : Surfaces concernées par les installations de la centrale et imperméabilisation du sol

Désignation	Surface (m²)	Imperméabilisation du sol
Structure de livraison	95 m²	Au droit de la structure
Citernes incendie sur plateforme	3 x 100 m²	Au droit des 3 plateformes
Onduleurs sur plateforme	6 x 51 m²	Au droit des 6 plateformes
Pistes périmètres de 6 m de large et pistes internes de 4 m de large	22 535 m²	Empierrées **donc non imperméabilisées**
Pistes pour le SDIS d'environ 5 m de large toutes les 5 rangées de tables	5 730 m²	
Surface des modules photovoltaïques	67 316 m²	Garde au sol d'un minimum de 0,8 m Distance inter-rangée d'environ 3 m **donc non imperméabilisées**
Total de la surface imperméabilisée	**701 m²**	

Au cours de l'exploitation du site, l'impact provient essentiellement de l'assèchement superficiel du sol potentiellement engendré par la présence des modules photovoltaïques (effet d'ombre) et a contrario, un effet de ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux et leur égouttement au pied des installations.

Les panneaux photovoltaïques vont en effet créer une surface « imperméabilisée » ponctuelle en dessous d'eux, mais aussi des points d'accumulation de l'eau au droit des limites d'écoulement des panneaux, pouvant entraîner des zones de ruissellement et du ravinement.

Toutefois, les surfaces sous et entre les modules photovoltaïques seront conservées en terrain naturel et les rangées seront espacées de plus de 3 m afin d'atténuer « l'effet gouttière » et de diminuer le ruissellement.

Après la phase de travaux, la reconstitution naturelle de la surface herbacée permettra de retrouver les capacités initiales d'infiltration des eaux.

Il n'est donc pas attendu de phénomène érosif significatif du fait de la mise en place des panneaux d'autant que la couverture végétale en place protégera le sol.

Les pistes seront empierrées, elles ne seront donc pas imperméables, mais présenteront un coefficient de ruissèlement et d'infiltration légèrement différent du coefficient actuel.

La réalisation de tranchées pour le passage des câbles pourrait entraîner un ressuyage des sols si elles n'étaient pas remblayées à court terme.

Les pentes naturelles du sol n'étant pas modifiées et la surface imperméabilisée créée étant très faible, il n'y aura pas de modification notoire des conditions d'évacuation des eaux pluviales au droit du site.
L'impact du projet sur la modification des écoulements, des ruissellements ou des infiltrations sans le sol sera très faible.

6.1.3.2.3 Erosion du sol

Dans la mesure où le site d'implantation présente de faibles dénivelés et où les surfaces naturellement végétalisées seront conservées, elles continueront de jouer leur rôle de régulation grâce au chevelu racinaire, l'érosion des sols restera donc très limitée.

De plus, l'espacement entre chaque rangée de module permettra que les retombées d'eau soient réparties sur une plus grande surface ce qui limite les risques d'érosion. Le risque de création de rigoles d'érosion continue sur toute une ligne de panneaux est ainsi limité. De plus, ces interstices permettent un passage de la lumière et un retour rapide de la végétation qui réduira encore plus le risque d'érosion du sol.

De ce fait, la surface concernée par le projet s'avérera peu sensible aux phénomènes d'érosion superficielle.

6.1.3.3 Phase de démantèlement

Les effets associés à l'imperméabilisation du sol et à la modification des coefficients d'infiltration de l'eau dans le sol au niveau des emprises du parc photovoltaïque seront rendus nuls par le démantèlement et la remise en état du site.

Les risques de dégradation de la qualité des eaux sont les mêmes que pour la phase de travaux.

Les impacts du démantèlement sur les eaux superficielles seront de ce fait faibles.

6.1.4 Impacts sur l'air, l'atmosphère et le climat

6.1.4.1 Phase de travaux

La fabrication des panneaux solaires, leur transport et le montage du parc photovoltaïque nécessiteront l'utilisation de processus industriels, d'engins de transport et de construction.

La combustion de carburant pour ces phases sera à l'origine d'émissions de dioxyde de carbone, un gaz à effet de serre.

Cependant, les rejets gazeux des véhicules seront de même nature que les rejets engendrés par le trafic automobile sur les routes du secteur (particules, CO, CO2, NOX, …). Les véhicules seront conformes à la législation en vigueur concernant les émissions polluantes des moteurs. Ils seront régulièrement contrôlés et entretenus par les entreprises chargées des travaux (contrôles anti-pollution, réglages des moteurs, ...).

D'autre part, le recours à une fabrication française sera privilégié pour le choix du fournisseur de modules et de structures afin d'améliorer le bilan carbone de la centrale. Avant de produire de l'électricité, la fabrication et l'installation des systèmes photovoltaïques nécessitera environ 2 500 kWh par kW produit[88], le processus de fabrication des systèmes photovoltaïques étant particulièrement consommateur d'électricité. Les postes les plus émetteurs sont l'apport des intrants et matériaux initiaux et l'énergie nécessaire à la fabrication des modules. On estime d'ailleurs que cette étape, avec les travaux de construction, représente 85% des émissions de carbone du cycle de vie du parc solaire. Cependant, de nombreuses études ont évalué la durée en année nécessaire à un système photovoltaïque (modules, structure et onduleur) pour produire autant d'énergie qu'il en a fallu pour sa fabrication (« le temps de retour énergétique »). Dans des conditions climatiques normales, en fonction du type de technologie ainsi qu'en fonction du type de cellule d'une même technologie, un panneau photovoltaïque produit l'équivalent de l'énergie qui a été consommée pour sa fabrication en 1 à 4 ans, soit moins d'un sixième de sa durée de vie.

Il convient de signaler également que ce temps de retour tend à diminuer au fur et à mesure du développement de la filière photovoltaïque grâce aux économies d'échelle et aux différentes avancées technologiques.

Le bilan du présent parc photovoltaïque est positif, en particulier au regard des bilans établis pour les autres sources de production électrique.

Pendant la période des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque, la circulation des camions et des engins de chantier pourrait être à l'origine de la formation de poussières. Ces émissions peuvent en effet se former en période sèche sur les aires de passage des engins (pistes, …) où les particules fines s'accumulent. Cependant, l'éloignement des habitations (plus de 150 m) limiteront les effets de pollution de l'air pour les habitants les plus proches. En cas de besoin, les zones de passage des engins (chemins et pistes de circulation,…) pourront être arrosées afin de piéger les particules fines et d'éviter les émissions de poussières.

Ainsi, les risques de pollution de l'air engendrés par le chantier du parc photovoltaïque seront faibles. Les conséquences indirectes de la phase de construction auront un impact négatif temporaire négligeable et réversible sur le climat.

Globalement, les inconvénients du chantier en matière de rejet gazeux seront à la fois limités dans le temps et infimes par rapport aux avantages que procure la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque (absence de pollution, pas de rejet de gaz à effet de serre, etc.). Le bilan est donc favorable.

6.1.4.2 Phase d'exploitation

Le fonctionnement des panneaux nécessitera la visite régulière de techniciens pour la vérification et/ou l'entretien (environ une visite par semaine pendant les premiers mois de fonctionnement ; visites plus espacées ensuite). Ces personnes utiliseront un véhicule léger. Les émissions de polluants par les gaz d'échappement resteront donc faibles (de même nature que les émissions des véhicules des particuliers).

Durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, il n'y aura pas d'émission de poussières ni de polluants gazeux. Comme évoqué, l'énergie solaire photovoltaïque est une énergie renouvelable non polluante. En effet, la production d'électricité au moyen de l'énergie solaire n'utilise pas de combustibles fossiles responsables de la majorité des pollutions atmosphériques à l'échelle de la planète ou d'un continent. Ainsi, elle permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO_2) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique. En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO_2, NOx, poussières, CO, CO_2, etc.

Les raisons de développement du présent projet photovoltaïque résident, avant tout, dans les effets positifs sur la qualité de l'air. En effet, les objectifs des Schémas Régionaux Climat, Air, Energie (S.R.C.A.E.) de l'Occitanie sont d'atteindre un raccordement total de 3 600 MW d'éolien et de 3 000 MW de solaire d'ici 2020. Ce développement s'appuie notamment sur la filière photovoltaïque, pour laquelle l'objectif fixé par le S.R.C.A.E. Languedoc-Roussillon est un développement équivalent à une puissance installée de 2000 MWc entre 2010 et 2020. Cet objectif comprend 500 MWc de photovoltaïque au sol, soit un rythme de 50 MWc/an jusqu'en 2020.

D'une puissance d'environ 14,4 MWc, le parc photovoltaïque « Mas d'en Ramis » remplira à lui seul près de 29% des objectifs annuels du S.R.C.A.E, en ne mobilisant qu'environ 15,9 ha de terrains, ayant un faible intérêt agricole.

Le parc photovoltaïque aura donc des effets positifs sur la qualité de l'air en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques.

[88] Source : Syndicat des énergies renouvelables, cycle de vie des modules photovoltaïques

6.1.4.3 Phase de démantèlement

La phase de démantèlement durera 2 mois environ et nécessitera l'utilisation d'engins de travaux et de transport qui seront émetteurs de gaz à effet de serre. Néanmoins, les quantités émises par ces types d'activité seront négligeables.

En comparaison du bilan positif de l'exploitation, il peut être estimé que les effets de la phase de démantèlement auront un impact négatif très faible et temporaire sur le climat et l'atmosphère.

6.1.5 Impacts sur le microclimat

Le guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques précise que :

« *La construction dense de modules (…) est susceptible d'entraîner des changements climatiques locaux. Les mesures ont révélé que les températures en dessous des rangées de modules pendant la journée sont nettement inférieures aux températures ambiantes en raison des effets de recouvrement du sol. Pendant la nuit, les températures en dessous des modules sont par contre supérieures de plusieurs degrés aux températures ambiantes. Il ne faut cependant pas en déduire une dégradation majeure des conditions climatiques locales.* »

Le guide précise notamment 4 types d'effets potentiels d'un projet sur la climatologie :

- Ombrage dû au recouvrement du sol par les modules,
- Modification du microclimat sous les modules en raison des effets de recouvrement (et également au-dessus des modules par le dégagement de chaleur),

  ↳ Ces 2 phénomènes sont réduits ici par la distance ménagée de 80 centimètres entre le bas des panneaux et le sol. Cette garde au sol permet de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer.

- Dégagement de chaleur par échauffement des modules : Le Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques précise que « *les fabricants de modules solaires s'efforcent de réduire l'échauffement au minimum, car l'élévation de la température réduit le rendement des cellules solaires. En général, les modules chauffent jusqu'à 50°C, et à plein rendement, la surface des modules peut parfois atteindre des températures supérieures à 60°C. Toutefois, contrairement aux installations sur les toits, les installations photovoltaïques au sol bénéficient d'une meilleure ventilation à l'arrière et chauffent donc moins. Les supports en aluminium sont moins sujets à l'échauffement. Ils atteignent des températures d'environ 30°C dans des conditions normales.* »
- Perte de structures végétales favorisant la régulation du microclimat (cas de défrichement de grandes surfaces) : ici, le projet photovoltaïque entretiendra la végétation herbacée du site. Ainsi, la végétation refroidira son environnement par le processus d'évapotranspiration.

Le risque de modification du climat local par le parc photovoltaïque apparaît non significatif.

6.1.6 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Les principaux effets attendus du changement climatique sur le climat local sont une augmentation significative des températures moyennes annuelles, une augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de canicules, la diminution des précipitations moyennes annuelles, un allongement des périodes de sécheresses et l'élévation du niveau marin[89].

Ces modifications du climat auront des conséquences socio-économiques et environnementales significatives, particulièrement sur les ressources naturelles (diminution de la ressource en eau et dégradation de sa qualité, fragilisation des milieux et de la biodiversité), les activités économiques qui en dépendent directement, la santé publique (en relation avec l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des canicules) et la sécurité des biens et des personnes (en relation avec l'augmentation des risques naturels d'inondation, de submersion marine et d'incendie).

Le projet ne se situe pas en zone inondable ni en zone soumise au risque de submersion marine. Il n'est donc pas vulnérable aux modifications de ces risques.

Le projet ne dépend pas d'activités économiques ou touristiques, il n'est donc pas vulnérable aux modifications de ces activités.

Le projet ne génère aucun besoin en eau ni en ressources naturelles, il n'est donc pas vulnérable aux diminutions de ces ressources.

Le projet n'est donc pas vulnérable au changement climatique.

En outre, le projet contribue à diminuer les émissions de gaz à effet de serre responsables des changements climatiques (Cf. chapitre 5.1.1 « Enjeux du changement climatique » en pages 90 et suivantes). Il a donc une incidence positive sur cette problématique mondiale.

6.1.7 Prise en compte des risques naturels

6.1.7.1 Risques sismiques et de mouvements de terrain

D'après le zonage sismique français, le projet se situe en zone de niveau 3 dite d'aléa modéré. En outre, il est concerné par le risque de retrait et de gonflement des argiles (zone d'aléa moyen et ponctuellement d'aléa faible).

La réglementation relative à la prévention du risque sismique (décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010) s'applique aux constructions nouvelles dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5 ; le projet devra donc s'y conformer.

Les structures porteuses des panneaux reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps et il est possible d'utiliser différents types de fondation.

Aussi, préalablement à la construction, des études géotechniques type G2 et des essais à l'arrachement seront réalisés et permettront de dimensionner les fondations.

[89] Source : CG66, Novembre 2013. Plan Climat Energie Territorial des Pyrénées-Orientales. 96 pages.

6.1.7.2 Risque d'inondation

Selon l'Atlas des Zones Inondables, la zone d'implantation n'est pas concernée par le risque d'inondation.

Comme explicité précédemment, le projet n'est pas de nature à perturber significativement les écoulements des eaux pluviales, ni à modifier les rejets des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles. Les pentes naturelles du sol n'étant pas modifiées et la surface imperméabilisée créée étant très faible, il n'y aura pas de modification notoire des conditions d'évacuation des eaux pluviales au droit du site. L'impact du projet sur la modification des écoulements, des ruissellements ou des infiltrations sans le sol sera très faible.

La présence du parc photovoltaïque ne générera pas de risque d'inondation et ne modifiera pas l'aléa de ce risque recensé sur le territoire au droit du fleuve Le Tech.

6.1.7.3 Risque d'incendie

6.1.7.3.1 Phase de travaux

Le risque d'incendie inhérent à la présence des travaux sera pris en compte par les entreprises en charge de ceux-ci (inscription d'une clause dans leur cahier des charges) avec des mesures de protection adaptées, telles que la présence de citernes d'eau.

6.1.7.3.2 Phase d'exploitation

La nature des installations peut engendrer un risque électrique susceptible de générer un départ d'incendie. Les onduleurs, la structure de livraison, les câbles électriques, même s'ils répondent à des normes strictes et font l'objet d'une maintenance préventive, restent des sources potentielles d'un départ de feu.

Le site d'implantation des panneaux n'est cependant pas considéré comme une zone à risque de feu de forêt.

Si un incendie venait à se déclarer sur un transformateur ou au niveau des panneaux, il serait localisé et facilement maîtrisable. Des extincteurs adaptés aux feux d'origine électrique seront installés à proximité du transformateur et au niveau de chaque rangée de panneaux photovoltaïques pour permettre une intervention rapide en cas de départ de feu constaté.

Au sein même de la centrale photovoltaïque, la propagation d'un incendie serait lente en raison de la prédominance de matériaux non combustibles (acier, aluminium, verre). D'autre part, les matériaux constitutifs des panneaux présentent un faible pouvoir calorifique qui engendrerait un faible flux radiatif thermique en cas de combustion (faible potentiel de propagation d'un incendie par rayonnement thermique).

Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.

Chaque transformateur sera conforme à la norme UTE NFC13-100 et NFC 13-200 et l'ensemble des installations sera conçu selon les préconisations du guide UTE C15-712 en matière de sécurité incendie.

Toutes les dispositions seront prises pour éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu sous tension. Cet objectif sera atteint par l'une des dispositions suivantes par ordre de prédilection ;

- La mise en place d'un système de coupure d'urgence de la liaison DC positionné au plus près de la chaine photovoltaïque,
- Le cheminement des câbles DC en extérieur (avec protection mécanique si accessible) et leur pénétration directement dans chaque local technique onduleur du bâtiment ;
- Le positionnement des onduleurs à l'extérieur, au plus près des modules ;
- Un cheminement technique protégé des câbles DC à l'intérieur du bâtiment jusqu'au local technique onduleur du bâtiment.

Il sera positionné une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs de façon visible à proximité du dispositif de mise hors tension du site identifiée par la mention « attention, présence de deux sources de tensions : 1- Réseau de distribution ; 2- Panneaux photovoltaïques » en lettres noires sur fond jaune.

La présence du parc photovoltaïque constituera un risque d'incendie limité pour l'environnement.

6.2 Impacts sur le milieu humain et les biens matériels

6.2.1 Impacts sur les voies d'accès

6.2.1.1 Phase de travaux

La réalisation de ces travaux va nécessiter la circulation de véhicules de chantier, notamment sur la R.D.900, la R.D. 40 et la voie d'accès au Village Catalan.

Les éléments constitutifs du projet sont de taille modeste. Leur acheminement jusqu'au site d'implantation se fera par camions en empruntant les voies précitées qui sont adaptées au passage des convois et des engins de chantier.

Le nombre d'ouvriers prévu sur la durée du chantier (4 à 5 mois) est d'environ 30/40 personnes par jour en moyenne et la construction du parc solaire génèrera une circulation de 4 à 6 camions par jour ouvré en moyenne sur toute la durée du chantier. En aucun cas les convois ne dépasseront la charge de 12 T/essieu.

Les différentes étapes du chantier nécessiteront des moyens ordinaires communs à tous les chantiers (manitou, pelle mécanique, etc.). Des moyens de levage mobiles seront employés pour les postes de livraison. Les impacts liés à la circulation de ces camions pourront être de plusieurs natures :

- dégradations de chaussées, liés au poids des camions en pleine charge ;
- bruits et vibrations à proximité de l'itinéraire emprunté liés au passage des camions ;
- productions de poussières liées au risque de dépôt de terres sur les chaussées ou d'envols de poussières en provenance des chargements ;
- risques d'accident de la circulation en fonction des conditions d'insertion des camions dans le trafic.

Cependant, tous les engins et véhicules ne circuleront ou ne stationneront pas en même temps mais seront présents de manière échelonnée dans le temps :

- sur une journée : par exemple les véhicules légers transportant le personnel circuleront le matin et le soir, alors que les transporteurs étaleront leur livraison durant toute la journée ;
- sur la durée du chantier : notamment les engins utilisés pour le montage des panneaux ne seront pas présents sur le site en même temps que les camions.

En outre, le Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales a notamment validé les accès au site. Ainsi, les demandes de permissions de voirie seront déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la Route Départementale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie. Afin de pouvoir déterminer l'éventuelle dégradation des routes, un état des lieux sera fait en présence des représentants du gestionnaire de la route, d'un huissier et de RES. A cette occasion, un enregistrement vidéo sera réalisé. **En cas de dommages constatés, RES s'engage à une remise en état des routes concernées.**

Cette circulation aux abords des travaux pourra être source de risque d'accident ou générer des ralentissements, elle aura une incidence temporaire et modérée sur le trafic routier.

6.2.1.2 Phase d'exploitation

L'exploitation du parc ne générera que de rares passages de véhicules légers des techniciens chargés de la maintenance ou de l'entretien des panneaux solaires qui emprunteront les routes et les pistes existantes et créées lors du chantier. Eventuellement, et dans des cas très rares, la circulation routière d'engins très lourds pour des avaries exceptionnelles pourraient être nécessaires sur les diverses voies.

En phase d'exploitation, le projet aura un impact visuel depuis l'Autoroute A9. Aussi, le projet respecte les prescriptions de VINCI Autoroute des ASF : il est implanté de telle sorte que la vision des panneaux photovoltaïques ne crée pas un effet de surprise par les automobilistes et ne conduise pas à des réactions accidentogène (pas d'éblouissement dû aux panneaux, freinages intempestifs, ralentissement soudain, attention détournée, …). Ce point est illustré au chapitre 6.6 « Impacts sur les sites et paysages » en pages 135 et suivantes par des photomontages du projet notamment depuis l'autoroute.

↳ Cf. Annexe : Courrier de VINCI Autoroutes du 4 avril 2014

6.2.1.3 Phase de démantèlement

Le démantèlement du parc générera des incidences sur la circulation et le trafic identiques à celles des travaux initiaux. Elles seront temporaires et modérées.

6.2.2 Impacts sur les voies de déplacement aériennes

Les dispositions de la Direction Générale de l'Aviation Civile sont définies dans la note d'information technique Edition n°4 du 27 juillet 2011 « Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes ». Au regard de cette note d'information technique, le projet étant situé à plus de 3 km de tout aérodrome, **l'Aviation Civile a amis un avis favorable s'agissant de l'absence de risque d'éblouissement gênant pour la navigation aérienne.**

↳ Cf. Annexe : Courrier de la Direction Générale de l'Aviation Civile du 25 mars 2014

6.2.3 Impacts sur les activités humaines

6.2.3.1 Augmentation des ressources financières sur l'économie locale

Les collectivités territoriales bénéficient d'impôts, dans le cadre d'un mécanisme de garantie individuelle des ressources permettant d'assurer à chaque commune, intercommunalité, département et région ses moyens de financement.

Ainsi, la production et la vente d'électricité photovoltaïque est considérée comme une activité commerciale et donc, assujettie à la Contribution Économique Territoriale (C.E.T.), qui inclut une cotisation foncière des entreprises (C.F.E.), assise sur la valeur locative du foncier, ainsi qu'une contribution sur la valeur ajoutée des entreprises (C.V.A.E.), assise sur la valeur ajoutée dégagée par l'entreprise.

Les immobilisations destinées à la production d'électricité d'origine photovoltaïque sont exonérées de la taxe foncière sur les propriétés bâties (12° de l'article 1382 du CGI).

Cette exonération ne concerne que les panneaux photovoltaïques.

Ainsi, seuls les panneaux photovoltaïques sont exclus de la base d'imposition à la C.F.E. En revanche, tous les autres biens passibles de taxe foncière (socles en béton, terrains et immeubles) sont compris dans la base d'imposition à la C.F.E.

Les communes et les E.P.C.I. percevront la totalité du produit de la C.F.E. Quant à la C.V.A.E., elle est partagée entre les trois niveaux de collectivités territoriales :

- la Communauté de Communes des Aspres perçoit une fraction totale de 26,5% du produit de la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises afférentes à son territoire, à partager avec la commune en cas de fiscalité additionnelle ;
- le Département des Pyrénées-Orientales reçoit une fraction égale à 50% de la C.V.A.E. due au titre de la valeur ajoutée imposée dans chaque commune de son territoire ;
- la région Occitanie perçoit les 23,5% restants.

A ces deux taxes s'ajoutent les taxes votées et perçues par les chambres consulaires et une Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (I.F.E.R.) imposée aux entreprises dont l'activité est de produire de l'électricité dès lors que la puissance électrique installée est supérieure ou égale à 100 kilowatts.

Le tarif de l'I.F.E.R. est fixé au 1er janvier 2017 à 7,40 euros par kilowatt de puissance électrique installée au 1er janvier de l'année d'imposition.

La taxe s'applique à chacune des installations imposables de l'exploitant. Dans le cas d'un régime à fiscalité additionnelle, la commune toucherait 20% de l'I.F.E.R., la Communauté de Communes 50% et le Département 30%.

D'autre part, les parcs photovoltaïques au sol sont soumis à la taxe d'aménagement. Cette taxe concerne tout aménagement soumis à un régime d'autorisation d'urbanisme. Une valeur forfaitaire est prévue pour les parcs photovoltaïques au sol : elle est égale à 10€/m² de surface de panneau. Cette valeur correspond à une base sur laquelle s'appliquent les taux d'imposition : le taux de la part communale se situe entre 1 % et 5 % et le taux de la part départementale ne peut pas dépasser 2,5 %.

Le projet assurera une augmentation des ressources financières des collectivités locales, contribuera au développement économique du département et de la région et n'entraînera pas de charges financières nouvelles pour la commune ni pour les collectivités territoriales.

6.2.3.2 Emplois directs et induits

6.2.3.2.1 Phase de travaux

La filière photovoltaïque représente une part de l'activité de diverses catégories professionnelles : banques, cabinets d'avocats, assureurs, experts naturalistes, cabinets paysagistes...

Pour les emplois directs générés par le parc photovoltaïque, on peut notamment retenir :

- les fabricants de cellules, de panneaux, de structures et leurs sous-traitants (parties électriques et mécaniques) ;
- les bureaux d'études et leurs sous-traitants (spécialiste des milieux naturels, environnementaliste, architecte paysagiste, géomètre, géologue…) ;
- les entreprises sous-traitantes locales pour les travaux de transports, de terrassement, de fondations, de câblage, … ;

D'autre part, sur la durée de la phase de travaux (4 à 5 mois), en moyenne 30 à 40 personnes travailleront sur le chantier chaque jour. Les activités commerciales et les services locaux verront donc un accroissement de leur activité, notamment pour l'hébergement et les repas du personnel de chantier.

6.2.3.2.2 Phase d'exploitation

Durant 30 ans, l'exploitation du parc photovoltaïque demandera l'implication de travailleurs qualifiés tels que, entre autres, le gestionnaire économique, le responsable d'exploitation et le responsable des relations locales.

Des emplois directs seront également créés, notamment dans les sociétés de génie électrique et civil (techniciens de maintenance, opérateurs du poste de transformation, opérateurs du parc) qui pourront ponctuellement être sollicitées pour des opérations de maintenance et d'entretien du parc solaire.

Des emplois indirects pourront également être créés dans d'autres secteurs d'activité, notamment autour de la communication sur le parc (animation, visites par des groupes…) mais également des postes d'agents de sécurité et de personnel de la restauration.

D'autre part, les suivis environnementaux qui sont réalisés dans les années qui suivent l'implantation du parc photovoltaïque seront également à l'origine de créations d'emplois.

6.2.3.2.3 Phase de démantèlement

Dans la même logique que pour la phase de construction du parc, les entreprises locales seront sollicitées dans la mesure du possible pour le démantèlement du parc photovoltaïque.

Le démantèlement durera environ 2 mois.

D'autre part, les activités commerciales et les services locaux verront également un accroissement de leur activité, notamment pour le logement et les repas des différentes personnes participant au démantèlement du parc.

6.2.4 Impacts sur la santé humaine, les commodités du voisinage et la salubrité publique

D'après l'article 19 de la Loi 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, tous les projets d'aménagement doivent faire l'objet, dans l'étude d'impact, d'une analyse des effets du projet sur la santé. Il s'agit de la suite du chapitre consacré aux effets du projet sur l'environnement qu'elle traduit, lorsque cela est possible, en risques pour la santé humaine.

Les problématiques des parcs photovoltaïques au regard de la santé humaine peuvent être appréhendées à deux niveaux :

- à l'échelle nationale : l'énergie photovoltaïque présente principalement des effets positifs sur l'environnement et donc sur la santé (approche globale),
- à l'échelle locale : les impacts sur la santé concernent majoritairement les riverains et les personnes amenées à fréquenter le site photovoltaïque (approche détaillée).

En ce qui concerne l'identification des populations exposées au risque sanitaire éventuel, la zone concernée est essentiellement limitée aux abords immédiats du parc photovoltaïque (donc aux usagers des lieux) et aux habitations ou groupes d'habitations les plus proches (donc aux résidents locaux).

6.2.4.1 Effets attendus à l'échelle nationale

D'un point de vue national, l'énergie apportée par le photovoltaïque est une énergie propre qui présente un intérêt environnemental non négligeable, reposant sur les principaux points suivants :

- très peu de pollution de l'air (absence d'émission de gaz à effet de serre, de fumées, d'odeurs, de gaz),
- pas de pollution des eaux (absence de rejets dans le milieu aquatique (sauf provenant d'un accident sur le chantier), de rejets de métaux lourds),
- pas de pollution des sols (absence de production de suies, de cendres, de déchets),
- pas ou peu d'effets indirects (faible probabilité par exemple de risque d'accidents ou de pollutions liées à l'approvisionnement des combustibles).

L'énergie photovoltaïque génère indirectement un bénéfice pour la santé humaine.

En effet, l'énergie photovoltaïque participe à l'objectif des programmes de lutte contre l'effet de serre qui consiste à limiter les émissions concernées, notamment celles de principaux gaz à effet de serre retenus dans le protocole de Kyoto : le gaz carbonique ou dioxyde de carbone CO_2, le méthane CH_4, le protoxyde d'azote N_2O, les gaz fluorés, substituts des CFC.

En outre, les impacts sur la santé des polluants atmosphériques, notamment des polluants visés par les réglementations européennes et françaises (particules, ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre…) sont de mieux en mieux connus, qu'il s'agisse de cas d'exposition de courte durée (expositions aigües) ou d'exposition à moyen et à long terme (expositions sub-chroniques et chroniques) et de nombreuses études permettent aujourd'hui d'affirmer que, même à des niveaux faibles, la pollution a des effets néfastes sur notre santé. Il est avéré que l'émission de polluants rejetés par les centrales thermiques, au charbon, au gaz ou au fioul entraîne notamment des altérations des fonctions pulmonaires. Les produits hydrocarbonés présents dans l'air par la combustion peuvent avoir des effets cancérigènes.

Pour le futur parc photovoltaïque, la pollution évitée est estimée à environ 6 626 T/an de CO_2, soit 198 786 T de CO_2 sur 30 ans, en tenant compte de la capacité nominale et du temps de fonctionnement annuel estimé pour (production annuelle de 21 170 MWh)[90].

6.2.4.2 Effets attendus à l'échelle locale

L'habitat est rassemblé essentiellement au droit des villages les plus proches, à savoir Banyuls-dels-Aspres 740 m au Sud-Est et Tresserre 900 m au Sud-Ouest.

Les trois habitations les plus proches du site sont à environ 160 m à l'Est, 190 m à l'Est (ancien hôtel-restaurant) et 220 m au Sud-Est.

6.2.4.2.1 Phase de travaux

Les effets du projet photovoltaïque sur la santé, pendant la période de chantier, hors dangers naturels et techniques, peuvent avoir trois origines :

- la pollution de l'air ;
- la pollution des eaux superficielles, du sol et du sous-sol ;
- les nuisances sonores.

En effet, le chantier de construction se déroulera en plusieurs étapes réparties sur environ 4 à 5 mois. Le nombre d'ouvriers prévu sur la durée du chantier est d'environ 30 à 40 pers./j en moyenne. Les différentes étapes du chantier nécessiteront des moyens ordinaires communs à tous les chantiers (manitou, pelle mécanique etc.). Des moyens de levage mobiles seront employés pour les postes de livraison.

Le chantier peut provoquer des nuisances pour les riverains, les personnes travaillant à proximité des zones de travaux ainsi que le personnel de chantier. Cette gêne sera liée essentiellement :

- à la circulation des engins de chantier sur la voie ;
- aux bruits émis lors des travaux ;
- à la dispersion de produits pulvérulents (ciment utilisées pour les dalles, etc.) et potentiellement polluants et aux gaz d'échappement émis par les nombreux véhicules de chantier ;
- aux vibrations engendrées,…

Ainsi, ces actions pourraient nuire au confort et à la santé des personnes concernées (gêne respiratoire par exemple). Les dégagements de poussières, ainsi que les émissions sonores et les vibrations éventuelles seront très réduits du fait de l'ampleur même des travaux et de leur nature.

Les zones potentiellement sensibles sont les lieux habités les plus proches :

- l'Aire d'autoroute du Village Catalan limitrophe au Nord (présence d'un hôtel),
- une habitation 160 m à l'Est,
- un ancien hôtel-restaurant 190 m à l'Est,
- une habitation 220 m au Sud-Est.

Le chantier est soumis aux dispositions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs, du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination et du décret n°95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Il est à noter que la sécurité du chantier concerne aussi bien les usagers et les riverains de l'espace public que le personnel travaillant sur le chantier.

Les impacts attendus sur la sécurité des usagers et des travailleurs sont de natures suivantes :

- les causes d'insécurité aux abords du chantier sont multiples. Elles sont généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation générale et circulation piétonne ;
- les voiries servant d'accès au chantier peuvent être rendues glissantes en raison des dépôts de matériaux.

A ce titre, le porteur de projet doit :

- Mettre en place les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier ;
- Participer à la protection des activités de chantier.

[90] Source : étude réalisée en 2015 sur le KWh moyen des 20 producteurs européens d'électricité ; l'économie de carbone réalisée par le fonctionnement du parc est estimé à 313 g de CO_2/kWh/an.

6.2.4.2.1.1 Effets sanitaires liés à la pollution de l'air

Comme évoqué, le principal foyer de pollution atmosphérique peut être constitué par les émanations de poussières liées à la phase de travaux, et donc limitées dans le temps. Ces poussières, principalement dues à la circulation des engins seront exclusivement minérales.

Les effets potentiels d'une inhalation massive de poussières sont une gêne respiratoire, plus particulièrement pour les sujets sensibles (enfants et personnes âgées), ainsi que des effets allergènes (asthme, irritation des yeux). Toutefois, ces envols de poussières ne pourront être observés que dans des conditions climatiques sèches accompagnées de vents violents. Dans ces conditions, un arrosage du chantier pourrait être envisagé.

Le risque d'un effet sanitaire lié aux poussières est très faible.

Les gaz d'échappement des engins utilisés pour transporter les équipements et pour réaliser les divers travaux seront temporairement sources d'impacts très faibles sur la qualité de l'air et par conséquent la santé.

6.2.4.2.1.2 Effets sanitaires liés à la pollution des eaux superficielles, du sol et du sous-sol

Le risque de pollution aura pour origine soit un défaut (fuite provenant d'un engin), soit un accident. Durant le chantier, le risque de déversement d'hydrocarbures ou d'huiles est très faible.

Le conducteur de travaux devra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter ces événements, notamment par la mise en place de procédure de contrôle des véhicules, de manutention des principales substances potentiellement polluantes et par la mise en place d'équipements de rétention et de traitement des eaux sanitaires.

Le risque d'un effet sanitaire lié à la pollution des eaux superficielles et souterraines est très faible.

6.2.4.2.1.3 Effets sanitaires liés au bruit

Durant le chantier, les nuisances sonores émanant notamment de la circulation et de l'usage des engins de chantier (acheminement du matériel, manœuvres des camions…) seront potentiellement importantes et peuvent influer sur la santé des riverains de façon psychologique (fatigue, stress..) ou physique (baisse de l'ouïe).

Diverses réglementations interviennent cependant dans ce domaine pour limiter cette nuisance (articles R 571 - 1 et Code de l'Environnement relatifs à la lutte contre le bruit et aux émissions des objets, dont les engins utilisés sur les chantiers, arrêtés du 12 mai 1997 et du 18 mars 2002 modifié par l'arrêté du 20 janvier 2004 réglementant les émissions sonores des engins de chantier). Conformément à ces articles, les précautions appropriées seront prises pour limiter le bruit et ainsi minimiser les impacts.

