

La Compagnie du Soleil 53 et La Compagnie du Soleil 54,

filiales de



## PROJETS DE CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL « COMMUNAL OUEST 3 » ET « COMMUNAL OUEST 4 » SUR LA COMMUNE DE SORE (40)

ETUDE D'IMPACT AU TITRE DE L'ARTICLE L-122-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Avril 2017

**Atelier MG**

Sarl au capital de 4000€  
1300 av. A. Einstein - 34000 Montpellier  
Tél : 04 67 17 03 13 - Fax : 04 67 17 70 93  
Siège : 400 000 843 - Ordre Architectes : 515945

ETEN Environnement www.eten-environnement.com	
<b>SIEGE SOCIAL</b> ✉ 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT PAUL LES DAX ☎ 05.58.74.84.10 – ☎ 05.58.74.84.03 Email : environnement@eten-aquitaine.com	<b>AGENCE MIDI-PYRENEES</b> ✉ 60, rue des fossés 82800 - NEGREPELISSE ☎ 05.63.02.10.47 – ☎ 05.63.67.71.56 Email : environnement@eten-midi-pyrenees.com

## REFERENCES DU DOSSIER

<b>ÉTUDE</b>	Projets de centrales photovoltaïques au sol « Communal Ouest 3 » et « Communal Ouest 4 » Commune de Sore (40)
<b>MAITRE D'ŒUVRE</b>	La Compagnie du Vent Le Triade II Parc d'activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse CS 20756 34967 MONTPELLIER CEDEX 2 Tél : 04 99 54 72 59 Mobile : 06 01 17 83 05 laurent.bianciotto@compagnieduvent.com
<b>MAITRES D'OUVRAGE</b>	La Compagnie du Soleil 53 et La Compagnie du Soleil 54 Le Triade II Parc d'activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse 34 000 MONTPELLIER CEDEX 2
<b>PRESTATAIRE</b>	ETEN Environnement 49 rue Camille Claudel 40990 SAINT-PAUL-LES-DAX Tél/Fax : 05.58.74.84.10 / 05.58.74.84.03 Mail : environnement@eten-aquitaine.com  Alphée – Groupe Cauros, Ingénieur paysagiste Domolandes – 50 allée de Cérès 40 230 Saint-Geours-de-Maremne Tel/Port : 09 70 24 84 41 / 06 40 94 62 02  Chef de projet : LEBLANC Sophie
<b>AUTEURS DE L'ÉTUDE</b>	<b>Sophie LEBLANC, Chef de projet Environnement</b> Master 2 « Gestion de la biodiversité » - Université de Lille 1 (59)  <b>FAUTOUS Charlène, Chargée d'étude milieux naturels</b> Master 2 « Gestion de la Biodiversité » à l'Université Paul Sabatier - Toulouse (31)  <b>Martin CAGNATO, Chargé d'étude Environnement (Expert Faune)</b> Master 2 « Biodiversité et Suivis Environnementaux » - Université de Bordeaux (33)  <b>Karine Brana, Ingénieur paysagiste (ENIHP)</b>
<b>CODE INTERNE</b>	AQ_2017_BA004_D40
<b>DATE DE REMISE</b>	Mai 2017

# Sommaire

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	<b>5</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT</b> .....	<b>7</b>
<b>PIECE 1 - DESCRIPTION DES 2 PROJETS</b> .....	<b>19</b>
<b>I. LOCALISATION DES PROJETS ET AIRES D'ETUDE</b> .....	<b>20</b>
<b>II. LE PROJET DE CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES</b> .....	<b>22</b>
II. 1. Présentation générale .....	22
II. 2. Les engagements internationaux, européens et nationaux de la France .....	22
II. 3. Les évolutions réglementaires récentes .....	22
II. 4. La loi de transition énergétique pour la croissance verte .....	23
II. 5. Appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) .....	23
II. 6. Centrales photovoltaïques au sol : pourquoi et comment ?.....	24
II. 7. Caractéristiques du projet .....	27
II. 8. Recyclage des modules photovoltaïques au terme de l'exploitation .....	30
<b>III. REGLEMENTATION ET PROCEDURES APPLICABLES AUX PROJETS</b> .....	<b>32</b>
III. 1. L'étude d'impact .....	32
III. 2. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000.....	33
III. 3. La procédure « Loi sur l'eau ».....	34
III. 4. Le dossier de demande de défrichement.....	34
III. 5. Le permis de construire .....	35
III. 6. Autre .....	35
<b>PIECE 2 - METHODES UTILISEES</b> .....	<b>36</b>
<b>I. ETAT INITIAL</b> .....	<b>37</b>
I. 1. Diagnostic « Milieu physique » et « Milieu humain ».....	37
I. 2. Diagnostic paysager.....	37
I. 3. Diagnostic « Milieu naturel ».....	37
<b>II. LES INCIDENCES</b> .....	<b>37</b>
<b>III. LES MESURES</b> .....	<b>38</b>
<b>IV. LIMITES METHODOLOGIQUES ET DIFFICULTES RENCONTREES</b> .....	<b>38</b>
<b>PIECE 3 - ETAT INITIAL</b> .....	<b>39</b>
<b>I. ETAT INITIAL – MILIEU PHYSIQUE</b> .....	<b>40</b>
I. 1. Climat.....	40
I. 2. Topographie.....	41
I. 3. Géologie.....	41
I. 4. Hydrogéologie .....	43
I. 5. Hydrographie .....	43
I. 6. Synthèse des enjeux du milieu physique .....	46
<b>II. ETAT INITIAL – MILIEU HUMAIN</b> .....	<b>47</b>
II. 1. Contexte socio-économique.....	47
II. 2. Activités économiques .....	47
II. 3. Zonage du PLU.....	49
II. 4. Voiries et servitudes.....	49
II. 5. Santé et sécurité.....	49
II. 6. Synthèse des enjeux du milieu humain .....	53
<b>III. ETAT INITIAL – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL</b> .....	<b>54</b>

III. 1. Le grand paysage : au cœur du plateau landais .....	54
III. 2. Le site de projet : diagnostic paysager .....	55
III. 3. Patrimoine culturel et paysager .....	60
III. 4. Conclusions : sensibilité du site et enjeux paysagers.....	61
<b>IV. ETAT INITIAL – MILIEUX NATURELS</b> .....	<b>62</b>
IV. 1. Contexte réglementaire .....	62
IV. 2. Analyse du patrimoine biologique .....	64
IV. 3. Trame verte et bleue.....	78
IV. 4. Synthèse des enjeux du milieu naturel.....	80
<b>V. SYNTHÈSE DES ENJEUX DE L'ETAT INITIAL</b> .....	<b>81</b>
<b>PIECE 4- EVALUATION DES IMPACTS DES 2 PROJETS DE CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES</b> .....	<b>84</b>
<b>VI. IMPACTS – MILIEU PHYSIQUE</b> .....	<b>85</b>
VI. 1. Impact sur la topographie .....	85
VI. 2. Impact sur les sols.....	85
VI. 3. Impact sur les masses d'eau superficielles et souterraines.....	85
VI. 4. Impact sur l'hydraulique du site.....	86
VI. 5. Impact sur l'ambiance sonore .....	86
VI. 6. Impact sur la qualité de l'air.....	87
VI. 7. Synthèse des impacts sur le milieu physique .....	87
<b>VII. IMPACTS – MILIEU HUMAIN</b> .....	<b>88</b>
VII. 1. Impacts directs .....	88
VII. 2. Impacts indirects .....	88
VII. 3. Synthèse des impacts sur le milieu humain.....	93
<b>VIII. IMPACTS – PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL</b> .....	<b>94</b>
VIII. 1. Impact sur le paysage .....	94
<b>IX. IMPACTS – MILIEU NATUREL</b> .....	<b>101</b>
IX. 1. Impacts en phase travaux .....	101
IX. 2. Impacts après travaux (phase exploitation de la centrale photovoltaïque) .....	102
IX. 3. Synthèse des impacts sur les milieux naturels.....	104
<b>X. INCIDENCE SUR LES SITES NATURA 2000</b> .....	<b>105</b>
X. 1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000.....	105
X. 2. Présentation du projet.....	105
X. 3. Positionnement des projets par rapport aux sites Natura 2000 .....	106
X. 4. Site FR7200721 « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre » .....	107
X. 5. Site FR7210078 « Champ de tir du Poteau » .....	107
X. 6. Evaluation des incidences des projets de centrales photovoltaïques sur les sites Natura 2000 .....	107
<b>XI. SYNTHÈSE DES IMPACTS DES PROJETS</b> .....	<b>108</b>