En outre, la nature et la durée restreinte de la phase de construction ne sont pas de nature à générer un risque majeur pour la santé publique en termes de bruit. De plus, le chantier aura lieu pendant la journée, du lundi au vendredi. Enfin, les habitations les plus proches sont à plus de 150 m, ce qui limite fortement cette nuisance sonore.

Le risque d'un effet sanitaire lié au bruit est faible.

6.2.4.2.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, l'enceinte du parc sera clôturée et interdite d'accès au public sauf autorisation. Les seuls passages que l'on observera de façon régulière correspondront à l'entretien du parc photovoltaïque en phase exploitation.

L'inventaire des risques liés à l'activité photovoltaïque, avec des répercussions directes sur la santé des populations riveraines (risques électriques, incendie …) révèle que les dangers sont faibles.

6.2.4.2.2.1 Bruits et pollution

Selon le guide de l'étude d'impact des parcs photovoltaïques, la production d'énergie solaire est reconnue comme une énergie non polluante. Aucune émission polluante n'est prévue en phase d'exploitation en dehors du passage des véhicules de maintenance. La plupart des éléments constitutifs de l'installation ne sont pas émetteurs de bruit : les panneaux, les structures, les fondations et les câbles électriques. Les sources sonores proviennent principalement des onduleurs et transformateurs. Ces éléments électriques sont installés dans un local et émettent un bruit qui se propage essentiellement au travers des grilles d'aération. Ces émissions sonores ne se propagent pas avec la même intensité dans toutes les directions, selon la disposition des éventuelles ouvertures et de la topographie de proximité. Des bruits peuvent également être liés au fonctionnement des ventilateurs qui ne s'enclenchent qu'à partir d'une certaine température à l'intérieur du poste en journée. Une éventuelle gêne due au bruit ne peut être occasionnée la nuit, puisque les installations ne fonctionnent pas.

La réglementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Le niveau sonore engendré par les onduleurs est de l'ordre de 56 dB(A). Or, pour une distance de 100 mètres le niveau sonore diminue d'environ 35 dB(A) soit un niveau de 21 dB(A). Pour comparaison, le bruit résiduel ambiant en milieu naturel (par exemple un bruit de feuilles agitées par le vent) équivaut à 35 dB(A). Ainsi, du fait de la distance aux premières habitations (minimum 150 mètres entre la première habitation) on peut conclure sur un effet sonore non significatif sur les riverains.

6.2.4.2.2.2 Champs électromagnétiques

Un champ électromagnétique apparaît dès lors que des charges électriques sont en mouvement. Ce champ résulte de la combinaison de deux ondes, l'une électrique, l'autre magnétique qui se propagent à la vitesse de la lumière.

La présence de champs électromagnétiques est liée à la production de courant électrique et n'est donc possible qu'en phase d'exploitation, le jour.

Les sources émettrices de champs électromagnétiques dans une installation photovoltaïque sont les modules solaires et les lignes de connexion en courant continu, les convertisseurs, les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même qui créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement. Le côté courant continu d'un onduleur est relié par de longs câbles jusqu'aux modules. Ces câbles agissent alors comme une antenne et diffusent les perturbations électromagnétiques générées par l'onduleur. L'importance de ce phénomène de rayonnement électromagnétique, côté courant continu, croit avec la longueur des câbles et la surface des modules.

Cependant, les onduleurs et les transformateurs se trouvent dans des locaux spécifiques qui offrent une protection contre ces champs continus ou alternatifs très faibles. D'autre part, le raccordement hors-site sera très court et souterrain, il permettra d'éviter la proximité de lieux habités et/ou fréquentés.

Pour les normes nationales relatives à l'exposition aux champs électromagnétiques, la France applique la recommandation européenne du 12 juillet 1999. Un parc photovoltaïque produit des champs électromagnétiques inférieurs aux valeurs limites réglementaires et à une dizaine de mètres des installations, les valeurs des champs sont en-deçà de nombreux appareils électroménagers.

6.2.4.2.2.3 Effets optiques

Les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine d'effets optiques :

- miroitements : réflexion de la lumière solaire sur l'installation ;
- reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes ;
- formation de lumière polarisée : polarisation de la lumière sur des surfaces lisses ou brillantes (eau, routes mouillées, etc.).

Les modules solaires réfléchissent en effet une partie de la lumière. Les modules s'orientant vers le soleil, les éblouissements n'affectent pas de la même façon tous les sites qui se trouvent à proximité d'une installation. Quand le soleil est bas (c'est à dire le soir et le matin), la lumière se reflète davantage à cause de l'incidence rasante. Des éblouissements peuvent alors se produire dans des zones situées à l'Ouest et à l'Est de l'installation. Ces perturbations sont toutefois relativisées car les miroitements des modules sont masqués dans certaines conditions par la lumière directe du soleil. À faible distance des rangées de modules, il ne faut plus s'attendre à des éblouissements en raison de la propriété de diffusion des modules.

D'autre part, la surface du panneau a des propriétés optiques comparables à celles d'une plaque de verre qui aurait subi un traitement antireflets ; ainsi, le coefficient de réflexion en incidence normale est inférieur ou égal à 8%.

L'impact est considéré comme faible.

6.2.4.2.3 Phase de démantèlement

Les processus industriels liés au recyclage des matériaux ainsi que les gaz d'échappement des engins utilisés pour transporter les équipements et pour réaliser le démantèlement seront émetteurs de polluants atmosphériques. Les quantités émises seront cependant négligeables en comparaison du bilan positif de la phase d'exploitation.

La phase de démantèlement aura un impact très faible et temporaire sur l'atmosphère.

Les impacts acoustiques pendant le démantèlement du parc seront similaires à ceux de la phase de chantier, à savoir très faible.

Le risque d'un effet sanitaire lié à la pollution des eaux superficielles et souterraines est très faible.

6.2.5 Impacts sur l'occupation des sols et les activités agricoles

6.2.5.1 Phase de travaux

L'emprise des travaux concernera environ 15,9 ha qui seront clôturés.

La phase de chantier pourra induire quelques perturbations temporaires sur les activités autour du projet (circulation des engins de chantier et émissions de poussières par exemple).

6.2.5.2 Phase d'exploitation

Sur les 15,9 ha qui seront clôturés, on note :

- un îlot au Nord d'environ 11,2 ha,
- un 2ème îlot central de l'ordre de 2 ha
- un 3ème îlot au Sud de la R.D.40 d'environ 2,7 ha.

En termes d'occupation des sols, les différentes surfaces consommées par le projet sont les suivantes :

Tableau 29 : Incidences sur l'occupation des sols

Typologie d'occupations des sols	Superficie impactée en m²				Pourcentage de la zone de projet
	Îlot Nord	Îlot central	Îlot Sud	Superficie totale	
Bois et zones arbustives	3 172	3 512	124	**6 926**	**4,3 %**
Friches récentes	36 822	/	26 449	**63 271**	**39,7 %**
Friches évolutives	66 956	15 799	/	**82 755**	**51,9 %**
Zones rudérales et artificialisés (Chemins de terre nue, etc.)	5 467	897	172	**6 536**	**4,1 %**
TOTAL	112 417	20 326	26 745	159 488	100 %

Le parc photovoltaïque consommera majoritairement (92% de sa surface) des terres agricoles inexploitées, vignobles arrachés en friches depuis plusieurs années.

Autour du projet, toutes les activités pourront se poursuivre normalement (accès aux parcelles, exploitation, etc.).

*Etude préalable sur l'économie agricole au titre du L.112-1-3 du Code Rural[91]

La mobilisation des terres ne générera aucun préjudice sur l'activité agricole puisqu'actuellement il n'y en a pas.

Les propriétaires privés sont retraités, ou bien ils ont des activités différentes et aucun n'envisage à ce jour la remise en culture. Les ASF ont indiqué céder leurs parcelles à la commune.

La commune a confirmé l'intérêt qu'elle porte à ce projet.

Il n'y aura pas d'impact négatif sur l'emploi puisque ces terres sont incultes, qu'elles ne génèrent aucune activité et aucun emploi.

A ce jour, il n'y a pas d'autre projet connu sur la commune susceptible d'avoir un impact agricole.

[91] Source : Cabinet d'expertise B. Marie, 2017. « Etude préalable agricole conformément au décret n°2016-1190 du 31 août 2016 fixant les conditions d'étude préalable aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche maritime. ». 24 p.

6.2.5.3 Phase de démantèlement

Le parc a une durée de vie prévue de 30 ans (période contractuelle de l'obligation d'achat d'électricité). Il pourra continuer à être exploité dans le cadre d'accords tacites avec un prolongement des baux ou une cession à la collectivité. A défaut, le démantèlement du parc se fera sans complication technique et le site retrouvera directement et facilement son usage initial, sauf décision contraire des services de l'Etat (conservation des espèces, etc.).

Un parc photovoltaïque constitue un aménagement réversible.

En fin d'exploitation du parc photovoltaïque, il sera procédé au démantèlement des installations et à la remise en état du site, avec l'objectif de rendre les terrains à leur vocation initiale.

6.2.6 Impacts et prise en compte des risques technologiques

Le projet est soumis au risque de transport de matières dangereuses par :

- l'autoroute A9 située en bordure Ouest à environ 30 m,
- la ligne ferroviaire à grande vitesse parallèle à la R.D. 900, présente approximativement à 70 m à l'Est,
- la R.D. 900 située approximativement à 150 m à l'Est,
- la canalisation souterraine de transport de gaz naturel de TIGF (servitude non aedificandi et non plantandi de 6 m), qui passe en son point le plus proche à 350 m à l'Est.

Le projet ne génère pas de risque supplémentaire en termes de transports de matières dangereuses. En outre, il présente des conditions de protection, d'exploitation et de sécurité contre l'incendie lui permettant de s'assurer de sa moindre vulnérabilité par rapport aux risques technologiques.

6.2.7 Impacts sur les réseaux

Avant l'exécution des travaux, le porteur de projet devra se conformer aux obligations réglementaires : consultation du guichet unique gouvernemental sur les réseaux et canalisations et déclaration de projet de travaux (D.T.) et déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T.) (articles R.554-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Cette procédure réglementaire permettra de s'assurer de l'absence d'incidence du projet sur les réseaux.

6.2.8 Impacts sur le patrimoine culturel et archéologique

Le projet ne se situe pas au droit de site patrimonial ou archéologique.

Toutefois, conformément au P.L.U. de Banyuls-dels-Aspres, « *sont susceptibles d'être soumises à des prescriptions visant à la protection du patrimoine archéologique toute autorisation d'utilisation du sol, en particuliers autorisations de construire, de lotir, de démolir, d'installations et travaux divers, ainsi que de certificat d'urbanisme [...] concernant [...] des projets dont l'assiette correspond à des terrains de plus de plus de un hectare d'emprise.* »

Le projet est donc susceptible d'être soumis à des prescriptions visant à la protection du patrimoine archéologique.

En outre, selon l'article L. 531-4 du Code du Patrimoine, en cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, le porteur de projet doit faire une déclaration en mairie et/ou transmettre immédiatement ces éléments à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (D.R.A.C., Service Régional de l'Archéologie).

6.3 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme opposables, avec les plans et programmes

6.3.1 Documents d'urbanisme

6.3.1.1 Schéma de Cohérence Territoriale « Plaine du Roussillon »

D'après le Document d'Orientations et d'Objectifs (D.O.O.) du S.Co.T. Plaine du Roussillon, la zone d'implantation finale du parc photovoltaïque « Mas d'en Ramis » se situe au sein d'un espace dit de « *nature ordinaire à préserver (espaces à vocation agricole et naturelle)* » (cf. chapitre 4.2.6.1 « Schéma de Cohérence Territoriale « Plaine du Roussillon » » en page 39 et suivantes).

En outre, le projet est également concerné par le chapitre A.1.3 du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon.

A.1.3. Préserver la nature ordinaire (espaces à vocation agricole et naturelle), support d'activités et d'un cadre de vie de qualité

Élément de légende

nature ordinaire à préserver
(espaces à vocation agricole et naturelle)

cf. carte page 11 et carte de synthèse

Outre les espaces composant l'armature verte et bleue, les espaces à vocation agricole ou naturelle, doivent être considérés comme un atout indéniable pour le cadre de vie qu'ils offrent, et par conséquent l'attractivité qu'ils génèrent, mais aussi comme un support indispensable aux activités qui s'y exercent.

Toutes les terres agricoles doivent bénéficier d'une **lisibilité sur leur devenir**. Leur pérennité doit être clairement et durablement affichée afin de maintenir et développer des pratiques et des productions de qualité.

Ainsi les communes doivent rechercher dans l'élaboration de leur document d'urbanisme, la préservation des espaces agricoles, qu'ils participent ou non de l'armature verte et bleue.

Cette préservation doit être opérante grâce aux modalités suivantes :

- Partout, les zones alluviales et irrigables grâce aux canaux ou à des équipements collectifs d'irrigation sont à préserver.

- Afin de limiter le mitage et la fragmentation des espaces, les documents d'urbanisme locaux veillent à limiter la dispersion de l'habitat, l'urbanisation linéaire le long des axes routiers, la multiplication des infrastructures.

A.4.2. Amorcer un nouveau modèle énergétique

- En matière de **solaire thermique et photovoltaïque**, la priorité est donnée à la couverture des toitures et des bâtiments agricoles (serres, hangars) par des panneaux solaires. Les bâtiments d'activité sont privilégiés. Les champs photovoltaïques sont proscrits dans les zones à enjeux agricoles forts ainsi que dans les cœurs de nature. Sur les autres milieux naturels d'intérêt écologique, ils doivent faire l'objet de précautions particulières (continuité avec l'urbanisation existante, insertion paysagère et minimisation des impacts environnementaux), et réfléchis à la lueur d'une analyse coût environnemental - bénéfice.

Figure 30 : Extraits du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon

Le site support de l'opération est constitué par des terres en friches, dans le cadre de l'étude préalable agricole, les potentialités agronomiques sont considérées comme faibles, et les terrains concernés ne sont pas, à ce jour, le support d'une activité dynamique.

La majorité des terrains sont amenées à évoluer lentement vers un matorral à Chêne en passant par différents stades de colonisation des friches d'ores et déjà visibles sur le site.

Dans tous les cas, il est très peu probable qu'une activité agricole soit susceptible de s'y implanter. En d'autres termes, **la lisibilité sur le devenir des terres concernées par le projet s'avère ici assez claire.**

Ainsi, le projet permet d'apporter une lisibilité d'avenir par les aménagements qu'il prévoit. En effet, le projet permettra d'offrir, dans un secteur déjà marqué par le réseau d'infrastructures et enclavé par ce dernier, une alternative, réversible dans le temps, au développement des friches et des boisements qui accompagne la crise agricole en général.

Corrélativement, **il ne s'agit pas ici de zones alluviales et irrigables grâce aux canaux ou à des équipements collectifs d'irrigation.**

Le site support de l'opération s'inscrit dans un enclavement entre des voies de communication, et en continuité directe du village catalan et de la future aire douanière. En d'autres termes, **il ne participe pas au mitage et à la fragmentation des espaces**. Au contraire, il s'insère dans un site déjà marqué par les infrastructures en présence (A9, LGV, RD900), et tend à donner une vocation à un espace aujourd'hui enclavé et délaissé (notamment comparaison faite à d'autres secteurs du territoire), et qui se situe en continuité d'une anthropisation déjà connue (aire du village catalan, parking poids lourds, aire douanière). Il n'accueillera pas d'habitat et ne vise pas à multiplier les infrastructures.

Autrement dit, le projet permet, en utilisant la multiplication des infrastructures déjà existante sur le site, de redonner une alternative pérenne et fonctionnelle à un espace aujourd'hui en voie de délaissement.

Le projet est donc compatible avec le point A. 1.3 du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon.

Le secteur de projet du Mas d'en Ramis est situé en dehors de zones à enjeux agricoles forts et en dehors des cœurs de nature (où les champs photovoltaïques sont proscrits). Autrement dit, selon le point A.4.2. du D.O.O., les champs photovoltaïques ne sont pas proscrits dans les autres secteurs identifiés par la carte de synthèse du D.O.O du S.Co.T.

Tel que précédemment précisé, le secteur de projet est situé, au sens de la carte de synthèse du D.O.O., dans un secteur de nature ordinaire; il n'est donc pas concerné par les précautions particulières ni une analyse coût-environnemental bénéfice qui s'applique sur les autres milieux naturels d'intérêt écologique.

Le projet est donc compatible avec le point A.4.2. du Document d'Orientations et d'Objectifs du S.Co.T. Plaine du Roussillon.

Les autres items du D.O.O. ne semblent pas concerner le projet.

6.3.1.2 Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres

Pour rappel, le document d'urbanisme de la commune de Banyuls-dels-Aspres (Plan Local d'Urbanisme dont la version en vigueur a été approuvée par Délibération du Conseil Municipal en date du 5 juin 2013) ne permet pas, à ce jour, la mise en œuvre du projet.

Toutefois, le projet s'insérant dans la volonté communale de valoriser ce site en déprise, la commune réalise une démarche de mise en compatibilité du P.L.U. à travers une Déclaration de Projet visant à créer une zone spécifique pour le projet solaire (AUpv).

A l'issue de la procédure, le projet sera donc compatible avec le document d'urbanisme.

6.3.2 Servitudes

6.3.2.1 Radiocommunications

La gêne apportée à la réception de la radiodiffusion ou de la télédiffusion est soumise à l'article L.112- 12 du code de la Construction et de l'Habitat. Toute structure importante, si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux des émissions radio et TV et des communications hertziennes. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, aucun problème d'interférence n'a déjà été révélé. De plus, au regard de l'installation au sol, et de matériaux qui ne réfléchissent pas les ondes électromagnétiques, le projet n'aura pas d'effet sur les radiocommunications.

La centrale photovoltaïque est située en dehors de servitude radioélectrique. Il n'y aura donc aucun impact.

6.3.2.2 Réseau d'électricité

Certains ouvrages de distribution d'électricité, notamment des lignes électriques et réseaux d'éclairage publique ainsi que des installations souterraines de communications électroniques, existent au Nord en dehors de la zone d'implantation finale au droit de l'Aire du Village Catalan. Toutefois, une ligne électrique souterraine à 320 kV dénommée « Baixas-Santa Llogaia » est limitrophe à l'Est et une ligne aérienne traverse la partie Nord de la zone d'implantation finale. C'est pourquoi l'implantation du projet a pris en compte ces deux servitudes.

En effet, les panneaux ont été positionnés dans le respect des distances d'éloignement (plus particulièrement pour la ligne aérienne au Nord qui surplombe directement le projet).

La centrale photovoltaïque sera raccordée par voie terrestre au poste source le plus proche. Le câble de raccordement sera enterré sur tout son tracé. Ce tracé n'est pas encore connu aujourd'hui, puisqu'il sera conçu et réalisé par ErDF ou ENEDIS une fois le projet validé.

6.3.2.3 Servitudes de recul

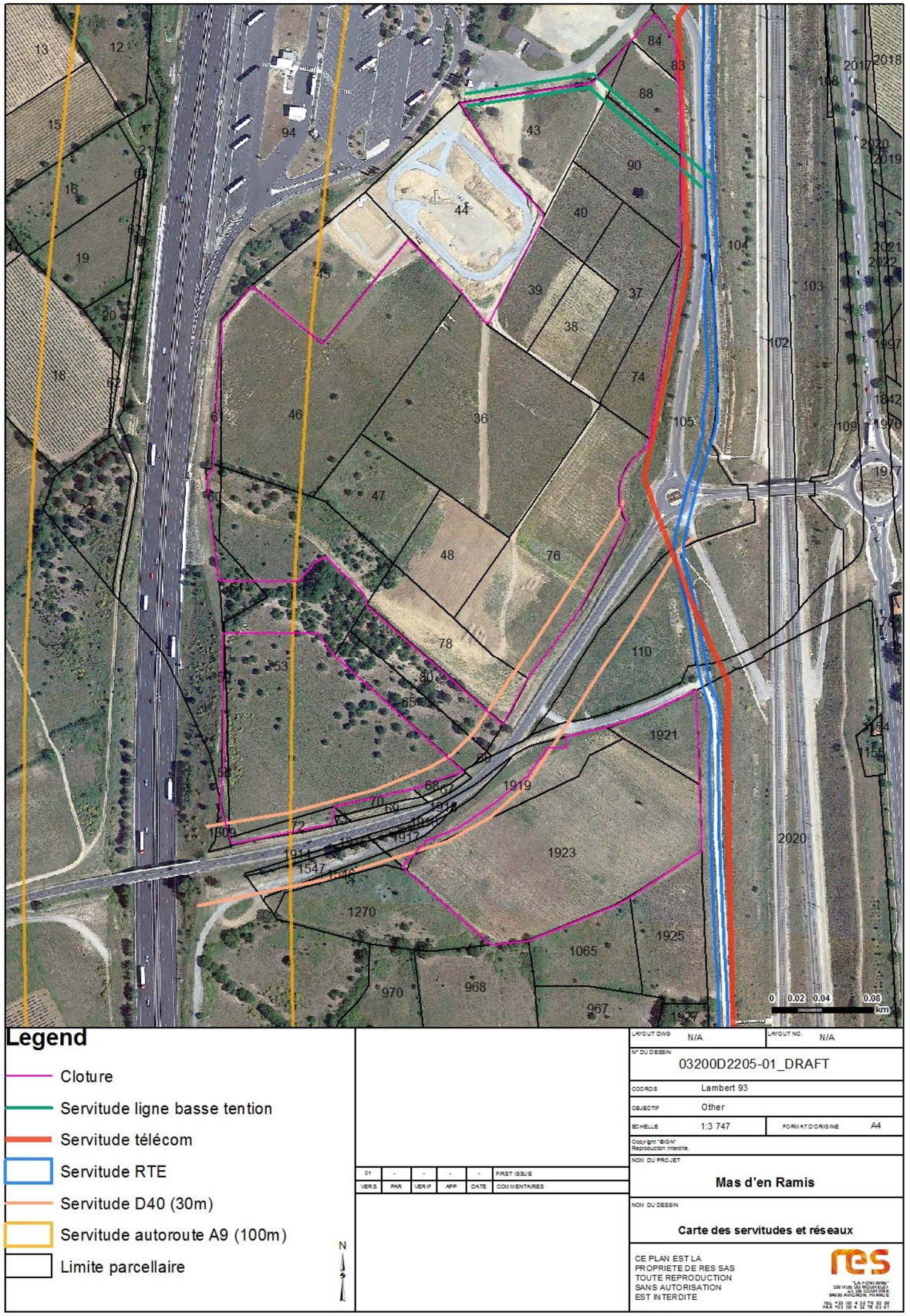
Une servitude de retrait est définie pour l'implantation de bâti :

- 100 m de part et d'autre de l'axe de l'Autoroute A9 (Article L.111-1-4 du Code de l'Urbanisme, dit « Amendement Dupont »)
- 30 m par rapport à l'axe de la R.D.40 (règlement du P.L.U.).

Toutefois, le projet n'étant ni destiné à des usages d'habitation, ni à un accueil de public, une dérogation à l'amendement Dupont est sollicitée dans le cadre d'une procédure de déclaration de projet menée en parallèle de la demande de permis de construire objet de la présente étude d'impact. En effet, cette mise en compatibilité vise notamment à permettre l'implantation des panneaux photovoltaïques et des structures annexes à l'intérieur de la bande de retrait de l'Autoroute A9.

Vis-à-vis de la R.D.40, l'implantation des panneaux et éléments de bâti respectera le retrait de 30 m, seuls des éléments non bâtis seront implantés à l'intérieur de cette bande de retrait : une citerne, des pistes et une partie de la clôture avec un portail.

Carte 49 : Carte des servitudes et zone d'implantation finale



6.3.3 Plan de Prévention des Risques

La zone d'implantation n'est pas concernée par le risque d'inondation.

6.3.4 Articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17

6.3.4.1 Plans de déplacements urbains

Actuellement la commune de Banyuls-dels-Aspres n'est pas incluse dans le périmètre d'action d'un P.D.U.

6.3.4.2 Plans départementaux des itinéraires de promenande et de de randonnée

La zone d'implantation n'est pas concernée par un tracé du P.D.I.P.R.

6.3.4.3 Programme national de prévention des déchets 2014-2020,

Les éventuelles terres excavées dans le cadre des travaux seront régalées sur site. Le projet est donc compatible avec le P.N.P.D.

6.3.4.4 Plan régional d'élimination des déchets dangereux

Les éventuelles terres excavées dans le cadre des travaux seront régalées sur site. S'il s'avérait qu'elles soient polluées, elles seraient évacuées vers une décharge conformément à la réglementation en vigueur. Le projet est donc compatible avec le P.R.E.D.D.

6.3.4.5 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux

Les éventuelles terres excavées dans le cadre des travaux seront régalées sur site. Le projet est donc compatible avec le P.P.G.D.N.D.

6.3.4.6 Plan départemental de prévention et de gestion des déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics

Les éventuelles terres excavées dans le cadre des travaux seront régalées sur site. Le projet est donc compatible avec le Plan Déchets BTP Pyrénées-Orientales.

6.3.4.7 Programme d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Le projet n'est pas concerné par cet arrêté.

6.3.4.8 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 2016-2021

Cf. chapitre 4.1.2.2.3 « S.D.A.G.E. 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée » en pages 26 et suivantes.

Le projet ne va pas à l'encontre des objectifs du S.D.A.G.E. Le projet est donc compatible avec les orientations du S.D.A.G.E. 2016-2021.

6.3.4.9 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Cf. chapitre 4.1.2.2.4 « S.A.G.E. Nappe du Roussillon » en pages 26 et suivantes.

Le projet ne va pas à l'encontre de ses orientations, il est donc compatible avec le S.A.G.E. des nappes du Roussillon.

6.3.4.10 Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021

Le projet n'est pas concerné par le risque d'inondation ni par un T.R.I., il est donc compatible avec le P.G.R.I.

6.3.5 Chartes des parcs nationaux

Le projet n'est pas situé dans le périmètre d'un parc national et n'est donc concerné par aucune charte.

6.3.6 Documents relatifs à la gestion sylvicole (forêts domaniales, forêts des collectivités et forêts privées)

Le projet n'impacte pas de boisement et il n'est pas concerné par le S.R.G.S.

6.3.7 Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Au droit du projet, le S.R.C.E. ne recense aucun réservoir ni corridor de biodiversité de la Trame Verte et Bleue. (Cf. Chapitre 4.3.2 « Schéma Régional de Cohérence Ecologique » en pages 49 et suivantes).

Le projet prend donc en compte le S.R.C.E.

6.4 Impacts sur les composantes biotiques

6.4.1 Impacts sur le réseau européen Natura 2000

Cf. Chapitre 6.5 « Evaluation des Incidences Natura 2000 » en pages 127 et suivantes.

6.4.2 Impacts sur les zones écologiques patrimoniales

La zone d'implantation n'est concernée par aucun zonage réglementaire ou espace d'intérêt patrimonial ; elle est située à plus de 2,7 km des Z.N.I.E.F.F. et E.N.S. les plus proches et à plus de 6 km de Z.I.C.O.

Le projet ne devrait donc avoir aucune incidence sur ces zones.

6.4.3 Impacts sur les habitats naturels et la biodiversité

Outre les effets liés à la nature des aménagements, les incidences d'un projet sur les milieux naturels doivent être appréciées selon leur caractère direct ou indirect et le caractère permanent ou temporaire de ces effets.

Tableau 30 : Principe de caractérisation des incidences

Type d'effets	Exemples d'Indicateurs
Direct	Le projet détruit-il ou perturbe-il des populations en place ? Les habitats touchés sont-ils détruits ou dégradés ?
Indirect	Existe-t-il des risques immédiats, à moyen ou à long terme pour l'équilibre biologique et la fonctionnalité du territoire ? (pérennité des populations, pollutions chroniques, accumulation…) Des modifications d'usage du secteur sont-elles attendues ? (fréquentation accrue, enclavement,…)
Permanent/ Temporaire	Les effets sont-ils ressentis uniquement pendant la période des travaux ? Le dérangement des groupes faunistiques se limite-t-il à la période des travaux ? (Notion de résilience des milieux)

6.4.3.1 Impacts sur les fonctionnalités écologiques locales

La zone d'implantation finale est située au droit de parcelles de jachères et de friches. Les secteurs de bois présents sur l'aire d'étude rapprochée, représentant des zones refuges pour la faune, ont été évités par l'implantation du projet. La zone d'implantation finale est enclavée entre de nombreuses et importantes barrières écologiques (l'aire du Village Catalan au Nord, l'autoroute A9 à l'Ouest, la R.D. 900 et la voie ferrée doublée de la T.H.T. enterrée à l'Est, la R.D. 40 au centre).

De par la présence de ces nombreuses barrières écologiques, seules des espèces à forte capacité de déplacement sont susceptibles d'emprunter des couloirs écologiques constituées par les espaces ouverts et les secteurs ponctuels de bois (avifaune et chiroptères principalement). Ces corridors peuvent être qualifiés de secondaire étant donné leur état de conservation et leur faible fréquentation suspectée.

Ainsi, le projet n'aura aucune incidence sur un flux écologique majeur ou un réservoir de biodiversité.

Carte 50 : Eléments de fonctionnalité écologique et zone d'implantation finale au 1/ 8 000e

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 12/2017

Eléments de fonctionnalité écologique et zone d'implantation finale

Source : Photoaériennes 2017 — Plan A4

LETICEEA Environnement
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :
- Clôtures du parc photovoltaïque
- Barrières écologiques :
  - A9
  - RD et Voie ferrée
  - RD
  - Zone urbanisée
- Corridors et zones refuges :
  - Milieu arboré zone refuge
  - Flux écologiques

6.4.3.2 Impacts sur les habitats naturels et la flore associée

Le projet générera la dégradation des habitats naturels et de la flore associée. Ces incidences seront liées à :

- la dégradation directe et temporaire des habitats par défrichement au droit des zones de panneaux photovoltaïques et de l'ensemble de l'enceinte des 3 îlots du projet,
- la destruction directe et permanente des habitats par décapage au droit des pistes d'accès et des aménagements autres que les panneaux (les 6 sous-stations de distribution avec onduleurs/transformateurs, la structure de livraison, les citernes à incendie).

Tableau 31 : Surface d'habitats naturels impactés

Dénomination	Code CORINE Biotopes	Enjeu local de conservation	Superficie clôturée en m²			
			Îlot Nord	Îlot central	Îlot Sud	Superficie totale
Matorrals occidentaux à chênes décidus	32.162	Moyen	75	960	/	**1 035**
Maquis hauts	32.31	Moyen	/	118	/	**118**
Chênaies blanches occidentales	41.711	Fort	588	/	/	**588**
Bois de Pins méditerranéens	42.8	Moyen	176	1 596	/	**1 772**
Peuplements de Cannes de Provence	53.62	Faible	1 883	/	124	**2 007**
Fourrés arbustifs à Aubépines	31.8	Moyen	315	16	/	**331**
Ronciers	31.831	Faible	nd	nd	nd	**nd**
Landes à Genêts	31.84	Faible	135	940	/	**1 075**
Friches récentes sur anciennes vignes	87.1	Faible	36 822	/	26 449	**63 271**
Friches évolutives	87.1 X 34.36	Moyen	66 956	15 799	/	**82 755**
Zones rudérales	87.2	Nul	/	861	98	**959**
Habitat artificialisé (Routes bitumées, Chemins de terre nue, etc.)	86	Nul	5 467	36	74	**5 577**
TOTAUX			**112 417**	**20 326**	**26 745**	**159 488**

Tableau 32 : Qualification des incidences sur les habitats naturels

Dénomination	Code CORINE Biotopes	Enjeu local de conservation	Surface maximale dégradée au sein du site	Surface maximale impactée définitivement*	Qualification de l'impact
Matorrals occidentaux à chênes décidus	32.162	Moyen	1 035 m²	400 m² par les pistes	Modéré. Le projet les remplacera par un habitat ouvert au droit des panneaux
Maquis hauts	32.31	Moyen	118 m²	100 m² par les pistes	
Chênaies blanches occidentales	41.711	Fort	588 m²	50 m² par les pistes	
Bois de Pins méditerranéens	42.8	Moyen	1 772 m²	550 m² par les pistes	
Peuplements de Cannes de Provence	53.62	Faible	2 007 m²	150 m² par les pistes	Faible. Le projet permettra de les remplacer par un habitat ouvert au droit des panneaux
Fourrés arbustifs à Aubépines	31.8	Moyen	331 m²	250 m² par les pistes	
Ronciers	31.831	Faible	nd	nd	
Landes à Genêts	31.84	Faible	1 075 m²	450 m² par les pistes	
Friches récentes sur anciennes vignes	87.1	Faible	63 271 m²	11 300 m² par les pistes 2 onduleurs de 51 m² 2 citernes de 100 m² Structure de livraison de 95 m²	Faible. Le projet permettra de retrouver cet habitat au droit des panneaux
Friches évolutives	87.1 X 34.36	Moyen	82 755 m²	12 250 m² par les pistes 4 onduleurs de 51 m² 1 citerne de 100 m²	
Zones rudérales	87.2	Nul	959 m²	760 m² par les pistes	Nulle du fait de l'absence d'intérêt écologique
Habitat artificialisé (Routes bitumées, Chemins de terre nue, etc.)	86	Nul	5 577 m²	2 100 m² par les pistes	

***** par les sous-stations de distribution, la structure de livraison, les pistes périmétrales de 6 m de large, internes de 4 m de large et SDIS de 5 m de large, les citernes incendie, etc.

La destruction des habitats naturels aura des incidences faibles à modéré.

Carte 51 : Habitats naturels impactés au 1/ 4 000°

6.4.3.3 Impacts sur la flore patrimoniale et protégée

L'Euphorbe de Terracine (*Euphorbia terracina*), espèce protégée au niveau régional a été relevée sur l'aire d'étude rapprochée : plus de 350 pieds environ ont été observés sur une vingtaine de stations pour une surface totale occupée d'approximativement 3 340 m². A noter également que des Serapias languettes, non protégées mais patrimoniales, ont été cartographiées.

Dans le cadre de la constitution du projet et de la démarche Eviter-Réduire-Compenser, les stations de ces espèces ont été évitées.

Ainsi, ce sont moins de 100 m² de stations d'Euphorbe de Terracine (*Euphorbia terracina*) qui pourraient être impactés par le projet, soit moins de 3% des stations relevées sur la totalité de l'aire d'étude rapprochée.

Les incidences sur les espèces végétales protégées et patrimoniales sont jugées faibles.

Carte 52 : Espèces végétales patrimoniales impactées au 1/ 2 500°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque

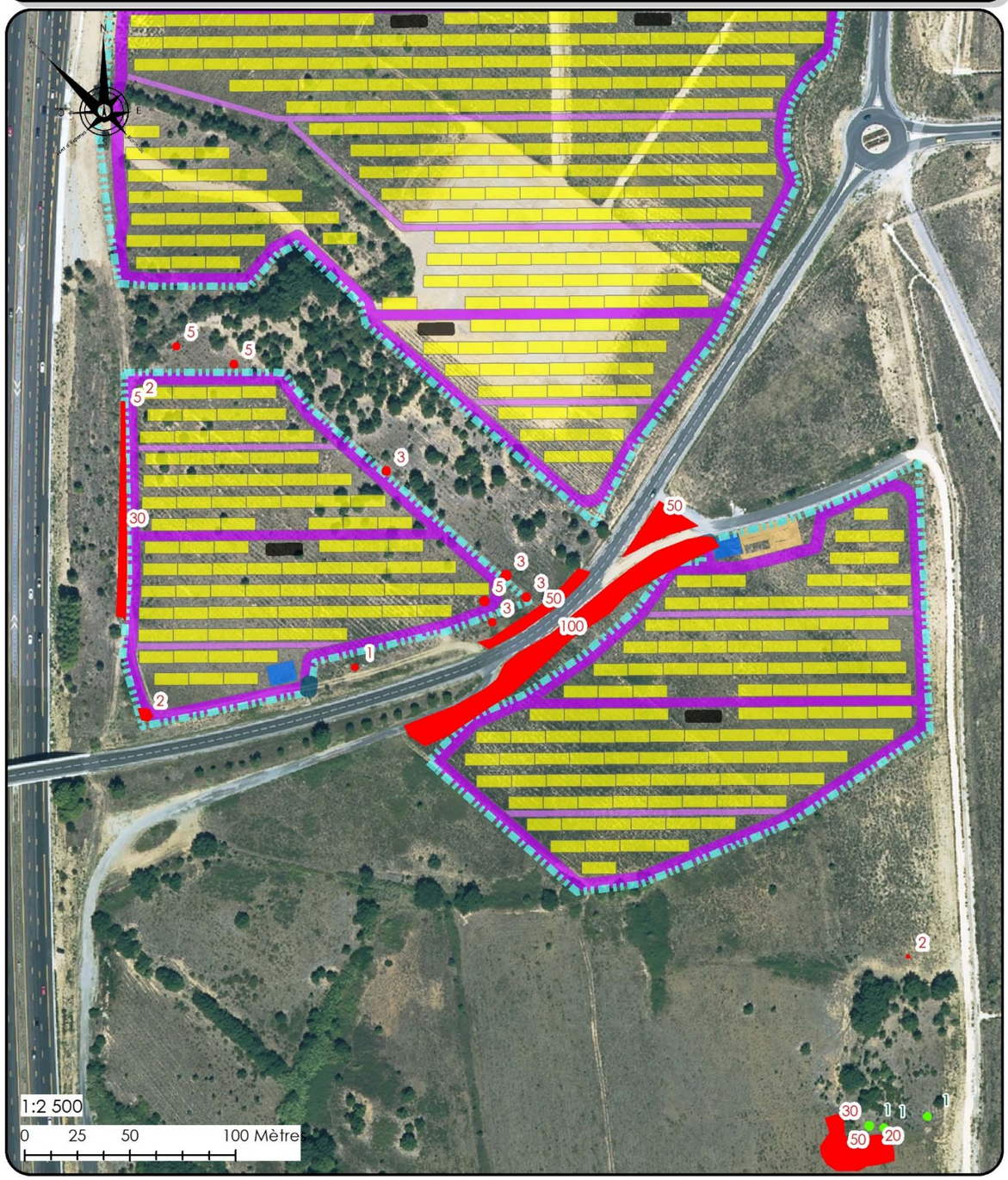
11/2017

Espèces végétales protégées impactées

Sources : Relevés in situ & photoaériennes 2017

Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :

- Espèce et nombre d'ind. :
- Euphorbe de Terracine (protégée)
- Sérapias languette (patrimoniale)
- Panneaux PV
- Pistes
- SDL
- Onduleur
- Citernes à incendie
- Clôture
- Portail

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque

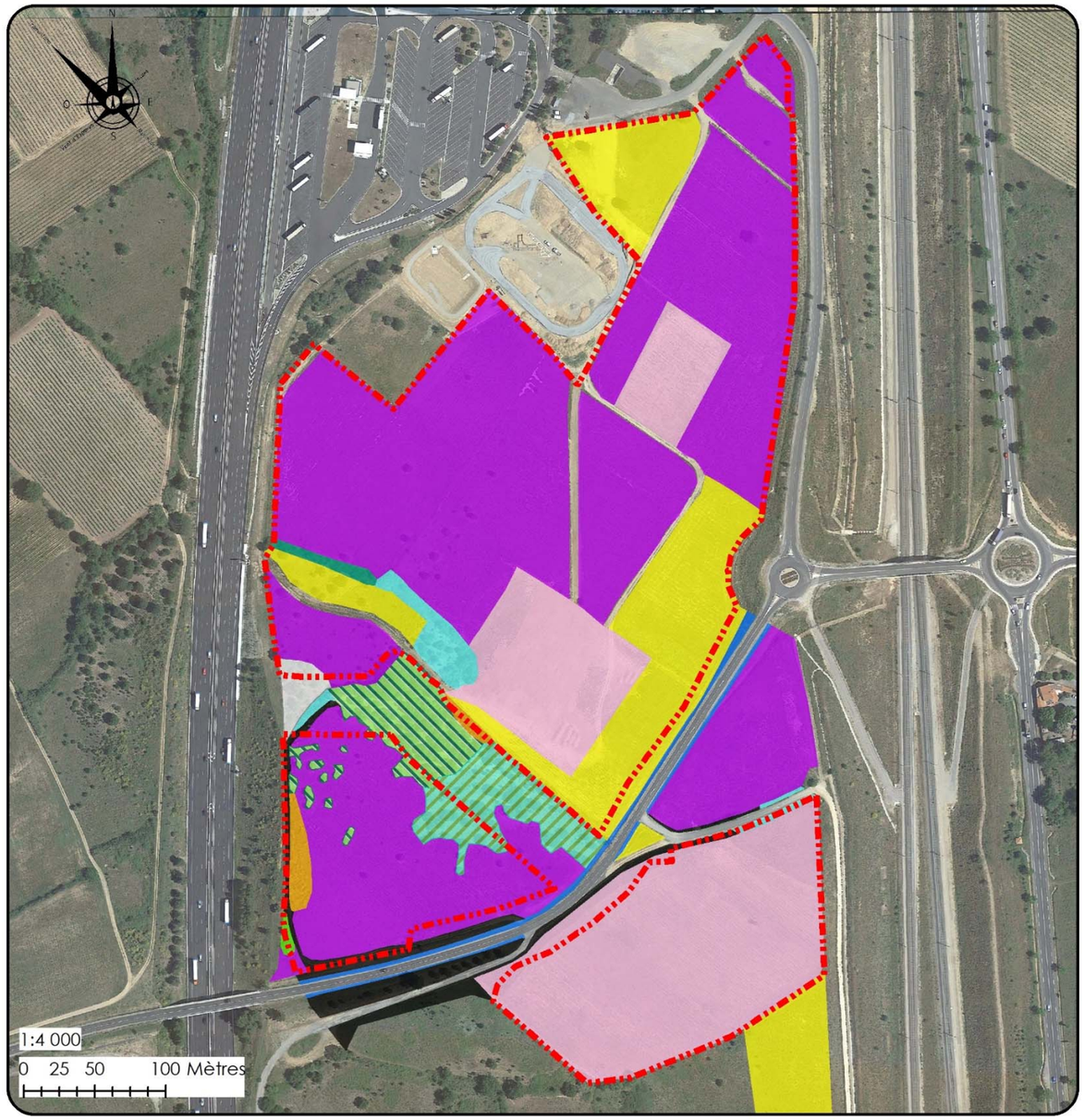
11/2017

Habitats naturels impactés

Source : Photoaériennes 2017

Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :

- Clôtures du parc photovoltaïque
- Matorrals occidentaux à chênes - 32.162
- Chênaies blanches - 41.711
- Bois de Pins - 42.8
- Maquis hauts - 32.31
- Fourrés arbustifs - 31.8
- Friches évolutives - 87.1 X 34.36
- Landes à Genêts - 31.84
- Friches récentes - 87.1
- Labours - 87.1
- Peuplements de Cannes de Provence - 53.62
- Fossés routiers - 87.2
- Zones rudérales - 87.2

6.4.3.4 Impacts sur la faune

6.4.3.4.1 Impacts généraux en phase de travaux

Les impacts potentiels liés aux travaux sont potentiellement nombreux et peuvent être qualifiés de faible à fort selon les capacités de résilience des milieux concernés et compte tenu de l'aire d'influence des travaux.

Ces impacts peuvent provenir de :

- dérangements dus aux chantiers, avec arrêt de l'activité en cours (alimentation, repos, nidification, etc.) et départ temporaire ou non de la faune (reptiles, insectes, oiseaux). Ces dérangements relèvent notamment des mouvements d'engins de chantiers sur le site (voire aux abords) induisant un effet de barrière et la fuite ou le déplacement des individus durant toute la période des travaux ;
- destruction éventuelle de gîtes d'espèces (oiseaux, reptiles, chiroptères) au droit du passage des engins et des travaux ;
- destruction directe d'individus (reptiles, insectes, oiseaux, mammifères hors chiroptères) pris au piège lors de leur fuite, ou surpris au gîte ;
- pollutions diverses susceptibles d'être émises sur les chantiers, concernant notamment les déchets et les produits polluants (carburants…) ;
- période de travaux susceptible d'engendrer des perturbations sur les espèces lors des déplacements ou pendant la reproduction ou l'hivernage, avec une incidence sur les cycles naturels de développement, particulièrement lors des périodes de reproduction des groupes faunistiques « sensibles » (oiseaux, reptiles et chiroptères).

6.4.3.4.2 Impacts sur l'avifaune

6.4.3.4.2.1 Phase de travaux

Les principaux effets de la phase des travaux sont des dérangements liés à la présence humaine, la circulation des engins et les perturbations générées par l'installation des modules solaires, ces dérangements conduiront à l'éloignement des populations. En effet, les engins de chantier sont particulièrement effarouchant pour les oiseaux et les espèces prendront la fuite rapidement, à la différence des éventuelles pontes qui pourraient être écrasées ou abandonnées, en l'absence de respect d'un calendrier de travaux approprié.

En effet, en cas de démarrage des travaux en période de reproduction (entre mars et juillet), le risque de destruction de nid ou d'abandon de nichées est envisageable et il concerne l'ensemble des espèces potentiellement nicheuses recensées. Il s'agit principalement des passereaux de milieux ouverts car le projet n'envisage pas la destruction d'habitats boisés.

Cet impact pourra être réduit si le chantier est conduit hors période de nidification.

En dehors de la période de reproduction, les effets des travaux seront fortement limités par les possibilités des déplacements des populations présentes vers d'autres habitats proches, voire limitrophes, et parfaitement similaires. En effet, ceux-ci sont bien représentés à l'extérieur du site de projet.

En résumé, pour les espèces utilisant la zone d'implantation, les travaux entraineront:

- des incidences directes temporaires par la destruction ou l'abandon de sites de nidification potentielle (nid, œufs et juvéniles ayant une capacité de fuite limitée). Cette destruction sera la plus sensible entre mars et juillet ;
- des incidences indirectes temporaires par la perte potentielle d'habitats vitaux par leur altération, dégradation et destruction et par la perturbation potentielle d'individus.

6.4.3.4.2.2 Phase d'exploitation

Le projet générera des impacts permanents par une perte d'habitat au droit de son emprise. Toutefois, ces impacts seront neutres car les habitats « perdus » sont principalement des friches plus ou moins évoluées, et le projet générera le maintien de milieux ouverts du même type.

En effet, l'espace inter-panneaux sera important et enherbé ; il accueillera diverses proies pour les oiseaux (insectes, micromammifères, reptiles), et certaines espèces, les oiseaux agro-pastoraux, pourraient également nicher.

Le tableau suivant détaille les incidences pour les espèces présentes ou potentiellement présentes.

Tableau 33 : Incidences sur l'avifaune en phase de travaux et en phase d'exploitation

Nom		Enjeu régional de conservation*	Eléments d'évaluation locale	Enjeu local su l'AER	Qualification de l'impact	
vernaculaire	scientifique				en phase de travaux	en phase d'exploitation
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Modéré Destruction possible d'individus et/ou de nids	Conservation de milieux ouverts favorables à l'espèce
Alouette lulu	*Lullula arborea*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Modéré Destruction possible d'individus et/ou de nids	Conservation de milieux ouverts favorables à l'espèce
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	Faible LC	Nidification probable (≈ 1 couple)	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification	Très faible
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification	Très faible
Buse variable	*Buteo buteo*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Fort VU	Nidification probable (≈ 1 couple)	Fort	Très faible (évitement des zones de nidification)	Très faible
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible

Nom		Enjeu régional de conservation*	Eléments d'évaluation locale	Enjeu local su l'AER	Qualification de l'impact	
vernaculaire	scientifique				en phase de travaux	en phase d'exploitation
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala*	Faible LC	Nidification probable (≈ 2 couples)	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification)	Très faible
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification)	Très faible
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Faible LC	Nidification probable (≈ 2 couples)	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification)	Très faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Très faible	Très faible
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Modéré NT	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	Modéré NT	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Merle noir	*Turdus merula*	Faible LC	Nidification probable (≈ 1 couple)	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification)	Très faible
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification)	Très faible
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Très faible	Très faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible (évitement des zones de nidification	Très faible
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible (évitement des zones de nidification	Très faible
Pic de Sharpe	*Picus viridis sharpei*	Faible LC	Nidification probable (≈ 1 couple)	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification	Très faible
Pie bavarde	*Pica pica*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Faible LC	Nidification probable	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification	Très faible
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Fort VU	Nidification probable (≈ 5 couples)	Fort	Modéré Destruction possible d'individus et/ou de nids	Conservation de milieux ouverts favorables à l'espèce
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	Faible LC	de passage en quête alimentaire	Très faible	Très faible	Très faible
Serin cini	*Serinus serinus*	Faible LC	Nidification possible (≈ 2 couples)	Faible	Très faible (évitement des	Très faible
					zones de nidification)	
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	Fort VU	Nidification possible (≈ 1 couple)	Modéré	Faible (évitement d'une partie des zones de nidification)	Conservation de milieux ouverts favorables à l'espèce
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	Faible LC	de passage	Très faible	Très faible	Très faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Faible LC	Nidification possible	Faible	Très faible (évitement des zones de nidification	Très faible
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Modéré NT	Nidification possible	Modéré	Très faible (évitement des zones de nidification)	Très faible

Si aucune mesure n'était prise pour la phase travaux, et que le cycle biologique des passereaux nicheurs patrimoniaux était impacté, les incidences temporaires du projet seraient modérées.

Concernant les incidences permanentes, la phase d'exploitation aura un impact neutre à positif pour ces espèces patrimoniales de milieux ouverts en permettant de conserver les habitats en place et d'éviter la fermeture naturelle des milieux.

En phase d'exploitation, la destruction directe d'individus envisagée serait limitée à l'écrasement par la circulation des véhicules dans le parc lors des phases d'entretien (fréquentation attendue particulièrement faible).

Carte 53 : Enjeux avifaunistiques et implantation du projet au 1/ 4 500°

6.4.3.4.3 Impacts sur la batrachofaune

Les amphibiens sont absents des friches et des boisements. Aucun individu n'a pu être observé. Aucun chant n'a été entendu en soirée ou de nuit.

Les incidences sur ce taxon seront donc nulles.

6.4.3.4.4 Impacts sur l'entomofaune

Les incidences potentielles sur les insectes seront uniquement en phase de travaux :

- des incidences directes temporaires par la destruction d'individus au stade de chrysalide ou adulte. ;
- des incidences directes permanentes par la destruction ou la dégradation d'habitats, c'est-à-dire de sites de reproduction ou d'aires de repos.

Toutefois, aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

En outre, à terme, l'entretien de la centrale photovoltaïque et ses abords va permettre de conserver des milieux ouverts favorables à la majorité des insectes.



6.4.3.4.5 Impacts sur l'herpétofaune

6.4.3.4.5.1 Phase de travaux

En phase de travaux, les incidences directes sur les reptiles seront temporaires :

- destruction de spécimens (en hivernage ou en activités) ou collision,
- destruction d'habitats, c'est-à-dire de zones de gîtes, de chasse et de transit,
- dégradation d'habitats par altération temporaire des milieux en marge de la zone directe d'emprise des travaux,
- dérangement d'individus.

6.4.3.4.5.2 Phase d'exploitation

Les lisières et les bois de l'aire d'étude rapprochée ont été la source de points de contacts avec le Psammodrome algire et les Couleuvres. **Dans le cadre de la constitution du projet et de la démarche Eviter-Réduire-Compenser, les principaux habitats et zones de contact de ces espèces ont été évités par la scission volontaire du parc en 2 îlots (au Nord de la R.D.40) et l'évitement d'une parcelle par le 3ème îlot au Sud.** En outre, les clôtures auront des mailles larges permettant le passage des reptiles et des petits mammifères prédatés. A terme, les nouvelles lisières créées par le projet seront favorables aux reptiles qui continueront à fréquenter le site (Psammodrome algire, Couleuvres, etc.). Les structures et locaux seront favorables au Lézard catalan, espèce ubiquiste.

En phase d'exploitation, la destruction directe d'individus envisagée serait limitée à l'écrasement par la circulation des véhicules dans le parc lors des phases d'entretien (fréquentation attendue particulièrement faible).

Le tableau suivant détaille les incidences pour les espèces présentes ou potentiellement présentes.

Tableau 34 : Incidences sur l'herpétofaune en phase de travaux et en phase d'exploitation

Nom		Enjeu régional de conservation*	Eléments d'évaluation locale	Enjeu local su l'AER	Qualification de l'impact	
vernaculaire	scientifique				en phase de travaux	en phase d'exploitation
Couleuvre à échelons	*Rhinechis scalaris*	Modéré	Présence potentielle	Très faible	Modéré	Très faible
Couleuvre de Montpellier	*Malpolon monspessulanus*	Modéré	Un contact	Faible	Modéré	Faible
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Faible	Présence potentielle	Très faible	Modéré	Très faible
Lézard catalan	*Podarcis liolepis liolepis*	Faible	Présence potentielle	Très faible	Modéré	Très faible
Lézard ocellé	*Timon lepidus*	Très fort	Non observé	Très faible	Très faible	Très faible
Psammodrome algire	*Psammodromus algirus*	Modéré	Une dizaine de contacts	Modéré	Modéré	Faible

Si aucune mesure n'était prise pour la phase travaux, et que le cycle biologique des reptiles était impacté, les incidences temporaires du projet seraient modérées.

Concernant les incidences permanentes, les habitats ne seront impactés que temporairement, en phase travaux, puis retrouveront une typologie d'habitat ouvert, les lisières seront conservées, les incidences seront donc faibles à très faibles.

Carte 54 : Enjeux herpétologiques et implantation du projet au 1/ 3 000e

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 11/2017

Enjeux herpétologiques et implantation du projet

Sources : Relevés in situ & photoaériennes 2017 Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :

Clôtures du parc photovoltaïque

Enjeux :

Faible (habitat de Couleuvres)

Modéré (habitat du Psammodrome algire)

Contacts de la faune :

Psammodrome algire

Couleuvre de Montpellier

6.4.3.4.6 Impacts sur la mammofaune

6.4.3.4.6.1 Incidences sur les chiroptères

L'aire d'étude rapprochée ne présente qu'un faible intérêt chiroptérologique : seuls deux secteurs précis ont démontré une activité et seulement deux espèces ont été contactées avec très peu d'individus dénombrés.

Dans les parties boisées sur l'Ouest et le Sud de l'aire d'étude rapprochée, plusieurs Chênes sont matures et présentent des caractéristiques favorables pour le gîte d'espèces de chiroptères arboricoles (présence de cavités, de fissures ou d'écorces décollées).

Dans le cadre de la constitution du projet et de la démarche Eviter-Réduire-Compenser, les principaux habitats et zones de contact de ce taxon ont été évités par la scission volontaire du projet en 2 îlots (au Nord de la R.D.40) et l'évitement d'une parcelle par le 3ème îlot au Sud.

La conservation des milieux ouverts et des linéaires arborés existants sera donc favorable à la chasse des chiroptères.

En outre, de nuit, le site ne sera pas éclairé et les chiroptères qui utilisent le secteur ne seront donc pas perturbés.

Le tableau suivant détaille les incidences pour les espèces présentes ou potentiellement présentes.

Tableau 35 : Incidences sur les chiroptères en phase de travaux et en phase d'exploitation

Nom		Enjeu régional de conservation*	Eléments d'évaluation locale	Enjeu local su l'AER	Qualification de l'impact	
vernaculaire	scientifique				en phase de travaux	en phase d'exploitation
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Fort	Non observée	Très faible	Très faible	Très faible
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Modéré	Non observée	Très faible	Très faible	Très faible
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Très fort	Non observée	Très faible	Très faible	Très faible
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Modéré	Présence avérée	Faible	Très faible	Très faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Modéré	Non observée	Très faible	Très faible	Très faible
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Faible	Non observée	Très faible	Très faible	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Faible	Présence avérée	Faible	Très faible	Très faible
Pipistrelle Pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	Modéré	Non observée	Très faible	Très faible	Très faible
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Faible	Non observée	Très faible	Très faible	Très faible

Les habitats ne seront dérangés que temporairement, en phase travaux, et ne seront pas impactés par le projet final, les incidences seront donc très faibles.

Carte 55 : Enjeux chiroptérologiques et implantation du projet au 1/ 4 000°



6.4.3.4.6.2 Incidences sur les autres mammifères

Les espèces présentes sont communes, et inscrites à la liste du gibier français.

En phase de travaux, les incidences directes potentielles sur les mammifères seront liées à la destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats, c'est-à-dire de sites de reproduction ou d'aires de repos.

En phase d'exploitation, le parc photovoltaïque au sol aura des impacts différents en fonction du groupe faunistique et de la taille des individus.

Généralement, ce type d'installation a un impact positif sur les populations de micromammifères, il n'en est pas de même pour les petits mammifères et la grande faune qui ne peuvent franchir la clôture.

En effet, le parc sera intégré au sein de trois îlots clôturés dont les mailles larges (10cm X 10cm) permettront le passage de la microfaune et des petits mammifères.

Les mustélidés, qui sont de bons grimpeurs, franchissent également la clôture.

La clôture sera infranchissable pour les mammifères tels que les renards, ainsi que ceux plus imposants comme les sangliers, espèce pouvant générer des dégâts au sein du parc.

La destruction directe d'individus envisagée serait limitée à l'écrasement par la circulation des véhicules dans le parc lors des phases d'entretien (fréquentation attendue particulièrement faible).

Le tableau suivant détaille les incidences pour les espèces présentes ou potentiellement présentes. Les espèces absentes ou sans enjeu ne sont pas détaillées.

Tableau 36 : Incidences sur les mammifères hors chiroptères en phase de travaux et en phase d'exploitation

Nom		Statut réglementaire	Enjeu régional de conservation (DREAL)	Présence sur AER	Qualification de l'impact	
vernaculaire	scientifique				en phase de travaux	en phase d'exploitation
Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 2	Faible	Aucune trace	Très faible	Très faible
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Liste rouge France : LC Protection nationale Art. 2	Faible	Potentielle	Modéré	Très faible
Lapin de Garenne	*Oryctolagus cuniculus*	Liste rouge France : NT	Modéré	Avérée (forte densité)	Modéré	Faible

Si aucune mesure n'était prise pour la phase travaux, et que le cycle biologique des mammifères était impacté, les incidences temporaires du projet seraient modérées.

Concernant les incidences permanentes, les habitats ne seront impactés que temporairement, en phase travaux, puis retrouveront une typologie d'habitat ouvert, les incidences seront donc faibles à très faibles.

6.5 Evaluation des Incidences Natura 2000

6.5.1 Sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés

Le projet se situe à 2,8 km **au Nord-ouest de la Z.S.C. FR9101478 « Le Tech »** et ne présente aucune connexion hydraulique ou écosystémique avec ce dernier.

Carte 56 : Localisation des sites Natura 2000 au 1/ 40 000e

6.5.1.1 Description générale de la Z.S.C. Le Tech

D'une superficie de 1 460 ha, le site est représenté par Le Tech, un des plus importants fleuves côtiers des Pyrénées Orientales. Le site concerne les cours moyen et aval du fleuve, la partie amont étant proposée au titre du domaine biogéographique alpin. Ce fleuve est caractérisé par un régime torrentiel très marqué, entrainant de fortes crues lors des épisodes pluvieux qui peuvent être intenses et subits.

La Z.S.C. est proposé pour le Barbeau méridional (Barbus meridionalis) qui présente une très grande variabilité génétique dans tout le bassin versant du Tech. Ce site aurait constitué un lieu de refuge pour l'espèce au moment des glaciations.

Le haut du bassin est colonisé par le Desman des Pyrénées (Galymus pyrenaicus) endémique pyrénéo-cantabrique. Les individus y sont isolés et leur conservation est nécessaire. Ce site est un des derniers secteurs où la Loutre (Lutra lutra) est connue dans les Pyrénées-Orientales.

La vallée constitue un axe important de pénétration vers le massif pyrénéen, Andorre et l'Espagne. Elle accueille encore des activités industrielles (du fait des ressources énergétiques procurées par le fleuve) et thermales actives.

La Z.S.C. présente :

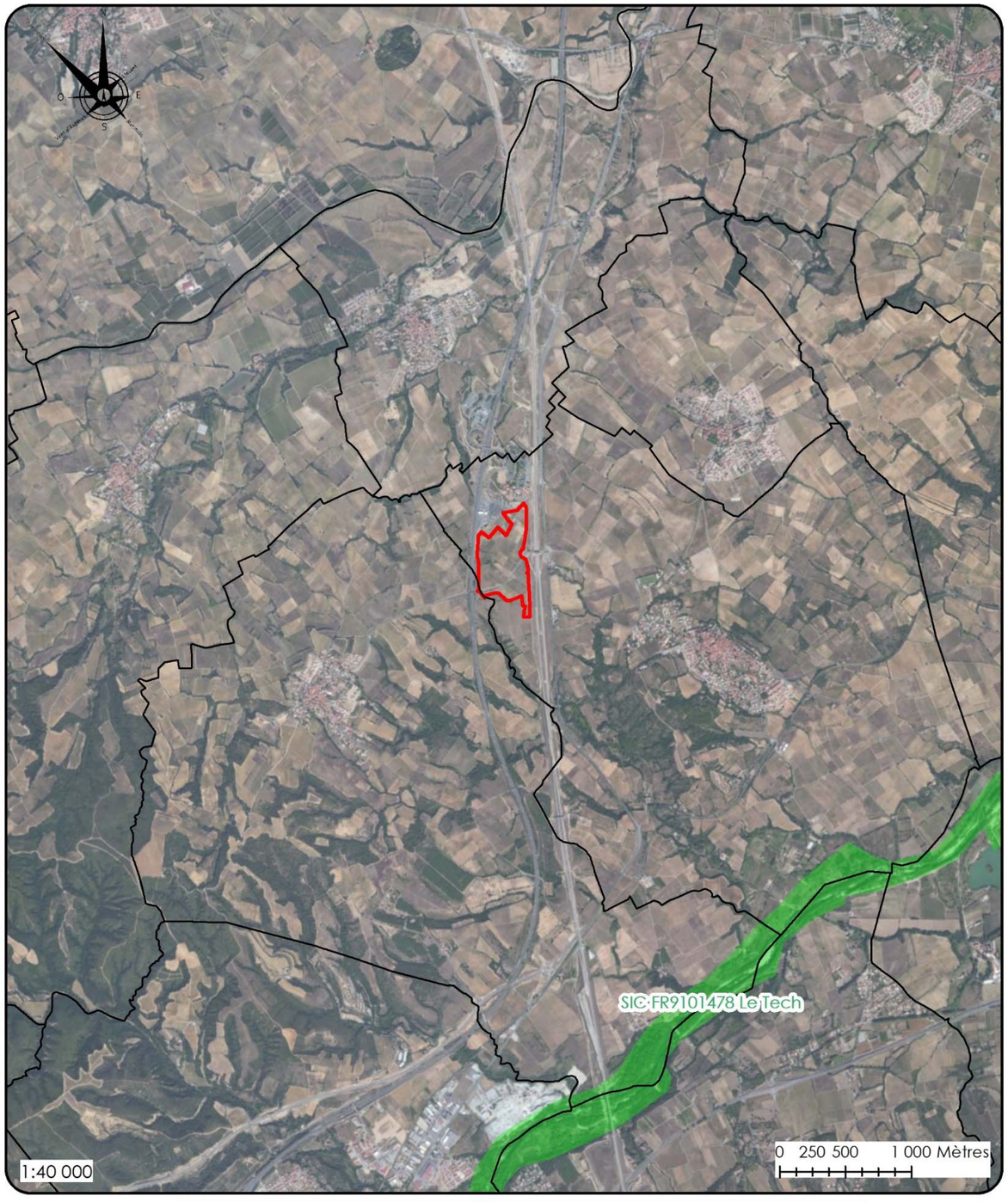
- Des forêts caducifoliée pour 45 %,
- Des eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) pour 30 %,
- Des prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées pour 10 %,
- D'autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines) pour 10 %,
- D'autres terres arables pour 5 %.

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 02/2017

Localisation des sites Natura 2000

Sources : DREAL & Basemap World Imagery Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 - Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



Légende :
- Limites communales
- Aire d'étude rapprochée
- Sites de la Directive Habitats Faune Flore
- Sites de la Directive Oiseaux

6.5.1.2 Habitats naturels justifiant la désignation du site Natura 2000

Le site du « Tech » abrite deux habitats de la Directive européenne n°92-43 CEE du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats », dont un prioritaire (en gras) :

- **Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)* (Code NATURA 2000 : 91E0, PAL.CLASS.: 44.3, 44.2 et 44.13),**
- Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba (*Code NATURA 2000 : 92A0, PAL.CLASS.: 44.141 et 44.6).

6.5.1.3 Espèces animales justifiant la désignation du site Natura 2000

La Z.S.C. accueille les espèces suivantes :

- Invertébrés : Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)



Austropotamobius pallipes

- Mammifères :

- Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)
- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Loutre (*Lutra lutra*)
- Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
- Petit Murin (*Myotis blythii*)
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Rhinolophe Euryale (*Rhinolophus euryale*)
- Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)



Galemys pyrenaicus



Lutra lutra

- Poissons :
- Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)
- Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)



Barbus meridionalis



Lampetra fluviatilis



Myotis blythii



Myotis emarginatus



Myotis myotis



Rhinolophus hipposideros



Rhinolophus euryale



Rhinolophus ferrumequinum



Miniopterus schreibersii

6.5.1.4 Documents d'objectifs

6.5.1.4.1 Rappel

Pour mettre en œuvre la directive « Habitats », la France a choisi, pour chaque site susceptible de figurer dans le futur réseau de présenter un plan de gestion concertée ou DOCument d'OBjectifs (DOCOB).

Ce document fixe clairement les objectifs de conservation à atteindre et les mesures de gestion nécessaires à la sauvegarde du site. Fondé sur des inventaires scientifiques spécifiques et sur un diagnostic socio-économique mettant en évidence les enjeux écologiques et économiques du site, il a pour but de mettre en accord tous les acteurs impliqués sur les objectifs et les actions à mener, de déterminer le rôle de chacun des acteurs (qui fait quoi) et d'identifier les moyens techniques et financiers favorables à l'atteinte des objectifs. Il doit donc être établi en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux qui vivent et/ou exercent une activité sur le site concerné : habitants, élus, représentants socioprofessionnels participant aux ateliers thématiques et au comité de pilotage. Il permet ainsi de concilier à la fois la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire et/ou prioritaires et l'exercice des activités humaines.

Le document d'objectifs, quand il existe, est un outil de référence et une aide à la décision pour tous les acteurs ayant compétence sur le site.

6.5.1.4.2 DOCOB « Les rives du Tech »

Le Syndicat Intercommunal de Gestion et d'Aménagement du Tech (S.I.G.A. Tech) est l'opérateur de ce site Natura 2000 depuis Juillet 2007. C'est donc lui qui a la responsabilité de rédiger le DOCOB.

Le DOCOB du site « Le Tech » est en cours de réalisation. Cependant, bien que non approuvé, le tome 1 du DOCOB, relatif aux « diagnostics, enjeux et objectifs » du site Natura 2000, a été validé en juillet 2010.

6.5.1.4.2.1 Hiérarchisation et enjeux des habitats recensés

Dans le cadre du DOCOB, les habitats naturels recensés sont hiérarchisés.

La méthode utilisée est celle proposée par l'ancienne DIREN L.-R. (aujourd'hui DREAL Occitanie) et élaborée par le C.S.R.P.N.-L.-R. pour l'ensemble des sites Natura 2000 du Languedoc-Roussillon. Cette méthode régionale ne discernant les habitats qu'à travers la classification EUR15/2, les 19 milieux d'intérêt communautaire recensés dans le DOCOB ne sont pas tous pris en compte à leur juste valeur (ex : les aulnaies montagnardes sont classées dans le même code EUR15/2 et le même habitat que les autres ripisylves médio-européennes alors que leur valeur patrimoniale est largement supérieure).

Sur la base des résultats de la méthode régionale, la hiérarchisation est donc complétée et affinée pour l'ensemble des habitats grâce à divers critères.

Tableau 37 : Hiérarchisation des habitats d'Interet Communautaire du site Natura 2000 « Le Tech » [92]

Code EUR/152	Code CORINE	Libellé	Rappel type d'enjeu	Rappel sous hiérarchie	HIERARCHIE FINALE
91E0	44.32	Aulnaies-frênaies montagnardes	très fort	11	A
91E0	44.3P	Peupleraies sèches médio-européennes	très fort	8	B
91E0	44.311	Aulnaies-frênaies à laîches	très fort	8	B
91E0	44.312	Aulnaies-frênaies à Dorine des montagnes	très fort	8	B
91E0	44.34	Aulnaies catalanes	très fort	8	B
92A0	44.63X	Frênaies méditerranéennes sur tufs	fort	4	C
92A0	44.5	Aulnaies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.612	Peupleraies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.62	Ormaies méditerranéennes	fort	2	D
92A0	44.63	Frênaies méditerranéennes	fort	1	E
92A0	44.1412	Saulaies méditerranéennes arborées	fort	1	E
3250	24.225	Lits de graviers méditerranéens	modéré	-	F
3260	24.41	Herbiers à Renoncules flottantes	modéré	-	F
3150	22.411	Couvertures de Lentilles d'eau	modéré	-	F
6510	38.22A	Prairies médio-européennes de fauche	modéré	-	F
8220	62.26	Falaises siliceuses catalanes	modéré	-	F
3280	24.53	Berges limoneuses méditerranéennes	faible	1	G
3280	44.122	Saulaies méditerranéennes arbustives	faible	1	G

Parmi les enjeux très forts, les aulnaies montagnardes se démarquent. En effet, il s'agit de milieux peu communs, particulièrement diversifiés et abritant de nombreuses espèces rares tant au niveau de la faune que de la flore. Elles sont présentes sur le Tech (zone amont autour de Prats-de-Mollo) et surtout sur certains affluents où elles s'expriment mieux et où leur richesse écologique est plus élevée.