<b>PIECE 5 – MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS DES PROJETS</b> .....	<b>110</b>
<b>I. MESURES D'EVITEMENT</b> .....	<b>111</b>
VI. 1. Distance de recul au cours d'eau de 10m .....	111
VI. 2. Evitement des habitats d'intérêt communautaire à enjeu fort.....	112
VI. 3. Evitement de la station de Lotier hispide .....	112
VI. 4. Evitement des habitats du Fadet des Laïches .....	112
VI. 5. Balisage de l'emprise chantier .....	112
<b>II. MESURES DE REDUCTION</b> .....	<b>113</b>
II. 1. Mesures de réduction des impacts des projets sur le milieu physique .....	113

II. 2.	Mesures de réduction de l'impact des projets sur le milieu humain .....	113
II. 3.	Mesures de réduction de l'impact des projets sur le paysage .....	114
II. 4.	Mesures de réduction de l'impact des projets sur les milieux naturels .....	114
III.	EFFETS ATTENDUS DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION A L'EGARD DES IMPACTS DES PROJETS .....	118
IV.	MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS .....	123
IV. 1.	Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement .....	123
IV. 2.	Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale .....	123
IV. 3.	Suivi environnemental en phase exploitation des zones évitées et des secteurs mis en gestion favorable pour les oiseaux .....	123
V.	COUT DES MESURES MISES EN ŒUVRE .....	124

## PIECE 6- ORIGINE DES PROJETS ET RAISONS POUR LESQUELS ILS ONT ETE RETENUS . 125

I.	POSITIONNEMENT ET ORIGINE DES PROJETS .....	126
I. 1.	Positionnement des projets .....	126
I. 2.	La communication autour des projets de Sore et leur évolution .....	127
II.	ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS EXAMINEES ET EVOLUTION DES PROJETS .....	129
II. 1.	Un projet initial sur 82,5 ha .....	129
II. 2.	Un projet retenu à l'Est en 2014 sur 36,75 ha, avec évitement des secteurs les plus sensibles et mise en gestion favorable des milieux adjacents pour les oiseaux .....	129
II. 3.	Le présent projet à l'Ouest sur 27 ha, avec évitement des secteurs les plus sensibles et mise en gestion favorable des milieux adjacents pour les oiseaux .....	130
III.	RAISONS POUR LESQUELLES LES PROJETS ONT ETE RETENUS .....	131
III. 1.	Historique .....	131
III. 2.	Prise en compte des différents enjeux .....	131
III. 3.	Bilan éco-énergétique .....	132

## PIECE 7- EVALUATION DES EFFETS CUMULES DES PROJETS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS..... 133

I.	PRESENTATION DES AUTRES PROJETS CONNUS ET DE LEURS EFFETS .....	134
II.	EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC LES PROJETS PRECEDENTS DE CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES AU SOL SUR LA COMMUNE DE SORE .....	134

## PIECE 8 – COMPATIBILITE DES PROJETS AVEC LE PLU ET LES PLANS ET PROGRAMMES ..... 138

I.	COMPATIBILITE DES PROJETS AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME DE SORE .....	139
II.	COMPATIBILITE DES PROJETS AVEC LE SCOT HAUTE LANDE.....	139
III.	COMPATIBILITE DES PROJETS AVEC LE SDAGE ADOUR GARONNE .....	139
III. 1.	Présentation du SDAGE Adour-Garonne .....	139
III. 2.	Compatibilité des projets avec le SDAGE .....	140
III. 3.	Compatibilité du projet avec l'U.H.R. « Leyre » .....	140
IV.	PRISE EN COMPTE DE LA DOCTRINE PHOTOVOLTAÏQUE DU PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE	141
V.	COMPATIBILITE DES PROJETS AVEC LE SRCAE.....	141

## BIBLIOGRAPHIE ..... 142

## ANNEXES ..... 144

ANNEXE 1 :	ETUDE FAUNE – FLORE REALISEE PAR BIOTOPE, 2014.....	145
ANNEXE 2 :	BILAN CARBONE DU PROJET COMMUNAL OUEST 3.....	146
ANNEXE 3 :	BILAN CARBONE DU PROJET COMMUNAL OUEST 4.....	147

ANNEXE 4 :	CONVENTIONS POUR LA MISE EN GESTION FAVORABLE DES PARCELLES ADJACENTES POUR LES ESPECES D'OISEAUX (EN COURS DE DISCUSSION) .....	148
ANNEXE 5 :	CONVENTIONS DE BOISEMENT COMPENSATEUR (EN COURS DE NEGOCIATION).....	149
ANNEXE 6 :	DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL DU 23 DECEMBRE 2016 DONNANT UN AVIS FAVORABLE AU PROJET DE CENTRALES PHOTOVOLTAÏQUES A SORE .....	150
ANNEXE 7 :	LISTE DES CONSULTATIONS ET REPONSES ASSOCIEES .....	151

# Table des illustrations

## FIGURES

Figure 1 : Plan de masse du projet communal Ouest 3.....	8
Figure 2 : Plan de masse du projet communal Ouest 4.....	8
Figure 3 : Niveau de dégâts de la tempête Klaus sur la zone d'étude en vert (Source : Parc naturel régional de Landes de Gascogne – modif ETEN).....	11
Figure 4 : Plan de masse du projet communal Ouest 3.....	14
Figure 5 : Plan de masse du projet communal Ouest 4.....	14
Figure 6 : Parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux.....	22
Figure 7 : Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.....	24
Figure 8 : Plan de masse des projets Communal Ouest 3 (source : La Compagnie du Vent).....	25
Figure 9 : Plan de masse des projets Communal Ouest 4 (source : La Compagnie du Vent).....	26
Figure 10 : Schéma de coupe des structures bi-pieux inclinées (source : La Compagnie du Vent).....	28
Figure 11 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : PV CYCLE).....	30
Figure 12 : Parcelle à défricher dans le cadre du projet du Communal Ouest 3.....	34
Figure 13 : Parcelle à défricher dans le cadre du projet du Communal Ouest 4.....	35
Figure 14 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1979 et 2009).....	40
Figure 15 : Rose des vents de Mont-de-Marsan.....	40
<b>Figure 16 : Diagramme de l'insolation caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1979 et 2009).....</b>	<b>41</b>
Figure 17 : Extrait de la coupe lithologique synthétique du Quaternaire landais (Notice géologique n°949).....	41
Figure 18 : Pressions de la masse d'eau « <i>Sables plio-quaternaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde</i> » (État des lieux 2013).....	43
Figure 19 : Pressions de la masse d'eau « <i>La petite Leyre de sa source au confluent de la Leyre</i> » (État des lieux 2013).....	44
Figure 20 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014.....	47
Figure 21 : Couverture forestière et agricole de la commune de Sore (Source : Parc naturel régional de Landes de Gascogne).....	48
Figure 22 : Niveau de dégâts de la tempête Klaus sur la zone d'étude en vert (Source : Parc naturel régional de Landes de Gascogne – modif ETEN).....	48
Figure 23 : Liste des espèces végétales inventoriées au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2014 (source : Biotope).....	69
Figure 24 : Ecoulement naturel des eaux pluviales sur les panneaux.....	86
Figure 25 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974).....	89
Figure 26 : Plan de masse du projet communal Ouest 3.....	105
Figure 27 : Plan de masse du projet communal Ouest 4.....	106
Figure 28 : Scénario 1 : le projet est contigu au cours d'eau temporaire (trait bleu pointillé).....	111
Figure 29 : Scénarios retenus : la limite Nord des projets a été décalée de 10m vers le Sud pour éviter le cours d'eau temporaire (pointillé bleu).....	111
Figure 30 : Surface gérée favorablement pour les oiseaux pendant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque : revégétalisation naturelle des milieux.....	116
Figure 31 : Schéma théorique des effets cumulatifs des projets.....	121
Figure 32 : Schéma théorique de l'intensité des effets cumulatifs des projets.....	122
Figure 33 : En gris, surface gérée favorablement pour les oiseaux, pendant la phase d'exploitation des centrales photovoltaïques le Communal Nord et Sud : revégétalisation naturelle des milieux.....	129
Figure 34 : En vert, surface qui sera gérée favorablement pour les oiseaux, pendant la phase d'exploitation des centrales photovoltaïques le Communal Ouest 3 et 4.....	130

## TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des enjeux du milieu physique.....	9
Tableau 2 : Synthèse des enjeux du milieu humain.....	10
Tableau 3 : Synthèse des enjeux du milieu naturel.....	12
Tableau 4 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Mont de Marsan entre 1979 et 2009.....	40
Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu physique.....	46
Tableau 6 : Évolution de la population de la commune de Sore (données INSEE).....	47
Tableau 7 : Solde naturel de la commune de Sore (données INSEE).....	47
Tableau 8 : Évolution des résidences sur la commune de Sore (INSEE).....	47
Tableau 9 : Risques naturels et technologiques.....	49
Tableau 10 : Synthèse des enjeux du milieu humain.....	53
Tableau 11 : Prospections de terrain.....	65
Tableau 12 : Habitats naturels et anthropiques de l'aire d'étude rapprochée.....	65