A noter que la frênaie sur tufs passe en tête des habitats à enjeux forts. Ceci s'explique par le fait qu'elle est concernée par la synusie herbacée du *Cratoneurion* qui est un milieu rare et menacé, classé prioritaire aux yeux de la Directive Habitats.

Globalement, les ripisylves médio-européennes constituent les zones à plus forts enjeux, suivies des ripisylves méditerranéennes. Cela s'explique par la forte responsabilité du site quant à la préservation des forêts alluviales en général et tout particulièrement des ripisylves médio-européennes.

Ces mêmes forêts sont, de manière générale, reconnues pour leurs nombreux intérêts : attrait paysager, mosaïque d'habitats naturels, refuge floristique et faunistique, corridors biologiques de migration des espèces, barrière naturelle contre l'érosion, filtre naturel de l'eau via l'épuration de certains nutriments, lieux de loisirs et de détente, zone de rétention des crues, fixateur des berges.

[92] Source : S.I.G.A. Tech, juillet 2012. DOCOB site Natura 2000 « Les rives du Tech » n°FR 910 1478, Tome 1 « Diagnostics, enjeux et objectifs ». 259 p.

6.5.1.4.2.2 Hiérarchisation et enjeux des espèces animales recensées

Pour hiérarchiser les enjeux des espèces animales, une note a été donnée à ces dernières en fonction de leur intérêt. Le DOCOB n'a tenu compte que de quatre espèces animales. En effet, il n'a pas été noté :

- les Chiroptères car aucune étude n'a été réalisée sur le site afin d'en déterminer le nombre,
- la Lamproie fluviatile car aucune présence de ce poisson n'a été décelée dans le site,
- l'Ecrevisse à pattes blanches dont la présence n'a pas été décelée dans le site.

Tableau 38 : Note finale et enjeu de conservation des espèces animales d'Intérêt Communautaire du site Natura 2000 « Le Tech » [93]

Code CORINE	Intitulé Natura 2000	Note régionale	Note locale	Total
1221	Emyde lépreuse *Mauremys leprosa*	7	5	12
1138	Barbeau méridional *Barbus meridionalis*	7	4	11
1301	Desman des Pyrénées *Galemys pyreanicus*	7	4	11
1355	Loutre d'Europe *Lutra lutra*	3	3	6

12-14 points	Enjeu exceptionnel
9-11 points	Enjeu très fort
7-8 points	Enjeu fort
5-6 points	Enjeu modéré
< 5 points	Enjeu faible

L'Emyde lépreuse, bien que ne faisant pas partie de la liste des espèces ayant justifiées la désignation du site Natura 2000, reste une espèce à fort intérêt patrimonial.

C'est de part sa spécificité génétique que le Barbeau méridional représente un enjeu très fort.

Le Desman des Pyrénées, quant à lui, peut se voir attribuer un enjeu très fort, car endémique du site dans sa partie amont.

La Loutre a un enjeu modéré. En effet, réapparue dans les années 2000, cette population issue d'Espagne a recolonisé tout le bassin versant du Tech. Elle pourrait même être à l'origine des populations repérées sur la Têt et l'Agly. Ces animaux trouvent sur le site « Les Rives du Tech » l'habitat et les ressources alimentaires nécessaires à leur développement.

6.5.1.4.2.3 Objectifs de conservation et de gestion durable

Suite à la hiérarchisation des enjeux des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, et à l'étude des activités humaines, le DOCOB définit les objectifs de conservation et de gestion durable.

[93] Source : S.I.G.A. Tech, juillet 2012. DOCOB site Natura 2000 « Les rives du Tech » n°FR 910 1478, Tome 1 « Diagnostics, enjeux et objectifs ». 259 p.

Tableau 39 : Objectifs sur le site Natura 2000 « Le Tech »

Enjeux de conservation et de restauration des Habitats d'intérêt communautaire	Prairie de fauche	Ne pas effectuer de labours, de drainage, d'amendement ou de sur-semis ou de mise en culture Encourager et maintenir les activités pastorales extensives Maintenir les milieux ouverts Réhabiliter d'anciennes prairies de fauche
	Ripisylves (Enjeux généraux)	Limiter les interventions exceptées dans des zones bien définies pour des raisons bien précises (risque d'inondation, ouvrage d'art, ...) Encadrer les activités sylvicoles Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau
	Ripisylves (Enjeux spécifiques)	Garder les continuités, maintenir le corridor Lutter contre les espèces végétales envahissantes Laisser les vieux arbres et les arbres morts en l'absence d'enjeu lié au risque d'inondation Informer les propriétaires riverains Restaurer des ripisylves dégradées Maintenir la diversité spécifique et des classes d'âge Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau et leur qualité d'eau
Enjeux de conservation et de restauration des Espèces d'intérêt communautaire	Emyde lépreuse	Conserver son habitat (préserver et améliorer la qualité de l'eau) Limiter les destructions accidentelles Gérer les populations de Tortues de Floride Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Mettre en œuvre une campagne de soutien des effectifs Eviter le prélèvement (Nouveaux Animaux de Compagnie) Gérer la communication autour des sites de présence
	Desman des Pyrénées	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Garantir la continuité écologique Lutter contre les espèces végétales envahissantes (Vison d'Amérique=prédateur) Lutter contre les espèces végétales envahissantes (Buddléia) Equiper de couloirs de franchissement certains obstacles Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Respecter, et si possible, augmenter les débits réservés Entretien raisonné ou reconstitution de la ripisylve Sensibiliser les acteurs locaux et le grand public
	Barbeau méridional	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Garantir la continuité écologique Améliorer la qualité du milieu Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Améliorer la dynamique sédimentaire Gérer les populations d'espèces de poissons exogènes Réaliser des analyses génétiques
	Loutre	Conserver son habitat Limiter les dérangements selon les périodes de vulnérabilité Limiter les destructions accidentelles Lutter contre les espèces animales envahissantes (Vison d'Amérique) Préserver le fonctionnement naturel du cours d'eau Restauration des zones humides
	Chiroptères*	Sensibiliser des propriétaires Conserver une mosaïque d'habitats Conserver de vieux arbres à cavités Conserver le corridor (ripisylve)
Enjeux transversaux	Améliorer la connaissance des espèces patrimoniales	Réaliser des inventaires (Odonates, Lépidoptères, Chiroptères, Desman des Pyrénées, Cistude d'Europe, Emyde lépreuse, Loutre, Barbeau méridional, Mollusques aquatiques) Mieux connaître la répartition des espèces sur le site Sensibiliser les acteurs du territoire
	Maîtriser le foncier	Acquérir des parcelles ou des pans de parcelles riveraines du cours d'eau par une collectivité garante de la préservation des écosystèmes

Ces objectifs ont été détaillés en cinq enjeux principaux :

- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel du cours,
- Lutter de manière raisonnée contre les espèces exogènes animales et végétales,
- Préserver et restaurer la mosaïque d'habitats du site,
- Animer le site Natura 2000,
- Développer et mettre à jour les connaissances scientifiques pour les espèces d'intérêt communautaire.

Chacun de ces cinq enjeux principaux est détaillé en plusieurs Objectifs Généraux (O.G.) eux-mêmes subdivisés en Objectifs opérationnels (O.P.).

La priorisation d'intervention des actions se base sur la conservation et la restauration des espèces et des habitats d'intérêt communautaire et se décline de la manière suivante :

- 1 : à court terme,
- 2 : à moyen terme,
- 3 : à long terme.

6.5.1.4.2.4 Objectif de préservation et de restauration du fonctionnement naturel du cours

Le lit du Tech a subi une incision très importante après la Seconde Guerre Mondiale, du fait de l'exploitation des sédiments (la crue de 1940 avait mobilisé des millions de m³ de matériaux) et des curages en lit mineur sur la grande majorité de son cours aval, mais également du fait des rectifications importantes de son tracé à partir de Palau-del-Vidre. Tous ces paramètres ont eu pour effet d'encaisser le lit mineur dans le substratum. Le niveau de la nappe alluviale suivant cet encaissement, il a donc pu être constaté un abaissement généralisé de l'ordre de 4 à 5 m par rapport au niveau initial. Cela se traduit par une déconnexion et un assèchement entre le Tech et ses bras secondaires, un dépérissement de la forêt alluviale et un déficit en matériaux dans la partie aval du fleuve.

C'est pour ces raisons que la préservation et la restauration du fonctionnement naturel du cours d'eau sont primordiales pour ce site Natura 2000.

Tableau 40 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Préserver et restaurer le fonctionnement naturel du cours »

OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS OPERATIONNELS	PRIORITE
Assurer la continuité longitudinale sédimentaire et biologique **OG 1**	Définir les priorités d'aménagement des ouvrages transversaux existants (seuils, barrages, ...) OP 1	1
	Gérer les matériaux du fleuve dans un contexte globalement déficitaire OP 2	1
	Aménager les ouvrages transversaux pour : - Assurer la continuité biologique - Assurer la libre circulation des sédiments OP 3	1
Préserver l'habitat des espèces inféodées au milieu aquatique **OG2**	Préserver un débit compatible au développement des écosystèmes aquatiques OP 4	1
	Maintenir ou améliorer la qualité de l'eau OP 5	1
Assurer l'espace de liberté du cours d'eau **OG 3**	Gérer les lieux présentant un risque de recapture du cours d'eau (anciennes gravières non comblées) OP 6	3
	Recenser les digues et ouvrages de protection OP 7	2
	Favoriser l'érosion de certaines zones latérales OP 8	1
	Eviter la déconnexion voire reconnecter certaines zones d'expansion des crues OP 9	1
	Maîtriser le foncier OP 10	3

6.5.1.4.2.5 Objectif de lutte de manière raisonnée contre les espèces exogènes animales et végétales

Pour la lutte contre les espèces envahissantes, il est nécessaire de bien faire la distinction entre les animaux et les végétaux.

Pour les premiers, la priorité est en fonction de l'espèce d'intérêt communautaire. De part leur enjeu exceptionnel, il est préconiser de traiter d'abord les espèces nuisibles à l'Emyde lépreuse (la Tortue de Floride) et au Barbeau méridional (perche soleil, etc.).

En ce qui concerne les espèces exogènes végétales, il est porté une attention toute particulière à la Renouée du Japon puis au Buddleia.

Tableau 41 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Lutter de manière raisonnée contre le espèces exogènes » [94]

OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS OPERATIONNELS	PRIORITE
Lutter contre les espèces végétales exogènes **OG 4**	Recenser et cartographier les sites infestés OP 11	1
	Améliorer la connaissance sur l'écophysiologie du végétal OP 12	1
	Evaluer l'impact de ces espèces OP 13	1
	Intervenir de façon préventive et/ou curative sur des milieux peu envahis ou des habitats et/ou des espèces remarquables OP 14	1
	Contenir et intégrer ces espèces exogènes sur des secteurs déjà trop envahis OP 15	1
	Informer le grand public et les professionnels des dangers que représente l'introduction de ces espèces végétales pour les milieux OP 16	1
	Assurer un suivi régulier des travaux de lutte OP 17	1
	Accentuer les moyens de surveillance au regard des infractions au Code de l'Environnement et au Code Rural OP 18	1
Lutter contre les espèces animales exogènes **OG 5**	Recenser et cartographier les sites infestés OP 19	1
	Améliorer la connaissance sur l'écophysiologie de l'animal OP 20	1
	Evaluer l'impact de ces espèces OP 21	1
	Eviter la propagation OP 22	1
	Maintenir certaines populations à une densité écologiquement supportable OP 23	1
	Informer le grand public et les professionnels des dangers que représente l'introduction de ces espèces animales pour les milieux OP 24	1
	Assurer un suivi régulier des travaux de lutte OP 25	1
	Accentuer les moyens de surveillance au regard des infractions au Code de l'Environnement et au Code Rural OP 26	1

6.5.1.4.2.6 Objectif de préservation et de restauration de la mosaïque d'habitats du site

Une mosaïque d'habitat est essentielle pour que de nombreuses espèces animales puissent être présentes, un milieu diversifié faisant preuve de richesse naturelle.

[94] Source : S.I.G.A. Tech, juillet 2012. DOCOB site Natura 2000 « Les rives du Tech » n°FR 910 1478, Tome 1 « Diagnostics, enjeux et objectifs ». 259 p.

Tableau 42 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Préserver et restaurer la mosaïque d'habitats du site » [95]

OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS OPERATIONNELS	PRIORITE
Maintenir et restaurer des milieux ouverts OG 6	Maintien des prairies de fauche et de leur biodiversité par des pratiques traditionnelles OP 27	1
	Entretenir les habitats ripicoles ouverts (bancs de graviers, saulaies arbustives…) OP 28	1
Maintenir les ripisylves et les habitats annexes OG 7	Conserver des zones de ripisylves vieillissantes OP 29	1
	Maintenir une diversité des essences et des classes d'âges OP 30	1
	Conserver des zones humides annexes OP 31	1
	Gérer les accès aux berges par les engins à moteurs en concertation avec les riverains OP 32	2
Restaurer des ripisylves dégradées OG 8	Restaurer des habitats d'IC OP 33	1
	Gérer les accès aux berges par les engins à moteurs en concertation avec les riverains OP 34	2
	Accentuer les moyens de surveillance au regard des infractions au code de l'Environnement et au code Rural OP 35	1

6.5.1.4.2.7 Objectif d'animation du site Natura 2000

La gestion d'un site Natura 2000 ainsi que sa protection passe également par des objectifs d'animation et de sensibilisation des divers publics.

Tableau 43 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Animer le site Natura 2000 »

OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS OPERATIONNELS	PRIORITE
Mettre en œuvre le programme d'actions et animer le site OG 9	Réaliser des fiches-action, la Charte et des contrats OP 36	1
	Assurer l'assistance technique aux porteurs de projet OP 37	2
Sensibilisation du public et communication OG 10	Organiser des débats publics afin de sensibiliser les acteurs du territoire au respect des espèces et des habitats d'IC OP 38	1
	Création d'outils de communication et de vulgarisation sur le site Natura 2000 et sur les bonnes pratiques de gestion de l'environnement OP 39	2

6.5.1.4.2.8 Objectifs de développement et de mise à jour les connaissances scientifiques pour les espèces d'intérêt communautaire

L'acquisition de connaissances scientifiques sur les espèces d'intérêt patrimonial est essentielle pour mener une gestion efficace des milieux et des populations de ces dernières. Les objectifs fixés par le DOCOB pour la mise à jour et le développement de ces connaissances sont mentionnés dans le tableau suivant.

Tableau 44 : Objectifs généraux et opérationnels de l'enjeu « Développer et mettre à jour les connaissances scientifiques pour les espèces d'intérêt communautaire »

OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS OPERATIONNELS	PRIORITE
Améliorer les connaissances scientifiques des espèces d'IC OG 11	Réaliser un inventaire des Chiroptères et un suivi des gîtes OP 40	1
	Préciser la carte de répartition et réaliser des études génétiques sur les populations de Barbeau méridional OP 41	2
	Réaliser un inventaire en vue de l'élaboration d'un atlas de l'Emyde lépreuse OP 42	1
	Réaliser un inventaire en vue de l'élaboration d'un atlas de l'Ecrevisse à pattes blanches OP 43	1
	Réaliser un inventaire en vue de l'élaboration d'un atlas du Desman des Pyrénées OP 44	1
Mieux connaître la répartition sur le site des espèces d'IC OG 12	Réaliser des relevés cartographiques réguliers OP 45	2
Maintenir les chauves-souris dans les gîtes bâtis OG 13	Restaurer/maintenir en l'état les gîtes bâtis dans ou à proximité du site Natura 2000 OP 46	
Réaliser des inventaires complémentaires sur d'autres espèces d'IC OG 14	Faire un recensement sur les Odonates, les Lépidoptères, les Mollusques aquatiques, les Reptiles, les Amphibiens et les Oiseaux OP 47	1
Réviser le périmètre du site Natura 2000 "Les Rives du Tech" OG 15	Réévaluer l'emprise du site OP 48	1
	Modifier le FSD OP 49	1

6.5.2 Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000

6.5.2.1 Habitats naturels observés concernés par le projet

La zone d'implantation potentielle ne présente aucun habitat naturel et aucune espèce d'intérêt communautaire.

6.5.2.2 Seuils d'effet significatif

L'impact sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 doit être jugé par rapport au seuil d'effet considéré comme significatif pour leur état de conservation.

Ainsi, les seuils d'effet significatif sont analysés dans les tableaux ci-après :

[95] Source : S.I.G.A. Tech, juillet 2012. DOCOB site Natura 2000 « Les rives du Tech » n°FR 910 1478, Tome 1 « Diagnostics, enjeux et objectifs ». 259 p.

Tableau 45 : Etude du seuil d'effet significatif pour les habitats de la Z.S.C. « Le Tech »

Habitats naturels	Seuil d'effet significatif dommageable à la conservation de l'habitat
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*	Destruction d'individus (Aulne ou Frêne) Assèchement du cours d'eau en lien avec la forêt
Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	Destruction d'individus (Saules ou Peupliers) Assèchement du cours d'eau en lien avec la forêt

Tableau 46 : Etude du seuil d'effet significatif pour les espèces de la Z.S.C. « Le Tech »

Espèce	Gîte	Habitat	Superficie du territoire	Seuil d'effet significatif dommageable à la conservation de l'espèce
Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)	Eaux fraiches et oxygénées (mais supporte tout de même des contraintes sur ces paramètres, notamment en période estivale), moyenne altitude		Altitudes supérieures à 200 m, exceptionnellement en plaine	Apport de polluants, extractions de granulats du lit, dégradation de l'habitat, mise en place de barrages, de captages des petits cours d'eaux intermittents (assèchement total en été)
Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)	Cours d'eau, zones humides		/	
Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)	Eaux douces pérennes, eaux à truites (claire, peu profonde, bien oxygénée, d'excellente qualité), milieux riches en abris		/	Envasement Destruction de berge Réduction du débit
Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*)	Eaux stagnantes ou courantes, mare temporaire. Rives à végétation dense herbacée et arborée. Tolérante aux eaux polluées		Correspondant aux berges végétalisées tant que l'accès à l'eau peut être rapide pour une fuite éventuelle	Destruction d'habitat, assèchement
Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)	Cavités naturelles des berges Anfractuosités entre les pierres et les racines Terriers abandonnés	Cours d'eau oligotrophe de basse, moyenne et haute altitude	Couples d'adultes dans une même section de ruisseau entre 300 m pour les femelles et 430 m Adultes solitaires ou jeunes dans une même section de ruisseau entre 250 et 550 m.	Réduction du débit Changement des faciès d'écoulement Modification des berges
Loutre (*Lutra lutra*)	Ripisylves, anfractuosités dans la roche, cavités sous berges, souches d'arbres	Milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins	Linéaire de cours d'eau de 5 à 40 km Plus faible pour les femelles avec environs 5 à 20 km de cours d'eau.	Destruction d'habitat, pollution des eaux, utilisation du site pour du tourisme nautique

Espèce	Gîte d'hibernation	Gîte estival (de reproduction)	Distance maximale entre les gîtes (en km)	Distance entre gîte et terrain de chasse (en km)	Territoire de chasse	Seuil d'effet significatif dommageable à la conservation de l'espèce
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Cavité, 7-12°C, Forte hygrométrie	Milieu sec et chaud (ex : grenier)	200	10	Prairies rases ou hautes, landes buissonnantes, sous-bois clairs et lisières, villages éclairés	Destruction de gite Perte importante du territoire de chasse
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Cavité, Forte hygrométrie	Grenier, comble, mine ou cave chaude …	20-30	-	Sous-bois de feuillus, lisières de végétation haute, milieux très ouvert (prairies et landes pâturées)	
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	Cavité (6,5°C à 8,5°C)	Cavité humide et chaude (>12°C)	150	-	Lisières de végétation haute	
Petit Murin (*Myotis blythii*)	Cavité, 7-12°C, Forte hygrométrie	Préfère de grand grenier ou comble sec	10aine	5-6	Prairies rase ou hautes, landes buissonnantes, sous-bois clairs et lisières, parfois village éclairés	
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Cavité, Forte hygrométrie	Cave, grenier (chaud)	5-10	2-3 (1 pour les juvéniles)	Sous-bois de feuillus, principalement en bordure de l'eau	
Rhinolophe Euryale (*Rhinolophus euryale*)	Absence de données	Absence de données	130	Absence de données	Lisières de haies ou de forêts	
Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Cavité (grotte, cave, …)	Grenier, comble,… (peu lucifuge)	40	<10	Sous-bois, végétation haute et arbustive	

6.5.3 Analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites

L'impact sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 sont jugés ci-après par rapport au seuil d'effet significatif pour leur état de conservation.

Tableau 47 : Incidences sur les habitats de la Z.S.C. « Le Tech »

Habitats naturels	Seuil d'effet significatif dommageable à la conservation de l'habitat	Incidences du projet
Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Destruction d'individus (Aulne ou Frêne) Assèchement du cours d'eau en lien avec la forêt	Ces habitats sont absents de la zone d'implantation potentielle qui ne présente aucune liaison écologique avec le site Natura 2000. Les incidences possibles sont nulles.
Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba*	Destruction d'individus (Saules ou Peupliers) Assèchement du cours d'eau en lien avec la forêt	

Tableau 48 : Etude du seuil d'effet significatif pour les espèces de la Z.S.C. « Le Tech »

Espèce	Seuil d'effet significatif dommageable à la conservation de l'espèce	Incidences du projet
Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)	Apport de polluants, extractions de granulats du lit, dégradation de l'habitat, mise en place de barrages, de captages des petits cours d'eaux intermittents (assèchement total en été)	Ces espèces et leurs habitats sont absents de la zone de la zone d'implantation potentielle qui ne présente aucune liaison écologique avec le site Natura 2000. Les incidences possibles sont nulles.
Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)		
Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)	Envasement Destruction de berge Réduction du débit	
Emyde lépreuse (*Mauremys leprosa*)	Destruction d'habitat, assèchement	
Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)	Réduction du débit Changement des faciès d'écoulement Modification des berges	
Loutre (*Lutra lutra*)	Destruction d'habitat, pollution des eaux, utilisation du site pour du tourisme nautique	
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Destruction de gite Perte importante du territoire de chasse	Les chiroptères sont très peu présents au sein de l'aire d'étude rapprochée et leurs habitats ont été purement évités dans le cadre du choix de l'implantation du projet. En outre, le secteur ne présente aucune liaison écologique avec le site Natura 2000. Les incidences possibles sont nulles.
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)		
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)		
Petit Murin (*Myotis blythii*)		
Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)		
Rhinolophe Euryale (*Rhinolophus euryale*)		
Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)		

6.5.4 Conclusion de l'Evaluation des Incidences Natura 2000

La Directive Habitats 92/43/Cee du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore vise à assurer la préservation de la diversité biologique européenne par des mesures qui tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales. Cette Directive n'interdit donc pas la conduite de nouvelles activités sur un site Natura 2000, mais permet de s'assurer que les projets ne portent pas atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000.

Sur un site Natura 2000, les incidences d'un projet doivent être considérées au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné.

Il peut donc être avancé qu'aucun seuil d'effet significativement dommageable n'étant atteint pour les espèces et les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000, leur conservation n'est pas mise en danger par le projet.

En conséquence, le projet n'induira aucun effet significatif dommageable sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 n°FR9101478 « Le Tech ».

6.6 Impacts sur les sites et paysages[96]

6.6.1 Présentation du projet dans son environnement paysager

La Zone d'Implantation Finale du projet de la centrale photovoltaïque (de l'ordre de 15,9 hectares) est moins importante que celle de l'Aire d'Etude Rapprochée (de l'ordre de 21 hectares).
Elle est morcelée en trois secteurs :

- Secteur Nord, d'une superficie d'environ 11,2 ha, entre les abords de l'A9 et de la LGV, en continuité de l'espace construit de l'aire de service autoroutière. (Village Catalan, parking PL, aire multicontrôles)
- Secteur « Centre », d'une superficie d'environ 2 ha, entre les abords de l'A9 et de la RD 40, bien dissocié du secteur Nord par les boisements préservés.
- Secteur Sud, d'une superficie d'environ 2,7 ha, entre les abords de la RD 40 et de la LGV.

Cette implantation permet de préserver plusieurs lieux sensibles du site :

- Le boisement caractéristique de la colline d'El Mas d'En Ramis, s'étirant du Nord-Ouest au Sud-Est, perçu à distance et en particulier depuis l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres.
- Les abords Sud-Ouest du carrefour RD 900 / RD 40, du fait de la non occupation des terrains entre la RD 40, le délaissé de l'ancienne RD 40 et la LGV.
- Le bosquet de chênes à l'extrême Sud, en bordure de la LGV, visible dans le grand paysage, depuis la colline avoisinant l'agglomération de Banyuls.

Dans le secteur Nord, aux abords de l'autoroute et au pied de la colline d'En Ramis, une haie de chênes sur talus sera préservée et contribuera à un effet de « cloisonnement » du parc en association avec le boisement de chênes conservé en crête de la colline et la haie de chênes au Sud du parking PL.

Les panneaux photovoltaïques seront en recul de près de dix mètres de la crête du déblai autoroutier.
Ils seront en retrait de 30 m de l'axe de la RD 40 (règlement du PLU).



Carte 57 : Implantation finale du projet dans son environnement paysager[97]

[96] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

[97] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

6.6.2 Simulations du projet dans son environnement paysager

6.6.2.1 Perceptions éloignées

Depuis l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres, la partie au Nord du projet correspondant au développement du « vallon » jusqu'au « Village Catalan », ne sera pas visible du fait de son encaissement et des merlons de la LGV la masquant.

La partie au Sud (cf. photomontage n°1) ne présentera pas un effet de « nappe » du fait de son morcellement en trois secteurs distincts (préservation du boisement de la colline d'El Mas d'En Ramis, recul des panneaux vis-à-vis de la RD 40 et des abords du carrefour RD 40 / RD 900).

6.6.2.2 Perceptions rapprochées

Depuis l'itinéraire de la RD 40, lors de la traversée du site (perceptions en dynamique), le morcellement du parc atténuera l'impact visuel sur les installations.

La partie Nord du projet sera essentiellement prégnante pour l'itinéraire de la voie d'accès au Village Catalan longeant la LGV et en particulier pour son origine Nord correspondant aux abords du parc de l'hôtel.

En frange Ouest, depuis l'itinéraire autoroutier (perceptions en dynamique), l'impact visuel sera atténué par la préservation du boisement de la colline en crête du déblai autoroutier et par la préservation d'une haie de chênes sur talus, au pied de la colline. (Photomontage n°4).

Associés visuellement à une haie de chênes existante sur l'emprise autoroutière en limite Nord, ces structures végétales permettront de « cloisonner » le projet vis-à-vis de l'itinéraire de l'autoroute A9. (Photomontages n°4 et n°5)

6.6.2.3 Photomontages

Les photomontages en pages suivantes illustrent ces diverses perceptions :

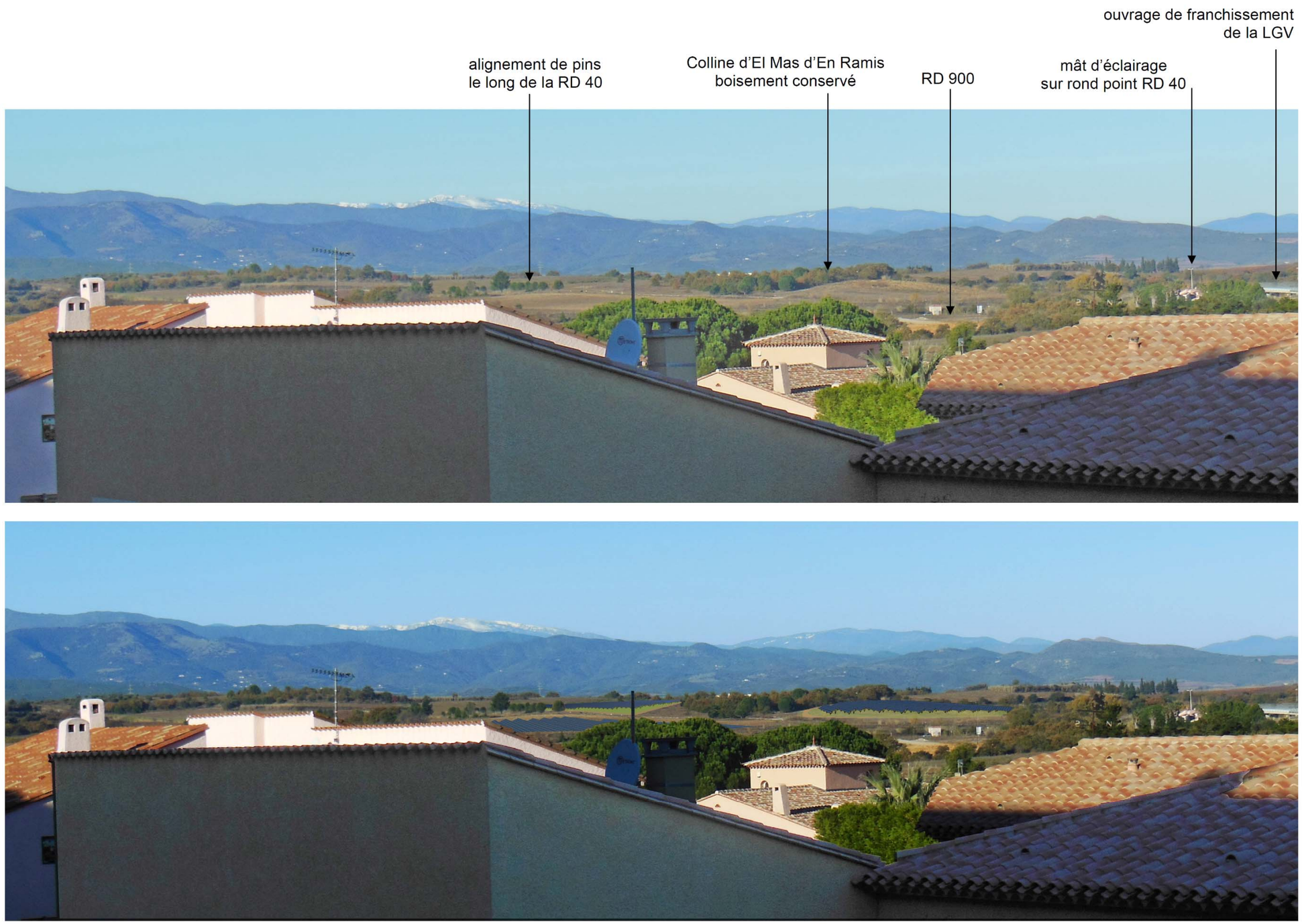
- Photomontage n°1 : Simulation depuis l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres (Rue de la Tramontane, à 1,3 km à l'Est du projet)
- Photomontage n°2 : Simulation depuis les abords de la RD 40 au Sud du carrefour avec la voie d'accès au « Village Catalan »
- Photomontage n°3 : Simulation depuis les abords de l'hôtel du « Village Catalan »
- Photomontage n°4 : Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Nord
- Photomontage n°5 : Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Sud



Carte 58 : Localisation des points de vue des photomontages illustrant l'impact du projet sur le paysage[98]

[98] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

Figure 31 : Photomontage n°1 : Simulation depuis l'agglomération de Banyuls-dels-Aspres (Rue de la Tramontane, à 1,3 km à l'Est du projet) [99]



[99] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

Figure 32 : Photomontage n°2 : Simulation depuis les abords de la RD 40 au Sud du carrefour avec la voie d'accès au « Village Catalan » [100]

ETAT ACTUEL



« Nappe » de panneaux s'étirant jusqu'aux abords du « Village Catalan ».

Recul des panneaux vis-à-vis de la RD 40.

SIMULATION



[100] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

Figure 33 : Photomontage n°3 : Simulation depuis les abords de l'hôtel du « Village Catalan »[101]

ETAT ACTUEL



L'arrière des panneaux vu depuis les abords du parc de l'hôtel du « Village Catalan », à l'origine Nord de la voie d'accès vers la RD 40 et la RD 900.

SIMULATION



[101] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

Figure 34 : Photomontage n°4 : Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Nord[102]

ETAT ACTUEL



Vu sur l'arrière des panneaux.

Conservation du boisement en crête de la colline et d'une haie de chênes sur talus au pied du versant Nord.

Ces dispositions permettent de « cloisonner » le projet vu depuis l'itinéraire autoroutier.

Au premier plan, à gauche, une haie de chênes conservée sur l'emprise de l'A9, en limite Nord du projet

SIMULATION



[102] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

Figure 35 : Photomontage n°5 : Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Sud[103]



Courte perception du projet, après le franchissement en déblais de l'itinéraire autoroutier.

A droite, l'origine de la haie de chênes sur talus au pied de la colline d'En Ramis.

En fond, la haie de chênes sur l'emprise de l'A9 entre l'aire PL et le projet.



[103] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

6.7 Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'Etude d'Impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une Etude d'Impact au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

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

Le porteur de projet n'est pas responsable d'autres projets qui pourraient impacter le milieu naturel avoisinant.

Quatre avis de l'Autorité Environnementale concernant des projets dans un rayon de 3 km autour de la zone d'implantation potentielle sont recensés :

- un avis sur l'Etude d'Impact émis le 11 mars 2014 pour le projet de création d'un système agrivoltaïque sur la commune de Tresserre. **Le projet se situe à environ 2 km au Sud de l'aire d'étude rapprochée.** Cette distance importante et l'absence de lien fonctionnel (géographique, hydraulique, d'écosystèmes, etc.) entre ce site de projet et le site du présent projet de parc photovoltaïque annule toute possibilité d'impact cumulé ;
- un avis sur l'Etude d'Impact émis le 29 août 2014 pour le projet de Zone logistique sur la commune de Tresserre. **Le projet se situe à environ 2,7 km au Sud de l'aire d'étude rapprochée**. Cette distance importante et l'absence de lien fonctionnel (géographique, hydraulique, d'écosystèmes, etc.) entre ce site de projet et le site du présent projet de parc photovoltaïque annule toute possibilité d'impact cumulé ;
- une décision de non soumission à Etude d'Impact émise le 31 mai 2016 pour le projet de construction de 22 serres à toiture photovoltaïque sur la commune de Villemolaque. **Le projet se situe à environ 600 m au Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée** ;
- un avis sur Etude d'Impact émis le 18 mai 2017 pour le projet d'autorisation de 9 forages à usage agricole sur les communes de Passa et de Trouillas. **De par sa nature, ce projet ne peut pas avoir d'impact cumulé** avec le projet de parc photovoltaïque ;

Au regard de la typologie de ces projets et de leur éloignement au site de projet, il s'avère qu'un seul serait susceptible de générer des effets cumulés : le projet de construction de 22 serres à toiture photovoltaïque situé à environ 600 m au Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée.