Tableau 13 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques .....	71
Tableau 14 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur l'aire d'étude.....	71
Tableau 15 : Espèces de mammifères constituant un enjeu de conservation dans l'aire d'étude rapprochée .....	76
Tableau 16 : Espèces d'oiseaux constituant un enjeu de conservation dans l'aire d'étude rapprochée .....	76
Tableau 17 : Espèces d'insectes constituant un enjeu de conservation dans l'aire d'étude rapprochée.....	76
Tableau 18 : Synthèse des enjeux du milieu naturel.....	80
Tableau 19 : Synthèse des enjeux environnementaux .....	81
Tableau 20 : Synthèse des impacts sur le milieu physique .....	87
Tableau 21 : Synthèse des impacts sur le milieu humain.....	93
Tableau 22 : Synthèse des impacts sur le paysage.....	100
Tableau 23 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels .....	104
Tableau 24 : Synthèse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme des projets sur l'environnement.....	108
Tableau 25 : Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels .....	118
Tableau 26 : Synthèse du coût des mesures mises en oeuvre.....	124
Tableau 27 : Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels .....	135
Tableau 28 : Compatibilité des projets avec le SCOT Haute Lande.....	139
Tableau 29 : Compatibilité des projets avec le SDAGE Adour-Garonne .....	140
Tableau 30 : Compatibilité des projets avec l'U.H.R. « Leyre ».....	140
Tableau 31 : Prise en compte de la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional .....	141

## CARTES

Carte 1 : Réseau hydrographique.....	10
Carte 2 : Synthèse des secteurs à enjeux (source : Biotope) .....	12
Carte 3 : Emprise initiale en 2014 sur la base du projet d'EDF EN de 2010 .....	13
Carte 4 : Localisation des aires d'étude et des emprises projets définitivement choisies (en noir) (source Biotope, modif ETEN).....	20
Carte 5 : Localisation des 2 projets .....	21
Carte 6 : Raccordement électrique .....	31
Carte 7 : Carte géologique .....	42
Carte 8 : Réseau hydrographique.....	45
Carte 9 : Boisements soumis au régime forestier (en vert) et aire d'étude immédiate (en rouge) (source ONF – modif ETEN) .....	49
Carte 10 : Localisation de l'aire d'étude immédiate (en vert) au regard de l'Aléa incendie de forêt sur la commune de Sore (source DDTM, modif ETEN) .....	51
Carte 11 : Localisation de l'aire d'étude immédiate (en pointillés rouges) au regard des infrastructures de lutte contre l'incendie (source SDIS, modif ETEN).....	52
Carte 12 : Périmètres réglementaires et d'inventaires .....	63
Carte 13 : Aires d'étude des milieux naturels .....	64
Carte 14 : Habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude rapprochée (source : Biotope).....	68
Carte 15 : Espèces floristiques protégées et/ou remarquables (source : Biotope) .....	70
Carte 16 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques (source : Biotope) .....	72
Carte 17 : Enjeux relatifs à la flore (source : Biotope).....	72
Carte 18 : Espèces de chauves-souris contactées au sein de l'aire d'étude rapprochées (source : Biotope).....	73
Carte 19 : Habitats avérés et potentiels pour les Chauves-souris (source : Biotope).....	74
Carte 20 : Espèces d'oiseaux remarquables et habitats associés (source : Biotope).....	74
Carte 21 : Espèces d'insectes remarquables et habitats associés (source : Biotope).....	75
Carte 22 : Enjeux relatifs aux Chauves-souris (source : Biotope).....	76
Carte 23 : Enjeux relatifs aux oiseaux (source : Biotope).....	77
Carte 24 : Enjeux relatifs aux insectes (source : Biotope) .....	77
Carte 25 : Synthèse des secteurs à enjeux (source : Biotope) .....	78
Carte 26 : Trame verte et bleue .....	79
Carte 27 : Projets au sein de la matrice forestière communale et possibilité de report immédiat sur les milieux adjacents.....	103
Carte 28 : Périmètres réglementaires (source Biotope) .....	106
Carte 29 : Evitement de la flore protégée en positionnant l'entrée des centrales au Sud-Est et non au Nord-Est (source Biotope, modif ETEN) .....	112
Carte 30 : Evitement des du Fadet des Laïches (source Biotope, modif ETEN) .....	112
Carte 31 : Emprise initiale en 2014 sur la base du projet d'EDF EN de 2010 .....	129

## RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

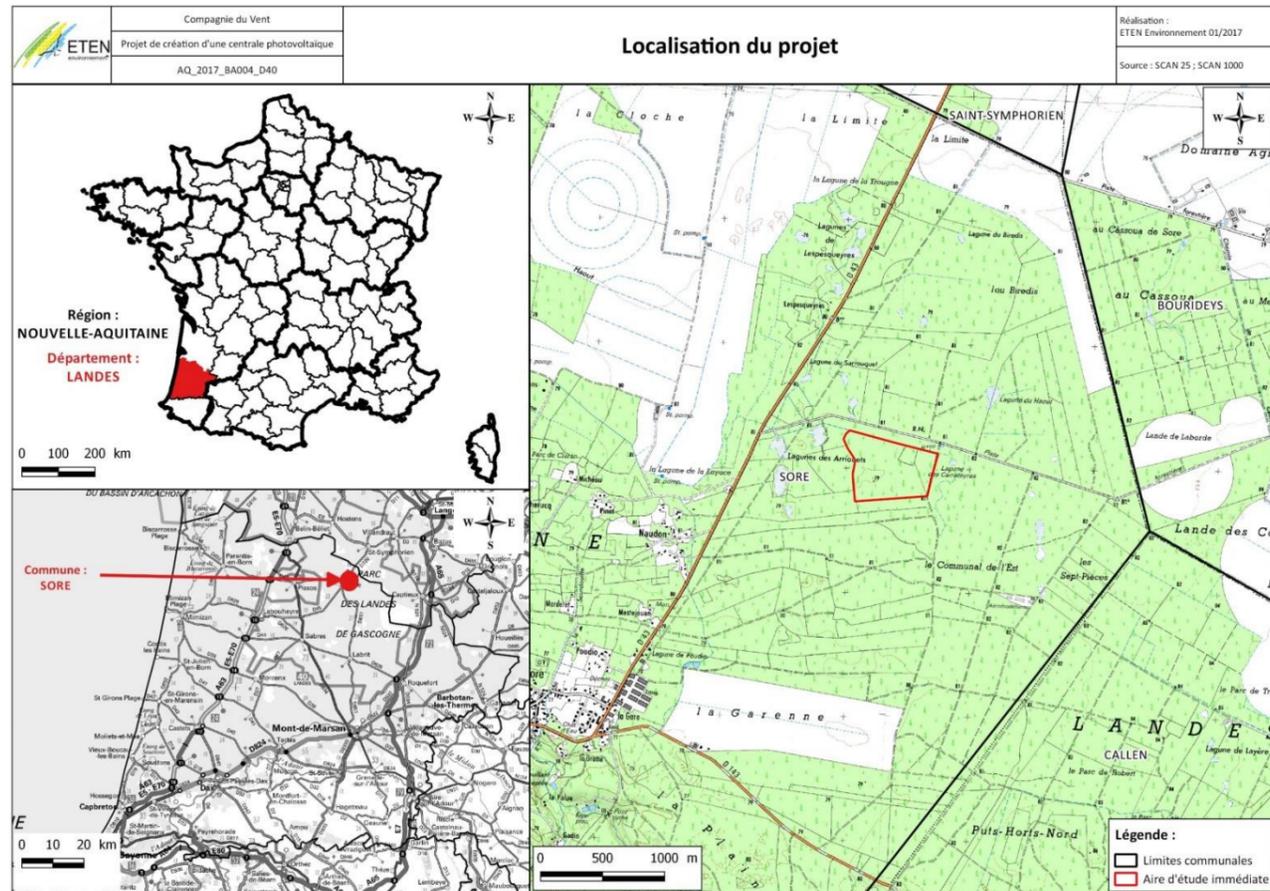
# I. Introduction

La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique. Dans ce cadre, le photovoltaïque est en plein développement en France.

## II. Description sommaire des projets

### II. 1. Localisation des projets

Le projet est localisé au Nord du département des Landes, sur la commune de Sore, au Nord-Est du bourg.



### II. 2. Les projets de centrales photovoltaïques de Sore

Les Sociétés « la Compagnie du Soleil 53 » et « la Compagnie du Soleil 54 », filiales de la Compagnie du Vent, porteront chacune une centrale photovoltaïque dénommées respectivement « Le Communal Ouest 3 » et « Le Communal Ouest 4 » cumulant une surface d'environ 27 hectares, sur la commune de Sore, sur des parcelles appartenant à la commune. Leur capacité de production annuelle est estimée à 21 000 000 kWh et 8 400 000 kWh. Selon la réglementation en vigueur ces 2 projets sont soumis à la procédure d'étude d'impact, que constitue le présent document.

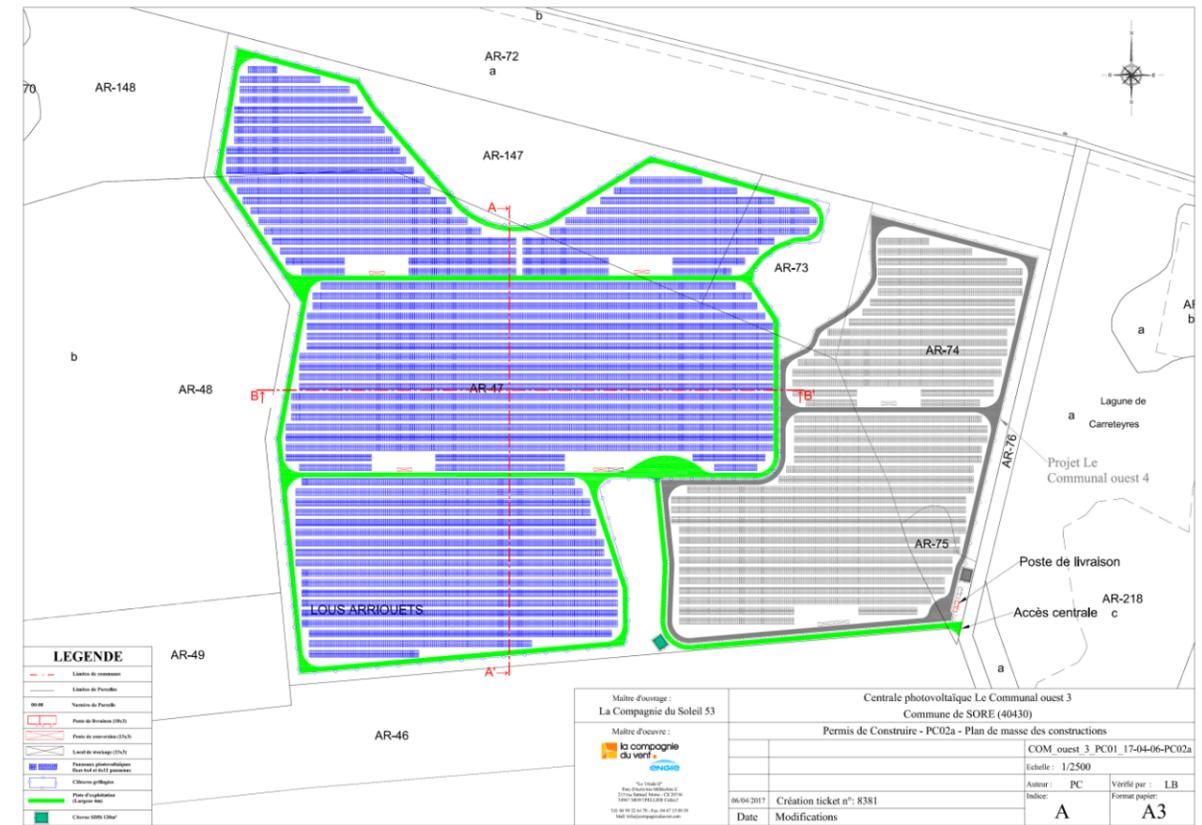


Figure 1 : Plan de masse du projet communal Ouest 3



Figure 2 : Plan de masse du projet communal Ouest 4

## II. 3. Caractéristiques des projets

Les principaux équipements techniques caractéristiques mis en œuvre pour les 2 centrales solaires du Communal Ouest 3 et Ouest 4 seront les suivants :

- les panneaux solaires photovoltaïques installés sur des structures fixes;
- les postes de conversion ;
- les postes de livraison ;
- les locaux de stockage ;
- une citerne d'eau pour la défense incendie ;
- les pistes ;
- les clôtures et dispositifs de surveillance.

Les panneaux seront installés sur des structures fixes.

Le type de fondation prévu pour les 2 centrales est le pieu battu. Cette technologie présente l'avantage d'être faiblement impactante sur le sol.

Au total, les bâtiments seront construits pour notamment abriter les appareils électriques suivants pour la centrale du Communal Ouest 3:

- 4 postes de conversion,
- 1 poste de livraison,
- 1 local de stockage de matériel.

Quant à la centrale du Communal Ouest 4:

- 2 postes de conversion,
- 1 poste de livraison,
- 1 local de stockage de matériel.

## II. 4. Réglementation applicable aux projets

Les deux projets sont soumis à étude d'impact et évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, et autorisation de défrichement.

Ils ne sont pas soumis à dossier Loi sur l'Eau.

## III. Etat initial

### III. 1. Milieu physique

Tableau 1 : Synthèse des enjeux du milieu physique

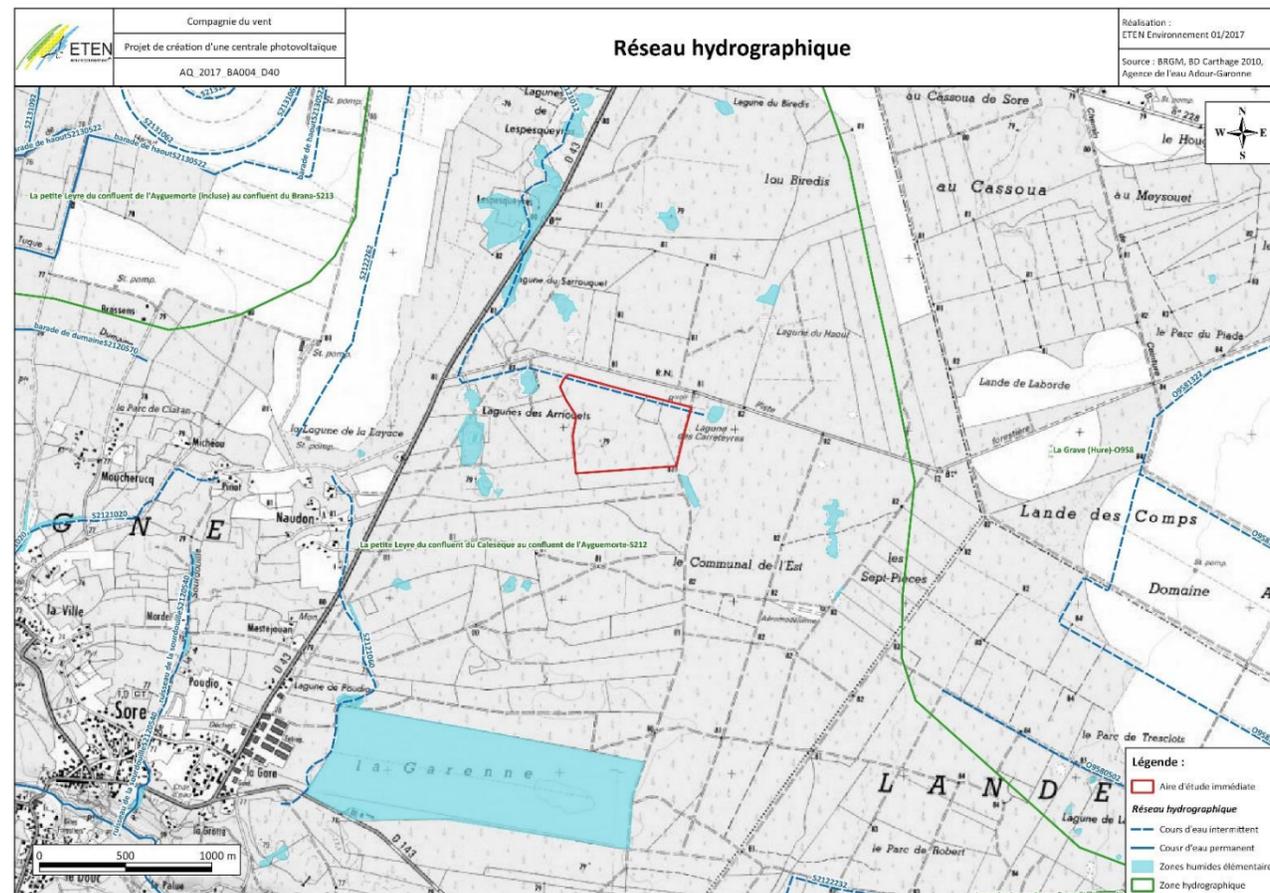
THÉMATIQUE		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Topographie		Terrain plat, basse altitude.	Les terrassements seront minimums.
Climat		Océanique. Conditions d'ensoleillement privilégiées.	Favorable au photovoltaïque. De plus, le photovoltaïque s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique.
Géologie		Formations fluviatiles du Pléistocène (IV) caractérisée par des sables micacés gris-bleus, graveleux à la base.	Pas d'enjeu particulier
Hydrogéologie	Masses d'eau souterraines	Une masse d'eau souterraine concernée par l'aire d'étude immédiate : Sables plio-quaternaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde (FRFG045).	Maintien de la qualité de la masse d'eau, ne pas dégrader la qualité.
	Qualité des masses d'eau	Bons états quantitatifs et chimiques. Objectifs de conservation du bon état global.	
	Usages et pressions	Pas de captage d'eau potable proche de la zone. Pressions non significatives.	
Réseau hydrographique	Cours d'eau et fossés	Un seul cours d'eau codifié présent en bordure Nord de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du cours d'eau temporaire de toponyme inconnu codifié S2121012.	Enjeu en matière de qualité, ne pas dégrader la qualité. Préservation du cours d'eau.
	Masses d'eau superficielles	La masse d'eau superficielle la plus proche correspond à la Petite Leyre (FRFR284), située à 3km au sud de l'aire d'étude immédiate.	
	Qualité des masses d'eau	Etat écologique moyen (indice de confiance moyen). Bon état chimique (indice de confiance haut). Objectif d'atteinte du bon état écologique pour 2021 et de maintien du bon état chimique 2015.	
	Usages et pressions	Pressions ponctuelles significatives liées à des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants), mais aussi de pressions de prélèvement pour l'irrigation.	
Zones inondables		La commune de Sore est soumise au risque d'inondation concernant plus particulièrement <i>La Petite Leyre</i> . Toutefois, le site d'étude, situé à environ 3 km au Nord de <i>La Petite Leyre</i> n'est pas soumis au risque d'inondation.	Pas d'enjeu particulier
Mares, étangs et plan d'eau		Bien que la carte topographique de l'IGN mentionne la présence de plusieurs lagunes (Lagunes des Arriouets et des Carreyres), les inventaires de terrain réalisés par Biotope ont permis de statuer sur l'absence de plans d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate.	Pas d'enjeu particulier
Zones humides	Zones humides élémentaires	Aucune zone humide élémentaire recensée par l'Agence de l'Eau Adour Garonne dans l'aire d'étude immédiate, mais présence à proximité des Lagunes des Arriouets et des Carreyres.	Prise en compte des zones humides dans la conception du projet.
	Autres zones humides	Zones humides mises en évidence par les inventaires de terrain à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate.	

THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Programmation SDAGE	Site intégré à l'UHR Leyre (Litt7)	Compatibilité du projet avec le SDAGE
Périmètres de gestion intégrée	Site concerné par le SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés	Compatibilité du projet avec le SAGE
Zonages règlementaires	Site concerné par une zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole, mais également par la zone sensible des Lacs et étangs littoraux aquitains et le bassin d'Arcachon.	Pas d'enjeu particulier

### III. 2. Milieu humain

Tableau 2 : Synthèse des enjeux du milieu humain

THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
Contexte socio-démographique	Population	Densité de population faible, mais augmentation de population ces 10 dernières années liée à de nouveaux arrivants.	Pas d'enjeu particulier
	Habitat	La pression foncière n'est pas prépondérante.	Pas d'enjeu particulier
Activités économiques	Sylviculture	Parcelles de l'aire d'étude immédiate au sein du massif forestier. Les terrains ont subi de lourds dégâts suite à la tempête Klaus (60-100% de forêt détruite).	Pas d'enjeu particulier. Site favorable à l'implantation de projet photovoltaïque.
	Activités professionnelles et artisanales	Présence d'un Ball-trap à l'Est de l'aire d'étude immédiate.	Pas d'enjeu particulier
Urbanisme	Les parcelles de l'aire d'étude immédiate sont intégralement incluses dans la zone AUI, zone spécifique prévue pour la production stricte d'énergie renouvelable solaire.	Site favorable à l'implantation de projet photovoltaïque.	
Voirie	Pistes forestières, circulation très faible.	Continuité des pistes DFCI à maintenir	
Servitudes d'utilité publique	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique	Pas d'enjeu particulier	
Installations classées	Aucune servitude liée aux installations classées n'est recensée à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier	
Sites et sols pollués	Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'étude, ni à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier	
Risques naturels et technologiques	Retrait et gonflement des argiles	L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque faible concernant cet aléa	Pas d'enjeu particulier
	Feux de forêt	Commune soumise aux risques de feux de forêt	Dispositif adéquat de lutte contre l'incendie
	Inondation	L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque faible concernant l'aléa remontée de nappes	Pas d'enjeu particulier
	Sismique	L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque sismique très faible	Pas d'enjeu particulier
Périmètres de protection de captage pour l'alimentation en eau potable	Non concerné par le périmètre de protection immédiate	Pas d'enjeu particulier	
Qualité de l'air	La qualité de l'air est estimée comme bonne	Pas de contraintes particulières	
Émissions sonores	Le niveau sonore est estimé comme bon	Pas de contraintes particulières	



Carte 1 : Réseau hydrographique

### III. 3. Paysage et patrimoine culturel

La zone est située au sein du massif forestier landais. Elle ne revêt pas d'enjeu paysager particulier. Le site n'est pas visible depuis les principaux axe de circulation ni les zones habitées. Seule la route de Bourideys longe le site et la vue du projet depuis cette voie devra être étudiée. Le terrain de projet est occupé par de jeunes boisements de pins et deux bosquets de pins matures. Le terrain est situé près du ball-trap, mais celui-ci est isolé des vues par des boisements. Aucun patrimoine culturel ou archéologique n'est recensé sur la zone d'étude.