Ce projet de construction de 22 serres à toiture photovoltaïque est porté par la SARL Pépinières Coulie. Il s'inscrit sur une emprise de 5,3 ha environ, dont 15 160 m² seront aménagés en serres agricoles et se situe au droit de parcelles actuellement cultivées en vigne[104]. Son aire d'implantation au regard du projet photovoltaïques objet de la présente étude est représentée sur la carte suivante. Sont également illustrées les fonctionnalités écologiques locales.

Carte 59 : Fonctionnalités écologiques et autres projets connus au 1/ 12 500°

[104] Source : CERFA n°14734*02 de demande d'exman au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact enregistré sous le numéro 2016-001924

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 11/2017

Fonctionnalités écologiques et autres projets connus

Source : Orthophotoplans Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT

Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com

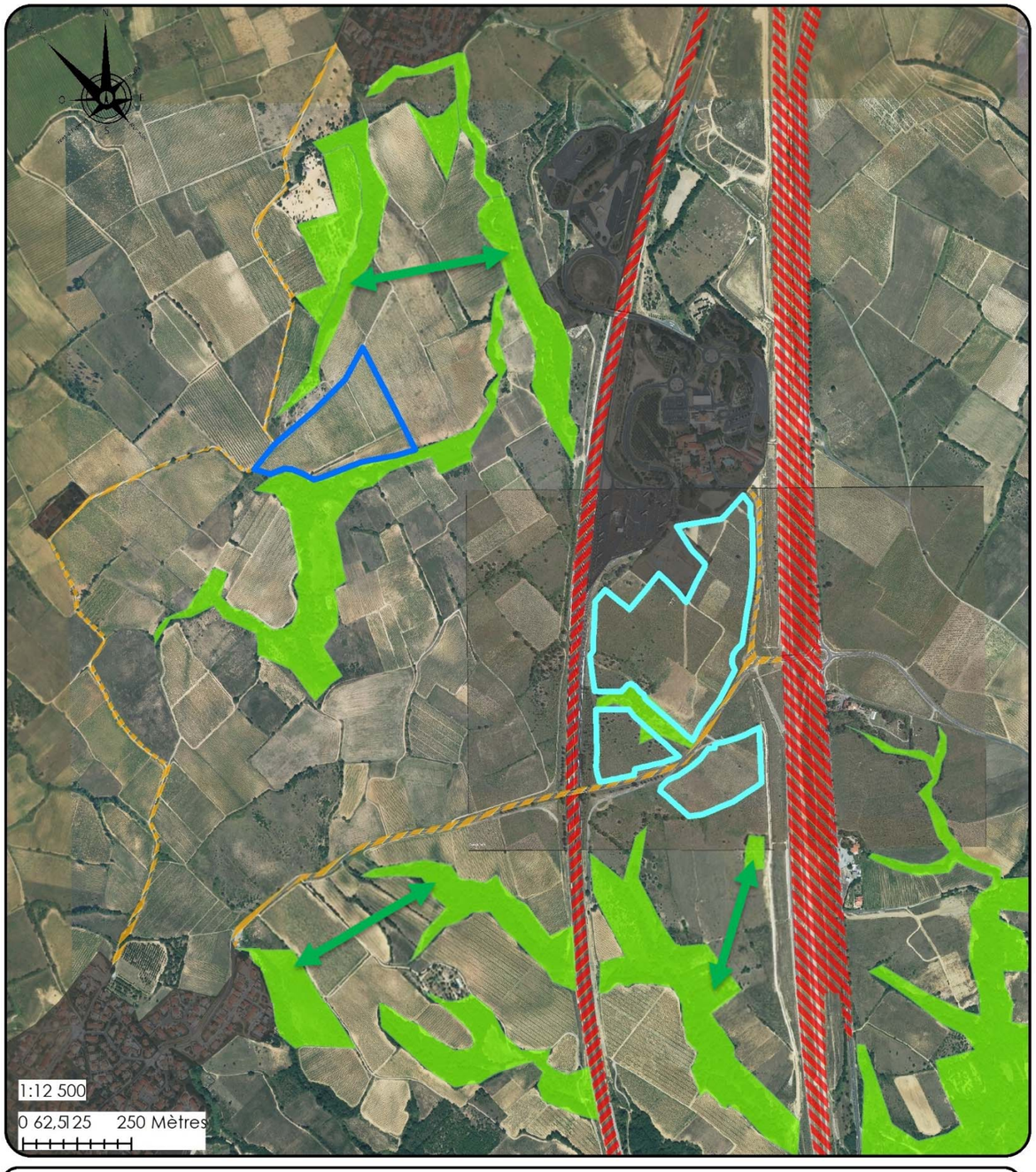


Tableau 49 : Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Composantes	Theme	Sous-theme	Etat initial Projet RES	Etat initial Projet Pepinieres Coulie[105]	Impact cumule potentiel
Composantes abiotiques	Sol	*Relief & Topographie*	Territoire à cheval dans le relief des Aspres et la plaine Topographie collinaire	Territoire à cheval dans le relief des Aspres et la plaine Topographie plane	Nul
		Géologie & Pédologie	Sols limono-argileux à sableux-graveleux		Nul
	Eaux	*Hydrogéologie*	• Nappes profondes dans des terrains du Pliocène, • Nappes superficielles dans les terrains du Quaternaire • S.A.G.E Nappe du Roussillon		Nul
		Hydrologie	Absence de cours d'eau	Présence d'un cours d'eau limitrophe	
	Facteurs climatiques et atmosphériques		Climat méditerranéen • Augmentation des températures (+ de canicules) • Diminution des pluies (+ de sécheresses) • Elévation du niveau marin de + d'1 m en 2100		Nul
	Risques naturels	*Risque sismique*	Zone 3 (aléa modéré)		Nul
		Mouvements de terrain	Aléa moyen de retrait et de gonflement des terrains (car argileux)		
		Inondation	non concernée par le risque d'inondation par le Tech	non concernée par le risque d'inondation	Nul
		Feu de forêts	en dehors de la zone DFCI	en dehors de la zone DFCI	Nul
Milieu humain, Biens materiels & Paysages	Population & Habitat		• Peu d'habitations proches • Limites des urbanisations de Villemolaque, Tresserre et de Banyuls-dels-Aspres sont très éloignées		Nul
	Activités		Aire d'autoroute du Village catalan en bordure Nord de l'aire d'étude rapprochée Rare aire autoroutière accessible en dehors de l'autoroute « Village catalan »	nc	Nul
	Agriculture		Friches Situation enclavée entre de grands axes de déplacements défavorable à son exploitation	Vignes	Nul
	Risques technologiques		Risques TMD : A9 en bordure Ouest LGV à 70 m à l'Est R.D.900 à 150 m à l'Est	nc	Nul
	Espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs		totalement enfrichée marquée par deux boisements ponctuels	Vignes bordées d'un correc et de sa ripisylve	Nul
	Santé		• Importantes sources de bruits liées aux grands axes de déplacements : A9 et R.D.900 • Nuisances lumineuses de l'Aire du Village Catalan	nc	Nul
	Voies de communication		R.D.40 au sein de l'aire d'étude rapprochée A9 en bordure Ouest LGV à 70 m à l'Est R.D.900 à 150 m à l'Est	nc	Nul
	Réseaux secs et humides		Présence de réseaux électriques (THT enterrée et HT aérien)	nc	Nul
	Patrimoine		non concernée par le périmètre de protection d'un MH	ind.	Nul
	Paysage		Perceptions paysagères depuis l'A9, la R.D.40 et la R.D.900	Pas de perception paysagère depuis l'A9, la R.D.40 et la R.D.900	Nul

[105] Source : CERFA n°14734*02 de demande d'exman au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact enregistré sous le numéro 2016-001924

[106] Source : CERFA n°14734*02 de demande d'exman au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact enregistré sous le numéro 2016-001924

Composantes	Theme	Sous-theme	Etat initial Projet RES	Etat initial Projet Pepinieres Coulie[107]	Impact cumule potentiel
Composantes biotiques	Habitats naturels		• Matorrals à chênes et bois de Pins • Friches récentes et évolutives	• Vignes • Correc et sa ripisylve	Nul
	Flore		• Euphorbe de Terracine protégée • Serapias languette patrimoniale	néant	Nul
	Faune	*Avifaune*	Nombreux passereaux nicheurs Espèces nicheuses protégées à enjeu de conservation fort à modéré	ind.	Faible
		Batrachofaune	Pas d'individu contacté	ind.	Nul
		Herpétofaune	Espèces protégées à enjeu modéré : Psammodrome algire Couleuvres	ind.	Nul
		Invertébrés	Nombreuses espèces communes Aucune espèce patrimoniale	/	Nul
		Chiroptères	• Faible activité et diversité chiroptérologique • Gîtes diurnes potentiels dans les boisements	ind.	Nul
		Mammifères hors chiroptères	Espèces communes inscrites à la liste du gibier français	/	Faible

Comme l'illustre la Carte 50 : Fonctionnalités écologiques et autres projets connus au 1/ 12 500°, l'enclavement du projet de parc photovoltaïque de la société RES limite toute incidence cumulative, pour la faune et la flore, avec le projet de serres de la SARL Pépinières COULIE.

En outre, du fait de la topographie locale et de la présence de nombreux masques boisés (notamment le correc del Puig qui longe le projet de serres sur sa partie Est), les deux projets ne présentent pas de covisibilité, ce qui limite tout effet cumulé sur le paysage.

[107] Source : CERFA n°14734*02 de demande d'exman au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact enregistré sous le numéro 2016-001924

7 MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU A DEFAUT COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTE HUMAINE

La séquence Eviter – Réduire – Compenser, dite ERC, est apparue en France en 1976 avec la loi du 10 juillet relative à la protection de la nature. Puis, le cadre législatif a évolué du fait de la transposition du droit communautaire en droit français, de la loi Grenelle II en 2010, de la Loi Biodiversité en 2016, etc. Ainsi, dès la conception de leur projet, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque cela est nécessaire et possible, compenser leurs impacts négatifs notables/significatifs sur l'environnement.

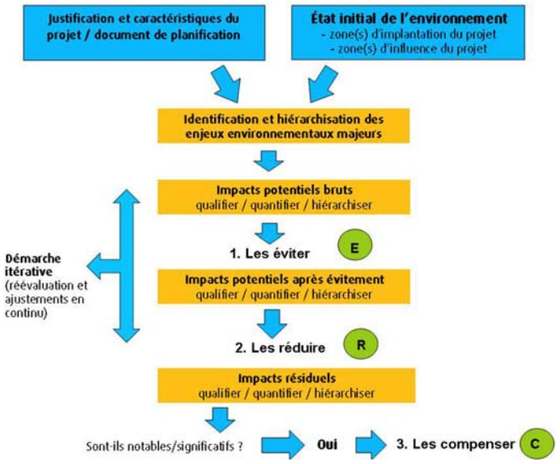


Figure 36 : Séquence « Eviter, Réduire et Compenser »

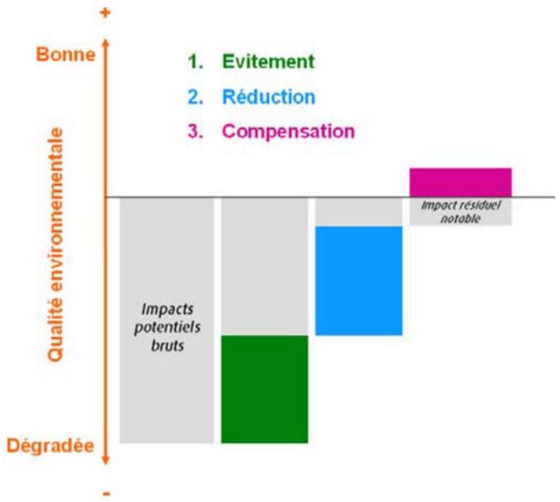


Figure 37 : Bilan écologique de la séquence « Eviter, Réduire et Compenser »

Les impacts du projet entraînant une dégradation de la qualité environnementale, la meilleure façon de protéger la nature est de s'attacher, en premier lieu, à **éviter** ces impacts. Dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités, il convient de **réduire** la dégradation restante par des solutions techniques :

- spécifiques à la phase de chantier (comme l'adaptation de la période de réalisation des travaux pour éviter la période de nidification de certaines espèces) ;
- spécifiques à l'ouvrage lui-même (comme la mise en place de clôture permettant le passage de la faune pour conserver la continuité écologique).

En dernier recours, si des impacts négatifs significatifs persistent, des mesures compensatoires doivent être entreprises pour apporter une contrepartie positive « en nature ».

7.1 Mesures pour les éléments abiotiques

7.1.1 Phase de travaux

Les entreprises mettront en place un Système de Management Environnemental en phase travaux, décrivant l'organisation, les actions de sensibilisation et de formation du personnel et les moyens de contrôle.

Elles devront s'assurer de mesures de prévention adaptées lorsqu'elles utiliseront des substances impactant l'environnement, et elles favoriseront l'utilisation de produits recyclables.

Des actions de formation et de sensibilisation du personnel de chantier seront effectuées :

- renseignement d'une fiche d'accueil par le chef de chantier avec le personnel,
- PAE disponible dans les locaux du personnel (si l'entreprise en possède un),
- information au personnel des zones sensibles et des dispositions à prendre en cas de pollution accidentelle,
- organisation de réunions d'information par le Chargé de l'Environnement pour le personnel.

Il sera également mis en place par l'entreprise chargée de la construction une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle. Des kits antipollution seront disponibles sur le chantier.

7.1.1.1 Mesures pour le sol

Les entreprises accompagneront leurs propositions d'un volet « chantier propre » où seront garantis notamment l'engagement de ne pas déposer de matériaux ailleurs que dans des zones autorisées et destinées à cet effet, de stocker toute matière polluante et de les transporter vers un centre de traitement, de ne pas abandonner de matériel après le chantier et de nettoyer les lieux de chantier après les travaux.

Les déchets seront évacués dans les règles de l'art.

Les mouvements de terres (gestion des déblais/remblais) seront réalisés dans les règles de l'art afin de garantir la stabilité des terrains.

7.1.1.2 Mesures pour les eaux superficielles et souterraines

Afin de limiter les risques de rejets accidentels, il sera exigé des entreprises réalisant les travaux de prendre toutes les précautions utiles quant au stockage et à l'emploi de produits toxiques ou polluants, indispensables au bon fonctionnement des engins de chantier. Ceux-ci seront impérativement stockés sur des bacs de rétention adaptés.

Aucun stockage d'hydrocarbure ne sera effectué sur le site, ou alors seulement strictement limité à une zone étanche permettant tout déversement direct sur le sol.
Le ravitaillement des engins sera effectué autant que possible à l'extérieur du site.
Des matériaux absorbants et oléophiles seront prêts à l'emploi auprès des lieux d'intervention des engins.

Les huiles usées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur.

En cas de déversement accidentel, le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) sera transmis au chargé environnement de l'entreprise en charge des travaux pour avertir des administrations. Les services de secours seront alertés immédiatement. Les eaux polluées seront pompées puis évacuées par camion-citerne en décharge agréée pour traiter les polluants considérés.

7.1.2 Phase d'exploitation

7.1.2.1 Gestion du risques d'incendie

La conception des installations permet de minimiser la longueur de câblage en courant continu et les câbles seront non propagateurs de flamme, résistants à des températures de minimum 70°C.

Conformément aux demandes du Service d'Incendie et de Secours, le projet prévoit :

- de tenir à disposition du S.D.I.S. le numéro de téléphone de permanence de la société en charge de la maintenance de l'installation, sous forme de panneaux inaltérables et indestructibles dans l'enceinte du parc ;
- de permettre l'accès des véhicules incendie par une piste d'une largeur de 3 m toutes les 5 rangées de panneaux et tout autour du site à l'intérieure des clôtures ;
- d'identifier les portails d'accès avec des panneaux inaltérables et indestructibles et de les communiquer au S.D.I.S. ;
- d'assurer la défense extérieure contre l'incendie par une réserve d'eau d'au moins 60 m^3 conformément à la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951 : 3 citernes d'eau de 60 m^3 chacune seront posées sur une plateforme d'environ 100 m^2 pour chacune, protégée par un lit de sable et/ou un géotextile anti-poinçonnant ;
- de débroussailler sur une bande de 50 m autour des emprises des constructions.

↳ Cf. Annexe : Courrier de la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours du 15 avril 2014

Le projet sera équipé d'un large système de sécurité :

- télésurveillance permettant une coupure à distance de l'installation,
- installation d'une coupure électrique générale visible et identifiée avec mention « coupure réseau photovoltaïque – attention panneau encore sous tension »,
- fusibles au niveau des coffrets de raccordement et onduleur, conformes aux normes C15100 et au guide UTEC15712,
- locaux électriques conformes aux normes C13100 et C13200,
- 2 extincteurs disposés dans chaque bâtiment technique,
- pictogramme dédié aux risques photovoltaïques apposé à l'extérieur de l'enceinte au niveau de l'accès secours et des locaux.

Enfin, les consignes appliquées sur site seront les suivantes :

- Interdiction des feux sur site,
- Interdiction de l'accès au parc solaire, particulièrement en cas d'orage, par des consignes affichées en lettres blanches sur fond rouge,
- Maintenance régulière du parc,
- Les intervenants sur site seront obligatoirement munis d'un moyen d'alerte téléphonique,
- Affichage de la conduite à tenir en cas d'incendie, avec nature et emplacement des installations photovoltaïques, et modalités d'alerte du SDIS (n°18 et adresse de l'installation).

7.2 Mesures pour le milieu humain et les biens matériels

7.2.1 Phase de travaux

7.2.1.1 Mesures de réduction des incidences sur les voies d'accès

La réalisation de ces travaux va nécessiter la circulation de véhicules de chantier. Tout risque d'accident ou de ralentissement pourra être réduit aux abords des zones de travaux par le biais d'une signalisation adéquate durant toutes les phases de chantier.

7.2.1.2 Mesures de commodité du voisinage, d'hygiène, de santé, de sécurité et de salubrité publique

Des dispositions seront prises lors du chantier pour limiter les nuisances (poussières et bruit).

Etant donné qu'il est impossible de supprimer totalement les impacts du chantier, il conviendra de les limiter au maximum les activités de chantier les week-ends, laps de temps où les riverains seraient plus sensibles aux désagréments.

A cet effet, le chantier sera préférentiellement fermé les week-ends, si les méthodes de mise en œuvre le permettent.

Par temps sec et venteux, la zone de chantier sera aspergée afin d'empêcher l'envol de grandes quantités de poussières.

Dans leur proposition, les entreprises amenées à soumissionner devront justifier du contrôle technique des véhicules utilisés afin de garantir, entre autre, le respect des normes en vigueur en termes d'émissions gazeuse et sonore.

Les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative à la lutte contre les bruits de voisinage (décret n°2006-1099 du 31 août 2006 ; code de la Santé Publique) :

- Art. R.1334-31 : Aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité.
- Art. R.1334-36 : Si le bruit mentionné à l'article R.1334-31 a pour origine un chantier de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée par l'une des circonstances suivantes:
  - « 1° Le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ».
  - « 2° L'insuffisance de précautions appropriées pour limiter ce bruit ».
  - « 3° Un comportement anormalement bruyant ».
  - Art. R.1334-37 : Lorsqu'elle a constaté l'inobservation des dispositions prévues aux articles R.1334-32 à R.1334-36, l'autorité administrative compétente peut prendre une ou plusieurs des mesures prévues au II de l'article L.571-17 du Code de l'Environnement, dans les conditions déterminées aux II et III du même article.

Aussi :

- Les entreprises utiliseront des engins de chantier conformes à la réglementation et disposant de certificats de contrôle ;
- Les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées par les autorités compétentes lors de l'analyse des éléments de projet, avant chantier ;
- Les riverains seront informés du déroulement du chantier.

Le chantier sera clôturé par un dispositif matériel de type rubans multicolores ou grillages.

La clôture des zones de chantier n'apporte aucune gêne à l'environnement : elle assure une bonne visibilité des obstacles, elle n'empiète pas sur l'environnement (pas de saillie), elle n'est pas susceptible de blesser un utilisateur ou du public (pas d'arêtes vives, de pointes saillantes, d'échardes, etc.).

Les dispositifs de clôture seront conformes aux textes et règlements en vigueur. Ils seront entretenus pendant la durée des travaux.

En dehors des lieux dédiés (bases, aires de stockage, emprises de chantiers), tout stockage, de quelque nature que ce soit (matériaux, matériels), sera interdit dans les environnements proches et éloignés de la zone de chantier.

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture du chantier ou à proximité.

Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure des voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

Le porteur de projet met en place, préalablement à l'ouverture du chantier, une pré-signalisation et une signalisation de positions réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.

Les entreprises disposeront des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » aux extrémités de la zone de chantier.

Les services de secours et d'assistance (SDIS, secours médical d'urgence, ambulances, police, gendarmerie) pourront accéder en tous lieux du chantier en urgence. L'accessibilité au chantier sera donc maintenue en permanence.

De nuit, le chantier sera fermé et les accès sécurisés.

7.2.1.3 Mise en place d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.)

7.2.1.3.1 Modalités d'établissement

Le coordonnateur informe les entrepreneurs de leurs obligations et leur fournit le plan général de coordination. Il fournit obligatoirement aux autres entrepreneurs le plan particulier de sécurité du gros œuvre ou du lot principal et des lots à risques particuliers (liste donnée par arrêté ministériel). L'entrepreneur fournit à son sous-traitant pour qu'il en tienne compte : le plan général de coordination et les mesures d'organisation qu'il a lui-même définies dans son propre plan.

Chaque entreprise dispose de 30 jours à compter de la réception de son contrat pour établir son propre plan qui est adressé au coordonnateur pour intégration dans le plan général de coordination et harmonisation éventuelle. Ce délai est ramené à 8 jours pour les petits travaux sous-traités et sans risque particulier.

L'entreprise titulaire du lot gros œuvre ou du lot principal ou du lot à risques particuliers communique son plan particulier de sécurité à l'inspecteur du travail, au service prévention de la C.R.A.M., et à l'O.P.P.B.T.P. Il comportera éventuellement l'avis du médecin du travail et du C.H.S.C.T. ou à défaut des délégués du personnel.

Le plan pouvant évoluer, un exemplaire à jour doit être en permanence tenu sur le chantier à la disposition des organismes officiels. L'entrepreneur garde cinq ans le plan à partir de la date de fin de chantier.

C'est un document de travail et de communication pour les différents intervenants à savoir :

- avant le début des travaux (maître d'œuvre coordonnateur, chef d'entreprise, conducteur de travaux, service matériel,…),
- sur le chantier (direction du chantier, salariés, autres entreprises),
- à la fin du chantier (analyse des modifications, propositions d'amélioration).

7.2.1.3.2 Contenu du P.P.S.P.S.

1. Les nom et adresse de l'entreprise. L'adresse du chantier et l'effectif prévisible. Les noms et qualité de la personne chargée de diriger l'exécution des travaux.

2. La description des travaux et méthodes de travail en faisant ressortir

a) Les risques propres à l'entreprise et tenant compte des contraintes d'environnement, les moyens de prévention choisis.

b) Les travaux qui présentent des risques d'interférence liés à la co-activité avec d'autres entreprises, les risques réciproques et les moyens de prévention proposés.

3. Les modalités de prise en compte des mesures de coordination générale définies par le coordonnateur.

4. Les mesures d'hygiène et les locaux destinés au personnel mis en place ou à disposition tels que prévus dans le plan général de coordination.

5. L'organisation des premiers secours de l'entreprise avec notamment le matériel médical disponible, les sauveteurs secouristes du travail présents, les mesures prises pour l'évacuation des blessés dans le cadre du plan général de coordination.

La partie description des travaux est la plus importante du plan ; elle doit être accompagnée d'une analyse détaillée des risques liés aux modes opératoires, aux matériels, dispositifs et installations, à l'utilisation de substances ou de préparations dangereuses, aux circulations et déplacements sur le chantier.

Les plans ou croquis établis pour le chantier remplacent avantageusement du texte. Les photocopies de documents à caractère général sont à éviter, sauf intérêt particulier.

Le plan peut évoluer, il est toujours possible de modifier les modes opératoires, les mesures de prévention, si les risques encourus sont diminués ou si les mesures de prévention présentent une garantie équivalente.

Les documents fournis par les représentants de la profession participant aux travaux font référence au code du travail. Par ailleurs, comme tout chantier de travaux publics, il sera signalé par des avertissements des dangers présents sur le site (chute d'objets, risque électrique, circulation d'engins de chantier,…) et d'une interdiction d'accès. Cette signalisation sera placée à l'entrée du chantier.

RES s'engage à transcrire dans les Dossiers de Consultation des Entreprises les règles de sécurité vis-à-vis des personnels et visiteurs.

[108] Source : Cabinet d'expertise B. Marie, 2017. « Etude préalable agricole conformément au décret n°2016-1190 du 31 août 2016 fixant les conditions d'étude préalable aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche maritime. ». 24 p.

7.2.1.4 Mesures de suppression des éventuelles incidences issues de l'étude préalable sur l'économie agricole au titre du L.112-1-3 du Code Rural[108]

Le projet devra respecter les bornes en place, soit les bornes de type géomètre, soit les bornes anciennes (gros cailloux, « pedras termeneras » – bornes en béton) ou autres repères délimitatifs de parcelles (talus, arbres, piquets, grillages,…) ainsi que les chemins d'exploitation. La réalisation des excavations (tranchées, etc.) devra minutieusement séparer la terre arable (sur 20 à 30 cm de hauteur selon les parcelles) des couches du sous-sol. Le comblement devra être fait dans l'ordre inverse, la terre profonde en premier, puis la terre arable au-dessus.

7.2.1.5 Mesures de suppression des éventuelles incidences sur le patrimoine culturel et archéologique

Selon l'article L. 531-4 du Code du Patrimoine, lors des travaux, toute découverte fortuite à caractère archéologique sera immédiatement déclarée en mairie de Banyuls-dels-Aspres qui transmettra immédiatement ces éléments à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (D.R.A.C., Service Régional de l'Archéologie).

En l'absence de mesures, les incidences temporaires brutes des travaux sur le milieu humain et les voies d'accès étaient considérées comme modérées ; du fait de l'application de ces mesures, les incidences temporaires résiduelles sur le milieu humain et les voies d'accès en phase de travaux seront faibles.

7.2.2 Phase d'exploitation

7.2.2.1 Mesures issues de l'étude sur l'économie agricole[109]

En cours d'exploitation, les sols seront enherbés pour empêcher les érosions liées à des pluies torrentielles. Les repousses arbustives seront coupées ras ou arrachées.

7.2.3 Phase de démantèlement

7.2.3.1 Mesures issues de l'étude sur l'économie agricole

En fin de production, le projet devra être totalement démonté et la totalité des éléments, notamment ceux incorporés au sol, quelle que soit leur profondeur, minutieusement. Le chantier sera soigneusement nettoyé, avec enlèvement de tous matériaux non agricoles. Les ornières créées par le passage répété des engins devront être supprimées par un travail agraire. Le sol cultural sera remis en état avec reconstitution physique et chimique :

- D'un point de vue physique, le sol devra subir un décompactage à environ 40 à 60 cm de profondeur avec un vibroculteur spécifique type chisel ou sous-soleuse, suivi d'un labour croisé (disques ou autres) entre 15 et 20 cm de profondeur ;
- D'un point de vue chimique, la mobilisation du sol sur une logneu durée entraîne le lessivage des principaux éléments minéraux, NPKMg, ce qui justifiera une reconstitution sur la base d'environ 250 à 300 kg/ha (10-5-20-4).

[109] Source : Cabinet d'expertise B. Marie, 2017. « Etude préalable agricole conformément au décret n°2016-1190 du 31 août 2016 fixant les conditions d'étude préalable aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche maritime. ». 24 p.

7.3 Mesures pour les composantes biotiques

Dans le cadre de la constitution du projet d'installation de production d'énergie photovoltaïque au sol « Mas d'en Ramis » et de cette démarche Eviter-Réduire-Compenser, les principaux habitats d'intérêt, ceux de la faune protégée, les réservoirs de biodiversité ainsi que les stations d'espèces floristiques protégées ont été évités par la scission volontaire du projet en 2 îlots (au Nord de la R.D.40) et l'évitement d'une parcelle par le 3ème îlot au Sud.

7.3.1 Phase de travaux

7.3.1.1 Mesures d'évitement pour la faune et la flore par l'adaptation de l'emprise du projet et du chantier

L'emprise du chantier sera strictement limitée à la zone de travaux. Les activités auxiliaires du chantier seront localisées précisément au sein de la zone d'emprise, de manière à ne pas induire d'impact direct ou indirect sur les éléments périphériques. Le stockage des matériaux s'effectuera ainsi sur les zones de chantier.

L'itinéraire de circulation des engins et des véhicules de chantier respectera un plan de circulation strict de sorte à ne pas induire d'impacts directs ou indirects sur les milieux proches. Les véhicules ne devront pas s'écarter des accès définis.

Dans ce cadre, le chantier débutera en tout premier lieu par la pose complète des clôtures des 3 îlots du projet. Ces clôtures permettront ensuite de s'assurer que le chantier ne « déborde » pas. Préalablement à la pose de ces clôtures, un balisage pourra être effectué de sorte à faciliter le repérage des zones sensibles. Plus précisément, il s'agira de s'assurer de ne pas impacter :

- les boisements à conserver présents entre les 2 îlots du projet au Nord de la R.D.40.,
- les stations d'Euphorbe de Terracine, espèce végétale protégée, situées au Nord et au Sud de la R.D.40.

7.3.1.2 Mesures de réduction des incidences pour la faune et la flore par la mise en place d'un chantier « vert »

Afin de réduire les risques de pollutions accidentelles, notamment par les hydrocarbures et les huiles issues des engins de chantier, **des précautions seront prises et inscrites dans le cahier des charges des entreprises retenues.**

Ces mesures auront pour objectif de préserver la qualité des sols et des eaux :

- Les engins et véhicules de chantier ne seront pas stationnés sur la zone non impactée par le projet.
- Les eaux usées du chantier seront traitées, y compris l'eau des sanitaires (WC / sanitaire chimique, pompage par entreprise spécialisée).
- Les véhicules de chantier devront tous justifier d'un contrôle technique récent.
- Les réservoirs des engins de chantier qui seront remplis sur site le seront uniquement à l'aide de pompes à arrêt automatique.
- Les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches et conformément à la législation en vigueur.
- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, si possible à l'abri des dégradations et des intempéries, de sorte à ne pas risquer de polluer les sols ni de générer des ruissellements polluants.
- Les hydrocarbures ne seront pas stockés sur la zone de chantier.
- Les déchets des opérations de déboisements, défrichement et dessouchage ne devront pas être brulés sur place, ils seront exportés et brûlés dans un lieu adapté, hors site.
- L'emploi de produits chimiques de dévitalisation ne devra être utilisé qu'exceptionnellement, en accord avec le maître d'ouvrage, en utilisant une préparation homologuée pour le respect de la faune. Les modes d'utilisation et les précautions d'emplois fournis par le fabricant devront être respectés.
- La collecte et le tri des déchets seront obligatoires.
- Un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle devra être mis en place afin de pallier à toute pollution du sol et des eaux.
- Les apports de matériaux (pierres, terres, etc.) exogènes seront évités au maximum, afin de limiter le développement de plantes invasives. La réutilisation de la terre issue du chantier sera toujours préférée. En outre, le projet étant excédentaire en matériaux, aucun apport extérieur ne devrait se révéler nécessaire. Néanmoins, s'il s'avérait être nécessaire, il est préconisé d'utiliser des substrats non pollués, pauvres en substances nutritives et appropriés aux conditions pédologiques du site (sols sablo-argileux riches en galets).

7.3.1.3 Mesures de réduction des incidences pour la faune et la flore par l'adaptation du planning du chantier

Les périodes de chantier les plus sensibles pour les espèces patrimoniales présentes sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 50 : Calendrier de sensibilité des groupes et des espèces patrimoniales présents

Groupe	Impacts	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux nicheurs	Destruction de sites de nidification	peu sensible		sensible		très sensible			sensible			peu sensible	
Reptiles	Destruction des habitats de repos, d'hivernation et de reproduction	très sensible				sensible							très sensible

La lecture de ce tableau permet de constater, que, du fait des caractéristiques biologiques des espèces concernées, le croisement des périodes de forte sensibilité aboutirait à une impossibilité de réaliser les travaux sans impacter l'un ou l'autre des groupes d'espèces présentes. Néanmoins, des périodes de l'année semblent moins défavorables, d'autant que la phase de travaux devrait durer environ 4 mois. Ainsi, afin de limiter les incidences, **les débroussaillements et défrichements (décapage de la zone de travaux) devront être réalisés entre mi-aout et mi-novembre, et selon le sens d'avancement décrit ci-après,** afin de permettre la fuite des espèces présentes. Une fois les zones décapées, clôturées et investiguées par le matériel de chantier, elles seront inadéquates pour la faune sensible, ainsi la suite des travaux pourra alors se poursuivre jusqu'à fin février.

7.3.1.4 Mesures de réduction des incidences pour la faune et la flore par l'adaptation du sens d'avancement du chantier

Les débroussaillements et défrichements (décapage de la zone de travaux) seront effectués selon les axes de déplacements précisés sur le plan ci-après afin de permettre aux espèces en place de fuir vers des zones favorables, et de ne pas se retrouver prises au piège du chantier.

- **Carte 60 : Sens de progression du défrichement et de l'installation du chantier au 1/ 3 350°**

Le décapage permettra de créer une surface défavorable à la faune et ainsi de prévenir de toute destruction éventuelle d'individus.

Une fois les travaux susceptibles d'impacter des spécimens terminés, et les habitats de repos ou de reproduction potentiels rendus défavorables sur les surfaces de chantier, les travaux d'implantation des modules pourront être réalisés sans contrainte particulière de calendrier.

7.3.2 Phase d'exploitation

7.3.2.1 Mesures de réduction des incidences pour la faune par l'adaptation de l'éclairage du site

Afin d'éviter tout dérangement de la faune nocturne et en particulier des chiroptères, il faudra minimiser/éviter tout éclairage supplémentaire permanent sur le site. Dans le cadre de la vidéosurveillance, des éclairages de secours en cas d'intrusion ou d'intervention de nuit n'auront aucun impact durable.

7.3.2.2 Mesures de réduction des incidences pour la faune par l'adaptation de la clôture

La circulation de la microfaune devant être conservée et favorisée, les clôtures du site seront « perméables ».

En effet, le grillage présentera une maille lâche (10 cm x 10 cm) afin de ne pas entraver la circulation des reptiles et des petits mammifères.

Ainsi, cette petite faune pourra trouver refuge au sein du parc photovoltaïque.

En phase d'exploitation, après reprise de la végétation naturelle au pied des modules, le parc pourrait constituer une partie de l'habitat de quelques espèces patrimoniales, tels que les reptiles, notamment le Psammodrome algire et les Couleuvres.