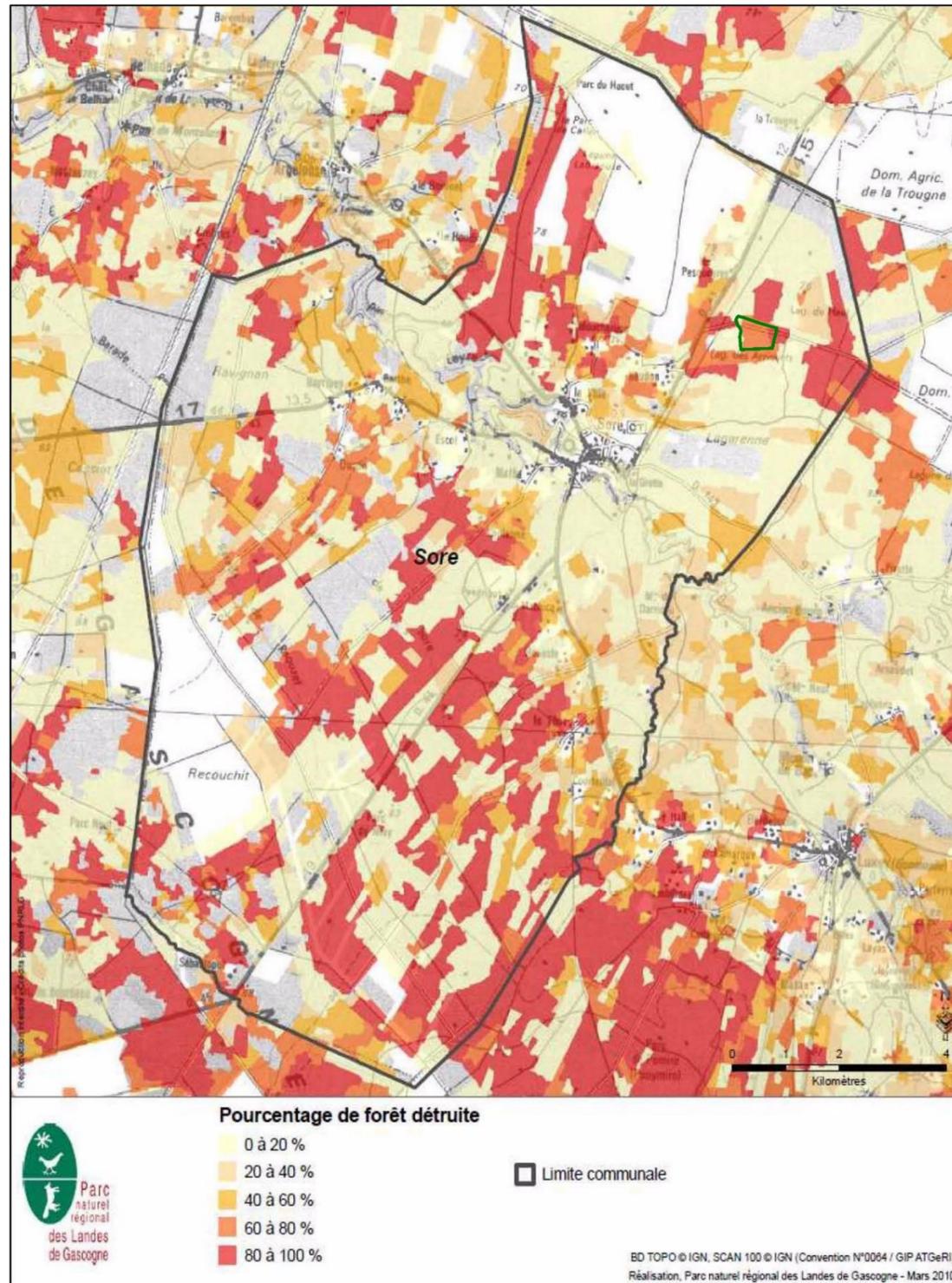
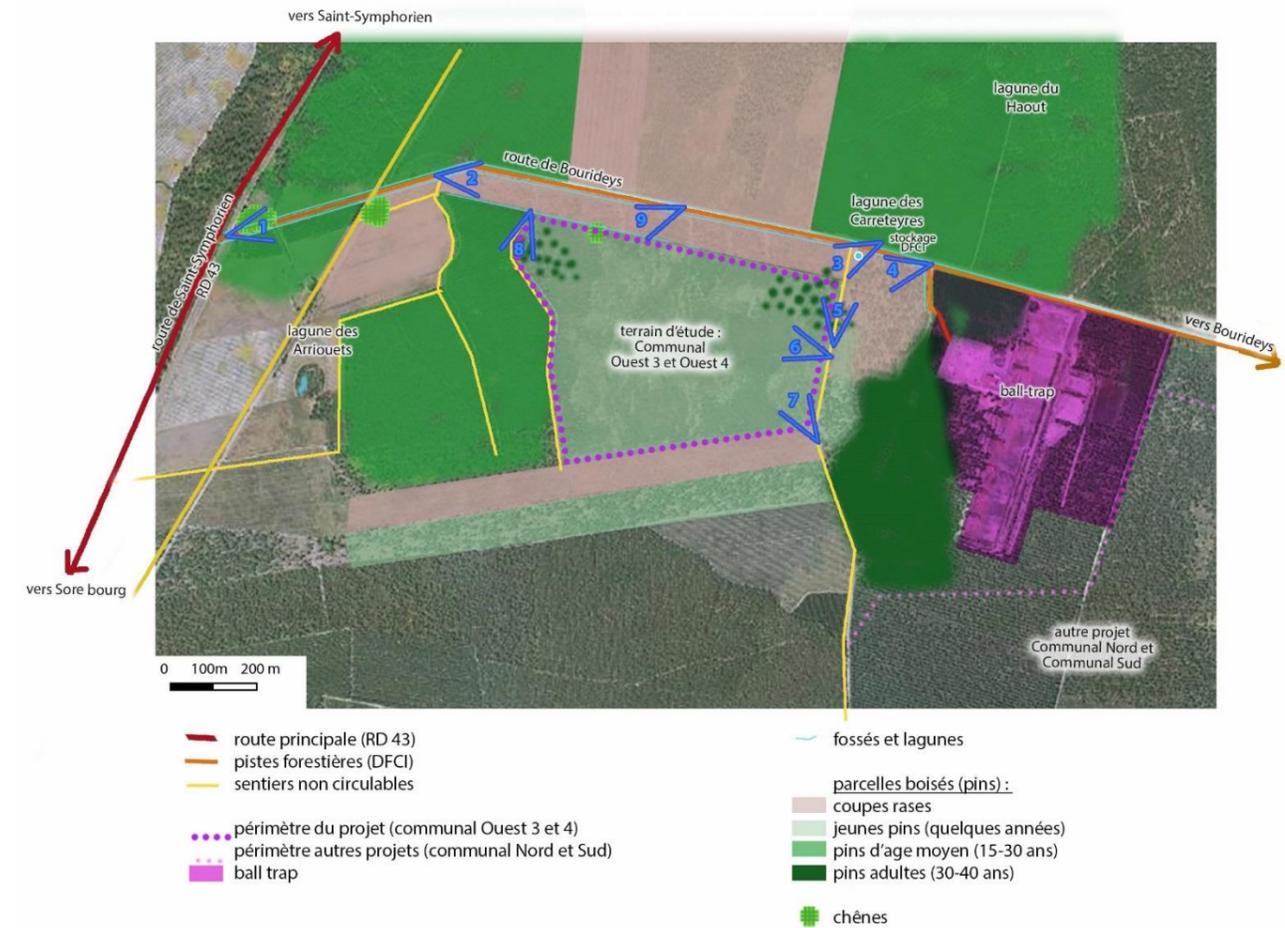


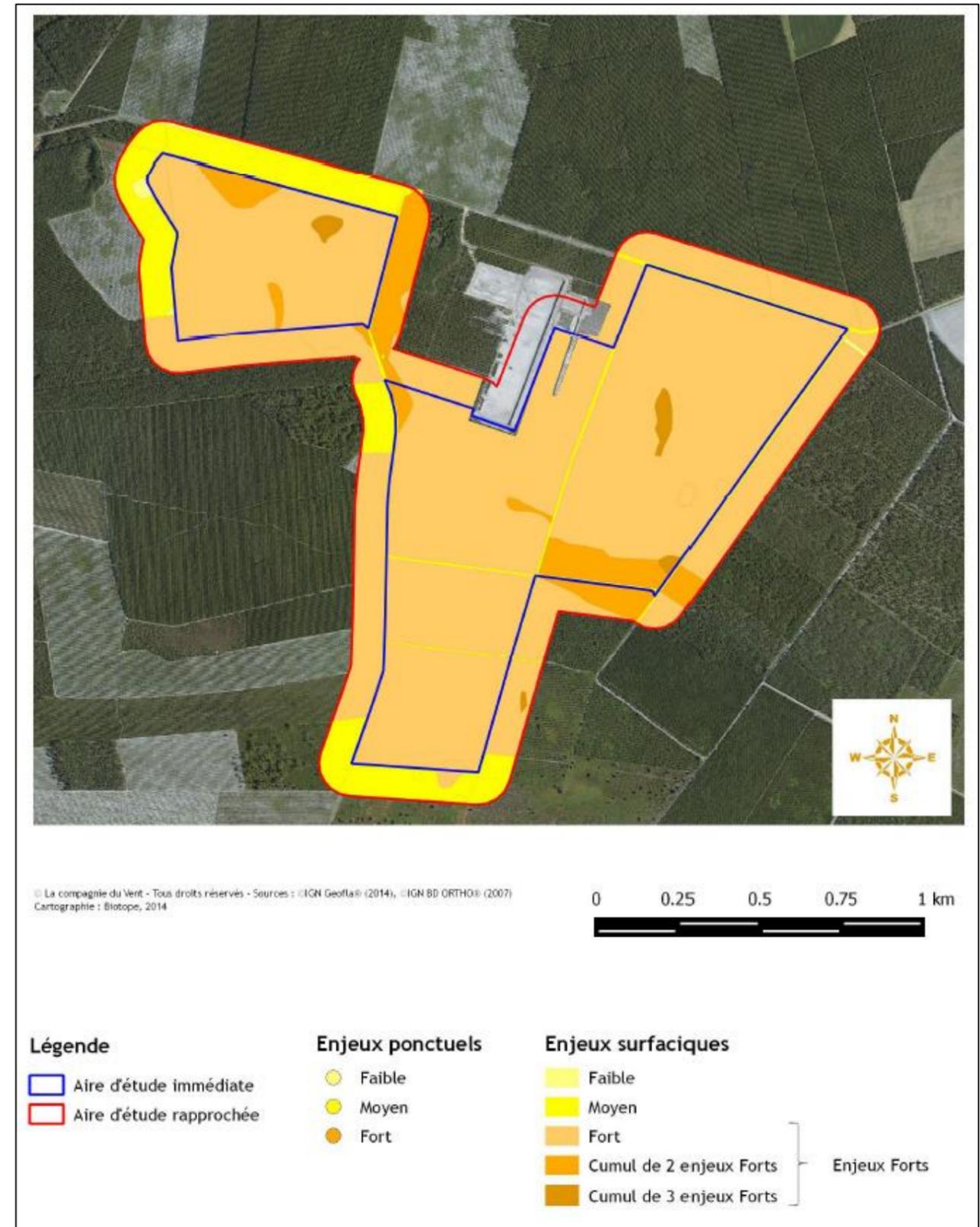
Figure 3 : Niveau de dégâts de la tempête Klaus sur la zone d'étude en vert (Source : Parc naturel régional de Landes de Gascogne – modif ETEN)