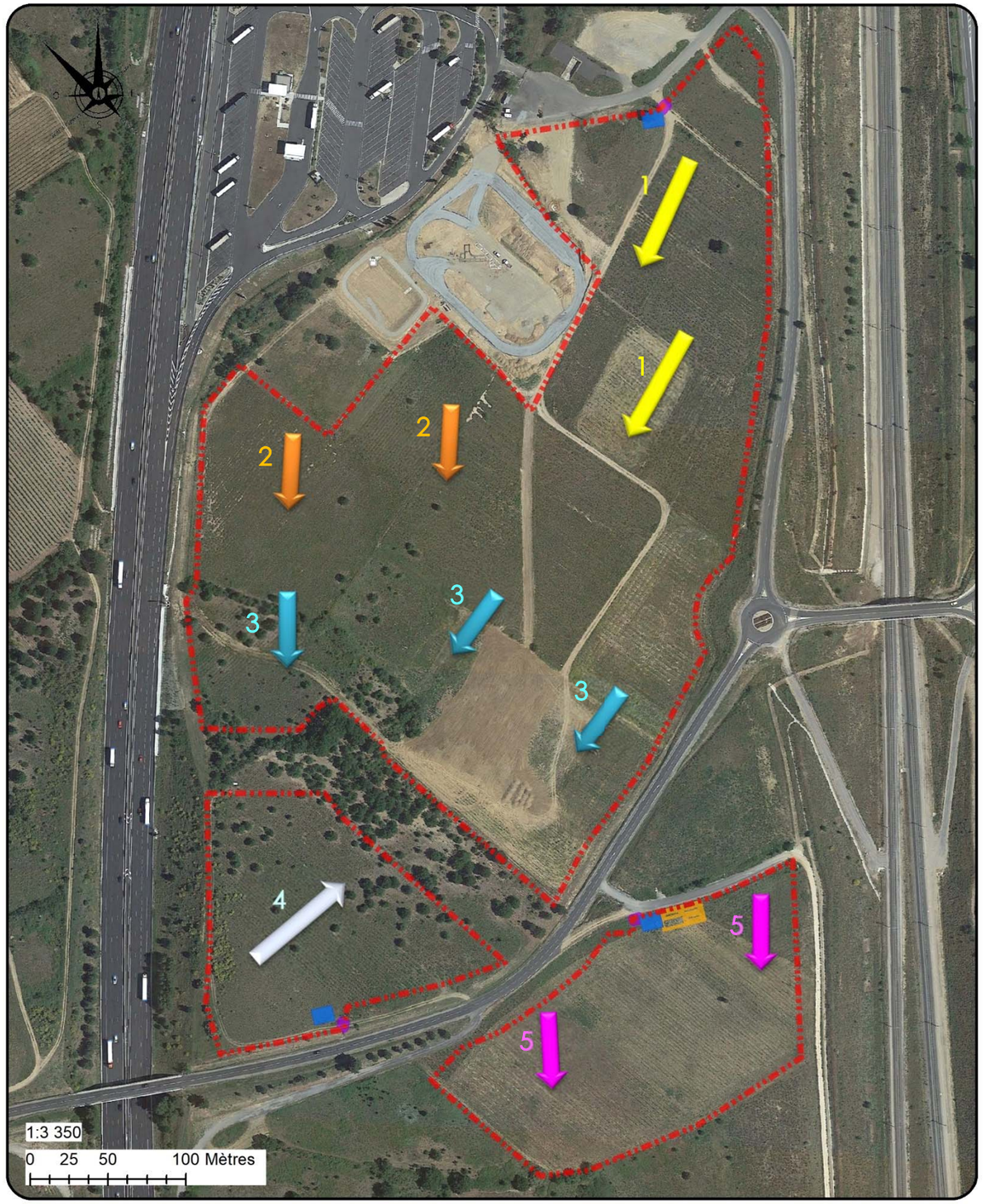
En l'absence de mesures, les incidences temporaires brutes, en phase travaux, sur les passereaux nicheurs patrimoniaux et les reptiles étaient considérées comme modérées ; du fait de l'application de ces mesures, les incidences temporaires résiduelles sur ces groupes, et sur la faune en général, seront faibles.

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque — 11/2017

Sens de progression du défrichement de chantier

Source : Aérienne 2017 — Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



7.3.2.3 Mesures d'accompagnement par restauration écologique

7.3.2.3.1 Lutte contre les espèces invasives

La société RES s'engage à appliquer les méthodes de lutte contre les espèces invasives préconisées par le Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles durant toute la phase de chantier mais également durant l'exploitation du parc photovoltaïque.

Les méthodes de lutte applicables durant la phase de travaux seront inscrites dans le cahier des charges des entreprises qui seront en charge du chantier.

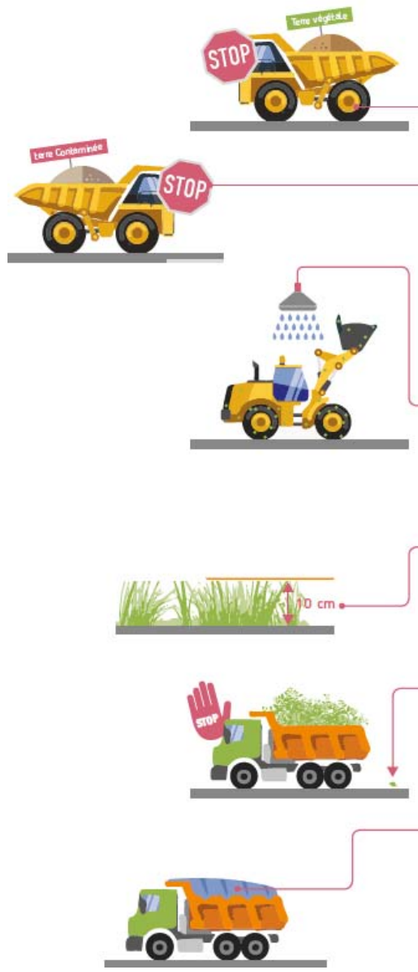


Figure 38 : Recommandations générales pour la prise en compte des espèces végétales envahissantes durant le chantier[110]

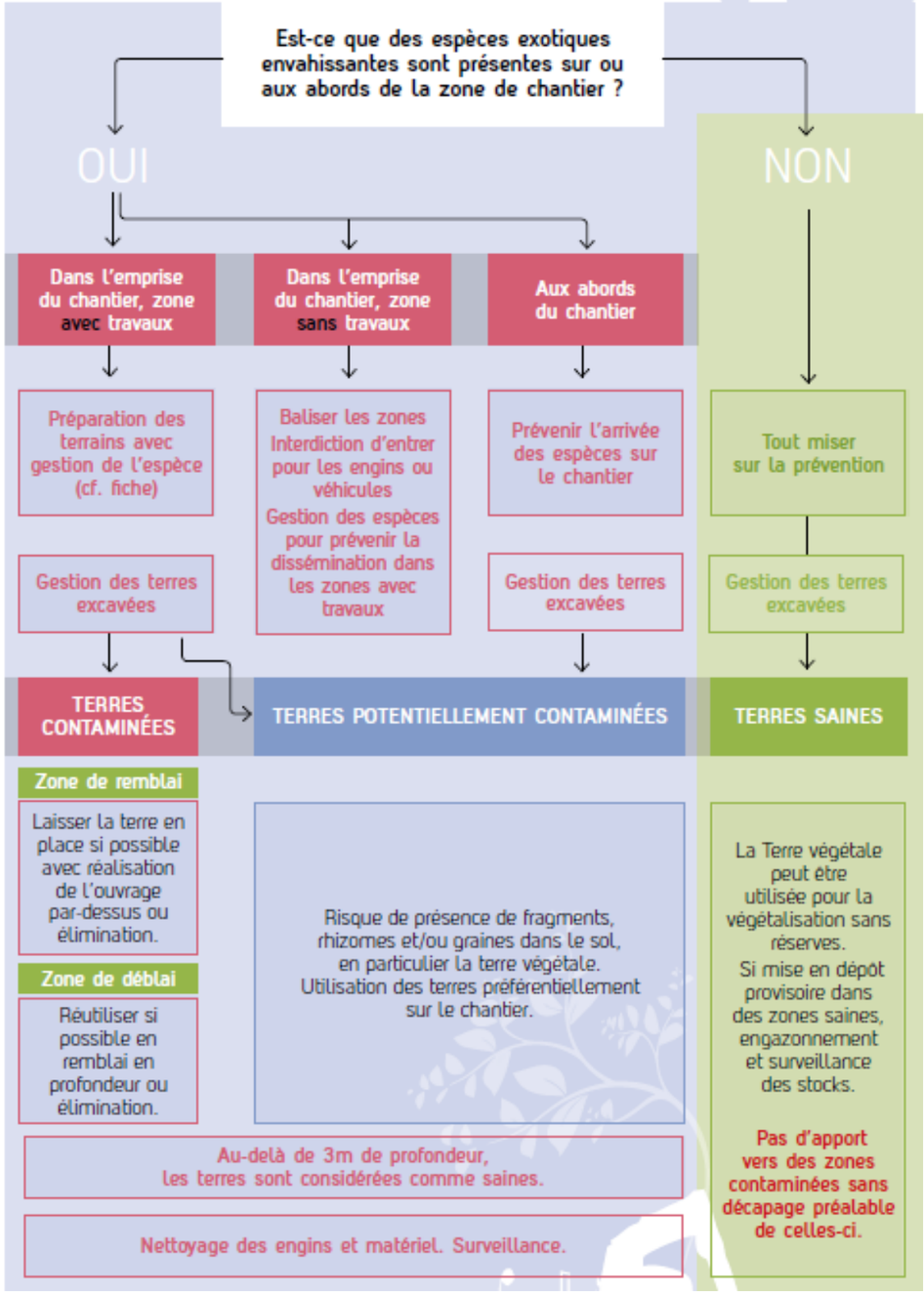


Figure 39 : Recommandations générales sur la gestion des terres pour la prise en compte des espèces végétales envahissantes durant le chantier[111]

[110] Source : Muséum National d'Histoire Naturelle « Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissants sur les chantiers de travaux publics »

[111] Source : Muséum National d'Histoire Naturelle « Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissants sur les chantiers de travaux publics »

Figure 40 : Mesures de gestion de l'Herbe de la Pampa *Cortaderia selloana* espèce classée envahissante Majeure[112]



Nom commun **Herbe de la pampa**

DESCRIPTION

Type	Plante herbacée formant des touffes.
Hauteur	Jusqu'à 4 m.
Tige	Cylindrique et creuse.
Feuilles	Linéaires, retombantes et très coupantes, de couleur verdâtre, d'environ 2 m de long.
Fleurs	Petites fleurs blanches regroupées en plumeaux pouvant atteindre 1 m de long.
Fruits	Petits fruits secs plumeux appelés caryopses.

Période d'observation — **Intervention optimale**: jan. fév. mars avril mai juin juil. août sept. oct. nov. déc.

Habitats colonisés: En bordure de nombreux habitats (zones humides, milieux sableux, pelouses, milieux forestiers ou arbustifs). Habitats perturbés (digues, talus, chemins, friches, remblais, voies ferrées et routes).



Modes de reproduction/ dispersion

Facteurs favorables à son expansion: Utilisation en tant que plante ornementale. Transport de résidus et de terres contenant des graines.

IMPORTANT

Le port de gants est recommandé car les feuilles sont coupantes.
Un arrêté ministériel visant à interdire la diffusion de l'herbe de la pampa est en cours d'élaboration.


Plante
CC By-SA F. Marthens (Telabotanica)


Tiges fleuries
CC By-SA


Touffe
CC By-SA M. Portas (Telabotanica)


Fleurs
CC By-SA

IMPACTS

Environnementaux
- Espèce très compétitrice formant des populations denses qui ont des effets négatifs sur les écosystèmes : concurrence avec les espèces locales, captation de la lumière, de l'humidité et des nutriments au détriment des autres plantes.
- Augmentation des risques d'incendie due à l'accumulation des feuilles sèches et des tiges fleuries.

Sanitaire
Feuilles très coupantes.

Socio-économique
Diminution de la qualité des pâturages.

MESURES DE GESTION

Sur les jeunes foyers
Éliminer la plante et éviter son installation

- Arrachage manuel (difficile car les feuilles sont très coupantes).
- Déracinement à l'aide d'une corde ou d'une chaîne en tirant sur les plants, en veillant à retirer toutes les racines.

QUAND ? Dès le début du printemps ou avant la floraison

Sur les foyers bien installés
Affaiblir la plante et limiter sa dispersion

- Déracinement à l'aide d'un tractopelle, en veillant à retirer toutes les racines.
- Coupe des fleurs pour empêcher la formation des graines et leur dispersion.

Avant la floraison

Éviter la propagation de la plante

- Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/ méthanisation à privilégier si possible).
- Surveillance de la zone et renouvèlement des opérations si retour de l'espèce.

Coupes répétées inefficaces sur la production de feuilles et tiges florales

Améliorer les conditions du milieu
Utilisation de bâches plastiques possible à petite échelle pour limiter la reprise des touffes.

À NE PAS FAIRE
Ne pas planter l'espèce. Ne pas composter. Utiliser des produits chimiques n'est pas toujours très efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

[112] Sources : Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (invmed.fr) + Muséum National d'Histoire Naturelle « Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissants sur les chantiers de travaux publics »

- Méthodes de contrôle ou d'éradication manuelles :
  - Au stade juvénile, le système racinaire de l'espèce est encore peu développé. La technique la moins destructive actuellement employée est l'arrachage à la main. Il s'agit d'extirper la plante du sol en emportant le maximum de racines, en se protégeant préalablement avec une paire de gants pour éviter toute blessure pouvant être entrainée par les bords coupants des feuilles. Dans certains cas, l'usage d'un outil (pioche) peut faciliter l'extirpation complète du plant.
- Méthodes de contrôle ou d'éradication mécaniques :
  - Arrachage mécanique : déraciner les touffes adultes est une méthode efficace mais le travail est très lourd et très couteux, nécessitant l'utilisation d'un tractopelle pour les plus gros individus :
    - les plants doivent être arrachés en prenant soin d'éliminer toutes les racines ;
    - les plantes assez petites peuvent être tractées par une corde ou une chaîne ou encore déracinées à l'aide d'une pioche ;
    - une extraction soigneuse élimine définitivement le pied mère. En revanche, une surveillance des semis est nécessaire pendant plusieurs années et ce sur des secteurs parfois éloignés des pieds mères détruits en raison de l'adaptation à la dissémination par le vent des graines, petites et soyeuses (Bossu, 2010) ;
    - l'arrachage mécanique peut s'avérer inefficace car la perturbation du sol engendrée par ces travaux peut également favoriser la reconquête de la plante.
  - Des bâches en plastique peuvent être également utilisées afin d'éviter la reprise des touffes préalablement coupées et la germination des graines. Le bâchage après coupe n'est valable qu'à petite échelle ou dans les zones où l'utilisation d'herbicides n'est pas souhaitable.
- Méthodes inefficaces ou inappropriées :
  - Ne pas couper ou arracher quand les tiges sont fleuries ou en graines.
  - Utiliser les engins mécaniques non nettoyés sur d'autres chantiers, ce qui entrainerait une propagation de graines sur d'autres chantiers faisant intervenir ces engins.
  - L'herbe de la Pampa n'est pas affectée par des coupes répétées qui ne diminuent en rien la production de feuille ou de tiges florales l'année suivante.
- Gestion des déchets :
  - Ne pas déposer les déchets dans le milieu naturel sans les détruire, le compostage des déchets verts comportant des graines est à proscrire.
  - Les panicules coupées doivent être enfermés dans des sacs solides avant d'être incinérés.
- Précautions :
  - Porter des vêtements longs et des gants pour l'arrachage, les feuilles étant très coupantes.

Figure 41 : Mesures de gestion du Séneçon du Cap *Senecio inaequidens* espèce classée envahissante Majeure[113]



Nom commun **Séneçon du Cap**

DESCRIPTION

Type : **Plante herbacée vivace.**

Hauteur : **Jusqu'à 1 m.**

Tige : **Glabres et ligneuses à la base, ramifiées dans le tiers supérieur.**

Feuilles : **Feuilles linéaires étroites et épaisses à bord lisse ou finement et irrégulièrement denté.**

Fleurs : **Capitules de couleur jaune citron, entourés par des bractées dont la pointe est noire.**

Fruits : **Petits fruits secs (akènes) plumeux.**

Période d'observation
Intervention optimale : jan. fév. mars avril **mai** **juin** juil. août sept. oct. nov. déc.

Habitats colonisés : **Milieux ouverts perturbés (remblais, bords de routes, voies ferrées), mais aussi cultures (vignobles), friches, jachères et prairies pâturées.**



Modes de reproduction/ dispersion

Facteurs favorables à son expansion : **Terres dénudées, telles que les chantiers, les bords de route et les friches.**

IMPORTANT

Chaque pied peut en produire de 10 000 à 30 000 par an. Le stock de semences a une durée de vie de moins de deux ans.


Plante
CC By-SA


Jeune plant
CC By-SA C. Duffaut (Tetabotanica)


Feuilles
CC By-SA P. Guillaumeau (Tetabotanica)


Fleurs
CC By-SA


Fruits
CC By-SA M. Portas (Tela Botanica)

IMPACTS

Environnementaux
- **Diminution de la biodiversité dans les sites envahis.**
- **Fort pouvoir d'expansion pouvant conduire à un envahissement de plus de 90% des surfaces colonisées.**

Sanitaire
Pas de risque sur la santé.

Socio-économique
Diminution de la valeur pastorale des prairies car toxique et non consommée par le bétail (se répandant ainsi plus rapidement).

MESURES DE GESTION

QUAND ?

Sur les jeunes foyers ou zones peu praticables par des engins mécaniques
Éliminer la plante et éviter son installation

Arrachage manuel ou avec de petits outils (pelle, pioche). — Si possible avant la fructification (fin juin)

Sur les foyers bien installés
Affaiblir la plante et limiter sa dispersion

Fauches répétées (sur plusieurs années). Enfouissement des plantes peut limiter son expansion. — Si possible avant la fructification et avec une fréquence mensuelle (de mai à novembre)

Éviter la propagation de la plante

Ne pas laisser les résidus sur place car la plante peut encore produire des graines viables pendant quelques jours. Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé pour incinération.

Surveillance de la zone et renouvèlement des opérations sur plusieurs années pour éliminer les nouvelles repousses.

Le séneçon du Cap se trouve le long des voies de communication où il profite des courants d'air occasionnés par les véhicules pour se propager

Améliorer les conditions du milieu
Un semis denses de graminées ou de légumineuses d'origine locale permet de concurrencer la plante.

À NE PAS FAIRE
Ne pas composter. Utiliser des produits chimiques n'est pas toujours très efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

[113] Sources : Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (invmed.fr) + Muséum National d'Histoire Naturelle « Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissants sur les chantiers de travaux publics »

Concernant :

- les chiroptères et les reptiles, tous protégés,
- les espèces protégées de l'avifaune,
- l'espèce floristique protégée,

au regard des mesures d'évitement et de réduction mises en place, à savoir notamment :

- constitution du parc en 3 îlots afin d'éviter les zones sensibles,
- calendrier de travaux et sens d'avancement du défrichement en adéquation avec les enjeux écologiques,
- mise en place préalable de toutes les clôtures pour assurer la mise en défens des zones sensibles,
- mise en place de clôtures favorisant le passage de la microfaune,

les incidences résiduelles seront faibles à très faibles. Dans la mesure où le cycle biologique des espèces concernées ne sera pas impacté et où les éventuels habitats de reproduction et ceux de repos ne seront impactés que temporairement, il peut être avancé qu'aucune dérogation à la stricte protection des espèces ne serait à solliciter.

7.4 Mesures d'intégration paysagère[114]

7.4.1 Rappel des impacts bruts et choix des mesures[115]

Visuellement, le projet tendra à « artificialiser » et rendre uniforme les surfaces qu'il impactera.

Toutefois, la dissociation des secteurs d'implantation des panneaux photovoltaïques sur un même site est favorable à une meilleure intégration de la globalité du projet.

Les boisements préservés contribuent au « cloisonnement » des différents secteurs.

C'est pourquoi les mesures d'intégrations paysagères concernent pour la plus grande part, les perceptions rapprochées depuis les voies de communication (A9, RD 40, voie d'accès au Village Catalan).

Les principales mesures préconisées sont :

- Les plantations contre clôture,
- Les teintes des onduleurs et du poste de livraison.

7.4.2 Mesures d'intégration paysagère par des plantations[116]

Côté Autoroute A9, il est prévu la plantation ponctuelle de massifs arbustifs contre la clôture sous forme de sections de haies panachées de deux essences au feuillage persistant : le filaria à feuilles étroites (*Phillyrea angustifolia*) et l'alaterne (*Rhamnus alaternus*).

Ces arbustes sont présents dans la palette végétale du site. Ils seront facilement « maitrisés » sur une emprise de 1,50 m pour une hauteur de 1,50 m à 2 m, entre la piste périmétrale et la clôture.

Dans la perspective des itinéraires autoroutiers, ils estomperont (sans le cacher) le premier plan du parc photovoltaïque. De même, ils permettront de « relier » visuellement les structures végétales conservées (haies de chênes, bosquets).

A l'Est, le long de la RD 40 et de la voie d'accès au Village Catalan, ces massifs arbustifs tendront à rompre une certaine monotonie de la lisière du projet vis-à-vis des itinéraires.

Au Nord, depuis les abords du parc de l'hôtel du Village Catalan, ils estomperont l'arrière des panneaux photovoltaïques, vus en premier plan.

L'estimation du cout des plantations est de 5 000 € H.T. (comprenant : préparation des sols, toile de paillage biodégradable, arbustes en godet forestier, protections anti rongeurs).

7.4.3 Mesures d'intégration paysagère des clôtures, portails, onduleurs et poste de livraison[117]

En continuité de celles de l'Autoroute et de la LGV, la clôture utilisée sera en métal galvanisé et constituée d'un maillage de 10 cm par 10 cm.

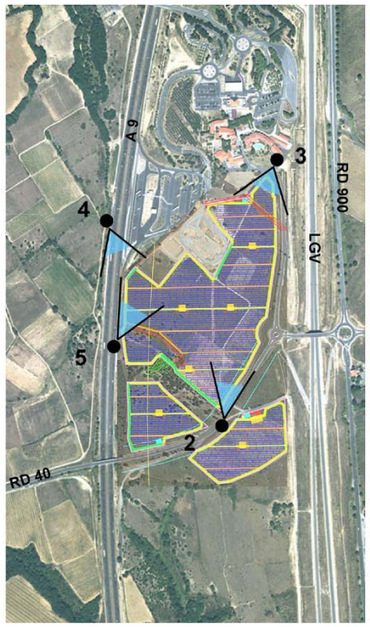
Les portails, les onduleurs et le poste de livraison seront de teinte sombre (RAL 7011 gris fer) afin de les intégrer au mieux dans la teinte générale du parc de panneaux photovoltaïques.



Carte 61 : Mesures d'intégration paysagère[118]

[114] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[115] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[116] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[117] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.
[118] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

Figure 42 : Photomontages n°2 et n°3 avec mesures d'intégration paysagère[119]



PHOTOMONTAGE N°2 - Simulation depuis les abords de la RD 40 au Sud du carrefour avec la voie d'accès au « Village Catalan ».

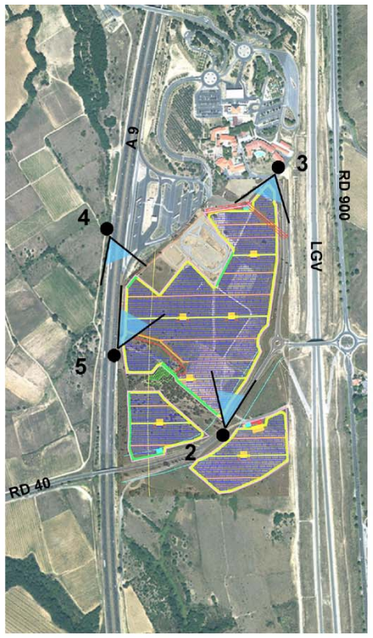


Principe de sections de haies d'arbustes à planter entre la clôture et la piste périmétrale

PHOTOMONTAGE N°3 - Simulation depuis les abords de l'hôtel du « Village Catalan ».

[119] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

Figure 43 : Photomontages n°4 et n°5 avec mesures d'intégration paysagère[120]



PHOTOMONTAGE N°4 - Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Nord



Principe de sections de haies à planter entre la clôture et la piste périmétrale.

« Ponctuation » végétale en frange du projet entre les structures d'arbres conservés (haie de chênes, bosquets)



PHOTOMONTAGE N°5 - Simulation depuis les abords de l'autoroute A9 en provenance du Sud

[120] Source : Jean-Marie GARCIA, janvier 2018. Etude paysagère. 25 p.

7.5 Présentation des principales modalités de suivi des mesures et du suivi de leurs effets

7.5.1 Suivi écologique

Le projet n'impacte que faiblement le milieu naturel. Les points sensibles sont liés au respect des mesures en faveur de la flore protégée (évitement des stations d'Euphorbe de Terracine) et de la faune (plus particulièrement de l'avifaune, des chiroptères et de l'herpétofaune).

Un suivi environnemental du chantier sera effectué par un ingénieur écologue. Celui-ci s'assurera :

- du respect du planning du chantier en périodes les moins sensibles pour les espèces patrimoniales, ainsi que du sens d'avancement des défrichements,
- du respect des stations d'Euphorbe de Terracine lors de la mise en place de la clôture en préalable au chantier,
- du respect par les entreprises du cahier des charges renfermant les prescriptions relatives à l'environnement pendant le chantier ;
- du respect des maillages larges de la clôture pour les passages de la microfaune.

Ensuite, un suivi écologique pluriannuel, sur une période de 5 ans, analysera l'évolution des espèces bio-indicatrices. L'objectif de ce suivi sur 5 ans sera d'étudier la reconquête du parc par les espèces et la végétation, et, selon les résultats obtenus, de préconiser des ajustements des mesures de gestion de la végétation.

A l'issue des 5 premières années, les cortèges faunistiques et floristiques seront stabilisés et le suivi d'indicateurs ne sera plus nécessaire (précision étant faite que les mesures de gestion établies dureront durant toute la phase d'exploitation du parc).

Le suivi proposé est le suivant :

- habitats naturels et flore : 1 passage par an les années N+1, N+3, N+5 ;
- reptiles : 2 passages par an les années N+1, N+3, N+5 ;
- oiseaux : 2 passages par an les années N+1, N+3, N+5 ;
- chiroptères : 1 passage par an les années N+1, N+3, N+5 ;
- rédaction d'un rapport annuel les années N+1, N+3, N+5.

7.5.2 Coût des mesures en faveur de l'environnement et du suivi

Une estimation financière des mesures environnementales et du suivi écologique est présentée ci-dessous. Il s'agit d'enveloppes globales dont les montants seront affinés lors de leur engagement par le porteur de projet.

Tableau 51 : Coût des mesures environnementales et du suivi écologique

Désignation	Montant en € H.T.
Aménagements paysagers (plantations)	5 000 €
Suivi écologique du chantier	5 000 €
Suivi écologique du site sur 5 ans	15 000 €

7.6 Bilan général des impacts et des mesures

Compte tenu des mesures de suppression et de réduction proposées, les impacts résiduels sur les différents enjeux identifiés : biotiques, abiotiques, humains et paysagers sont repris dans le tableau suivant.

Composantes	Theme	Sous-theme	Synthese de l'etat initial	Enjeux	Impacts bruts du projet	Mesures d'evitement	Mesures de reduction	Impacts residuels	Mesures de compensation
Composantes abiotiques	Sol	*Relief & Topographie*	Territoire à cheval dans le relief des Aspres et la plaine Topographie collinaire	Paysagers (cônes de vision possible vers l'aire d'étude rapprochée)	**Très faible** Pas de modification de la topographie	/	/	**Très faible**	
		Géologie & Pédologie	Sols limono-argileux à sableux-graveleux	Géotechniques	**Faible** Terrassements. Tassements du sol. Erosion du sol.	Fondations adaptées au sol	Maintien de la couverture végétale au pied des structures.	**Très faible**	
	Eaux	*Hydrogéologie*	• Nappes profondes dans des terrains du Pliocène, • Nappes superficielles dans les terrains du Quaternaire. • S.A.G.E Nappe du Roussillon	Sources d'alimentation en eau potable Compatibilité avec le S.A.G.E.	**Faible** Absence de terrassements profonds. Pas de modification significative des écoulements superficiels.	Aucun produit phytosanitaire ne sera employé	Système de Management Environnemental imposés aux entreprises de travaux	**Très faible**	
		Hydrologie	Absence de cours d'eau sur l'aire d'étude rapprochée	Respect des écoulements superficiels					
	Facteurs climatiques et atmosphériques		Climat méditerranéen • Augmentation des températures (+ de canicules) • Diminution des pluies (+ de sécheresses) • Elévation du niveau marin de + d'1 m en 2100	Potentiel important de développement d'énergies renouvelables	**Positif** Réduction des émissions de gaz à effet de serre.	/	/	**Positif** Réduction des émissions de gaz à effet de serre.	Non nécessaire
	Risques naturels	*Risque sismique*	Zone 3 (aléa modéré) Normes parasismiques nécessaires	Conformité des constructions et fondations adaptées	**Nul**	Fondations adaptées au sol	/	**Nul**	
		Mouvements de terrain	Aléa moyen de retrait et de gonflement des terrains (car argileux)						
		Inondation	Aire d'étude rapprochée non concernée par le risque d'inondation par le Tech	Respect des écoulements superficiels	**Nul** Pas de modification significative des écoulements superficiels.	/	/	**Nul**	
		Feu de forêts	Aire d'étude rapprochée en dehors de la zone DFCI	Application de la réglementation sur le débroussaillage	**Faible**	/	Mise en place de réserves d'incendie et de pistes pour le SDIS Débroussaillement autour des installations Maintenance régulière du parc	**Très faible**	

Mesures pour eviter, reduire ou a defaut compenser les effets negatifs notables du projet sur l'environnement ou la sante humaine

Composantes	Theme	Synthese	Enjeux	Impacts bruts du projet	Mesures d'evitement	Mesures de reduction	Impacts residuels	Mesures de compensation
Milieu humain, Biens materiels & Paysages	Population & Habitat	• Peu d'habitations proches de l'aire d'étude rapprochée (2 + un hôtel-restaurant) • Limites des urbanisations de Tresserre et de Banyuls-dels-Aspres sont très éloignées	Pas de nuisance directe possible pour la population humaine	**Faible**	Signalisation de chantier	Mise en place d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.	**Très faible**	Non nécessaire
	Activités	Aire d'autoroute du Village catalan en bordure Nord de l'aire d'étude rapprochée Rare aire autoroutière accessible en dehors de l'autoroute « Village catalan »	Ne pas affecter le fonctionnement économique du « Village catalan »	**Nul à Positif** Afflux de personnes en phase chantier	/	/	**Nul à positif**	
	Agriculture	Aire d'étude rapprochée en friches Situation enclavée entre de grands axes de déplacements défavorable à son exploitation	Risque d'incendie par l'augmentation des friches	**Nul**	/	/	**Nul**	
	Risques technologiques	Aire d'étude rapprochée concernée par les risques TMD : A9 en bordure Ouest LGV à 70 m à l'Est R.D.900 à 150 m à l'Est	Prise en compte du risque de TMD	**Faible**	Signalisation de chantier	/	**Très faible**	
	Espaces naturels, agricoles, forestiers ou de loisirs	Aire d'étude rapprochée totalement enfrichée marquée par deux boisements ponctuels	Retrouver une vocation à ces espaces à l'abandon	**Faible**	Evitement des parties boisées	/	**Très faible**	
	Santé	• Importantes sources de bruits liées aux grands axes de déplacements : A9 et R.D.900 • Nuisances lumineuses de l'Aire du Village Catalan	/	**Faible à très faible**	/	Mise en place d'un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.	**Très faible**	
	Voies de communication	R.D.40 au sein de l'aire d'étude rapprochée A9 en bordure Ouest LGV à 70 m à l'Est R.D.900 à 150 m à l'Est	Dérangements de la circulation	**Modéré** Risque d'accident en phase chantier	Signalisation de chantier	/	**Faible**	
	Alimentation en eau potable, assainissement et réseaux secs	Présence de réseaux électriques (THT enterrée et HT aérien)	Prise en compte des servitudes inhérentes	**Faible**	Implantation du projet dans le respect des servitudes	DT et DICT avant travaux	**Très faible**	
	Patrimoine culturel et archéologique	Aire d'étude rapprochée non concernée par le périmètre de protection d'un MH	Respect des prescriptions éventuelles de la DRAC	**Très faible**	En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques, déclaration obligatoire	/	**Nul**	
	Paysage	Site enclavé entre l'A 9, l'aire de service autoroutière et la LGV Traversé par la RD 40 Site vallonné, caractérisé par un boisement en crête de colline	Perceptions paysagères depuis les voies de communication	**Modéré**	Préservation des boisements	Plantations en bordure de clôtures	**Faible**	

Composantes	Theme	Sous-theme	Synthese	Enjeux	Impacts bruts du projet	Mesures d'evitement	Mesures de reduction	Impacts residuels	Mesures de compensation
Composantes biotiques	Habitats naturels		• Matorrals à chênes à enjeu modéré • Bois de Pins • Peuplements de Cannes de Provence • Fourrés arbustifs à Aubépines et Landes à Genêts • Ronciers • Friches récentes et évolutives • Zones rudérales et habitats artificialisés	Préserver les habitats à enjeu	**Modéré** si destruction d'habitat à enjeu	Implantation en dehors des habitats à enjeu	Implantation des clôtures au préalable du chantier pour préserver les habitats proches	**Faible**	
	Flore	*Patrimoniale*	• Euphorbe de Terracine protégée • Serapias languette patrimoniale	**Fort** si destruction des stations	**Faible**	Implantation en dehors de 97% des stations	Implantation des clôtures au préalable du chantier pour préserver les stations proches	**Faible**	
		Invasive	• Canne de Provence • Herbe de la Pampa • Séneçon du Cap	**Fort** si propagation des espèces	**Faible**	Mesures de gestion des Envahissantes en phase chantier	/	**Positif**	
	Faune	*Avifaune*	Nombreux passereaux nicheurs Espèces nicheuses protégées à enjeu de conservation fort à modéré	Préserver les espèces à enjeu et leur habitat	**Modéré** si destruction d'individus en phase de chantier et si destruction d'habitat	Implantation en dehors d'une partie des habitats à enjeu	Phasage du chantier en dehors de la période sensible	**Nul** à positif Le projet permet le maintien de milieux ouverts favorables aux espèces à enjeu présentes	Non nécessaire
		Batrachofaune	Pas d'individu contacté	/	**Nul**	/	/	**Nul**	
		Herpétofaune	Espèces protégées à enjeu modéré : Psammodrome algire Couleuvres	Préserver les espèces à enjeu et leur habitat	**Modéré** si destruction d'individus en phase de chantier et si destruction d'habitat	Implantation en dehors d'une majorité des habitats d'espèces	• Phasage du chantier en dehors de la période sensible • Clôture « perméable » avec maille large	**Faible**	
		Invertébrés	Nombreuses espèces communes Aucune espèce patrimoniale	/	**Faible**	/	/	**Faible**	
		Chiroptères	• Faible activité et diversité chiroptérologique • Gîtes diurnes potentiels dans les boisements	Préserver les gîtes potentiels	**Modéré** si destruction d'individus et de gîtes	Implantation en dehors d'une majorité des arbres gîtes	Phasage du chantier en dehors de la période sensible Pas d'installation lumineuse	**Très faible**	
		Mammifères hors chiroptères	Espèces communes inscrites à la liste du gibier français	/	**Modéré** si destruction d'individus en phase de chantier et si destruction d'habitat	/	• Phasage du chantier en dehors de la période sensible • Clôture « perméable » avec maille large	**Faible**	

8 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL ET EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

8.1 Méthodologie globale des inventaires

Lors de la première phase de l'expertise, un protocole d'étude a été défini pour préparer les inventaires de terrain. Cette démarche a nécessité de réaliser un cadrage préalable pour identifier les enjeux faunistiques et floristiques du secteur vis-à-vis du projet. Une analyse de la photo aérienne ainsi qu'un recueil de données bibliographiques ont été effectués (Cf. chapitres de l'Etat Initial notamment). L'objectif premier a été de cadrer les enjeux sur le milieu naturel liés à la réalisation du projet. Pour cela il a été nécessaire de définir, à partir de l'identification des enjeux et des effets attendus du projet, l'orientation du contenu et la conduite de l'expertise pour qu'elle assure ses missions fondamentales.