### III. 4. Milieux naturels

Tableau 3 : Synthèse des enjeux du milieu naturel

THÉMATIQUE		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Contexte réglementaires	Périmètres réglementaires	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre réglementaire.	Pas d'enjeu particulier
	Périmètres d'inventaires	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre d'inventaire.	Pas d'enjeu particulier
	Autres périmètres	La commune de Sore fait partie du territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.	Le projet devra tenir compte des enjeux identifiés au sein de la charte du PNR.
Habitats naturels		Présence de 2 habitats naturels d'intérêt communautaire au sein de l'aire d'étude immédiate : Lande atlantique fraîche (CCB : 31.23   EUR28 : 4030-8) ; Pinède et lande thermo-atlantique (CCB : 31.24   EUR28 : 4030-4).	Préservation des habitats naturels d'intérêt communautaire.
		Absence de zones humide dans l'aire d'étude immédiate, mais présence de zones humides à proximité immédiate.	Préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.
Flore		Présence d'une espèce protégée au niveau de la piste longeant la bordure Est de l'aire d'étude immédiate : le Lotier hispide. Présence d'une espèce protégée à proximité de l'aire d'étude immédiate : l'Agrostide de Castille.	Eviter toute atteinte aux habitats d'espèces protégées aux abords du site.
		Présence de plusieurs espèces exogènes dont invasives avérées.	Limiter la propagation des espèces invasives.
Faune et habitats d'espèces		Milieux de l'aire d'étude immédiate favorables à la chasse et au transit des Chauves-souris.	Préservation des habitats d'espèces protégées identifiés.
		Présence au sein de l'aire d'étude immédiate de 3 espèces d'oiseaux d'intérêt européen : la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe et l'Alouette lulu.	
		Présence au sein de l'aire d'étude immédiate du Fadet des Laïches.	
Trame verte et bleue		L'aire d'étude immédiate est favorable aux déplacements des espèces puisque en raison de sa localisation au sein de grandes étendues boisées, elle constitue un espace relais. Sa biodiversité est commune à l'ensemble du massif des Landes de Gascogne.	Eviter la fragmentation.
		Des cours d'eau temporaire sont présents en bordure de l'aire d'étude immédiate, mais ne permettent pas une continuité écologique pour les flux biologiques aquatiques (déconnectés du réseau hydrographique).	



Carte 2 : Synthèse des secteurs à enjeux (source : Biotope)

## IV. Raisons du choix des 2 projets et principales solutions de substitution

### IV. 1. Positionnement et origine des projets

La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique.

Les 2 projets répondent ainsi à cet objectif.

Les 2 projets présentent une certaine particularité liée au fait qu'ils ont été réétudiés sur le site même ou EDF EN avait dès 2008 lancé un projet de centrale photovoltaïque au sol. Il est donc déjà très largement connu des services de l'état.

### IV. 2. La communication autour des projets

Les démarches concernant le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de SORE avaient donc débuté en 2008. Développé par la SOCIETE EDF EN, le projet avait été engagé en concertation avec Monsieur le Maire de Sore et son conseil municipal, qui dès la mise en place de ce dossier s'étaient montrés fort impliqués et intéressés de recevoir une telle installation sur leur commune.

Une démarche de concertation avec les partenaires locaux, les administrations concernées et les filières impactées, avait été engagée dès la mise en place de ce projet tant au niveau local que global.

Un projet sur des terrains communaux avait tout de suite voulu être privilégié afin d'assurer le maximum de retombées de ces activités au profit de la collectivité. C'est dans cette optique que les parcelles du territoire de la Commune les plus opportunes avaient été sélectionnées. La commune s'était engagée dans une révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le conseil municipal avait acté que les parcelles concernées par ce projet feraient l'objet d'un zonage et d'un règlement appropriés, qui autoriserait la construction d'installations de production d'énergies renouvelables à partir de l'énergie solaire. Le PLU a été rendu compatible avec le projet en 2010.

De même le porteur de projet avait engagé une démarche de concertation préalable avec l'ensemble des partenaires de l'État. Ces différentes entités consultées ont chacune répondu fort positivement à cette démarche de concertation en donnant respectivement leur avis et leurs directives sur la marche à suivre par le porteur de projet. Ainsi EDF EN a obtenu toutes les autorisations et notamment les permis de construire et de défricher en aout 2010. EDF EN a ensuite abandonné son projet suite à son échec aux appels d'offres nationaux.

C'est alors que La compagnie du Vent (groupe ENGIE) a relancé sur ces mêmes parcelles (cf. carte ci-contre), des études de faisabilité de projets solaires photovoltaïques au sol en 2014 (notamment études naturalistes). Au total se sont 4 projets qui sont envisagés sur le secteur : une partie à l'Est constituée de 2 projets : le Communal Nord et le Communal Sud, et une partie à l'Ouest (présent projet) constituée du Communal Ouest 3 et du Communal Ouest 4.

Le soutien de ces projets par les élus locaux a d'abord été formalisé en 2014 par une délibération du conseil municipal en faveur de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Communal Nord et Sud sur des parcelles communales à proximité du site de Communal Ouest 3 et 4. Les projets des sites du Communal Nord et Sud ont obtenus toutes les autorisations nécessaires à leur réalisation, puis ils ont été sélectionnés dans le cadre de l'appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) portant sur la création de centrales solaires au sol. Leur construction est prévue à l'automne 2017. Pour Communal Ouest 3 et 4, les élus ont apporté leur soutien aux projets par délibération en date du 23 décembre 2016 (Extrait du Registre des Délibérations du Conseil Municipal du 23

décembre 2016 en annexe (Annexe 6 : Délibération du Conseil municipal du 23 décembre 2016 donnant un avis favorable au projet de centrales photovoltaïques à Sore, page 150).

Une démarche de consultation des services de l'état a été nécessaire afin de prendre en compte les nouveaux enjeux du territoire, les attentes et les exigences de chacun des interlocuteurs pour favoriser une acceptation du projet la meilleure possible.

Cette collaboration s'est traduite par différentes réunions, échanges de courriers et contacts téléphoniques afin d'intégrer au mieux les considérations de chaque administration dans le développement du projet.

De nombreuses consultations complémentaires ont de même été menées directement par le bureau d'étude en charge de l'étude d'impact; et notamment une série d'enquêtes auprès des services administratifs de l'État et des collectivités territoriales, qui sont détaillées dans le chapitre « Les méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet et les difficultés éventuelles rencontrées ».

Par ailleurs, il pourrait de même être envisageable, en phase d'exploitation, d'organiser des visites du site, s'adressant au public, et plus particulièrement à des classes d'écoles et lycées des environs à des fins pédagogiques.

Le porteur de projet est en effet très favorable à ces actions de communication qui permettent de sensibiliser la population aux enjeux environnementaux et de démocratiser les technologies photovoltaïques.

### IV. 3. Esquisse des principales solutions de substitution examinées et évolution des projets

Aux prémisses des projets, une aire d'étude élargie a été choisie afin de choisir le site le plus favorable à l'implantation de centrales photovoltaïques, au sein de cette aire d'étude, sur la base des projets précédents développés par EDF EN (82,5 ha).



Carte 3 : Emprise initiale en 2014 sur la base du projet d'EDF EN de 2010

De forts enjeux environnementaux ont été inventoriés sur l'aire d'étude ; marqués notamment par :

- **La présence avérée d'espèces faunistiques protégées** : L'Engoulevent d'Europe, la Fauvette Pitchou, le Fadet des Laïches, la Grand Capricorne ;

- La présence avérée d'espèces floristiques patrimoniales : Lotier hispide, Agrostide de Castille, Trompette de Méduse ;
- La présence d'habitats d'intérêt communautaires : Lande atlantique fraîche et Lande thermo-atlantique.

Dans le cadre de la conception des projets Communal Nord et Communal Sud en 2014, le maître d'ouvrage a retenu un projet uniquement sur le secteur Est, et intégré des mesures permettant d'éviter :

- l'ensemble des habitats du Fadet des Laîches ;
- l'ensemble des espèces de flore patrimoniale ;
- l'ensemble des habitats du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant ;
- l'ensemble des habitats des amphibiens ;
- une partie des habitats des oiseaux patrimoniaux ;
- les habitats naturels présentant des enjeux forts.

En outre, 38,7 ha de milieux forestiers ont été mis en gestion favorable pour les oiseaux afin de réduire l'incidence des projets sur ces espèces.

Le commune souhaitant poursuivre le développement du photovoltaïque sur son territoire, le maître d'ouvrage a retenu deux projets à l'Ouest.

A l'instar des précédents, ces deux projets évitent les milieux les plus sensibles. Les mesures d'évitement et de réduction sont détaillées dans le chapitre suivant.