La bibliographie a notamment été appuyée par une phase de consultation, auprès des associations locales et des personnes ressources suivantes :

Tableau 52 : Phase de consultations bibliographiques et résultats

Structure	Personne contactée	Données demandées	Résultat de la demande
BRGM (Bureau de Recherches Géologiques Minières)	base de données en ligne	Présence de cavités sur ou aux alentours du projet	Localisation éloignée des cavités
CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles)	base de données en ligne : SILENE et SILENE faune	Consultation des données géoréférencées d'espèces végétales	Listes d'espèces observées sur les grands environs
DREAL LR	bBase de données en ligne Carmen	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques en général	Fiches ZNIEFF, ZICO et Natura 2000
GOR (Groupe Ornithologique du Roussillon)	Atlas des oiseaux nicheurs	Oiseaux présents en nidification	Listes d'espèces observées sur le secteur
GCLR (Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon)	base de données en ligne	Connaissance d'enjeux chiroptérologiques	Liste des espèces connues sur le secteur (échelle intercommunale)
INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)	base de données en ligne	Connaissance d'enjeux faunistiques et floristiques en général	Listes d'espèces observées sur la commune
Faune LR	base de données en ligne	Connaissance d'enjeux faunistiques en général	Listes d'espèces observées sur la commune
MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle)	base de données en ligne	Données Ecureuil roux	Individu observé sur la commune
Observado	base de données en ligne	Connaissance d'enjeux faunistiques en général	Listes d'espèces observées sur la commune
ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)	couches de données consultables en ligne	Connaissance d'enjeux faunistiques en général	Présence de petits mammifères sur la commune
Tela-Botanica	Carnet en ligne	Consultation des données géoréférencées d'espèces végétales	Observations sur la commune
Atlas des libellules et des papillons de jour en région LR	Base de données en ligne	Connaissance d'enjeux entomologiques	Taxons listés sur la commune
Tela orthoptera	Atlas en ligne		

Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain.

Ensuite, lors de la deuxième phase de l'expertise, les investigations de terrain ont été réalisées comme définies par le protocole d'étude mis en place.

Enfin, lors de la dernière phase de l'expertise, une analyse des résultats des deux phases précédentes a été rédigée de sorte à déterminer les sensibilités de la faune, de la flore et des habitats naturels par rapport au projet.

8.2 Protocole d'étude

8.2.1 Délimitation de l'aire d'étude

La zone d'étude correspond à la zone prospectée. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de compartiments biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du compartiment biologique étudié.

Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la zone dite rapprochée qui est celle commune à tous les compartiments biologiques étudiés. Chaque compartiment biologique a été étudié, *a minima,* sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être évoquées.

Cette zone d'étude rapprochée correspond au secteur où des incidences sont attendues. Afin de la définir, il a été nécessaire de prendre en compte l'emprise du projet et l'aire d'influence à l'intérieur de laquelle des impacts directs peuvent être attendus.

La zone d'étude rapprochée définie pour la présente étude correspond à l'emprise totale de la zone d'implantation potentielle du projet.
L'aire d'étude éloignée est définie par un périmètre de 3 km autour du projet, qui prend en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.

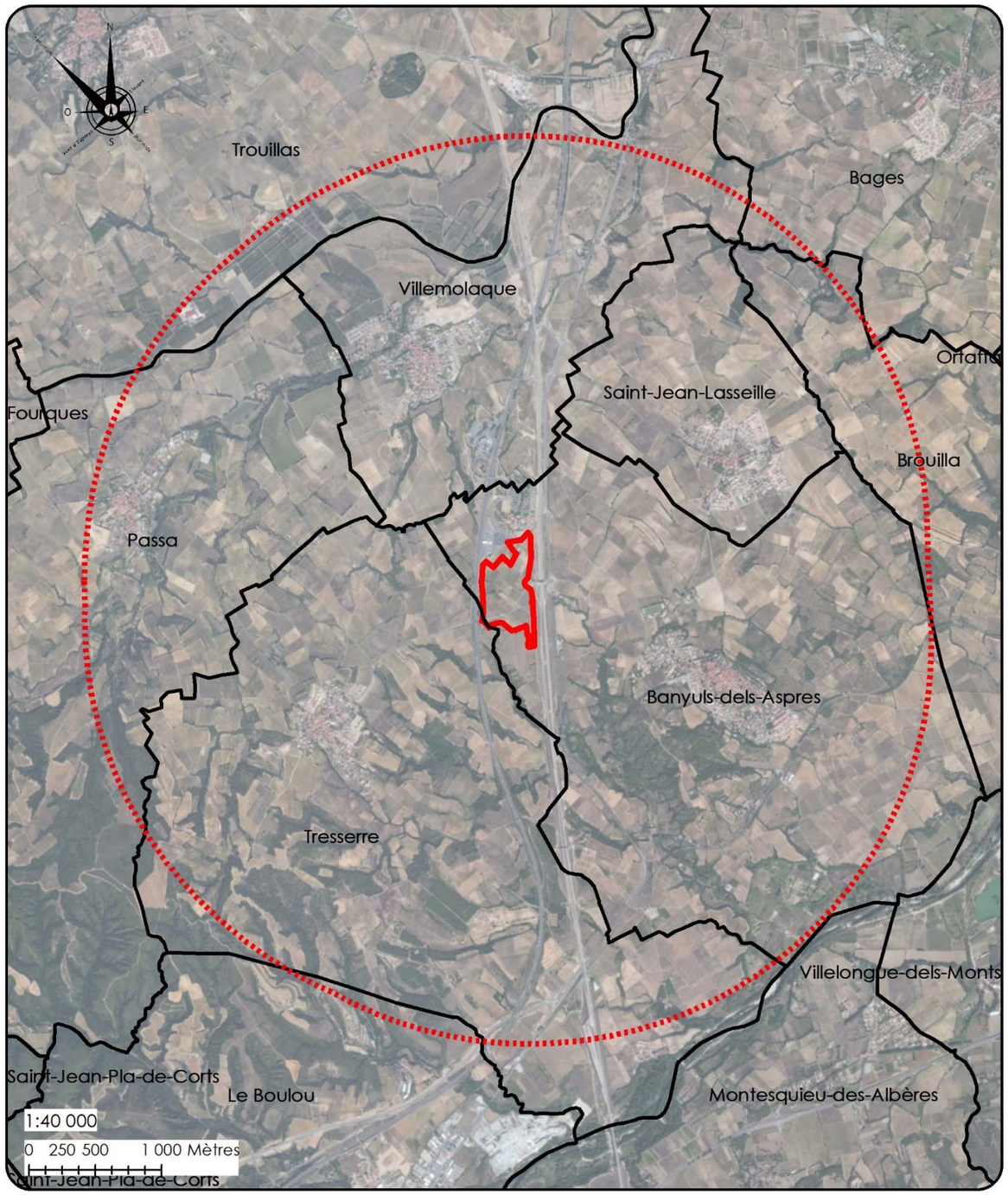
Carte 62 : Aire d'étude rapprochée et aire d'étude éloignée au 1/40 000°

Projet d'installation d'énergie photovoltaïque 02/2017

Aire d'étude rapprochée et aire d'étude éloignée

Source : Basemap World Imagery Plan A4

LETICEEA ENVIRONNEMENT
Bureau d'études, expert-consultant
Tél : 06.23.21.00.58 – Fax : 09.57.45.90.99
Mail : l.rodriguez@leticeea.com
www.leticeea.com



8.2.2 Période de prospections et effort d'échantillonnage

Les inventaires écologiques sont soumis à des **contraintes saisonnières**. Plusieurs passages doivent être effectués dans **les périodes optimales** selon les groupes d'espèces visées afin de fournir les meilleures conditions à la détection de celles-ci en cas de présence dans la zone d'implantation potentielle.

Les tableaux ci-après récapitulent :

- le nombre de passage minimal à réaliser dans le cadre d'une expertise pour être considérée suffisante en termes de pression d'inventaire pour un site donné,
- les périodes de passage recommandées à partir des meilleures connaissances actuelles de la pratique d'études écologiques.

Tableau 53 : Nombre de passages optimum généralement recommandés pour une étude sur un cycle biologique complet

Taxon ou Groupe d'espèces	Nombre minimal de passages à réaliser
Flore	3 (1 en Mars, 1 en Avril et 1 en Mai ou Juin)
Amphibiens	3 en soirée (intervalle minimum de 3 semaines)
Avifaune	1 en Avril (pré-nuptial) 1 en Mai, 1 en Juin et 1 en Juillet (nidification) 1 en Septembre (post-nuptial et migration)
Mammifères hors chiroptères	3
Chiroptères (période active)	3 en soirée
Chiroptères (gîtes d'hibernation)	1 pour chaque site potentiel (bâtiments ou arbres affectés)
Invertébrés	2 (intervalle minimum de 3 semaines)
Reptiles	3 (intervalle minimum de 3 semaines)

La présente étude a été lancé courant février 2017 et s'est poursuivie jusqu'en octobre 2017.

Tableau 54 : Calendrier des investigations de terrain

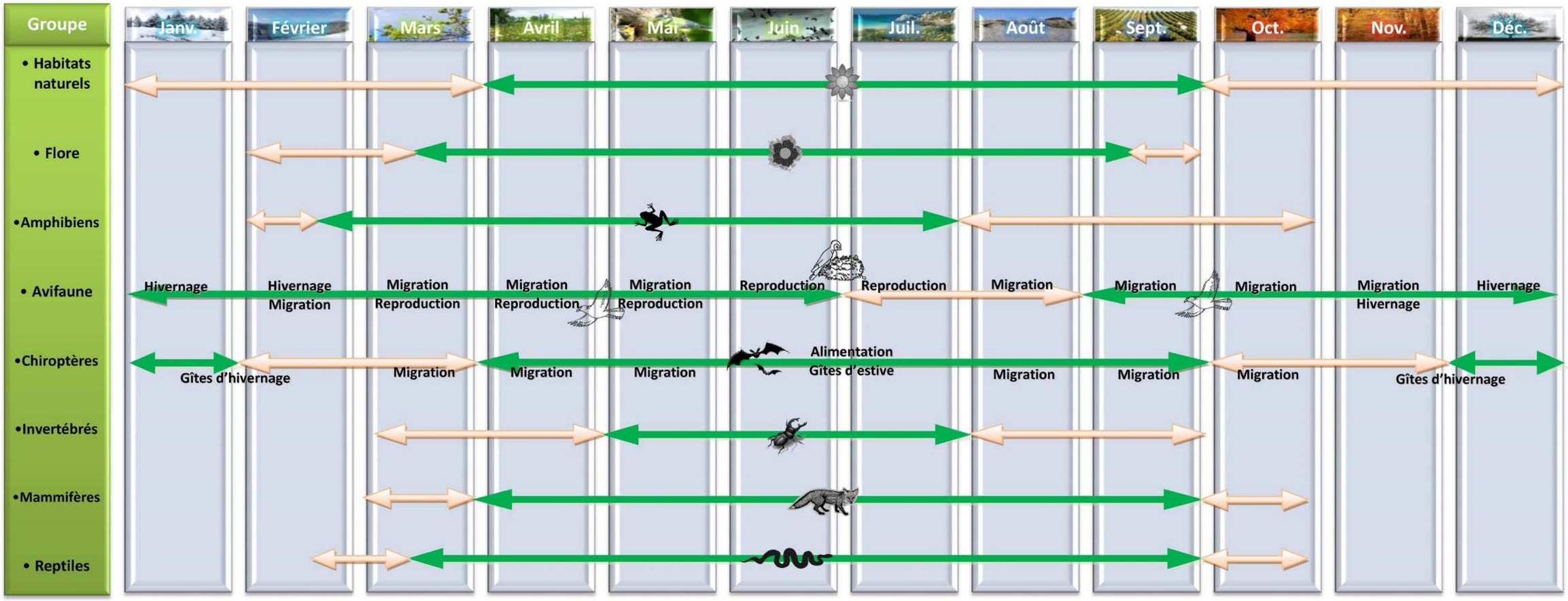
Date	Conditions météorologiques	Taxons visés
05/03/2017	Ciel variable, vent nul, T = 8°C au matin à 14°C l'après-midi	Mammifères hibernants, oiseaux hivernants et précoces (pré-nuptial), amphibiens et reptiles (sortie d'hibernation), Flore précoce et habitats naturels
26/03/2017	Ciel dégagé, vent faible (rafale 20 km/h), T = 12°C au matin à 17°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (pré-nuptial), amphibiens, reptiles, mollusques, Flore et habitats naturels
13/04/2017	Ciel dégagé, vent nul, T = 17°C au matin à 25°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (nidification), amphibiens, reptiles, insectes, poissons, Flore et habitats naturels
15/05/2017	Ciel dégagé, vent nul, T = 20°C au matin à 26°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (nidification), amphibiens, reptiles, insectes, Flore et habitats naturels
22/06/2017	Ciel voilé, vent nul, T = 20°C au matin à 36°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (nidification), amphibiens, reptiles, insectes, Flore et habitats naturels
11/07/2017	Nocturne, ciel dégagé, vent nul, T = 25°C	Chiroptères, oiseaux nocturnes, mammifères, chant d'amphibiens si présents
19/07/2017	Ciel dégagé, vent faible (<30 km/h), T = 25°C au matin à 30°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (nidification), amphibiens, reptiles, insectes Flore et habitats naturels
19/07/2017	Nocturne, ciel dégagé, vent faible (<30 km/h), T = 26°C	Chiroptères, oiseaux nocturnes, mammifères, chant d'amphibiens si présents
24/08/2017	Ciel voilé, vent nul, T = 26°C au matin à 31°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (nidification), reptiles, insectes Flore et habitats naturels
24/08/2017	Nocturne, ciel voilé, vent nul, T = 28°C	Chiroptères, oiseaux nocturnes, mammifères, chant d'amphibiens si présents
07/09/2017	Ciel dégagé, vent faible (<30 km/h), T = 20°C au matin à 27°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (post-nuptial et migration), reptiles, insectes, Flore et habitats naturels
01/10/2017	Ciel voilé, vent nul, T = 15°C au matin à 25°C l'après-midi	Mammifères, oiseaux (post-nuptial et migration), reptiles, insectes, Flore et habitats naturels
TOTAL	**9 diurnes et 3 nocturnes**	**Ensemble des mammifères terrestres dont chiroptères, oiseaux, amphibiens, reptiles, invertébrés + Flore terrestre**

L'étude s'est également fortement appuyée sur l'analyse des données bibliographiques disponibles ainsi que l'analyse des habitats naturels et des habitats d'espèces.

Ainsi, les espèces fortement potentielles dans la zone d'implantation potentielle sont également intégrées à la présente étude (surtout si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce ;
- des données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement (Cf. chapitre 10 « Noms et qualités du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation » en pages 174 et suivantes).

Tableau 55 : Périodes optimales d'inventaires écologiques recommandées en plaine du Roussillon



Légende :

Période très favorable

Période potentiellement propice

A noter qu'il est possible de combiner des passages pour plusieurs groupes en même temps (exemple : reptiles et insectes). En général, tous les passages seront effectués en conditions météorologiques favorables (température de l'air > 10°C, vent faible, précipitations nulles ou faibles).

La période minimale adéquate pour l'observation de la faune et de la flore méditerranéenne s'étend de février à septembre inclus et a correctement été ciblée dans le cadre de la présente étude.

8.3 Méthodologie d'inventaires de terrain

Les méthodes d'inventaire ont été focalisées sur les espèces d'intérêt patrimonial, protégées et d'intérêt communautaire potentiellement présentes et ne constituent donc pas un inventaire exhaustif.

8.3.1 Flore et habitats naturels

8.3.1.1 Code CORINE Biotope

Dans un premier temps, les grandes unités de milieux de physionomie homogène ont été définies pour comprendre l'agencement général des milieux naturels et semi-naturels sur le territoire étudié. Des relevés de terrain ont ensuite été effectués par habitat homogène. Il s'agit de noter l'ensemble de la flore présente dans l'habitat en prêtant attention aux espèces dominantes et aux espèces indicatrices de conditions particulières (type de sol, degré d'humidité, continuité de l'habitat au cours du temps…).

L'objectif est de vérifier que le milieu correspond aux critères de structure et de composition d'un habitat décrit dans la bibliographie. Grâce à ces relevés, chaque habitat a pu être affilié à un Code CORINE Biotopes correspondant et, pour les habitats d'intérêt européen (inscrits à l'annexe I de la directive Habitats et décrits dans les Cahiers d'Habitats), à un code Natura 2000 (EUR27).

L'état de conservation des habitats a aussi été évalué sur le terrain sur la base d'indicateurs propres à chaque habitat.

Enfin, les différents types d'habitats ont été cartographiés. La cartographie a été élaborée et restituée sous logiciel de SIG (couche polygones et données attributaires associées).

8.3.1.2 Flore

Les prospections de terrain ont été focalisées aussi sur la recherche de flore d'intérêt patrimonial.

Les espèces patrimoniales sont pressenties comme potentielles en fonction des habitats en présence, des conditions stationnelles (pH, granulométrie, bilan hydrique des sols) et des données bibliographiques.

La zone d'implantation potentielle a été parcourue en recherchant particulièrement ces espèces.

Lorsqu'elles sont identifiées, les espèces patrimoniales sont pointées au GPS sur site pour être intégrées sous SIG. Ces prospections servent alors à définir leur dynamique (nombre d'individus présents, densité, étendue des populations) et leurs exigences écologiques (associations, nature du sol) mais aussi à étudier leur état de conservation, ainsi qu'à examiner les facteurs pouvant influencer l'évolution et la pérennité des populations. Un relevé de végétation est réalisé afin de préciser le cortège floristique qu'elles fréquentent.

8.3.2 Avifaune

8.3.2.1 Avifaune nicheuse

Des sorties matinales (trois heures après le lever du jour) et crépusculaires ont été réalisées, au moment le plus propice de l'activité des oiseaux, quand les indices de reproduction sont les plus manifestes (chants, parades…).

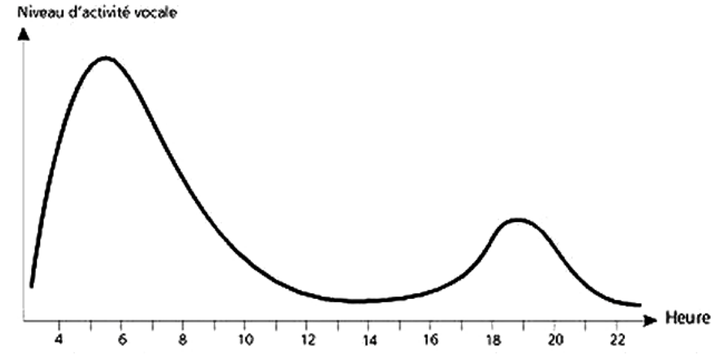


Figure 44 : Pic d'activité vocale journalier chez les oiseaux au mois de juin[121]

L'objectif était de qualifier l'avifaune hivernante et nicheuse présente sur l'aire d'étude rapprochée définie et, dans la mesure du possible, d'identifier la manière dont l'avifaune utilise cette zone (trophique, reproduction, hivernage).

Lors de ces prospections, les différents habitats de la zone d'implantation potentielle ont été parcourus de manière semi-aléatoire, en marchant lentement, pour détecter tout contact auditif ou visuel avec les espèces. Par contact visuel, on inclut les observations d'individus ou de traces (plumes, pelotes de réjection, nids, cavités de pics, etc.). Les espèces patrimoniales ont fait l'objet d'une attention particulière, toutes les éventuelles observations étant notées et localisées sur photo aérienne.

Avec cette méthode, nous avons pu caractériser la richesse spécifique sur zone (nombre d'espèces) mais également l'abondance des différentes espèces observées. Même si l'accent a été mis sur les espèces patrimoniales, nous avons également essayé d'avoir une estimation d'abondance pour les espèces plus communes, notamment les espèces protégées.

Lors des prospections, nous avons cherché à identifier, pour chaque espèce, comment le ou les individus utilisent la zone d'implantation potentielle, c'est-à-dire à définir le statut biologique sur la zone d'implantation potentielle (nicheur, hivernant, en alimentation, en halte migratoire...).

Conventionnellement, les observations effectuées sont traduites en nombre de couples nicheurs selon l'équivalence suivante :

- un oiseau vu ou entendu criant : ½ couple
- un mâle chantant : 1 couple
- un oiseau en construction d'un nid : 1 couple
- un individu au nourrissage ; 1 couple
- un groupe familial : 1 couple

[121] Source : Blondel, 1975

A minima deux passages sont normalement nécessaires au cours de la saison sur un même site pour détecter les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. On retient pour chaque espèce la valeur maximale obtenue dans l'un des passages.

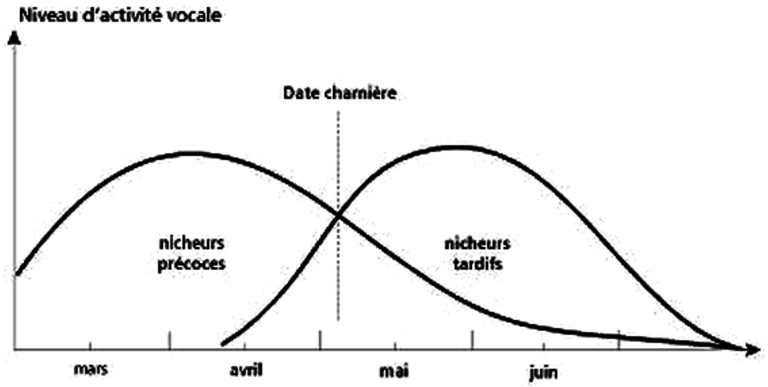


Figure 45 : Niveau d'activité vocale des nicheurs précoces et tardifs en période de reproduction

Remarque : l'analyse portée sur les oiseaux dans cette étude s'est aussi appuyée sur différents ouvrages, articles et sites internet listés en fin de rapport.

8.3.2.2 Avifaune migratrice

La France se situe sur deux voies migratoires majeures à l'échelle de l'Europe du Nord-Ouest :

- La voie migratoire dite « atlantique »,
- La voie migratoire dite « vallée du Rhône/Méditerranée ».

Ces deux principales voies font partie d'un vaste réseau de voies de déplacements qui relie l'Europe à l'Afrique. D'une manière générale, on sépare :

- La migration prénuptiale qui concerne les oiseaux qui gagnent les sites de reproduction après avoir hiverné au Sud de l'Europe et en Afrique (directions principales des mouvements : Sud/Nord ; Sud-Ouest / Nord-Est) :
- La migration postnuptiale qui prend place après la reproduction des oiseaux et qui permet aux oiseaux de rejoindre les quartiers d'hiver (directions principales des mouvements : Nord/Sud ; Nord-Est / Sud-Ouest).

Ces phénomènes affectent l'ensemble des oiseaux migrateurs à différentes échelles. En effet, tous les oiseaux ne migrent pas jusqu'en Afrique, certaines espèces du Nord de l'Europe migrent jusqu'au Sud de la mer du Nord (Oies, etc) et descendent plus au Sud en cas de vagues de froid (mouvements de fuite notamment pour les Anatidés, les Limicoles, les Rallidés, les Rapaces et les Passereaux).

Les périodes de migration varient énormément d'une espèce à l'autre et selon les conditions climatiques. On considère que la migration prénuptiale s'étale de fin janvier à mai et que les passages post-nuptiaux débutent fin juin pour se terminer en novembre.

Certaines espèces ne passent que quelques semaines dans nos régions, le temps de pondre et d'élever les jeunes puis repartent vers le Sud. Au cours de l'année, on distingue donc :

- La période nuptiale qui correspond à la recherche du site de nidification, à la parade, la ponte, la couvaison et l'élevage des poussins jusqu'à l'envol ;
- La période internuptiale qui correspond à la dispersion des jeunes, à la migration postnuptiale, à l'hivernage et à la migration prénuptiale.

Les espèces migrant de jour en milieu terrestre peuvent être trouvées parmi les familles suivantes : Cormorans, Ardéidés, Anatidés, rapaces diurnes, Limicoles, Laridés, Colombidés, Picidés, Alouettes, Bergeronnettes, Pipits, Accenteurs, Mésanges, Moineaux, Corvidés, Fringilles et Bruants. Les flux sont très importants et prennent place plus ou moins toute l'année, avec des pics d'abondance assez marqués entre mars et mai et entre juillet et novembre.

Outre les espèces précédemment citées qui peuvent également migrer de nuit en quantité plus ou moins importante, les espèces migrants de nuit sont principalement des Ardéidés, des Anatidés, des Limicoles, des Rallidés et des Passereaux. Parmi ces derniers, les familles les plus importantes sont représentées par les Sylviidés, les Muscicapidés, les Turdidés, les Alaudidés, etc. Les flux sont excessivement importants et prennent place à des périodes bien déterminées de l'année, avec des pics d'abondance assez marqués pour chaque espèce ou famille. Le flux migratoire nocturne est de loin supérieur au flux visible.

Au regard de la nature du projet, ce sont principalement les oiseaux nicheurs qui, a priori, auraient à subir le plus de perturbations par la perte de territoire, ainsi que les hivernants. Ce n'est pas le survol qui peut constituer un enjeu ornithologique, mais plutôt la perte de territoire. **Dans le cadre de cette étude, l'objectif a donc surtout été d'identifier les espèces nicheuses.**

8.3.3 Batrachofaune

Ce groupe n'a pas fait l'objet de sortie spécifique du fait qu'aucun point d'eau n'avait été mis en évidence sur la zone d'implantation potentielle. Les amphibiens ont cependant été caractérisés lors des sorties imparties aux autres groupes biologiques, de jour comme de nuit.

Si la zone d'implantation potentielle ne dispose d'aucun point d'eau et donc d'aucune zone de reproduction possible pour ce groupe, elle peut tout de même être utilisée lors de la phase terrestre du cycle vital des amphibiens. Elle peut ainsi servir de zone de transit ou de zone refuge. C'est ce que nous avons cherché à caractériser. Pour cela, les pierres ou autres gîtes potentiels jugés favorables en tant que zone refuge, ont été soulevés pour vérifier la présence éventuelle d'individus camouflés. Enfin, une attention particulière a été portée sur les connexions possibles entre différents habitats locaux (si des plans d'eau existent de part et d'autre de la zone d'implantation potentielle, celle-ci peut servir de zone de transit…) afin de définir le rôle que peut avoir la zone d'implantation potentielle pour ce groupe.

8.3.4 Chiroptères

L'utilisation d'un détecteur hétérodyne et à division de fréquence, le détecteur à chiroptères Batbox Duet, a permis de détecter et d'analyser les ultrasons émis par les chauves-souris lors de la chasse et de leurs déplacements. En effet, l'utilisation d'un détecteur rend audible les cris ultrasonores des chauves-souris, qui leur servent à la localisation et à la capture. Toutefois, les chauves-souris émettent des « clics » si brefs que, même rendus audibles, il est impossible à notre oreille de les différencier. Il faut donc les enregistrer et les coupler avec un logiciel d'analyse, Syrinx, qui permet d'identifier les espèces et de déterminer leur activité.



Figure 46 : Détecteur à chiroptère utilisé (Batbox Duet)

L'échantillonnage se base sur la méthode de détection et d'analyse des ultrasons émis par les chauves-souris sur des points d'écoute d'une durée moyenne de 10 minutes.

Le principe de la détermination des espèces reposes sur le fait que, si toutes les chauves-souris chassaient de façon identique, il y aurait une forte concurrence pour la nourriture, ainsi, au cours de l'évolution, chaque espèce a développé sa propre technique de chasse et de ce fait son propre type de sonar. On peut différentier 4 types de sonar :

- Le sonar en Fréquence Modulée abrupte (type FM) : ce sont des signaux courts avec une forte variation de fréquence ;
- Le sonar en Fréquence Modulée aplanie : il y a d'abord une partie FM et qui est suivie par une partie de Fréquence Quasi Constante (partie QFC). Dans la seconde partie du signal, la fréquence reste plus ou moins constante ;
- Le sonar en Fréquence Quasi Constante (QFC) : dans ce signal la partie FM est moins grande et le signal est dominé par la partie à fréquence quasi constante ;
- Le sonar à Fréquence Constante (FC) : ce sont des signaux longs avec aucune variation de fréquence, ou presque.

On peut donc déterminer la gamme de fréquence de la chauve-souris et son type de fréquence. On peut ainsi déterminer l'espèce en question, chaque espèce possédant sa gamme de fréquence ainsi que son type de sonar.

Il est important de noter que toutes les chauves-souris ne présentent pas la même détectabilité, ainsi, une Noctule de Leisler se contacte jusqu'à une distance de 100 m tandis qu'un Oreillard ou un Rhinolophe sera difficilement audible au-delà de 5 m (BARATAUD, 1996).

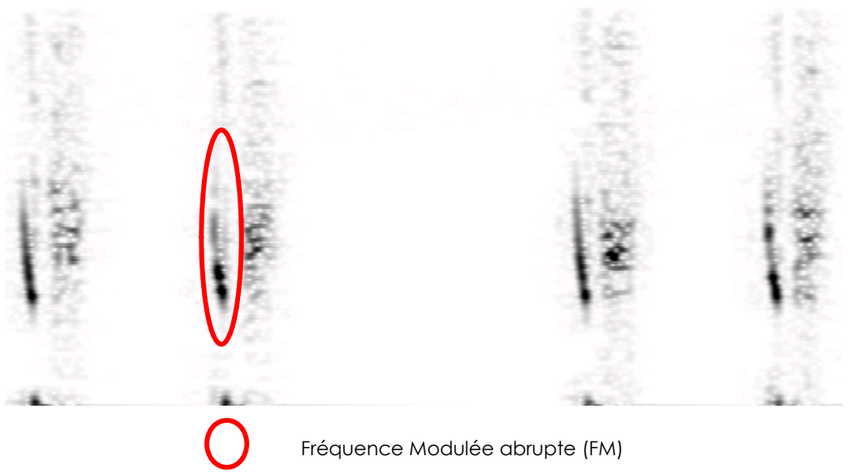


Figure 47 : Exemple d'ultrasons observable grâce au logiciel Syrinx

En termes de quantification de l'activité, les chauves-souris étant difficiles à dénombrer à l'aide d'un détecteur à ultrasons, l'activité est « quantifiée » en nombre de contacts par heure sur la base de tranches de 5 secondes :

- Une chauve-souris entendue 1 à 2 seconde(s) sera comptée comme 1 contact,
- Une chauve-souris entendue 14 secondes fera 3 contacts,
- Quatre chauves-souris entendues simultanément durant 14 secondes feront également 3 contacts.

Une activité maximale s'élèvera donc à 720 contacts/h (activité permanente, 3600 secondes divisées par 5 secondes).

Les inventaires ont commencé environ une demi-heure avant le coucher du soleil et se sont terminés lorsqu'une nette diminution de l'activité était constatée, ou après plus de 4 heures d'écoute sans contact.

Lorsque les contacts étaient nuls, l'opérateur procédait à de lents déplacements autour du point d'écoute, en variant l'orientation du microphone du détecteur, de sorte à couvrir l'ensemble du site et de ses abords.

Les gites propices à ce taxon ont également été recherchés activement.

8.3.5 Entomofaune

Au regard de l'importante diversité d'arthropodes en France (plusieurs dizaines de milliers d'espèces, dont plus de 35 000 connues appartenant à la classe des insectes) et de l'impossibilité d'en faire un inventaire exhaustif (il faudrait de nombreux passages sur zone, sur plusieurs années et en faisant appel à divers spécialistes), les prospections se sont concentrées sur les ordres les mieux connus actuellement, c'est-à-dire ceux qui comportent des espèces bénéficiant d'un statut réglementaire : Orthoptères (criquets et sauterelles), Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), Odonates (Libellules) et Coléoptères. Pour les autres ordres d'insectes, tout individu contacté a tout de même été noté, si l'identification était possible.

Les insectes ont été échantillonnés selon un itinéraire permettant d'embrasser les différents milieux présents sur le site, en insistant sur les biotopes à fort potentiel pour le groupe, notamment pour les espèces patrimoniales attendues. L'ensemble du bois mort au sol et des grosses pierres, gîtes privilégiés pour de nombreux insectes, a, notamment, été attentivement prospecté et retourné.

8.3.6 Herpétofaune

Les reptiles forment un groupe discret et difficile à contacter. Afin d'optimiser les chances de contact avec les espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de diversifier les méthodes.

La recherche ciblée des reptiles nécessiterait la mise en place de protocoles lourds (pose préalable de plaques chauffant au soleil dans le but de les attirer puis passage de relevage des plaques). C'est pourquoi l'observation directe a été choisie, bien que dépendante surtout d'observations fortuites. Les habitats potentiellement favorables aux reptiles ont donc fait l'objet d'une attention particulière. Ainsi, les chemins et talus ensoleillés, les fourrés bien exposés ont été prospectés dans cette optique. Par ailleurs, une recherche active de gîtes / terriers / cachettes a été réalisée en soulevant les quelques pierres et déchets pouvant abriter des individus camouflés sur la zone d'implantation potentielle. Enfin, les rares indices de présence laissés par ces espèces (mues ou fèces) ont également été relevés pour être versés à l'inventaire.

Les reptiles ont été identifiés directement à vue et à l'aide de jumelles, principalement au sein des places de thermorégulation, lors de déplacements lents effectués dans les habitats favorables (lisières, bosquets,…). En cas de difficultés d'identification, une photographie de l'individu permet de procéder à un examen complémentaire ultérieurement. Du fait de la fermeture du milieu et du comportement cryptique de nombreux reptiles, la distance d'observation est limitée et la probabilité d'observer un individu à une distance supérieure à environ 3 mètres est très faible.

8.3.7 Mammofaune hors chiroptères

Les mammifères sont d'une manière générale, assez difficile à observer. Des échantillonnages par grands types d'habitats ont été réalisés afin de détecter la présence éventuelle des espèces patrimoniales et /ou protégées (traces, excréments, reliefs de repas, lieux de passage…).

Différentes approches sont possibles pour étudier ce groupe : observations ou « contacts » (visuels ou auditifs), observation de cadavres le long des routes, analyse des ossements et des poils de micromammifères contenus dans les pelotes de réjections d'oiseaux nocturnes si certaines sont rencontrées et recherche des traces ou indices de présence spécifiques à chaque espèce (fèces, empreintes, reliefs de repas, terriers, …).

Les prospections ont été réalisées à l'occasion des prospections naturalistes sur les autres groupes afin de multiplier les opportunités d'observation.

8.4 Critères d'évaluation des enjeux

8.4.1 Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial d'une espèce ou d'un habitat est avant tout une définition unanime mais subjective. Il y a donc autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs.

Ici, une espèce ou un habitat est dit patrimonial car sa préservation est justifiée soit pas son état de conservation, sa vulnérabilité, sa rareté, soit par les menaces qui pèsent sur les habitats dans lesquels l'espèce vit.

Parmi les espèces ou habitats que l'on peut observer sur un secteur donné, un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques a permis de hiérarchiser leur valeur patrimoniale.

Au titre de l'outil réglementaire, les habitats et espèces patrimoniaux sont définis comme :

- Les habitats déterminants Z.N.I.E.F.F. en Languedoc-Roussillon,
- Les habitats inscrits à l'annexe I de la Directive européenne « Habitats-faune-flore ».
- Les espèces inscrites aux annexes I et II de la Convention de Berne,
- Les espèces inscrites aux annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats-faune-flore »,
- Les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive européenne « Oiseaux »,
- Les espèces protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Les espèces protégées en région Languedoc-Roussillon,
- Les espèces inscrites dans les livres ou listes rouges (européennes, nationales, régionales ou autre),
- Les espèces déterminantes Z.N.I.E.F.F. en Languedoc-Roussillon.

Au titre de l'outil scientifique, les habitats et espèces patrimoniaux sont définis comme :

- Ceux endémiques ou sub-endémiques de France métropolitaine,
- Ceux en limite d'aire de répartition,
- Ceux présentant une aire de répartition disjointe,
- Les espèces bio-indicatrices, à savoir typiques de biotopes particuliers et souvent caractéristiques d'habitats patrimoniaux en bon état de conservation.

A noter que le statut d'espèce protégé en France n'est pas homogène suivant les groupes faunistiques et floristiques. Différentes logiques de protection s'appliquent selon les groupes.

En conclusion, l'enjeu de conservation d'une espèce (en lien avec sa rareté, sa vulnérabilité, son état de conservation) n'est pas forcément en adéquation en l'enjeu règlementaire.

8.4.2 Hiérarchisation des enjeux et définition des critères de sensibilité

L'attribution d'un niveau d'enjeu par espèce ou par habitat est un préalable nécessaire à l'évaluation d'un niveau d'impact. Le niveau d'enjeu traduit la responsabilité de la zone d'implantation potentielle pour la préservation de l'espèce ou de l'habitat dans son aire de répartition naturelle.

Les critères suivants sont utilisés :

- Statut biologique sur la zone d'implantation potentielle : une espèce en transit sur la zone aura un enjeu différent (moindre) qu'une espèce en reproduction ;
- Chorologie : l'espèce ou l'habitat est jugé selon sa répartition actuelle (de cosmopolite à endémique stricte). Une même espèce ou habitat aura une valeur différente dans l'étude selon qu'il aura une distribution morcelée ou en limite d'aire ;
- Abondance : l'espèce ou l'habitat est jugé en fonction de l'existence localement d'autres stations ;
- Etat de conservation sur la zone d'implantation potentielle : l'état intrinsèque des populations ou de l'habitat est jugé au regard de sa capacité à se maintenir sur site ;
- Résilience : l'espèce ou l'habitat est jugé en fonction de son écologie et de ses capacités à tolérer les perturbations ;
- Niveau de menace : liste rouge, protection, dynamique locale, tendance démographique, etc.

8.4.3 Enjeux de conservation

L'enjeu de conservation est la responsabilité assumée pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible	Nul*

* La classe « enjeu nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées, échappées ou envahissantes, dont la conservation n'est aucunement justifiée.

Les niveaux d'enjeux régionaux utilisés dans la présente étude sont :

- les enjeux régionaux extraits du document produit par la D.R.E.A.L. L-R en février 2013 **« Hiérarchisation des espèces présentes en Languedoc-Roussillon »** (Version 1),
- hormis pour l'avifaune, où **la liste rouge des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon de 2015 avec critères validés** produite par le G.O.R. a été utilisée.

Les niveaux d'enjeux locaux présentés ici résultent d'un recoupement de l'enjeu régional de l'espèce considérée et de son mode d'utilisation observée ou présumé sur l'aire d'étude rapprochée. Par exemple, une espèce à l'enjeu régional Fort, observée come nicheuse probable sur l'aire d'étude rapprochée, sera donc classée en enjeu local Fort, tandis qu'elle sera classée en enjeu local Modéré si elle n'est que nicheuse possible et en enjeu local Faible si l'aire d'étude rapprochée ne constitue pour elle qu'une aire de gagnage.

9 DIFFICULTES EVENTUELLES, DE NATURE TECHNIQUE OU SCIENTIFIQUE, RENCONTREES POUR REALISER CETTE ETUDE

9.1 Difficultés rencontrées

Lors de la réalisation de l'étude, aucune difficulté majeure n'a été rencontrée.

9.2 Limite de la méthode scientifique

9.2.1 Flore et les habitats naturels

Il semble important de mentionner une des limites classique et inhérente à ce type d'étude, il s'agit de l'impossibilité de prétendre à une exhaustivité absolue, d'où le risque de non détection d'une espèce patrimoniale. Au vu des nombreux passages réalisés et des milieux présents, la pression de prospection a couvert la période optimale et elle est jugée suffisante pour considérer ce risque faible.

Les méthodes d'inventaire floristique utilisées ont vocation à réaliser une cartographie précise et détaillée, et non à utiliser des statistiques descriptives ou comparatives.

9.2.2 Faune

9.2.2.1 Limite générale pour la faune

Les méthodes d'inventaire ont été focalisées sur les espèces d'intérêt patrimonial potentiellement présentes et ne constituent donc pas un inventaire exhaustif mais représentatif (pour illustration les insectes ne peuvent pas être appréhendés de façon exhaustive car on compte environ 36 000 espèces connues en France dont 10 000 coléoptères, pour ce groupe, les prospections ont donc ciblé les espèces patrimoniales).

De nombreux paramètres influent sur la détectabilité des individus (météorologie, saisonnalité, couvert végétal, discrétion etc.). Ainsi, pour un effort de prospection équivalent, le nombre d'espèces observées est variable selon les milieux, la météo, etc.

9.2.2.2 Avifaune

Plusieurs limites peuvent être invoquées. La diversité relevée n'atteint jamais l'exhaustivité et les listes d'espèces observées reflètent un contexte climatique spécifique à une année précise.

Pour les écoutes de chants et de cris, sont pris en compte tous ceux qui sont audibles par l'oreille humaine ; ainsi, pour exemple, la distance maximale à laquelle un chant de Pouillot véloce est encore perceptible est nettement moindre que celle qui permet d'entendre un tambourinement de Pic épeiche.

Quelle que soit la période de l'année, certaines espèces sont connues pour être plus discrètes que d'autres (plus détectables).

Lorsque les densités d'oiseaux sont importantes, il n'est pas toujours facile de distinguer les différents individus, surtout lorsque ceux-ci se déplacent.

Au cours de la période de reproduction, les espèces ont généralement des activités variables, étant ainsi plus facilement détectables en début, milieu ou fin de reproduction.

Cependant, rappelons que ce type d'inventaire ne peut prétendre à l'exhaustivité. En effet, il s'agit d'un échantillonnage qui doit toujours tenir compte de la difficulté de détection des espèces (espèces plus ou moins détectables, plus ou moins actives selon la saison et, même, entre différentes journées, etc.). Pour pallier ces éventuels biais, nous avons choisi la multiplication des sorties de terrain. Nous considérons donc que l'avifaune nicheuse et hivernante, et notamment les éventuelles espèces patrimoniales, ont été correctement appréhendées.

9.2.2.3 Batrachofaune

En l'absence de véritable point d'eau sur la zone d'implantation potentielle (présence uniquement de fossés routiers très temporaires), il est particulièrement difficile d'observer des amphibiens, notamment en pleine journée. La prise en compte de ce groupe n'a donc pas été facile dans cette étude. Notons toutefois que l'absence de véritable point d'eau traduit probablement l'intérêt moindre de ce secteur pour ce groupe. Bien qu'aucune prospection spécifique n'ait été effectuée pour ce groupe biologique, nous considérons que les autres sorties effectuées, ont permis de bien appréhender les potentialités de présence et les principaux habitats d'intérêt pour la batrachofaune locale.

9.2.2.4 Chiroptères

Les techniques actuelles d'identification acoustique des espèces ne permettent pas toujours une identification jusqu'à l'espèce. Toutes les espèces de chiroptères ne présentent pas la même détectabilité. La méthode employée se réalise au niveau du sol. Ainsi, il n'est pas possible de rendre réellement compte de l'activité en altitude. Les limites générales de la méthode de prospection chiroptérologique sont liées aux chiroptères eux-mêmes, à leur biologie et à leur écologie encore mal connues. Les écoutes ultrasonores trouvent notamment leurs limites dans la variabilité des cris que peut émettre une même espèce, mais également dans la ressemblance interspécifique de ceux-ci : il y a par exemple des risques de confusion entre le Minioptère de Schreibers et les Pipistrelle pygmée et Pipistrelle commune. Les bandes de fréquence utilisées par la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule de Leisler sont en recouvrement total avec, respectivement, celles de la Pipistrelle de Kuhl et de la Sérotine commune. Par ailleurs, certaines espèces pourront être contactées à plusieurs dizaines de mètres (Molosse de Cestoni, noctules, etc.) tandis que d'autres ne le seront pas au-delà de quelques mètres (Rhinolophes, Oreillards, etc.) en fonction de leur intensité d'émission et du milieu.

Les sessions réalisées sur le site ne permettent pas un inventaire exhaustif des espèces présentes sur la zone d'implantation potentielle mais permettent l'obtention de données pour une analyse satisfaisante des impacts du projet sur ce groupe biologique.

Concernant la recherche des gîtes, il est à noter qu'observer des individus exploitant des gîtes arboricoles reste rare du fait de la difficulté de prospection de ceux-ci (hauteur, fragilité, étroitesse…). Ainsi, il est probable que des chiroptères présents passent inaperçus lors des prospections.

9.2.2.5 Entomofaune

Les sorties printanière et estivale ont été réalisées dans de bonnes conditions météorologiques et ont permis d'avoir une bonne image de l'entomofaune présente et potentielle sur le secteur étudié. La liste des espèces n'est toutefois pas exhaustive car certains taxons sont discrets et ne sont visibles que sur une courte période, ne coïncidant pas forcément avec nos prospections.

Les espèces patrimoniales ont cependant bien été appréhendées.

9.2.2.6 Herpétofaune

Il existe des limites à l'inventaire qui découlent de la difficulté de détection des espèces de reptiles. Les espèces sont souvent très mimétiques et discrètes, et fuient au moindre danger. Leur observation est donc délicate et se résument souvent à de brèves entrevues. La richesse spécifique constatée ne témoigne donc pas toujours du réel potentiel que représente un site donné et il est alors essentiel de mettre en évidence les potentialités que représente ce dernier pour les reptiles. Les inventaires effectués ont toutefois permis de correctement appréhender les enjeux liés aux reptiles sur la zone d'implantation potentielle.

9.2.2.7 Mammifères

Les mammifères, hors chiroptères, sont souvent difficiles à détecter car de comportement assez discret. Les observations directes sont, alors, fortuites et se réduisent à de brèves entrevues. Par ailleurs, l'attribution des traces, fèces et autres indices de présence à une espèce donnée s'avère relativement complexe malgré la documentation existante à ce sujet. Ainsi, certaines espèces laissent des indices similaires ne permettant pas de les distinguer aisément (notamment chez les micromammifères). Quant à la qualité des indices, elle n'est pas toujours optimale pour permettre une identification. Idéalement, les traces doivent être bien dessinées et sur un sol meuble mais pas trop, afin de garder des proportions réelles pour pouvoir déterminer l'espèce (sur un sol boueux par exemple, les traces vont avoir tendance à s'étaler avec le poids de l'animal et l'identification devient plus complexe). En ce qui concerne les fèces, plus ils sont frais, plus ils sont faciles à identifier… et inversement. Bien qu'aucune prospection spécifique n'ait été effectuée pour ce groupe biologique, nous considérons que les autres sorties effectuées ont permis de bien appréhender les potentialités de présence et les principaux habitats d'intérêt pour les mammifères terrestres.

9.2.2.8 Limite générale

Les limites sont celles invoquées classiquement dans toute expertise sur le milieu naturel, à savoir que la diversité relevée n'atteint jamais l'exhaustivité et les listes d'espèces présentes reflètent un contexte climatique spécifique à une année précise. Enfin, l'expertise ne porte que sur le site définissant la zone d'implantation potentielle et sur une emprise élargie incluant les terrains situés aux abords sur une bande d'une dizaine de mètres de large.

10 NOMS ET QUALITES DU OU DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES QUI ONT CONTRIBUE A SA REALISATION

Cette étude, y compris son volet naturaliste, a été réalisée par le bureau d'études **LETICEEA ENVIRONNEMENT** et dirigée par **Laëtitia RODRIGUEZ**, ingénieur écologue spécialiste des écosystèmes méditerranéens et pyrénéens, expert de justice près la Cour d'Appel de Montpellier, chargée d'enseignement à l'Université de Perpignan Via Domitia, titulaire d'un Master en Ecologie, 13 années d'expérience locale.

Ont contribué à sa réalisation :

- **pour la réalisation du volet paysager (étude paysagère) : le bureau d'études J-M GARCIA Paysage-Urba**, dont :
  - **Jean-Marie GARCIA**, paysagiste concepteur – urbaniste S.F.U. (Société Française des Urbanistes) et plasticien de l'environnement D.N.S.E.P. (Diplôme National Supérieur d'Expression Plastique Mention Environnement),
  - **Anik LORANS,** plasticienne de l'environnement D.E.

- **pour la réalisation de l'étude préalable agricole : le cabinet d'expertises MARIE**, dont :
  - **Bernard MARIE,** ingénieur en agriculture et agro-industrie (ISAB), Membre du Conseil National de l'Expertise Foncière Agricole et Forestière (organisme professionnel non syndical relevant du Ministère de l'Agriculture) et titulaire d'un DEA "Gestion et Administration des Entreprises", Droit Rural - Droit Civil.

Voici la liste non exhaustive des documents et sources bibliographiques utilisés pour réaliser cette étude :

- **Sites Internet :**
  - B.R.G.M. : infoterre.brgm.fr
  - Cadastre : cadastre.gouv.fr
  - Carnivores et rapaces : carnivores-rapaces.org/
  - Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles : invmed.fr
  - DREAL LR : carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/19/dreal_lr_general.map
  - DREAL Occitanie : picto-occitanie.fr/accueil
  - Ecureuil MNHN : ecureuils.mnhn.fr/enquete-nationale/ecureuil-roux.html#
  - Faune LR : faune-lr.org/
  - Géoportail cartes I.G.N. : geoportail.gouv.fr
  - Google Earth
  - GOR : gorperpignan.pagesperso-orange.fr/oiseauxpo.htm
  - GCLR : asso-gclr.fr/joomla/
  - ICPE : installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/ recherchel CForm.php
  - INPN : inpn.mnhn.fr
  - Libellules et papillons LR : libellules-et-papillons-lr.org/
  - Observado : observado.org/
  - ONCFS : oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291
  - ONEM : onem-france.org
  - SFEPM : sfepm.org
  - SILENE : flore.silene.eu
  - SILENE faune : faune.silene.eu
  - Tela Botanica : tela-botanica.org/widget:cel:carto
  - Tela Orthoptera : tela-orthoptera.org

- **Etudes :**
  - ECOMED, août 2011. « Dossier de saisine du CNPN relatif à la demande de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces végétales et animales protégées du projet de liaison électrique souterraine France-Espagne ». 462 p.
  - IDE Environnement, septembre 2016. « Prédiagnostic écologique du projet de développement d'un parc photovoltaïque au lieu-dit Mas d'en Ramis, commune de Banyuls-dels-Aspres, EOLE-RES ». 44 p.
  - Info Concept, 2013. « Plan Local d'Urbanisme de Banyuls-dels-Aspres, Rapport de présentation ». 210 p
  - S.I.G.A. TECH, juillet 2012. DOCOB site Natura 2000 « Les rives du Tech » n°FR 910 1478, Tome 1 « Diagnostics, enjeux et objectifs ». 259 p.

➢ **Ouvrages et publications :**

- AMBROSE, R.F. & PHILIP W. R., 2007. « Influence of Nutrient Loading on the Invasion of an Alien Plant Species, Giant Reed (Arundo donax), in Southern California Riparian Ecosystems ». University of California Water Resources CenterTechnical Completion Reports (University of California, Multi-Campus Research Unit).
- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2002. «Le guide herpéto, 199 amphibiens et reptiles d'Europe » ; Delachaux et Niestlé. 288 p.
- BANG P. & DAHLSTRÖM P., 2010. « Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage » ; Delachaux et Niestlé. 264 p.
- BAYER E., BUTTLER K.P., FINKENZELLE X. & GRAU J., 1990. « Guide de la flore méditerranéenne » ; Delachaux et Niestlé. 287 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J-L. « Corine biotopes Version originale Type d'habitats français » ; ENGREF & L'Atelier technique des espaces naturels. 217 p.
- BLAMEY M. & GREY-WILSON C., 2006. « Toutes les fleurs de Méditerranée » ; Delachaux et Niestlé. 560 p.
- BONNIER G. & DE LAYENS G., 2011. « Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Berlgique » ; Belin. 425 p.
- CARON et al., 2010. « Proposition d'un protocole standardisé pour l'inventaire des populations de reptiles sur la base d'une analyse de deux techniques d'inventaire ». Bull. Soc. Herp. 134 : 3-25.
- CLAIR M., GAUDILLAT V., HERARD K. et coll., 2005. « Guide méthodologique Cartographie des habitas naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 » ; Muséum National d'Histoire Naturelle & Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. 66 p.
- DIREN PACA, 2009. « Les mesures compensatoires pour la biodiversité ; Principes et projet de mise en oeuvre en Région PACA ». 55 p.
- DREAL LR, 2010. « Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables, modernisation de l'inventaire ZNIEFF », région Languedoc-Roussillon. Edition 2009-2010. 41 p.
- DREAL LR, 2013. « Hiérarchisation des espèces protégées en Languedoc-Roussillon ». Version 1. 16 p.
- FITTER R, FITTER A & FARRER A., 2009. « Guide des graminées, carex, joncs et fougères » ; Delachaux et Niestlé. 255 p.
- FOURNIER P., 2009. « Les quatre flores de France » ; Dunod. 1103 p.
- GENIEZ P. & CHEYLAN M. 2012. « Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes : Atlas biogéographique » ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze. 448 p.
- Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, 2006. Atlas des chiroptères du Midi Méditerranéen. GCLR.
- Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, 2009. Plan régional d'actions pour les chiroptères en Languedoc-Roussillon. Période 2009-2013. 50 p.
- JOHNSON O & MORE D., 2009. « Guide des arbres d'Europe » ; Delachaux et Niestlé. 464 p.
- LERAUT P., 2003. « Guide entomologique » ; Delachaux et Niestlé. 527 p.
- MACDONALD D.W. & BARRET P., 2005. « Guide complet des mammifères de France et d'Europe » ; Delachaux et Niestlé. 304 p.
- Ministère du développement durable, octobre 2013. « RéférenceS - Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels ». 232 p.
- Ministère du développement durable, mars 2012. Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. 9 p.
- Ministère du développement durable, avril 2011. « Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol ». 141 p.
- Ministère du développement durable, janvier 2009. « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – l'exemple allemand ». 43 p.
- MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTRÖM D. & GRANT P.J., 1999. « Le guide Ornitho, les 848 espèces d'Europe en 4 000 dessins » ; Delachaux et Niestlé. 400 p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2014. « Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissants sur les chantiers de travaux publics ». 25 p.
- RAMEAU J-C, CHEVALLIER H., BARTOLI M. « Cahiers d'habitats Natura 2000 Connaissance et Gestion des Habitats et des Espèces d'Intérêt Communautaire » ; La Documentation Française. 7 tomes.
- ROCHE J.C., « Tous les oiseaux d'Europe », Coffret 4 CD ; Sittelle.
- SCHAUER T. & CASPARI C., 2005. « Guide des plantes par la couleur » ; Delachaux et Niestlé. 495 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Courriers

- Courrier de la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours du 15 avril 2014
- Courrier de la Direction Générale de l'Aviation Civile du 25 mars 2014
- Courrier de la D.R.A.C. Pôle Architecture et Patrimoines du 20 mars 2014
- Courrier de la D.R.A.C. Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine des Pyrénées-Orientales du 03 avril 2014
- Courrier de VINCI Autoroutes du 4 avril 2014

SAPEURS-POMPIERS SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS 66

Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours
---
Service Prévention

Affaire suivie par :
Cdt Pascal TABA

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Perpignan, le 15 avril 2014

Le Directeur Départemental
des Services d'Incendie et de Secours

à

Madame Christel MARIGNANI
Eole –Res SA
330 rue du Mourelet
ZI Courteline
84000 Avignon

14021038

Code :	L01500057-000- 0
Etablissement :	**FERME PHOTOVOLTAIQUE BANYULS DELS ASPRES**
Adresse :	Lieu-dit "Mas d'en Ramis"
Commune :	BANYULS DELS ASPRES
Dossier :	DIV 14/00948
Objet :	Aménagement d'une centrale photovoltaïque

Pour donner suite à votre demande en date du 14 mars arrivée dans nos services le 17 mars 2014, je vous apporte les éléments de réponse suivants. Vous trouverez les prescriptions proposées sur ce genre de projet par le SDIS dans le tableau ci-dessous.

PP1 Tenir à disposition du Service départemental d'Incendie et de Secours le numéro de téléphone de permanence H/24 de la société en charge de la maintenance de l'installation, sous forme de panneaux inaltérables et indestructibles dans l'enceinte de l'établissement.

PP2 Permettre l'accès des véhicules incendie par une piste d'une largeur de 3 m toutes les 5 rangées de panneaux afin de pouvoir intervenir en vue d'éteindre un incendie ou de traiter tout autre intervention.

PP3 Permettre l'accès des véhicules incendie par une piste d'une largeur de 3 m tout autour du site à l'intérieur des clôtures.

PP4 Identifier les portails d'accès avec des panneaux inaltérables et indestructibles et les communiquer au SDIS.

DI1.1 Assurer pour chacun des sites, à moins qu'elle n'existe déjà, la défense extérieure contre l'incendie par une réserve d'eau (naturelle ou artificielle) d'au moins 60 m^3. Cette réserve doit être installée conformément aux dispositions de la circulaire interministérielle du 10 décembre 1951.

1 rue du lieutenant Gourbault -B.P. 19935 - 66962 PERPIGNAN CEDEX 09
Tel. : 04.68.63.78.28 – Fax administratif : 04.68.63.78.26
Toute correspondance doit être adressée de façon impersonnelle au Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours

A défaut de pouvoir réaliser cet équipement dans le respect de ces caractéristiques minimales, il doit être proposé des moyens de défense en eau supplétifs qui doivent être soumis à l'approbation du Service Départemental Incendie et de Secours.

ELPH3 Afin d'assurer la sécurité des occupants et des intervenants, les mesures suivantes devront être respectées :

1) Concevoir l'ensemble de l'installation selon les préconisations du guide UTE C15-712, en matière de sécurité incendie.

2) Toutes les dispositions sont prises pour éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu sous tension.
Cet objectif peut notamment être atteint par l'une des dispositions suivantes par ordre de préférence décroissante :
- un système de coupure d'urgence de la liaison DC est mis en place, positionné au plus près de la chaîne photovoltaïque
- les câbles DC cheminent en extérieur (avec protection mécanique si accessible) et pénètrent directement dans chaque local technique onduleur du bâtiment ;
- les onduleurs sont positionnés à l'extérieur, au plus près des modules ;
- les câbles DC cheminent à l'intérieur du bâtiment jusqu'au local technique onduleur, et sont placés dans un cheminement technique protégé

3) Positionner une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs de façon visible à proximité du dispositif de mise hors tension du site identifiée par la mention « Attention – Présence de deux sources de tension : 1- Réseau de distribution ; 2- Panneaux photovoltaïques » en lettres noires sur fond jaune.

4) Au-delà de 250 kWc de puissance cumulée, le projet concerne les installations relevant des dispositions règlementaires pour l'application desquelles les services intéressés doivent être consultés (DREAL)

LT7 Débroussailler sur une bande de 50 mètres autour des emprises des futures constructions.

Pour le Directeur Départemental
des Services d'Incendie et de Secours
Le Lieutenant-Colonel du Corps Départemental
Adjoint au Chef du SDIS
S. Adolini

1 rue du lieutenant Gourbault -B.P. 19935 - 66962 PERPIGNAN CEDEX 09
Tel. : 04.68.63.78.28 – Fax administratif : 04.68.63.78.26
Toute correspondance doit être adressée de façon impersonnelle au Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Pôle d'Aix-en-Provence
Bureau de la gestion domaniale

Aix-en-Provence, le 25 MARS 2014

EOLE-RES SA
330 rue du Mourelet
ZI de Courtine
84000 - AVIGNON

Affaire suivie par Mme Christel MARIGNANI

Nos réf. : Dsu-386
Vos réf. :
Affaire suivie par : Andrée Ferrier
Andree.ferrier@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : + 00 4 42 33 78 57 - **Fax** : +33 4 42 33 75 28

Objet : Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol de « Mas d'en Ramis »

Par courrier reçu le 18 mars 2014, vous avez saisi mon service d'une demande d'avis relative à un projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque au sol de « Mas d'en Ramis » sur la commune de Banyuls-dels-Aspres.

Les dispositions de la Direction Générale de l'Aviation Civile en vigueur, concernant les projets d'installations de panneaux ou parcs photovoltaïques à proximité des aérodromes, sont définies dans sa note d'information technique *EDITION N° 4 en date du 27 juillet 2011*, sous-titrée *« Dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes »* téléchargeable sur internet à l'adresse suivante :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2_2_NIT_Photovoltaique_V4_signee_27juillet11.pdf

Au regard de cette note d'information technique (NIT) ce projet est situé à plus de 3 km de tout aérodrome.

Par conséquent, l'Aviation civile émet un avis favorable à ce projet, s'agissant de l'absence de risque d'éblouissement gênant pour la navigation aérienne.

Je demeure à votre disposition pour toute information complémentaire que vous jugeriez utile.

Le chef du pôle d'Aix-en-Provence

Philippe CORDIER

www.developpement-durable.gouv.fr

Copie : Dél. Languedoc-Roussillon

1 rue Vincent Auriol
13617 Aix-en-Provence cedex 1
Tél. : 04 42 33 78 78

dgac snia

EOLE-RES SA
330 rue du Mourelet, ZI de Courtine
84000 Avignon, France
T +33 (0)432 76 03 00 F +33 (0)432 76 03 01
E info@eoleres.com www.eoleres.com

SNIA
18 MARS 2014
ARRIVEE
A14-470

DGAC Sud Est
1 rue Vincent Auriol
13617 Aix en Provence Cedex

Avignon, le 13 mars 2014
N/Réf: 03200-000033

Objet: Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol de "MAS D'EN RAMIS" - **Consultation**

Madame, Monsieur,

Dans le cadre du développement du projet solaire ci-dessus cité en objet, situé dans le département des Pyrénées-Orientales (66) sur la commune de Banyuls-dels-Aspres, nous vous consultons afin de prendre connaissance d'éventuelles servitudes, contraintes ou réglementations qui pourraient régir notre zone d'étude ainsi que des procédures auxquelles nous sommes soumis ou pourrions l'être.

Vous trouverez annexées au présent, les cartes à l'échelle 1/100 000ème et 1/25 000ème ainsi qu'une autre présentant la zone sous forme de polygone et un formulaire présentant les coordonnées du site dont l'altitude maximale est de 120 m et la hauteur maximale prévue pour les structures sera de 3,5 m

Certains de l'attention que vous porterez à notre demande, nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et, le cas échéant, sommes disponibles pour venir vous rencontrer.

Dans l'attente de votre réponse, recevez, Madame, Monsieur, nos salutations les meilleures.

Christel MARIGNANI
Assistante Développement de Projets
@ : Cmarignani@eoleres.com

Société Anonyme au capital de 10.816.792 Euros
Siret 423 379 338 00035 - APE 3511 Z - RCS Avignon B 423 379 338

SGS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

Direction régionale des affaires culturelles

Montpellier, le 20 mars 2014

Pôle Architecture et Patrimoines
Conservation régionale des monuments historiques

Affaire suivie par : Michèle FRANCOIS

Courriel : michele.francois@culture.gouv.fr

Téléphone : **04.67.02.35.09**
Télécopie : **04 67 02 32 05**

Références : **DC/MF/MR/2014/548**

Madame,

Suite à votre demande du 14 mars 2014, je vous informe qu'il n'y a aucun édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques situé sur votre zone d'étude (commune de BANYULS DELS ASPRES).

Vous pouvez accéder directement au répertoire des édifices protégés sur le site Internet du ministère de la Culture et de la Communication en consultant la base de données "Mérimée" :
http://www.culture.gouv.fr/public/mistral/merimee_fr, ainsi qu'aux informations législatives, relatives notamment à la protection des abords d'un monument historique sur le même site du ministère :
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/fiches/fiche11.htm

Pour ce dossier, vous devez aussi vous adresser au service régional de l'archéologie de la DRAC Languedoc-Roussillon au 04 67 02 32 71 qui possède une carte des sites archéologiques de la région.

Pour des informations sur les éventuels sites inscrits ou classés, veuillez contacter les services de la DREAL à Montpellier au 04 34 46 64 00.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

P/ La chargée d'études documentaires

Michèle FRANCOIS

la Secrétaire
Michèle RÖSMER

EOLE RES SA
à Mme Christel MARIGNANI
330 RUE DU MOURELET
ZI de Courtine
84000 AVIGNON

Direction régionale des affaires culturelles du Languedoc-Roussillon – 5, rue Salle l'Evêque – CS 49020
34967 Montpellier cedex 2 – Tél. 04 67 02 32 00 – Fax 04 67 02 32 04
www.languedoc-roussillon.culture.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA REGION LANGUEDOC-ROUSSILLON

Direction régionale des affaires culturelles

Service territorial
de l'architecture
et du patrimoine
des Pyrénées-Orientales

Perpignan le 3 avril 2014

Vos réf. :
Nos réf. : JMH/FV/CG/26
Affaire suivie par :
Caroline Ghipponi
Téléphone : 04 68 38 32 86
Télécopie : 04 68 34 20 11
Courriel : caroline.ghipponi@culture.gouv.fr

Objet : commune de Banyuls dels Aspres - projet de centrale solaire photovoltaïque au sol de « Mas d'en Ramis »

Madame,

Je vous informe que la commune de Banyuls del Aspres ne possède pas sur son territoire communal de Monument Historique protégé au titre de la Loi du 31 décembre 1913.

Je communique cependant votre demande au Service Régional de l'Archéologie.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes sentiments distingués.

copie : S.R.A.

Jean-Marc HUERTAS
Architecte des Bâtiments de France
Chef du Service Territorial
de l'Architecture et du Patrimoine

EOLE RES S.A.
A l'Attention de Madame C. Marignani
330 rue du Mourelet
ZI de Courtine
84000 Avignon

S.T.A.P. des Pyrénées-Orientales – 10 rue E. Bartissol - CS 40447 - 66004 PERPIGNAN cedex - tél. : 04.68.34.51.93 - fax : 04.68.34.20.11
www.culture.communication.culture.gouv.fr

VINCI AUTOROUTES

Direction Régionale
Languedoc-Roussillon

Madame Christel Marignani
EOLE RES SA
330 Rue du Mourelet
ZI de Courtine
84000 Avignon

Narbonne, le 4 avril 2014

Objet : Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Banyuls-dels-Aspres - Pyrénées-Orientales
Réf. : GMP/SS/AP/14 117
V/Réf. : 03200/000034
Affaire suivie par. : Serge Salayet – serge.salayet@vinci-autoroutes.com – tél 04 68 41 82 92

Madame,

Nous accusons réception de votre courrier en date du 14 mars 2014 par lequel vous souhaiteriez connaitre les éventuelles servitudes dont ASF a la gestion et qui s'appliqueraient à l'étude de votre projet photovoltaïque sur la commune citée en objet.

Intégration visuelle :

Votre projet doit être implanté de telle sorte que la vision des panneaux photovoltaïques ne crée pas un effet de surprise pour les automobilistes et ne conduise pas à des réactions "accidentogènes" (éblouissement dû aux panneaux, freinages intempestifs, ralentissement soudain, attention détournée, ...). Il conviendra donc qu'une étude d'impact présente des photomontages depuis l'autoroute à différentes distances du lieu d'implantation et dans les deux sens de circulation.

Perturbations radioélectriques :

Nous vous demandons de vérifier que les panneaux photovoltaïques installés n'entraineront pas de perturbations sur la réception des ondes radioélectriques, indépendamment de leur modulation (Radio d'exploitation ASF - Radio Vinci Autoroutes).

Publicité, pré enseignes et enseignes :

Pour ce qui concerne la publicité, dans le cas où votre société souhaiterait poser des enseignes ou pré enseignes, vous devrez vous reporter aux deux textes majeurs qui réglementent la publicité :

ASF
Echangeur de Narbonne Sud
CS 60605 - 11785 Narbonne Cedex
Tél : +33 4 68 41 56 12 - Fax : +33 4 68 41 39 47
www.vinci-autoroutes.com

Siège social ASF : 12, rue Louis Blériot - CS 30035 - 92506 Rueil-Malmaison Cedex
Société anonyme au capital de 29 343 640,56 euros - RCS Nanterre 572 139 996 - APE 52212 - Id. TVA FR 53 572 139 996

VINCI AUTOROUTES

- La loi n° 79-1150 du 29 Décembre 1979, dont l'objectif vise essentiellement à la protection de l'environnement,
- Le décret n° 76-148 du 11 Février 1976, relatif à la publicité, aux pré-enseignes et aux enseignes visibles des voies ouvertes à la circulation publique, qui a pour finalité la sécurité de nos clients.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Isabelle Crippa
Responsable Pôle GMP