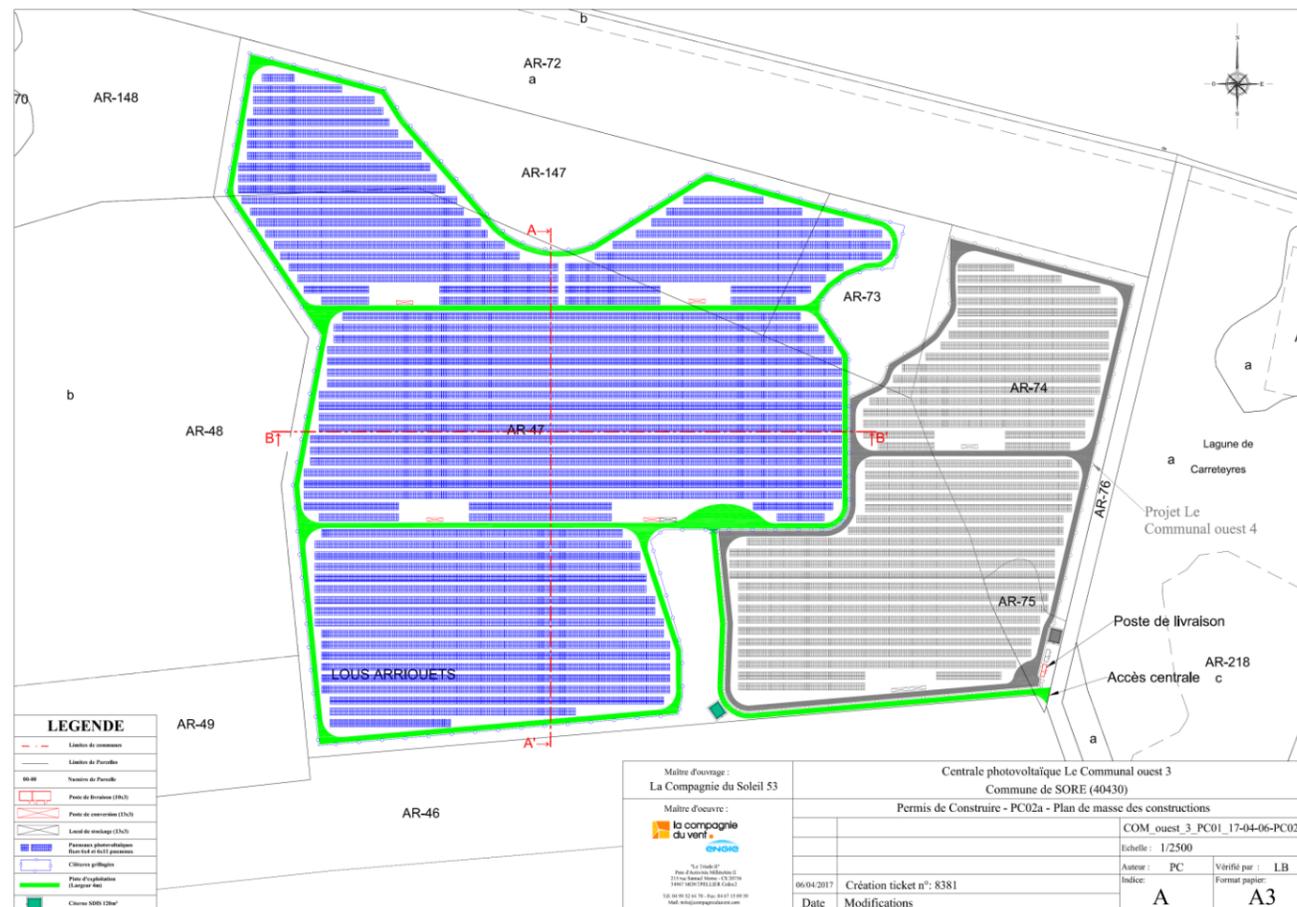


Figure 4 : Plan de masse du projet communal Ouest 3

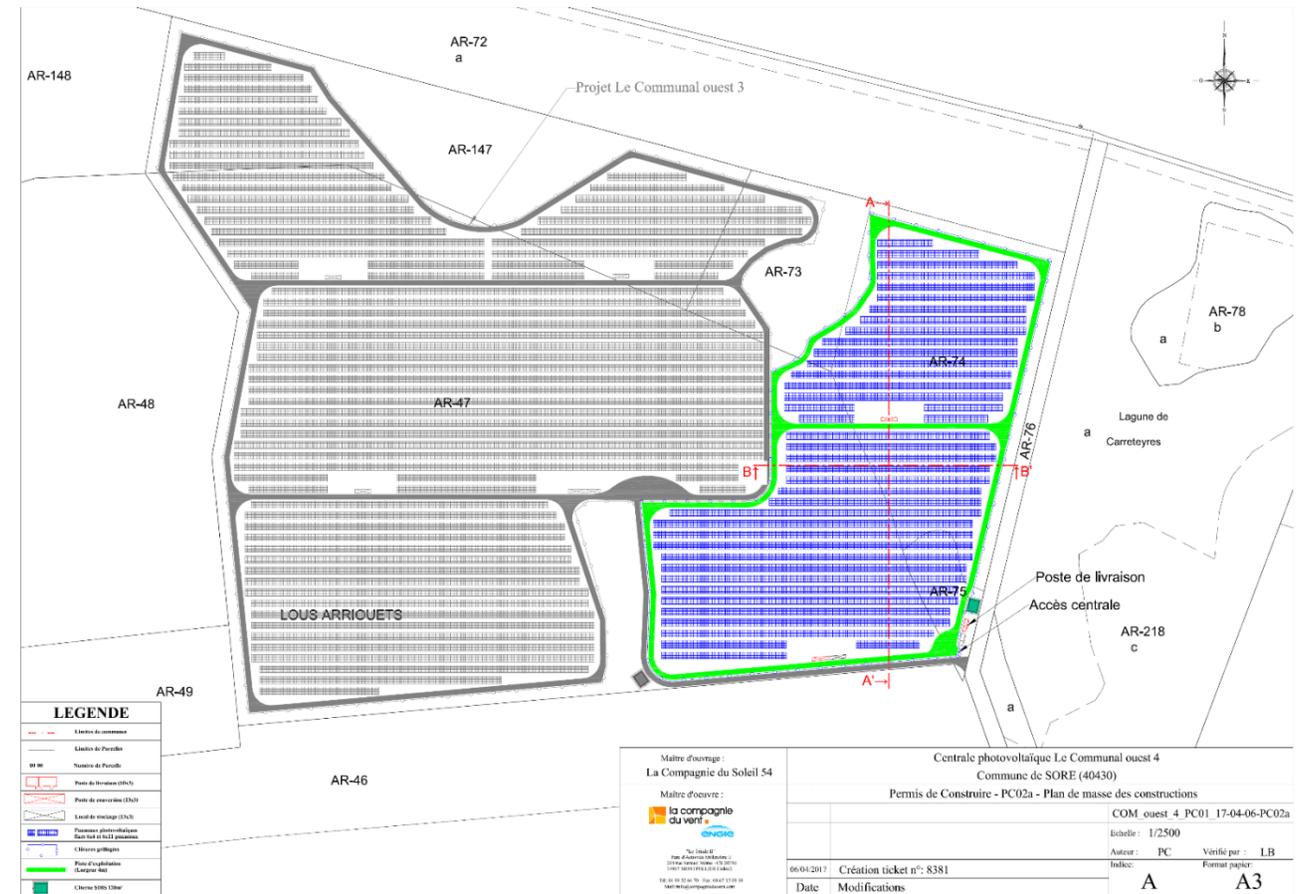


Figure 5 : Plan de masse du projet communal Ouest 4

Ce sont ainsi environ 62 ha au total qui seront aménagés en lieu et place des 82,5 ha prévus initialement en 2010.

#### IV. 4. Raisons pour lesquelles les 2 projets ont été retenus

Les 2 projets ont été choisis en prenant en compte différents enjeux :

- Préserver la biodiversité avec la réalisation d'une étude faune – flore préalable à la conception des projets ;
- Prendre en compte l'occupation des sols : les terrains sont de très mauvaises qualités sylvicoles et ont été fortement sinistrés par la tempête Klaus de 2009 ;
- Économiser l'espace : 3 fois plus de puissance implantée pour la même surface qu'EDF EN et 1,5 fois plus de puissance pour la même surface que les projets de Communal Nord et Communal Sud ;
- Protéger les paysages, le cadre de vie et les riverains : les projets sont situés à plus de 2km des premières habitations et éloigné de tout périmètre sensible ;
- Intégrer les caractéristiques physiques : conditions climatiques, topographiques et les propriétés des sols intégrées aux projets et favorables au développement des projets ;
- raccordement électrique : le raccordement électrique des 2 projets se fera au poste de Luxey à 14 km. Il a été étudié et est cohérent avec les capacités de transformation du poste ;
- bilan éco-énergétique positif.

## **V. Comptabilité avec les plans et programmes**

---

Les 2 projets sont compatibles avec :

- Le PLU de Sore ;
- Le SDAGE et l'UHR Leyre ;
- la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne ;
- le SRCAE.

## **VI. Impacts et mesures liés aux projets et cumulés avec d'autres projets connus**

---

Dans le cadre des projets, il est important d'évaluer l'impact des projets mais également l'impact cumulé avec d'autres projets connus, et notamment celui des centrales photovoltaïques du communal Nord et Sud.

Les impacts des projets et les mesures associées sont présentées dans le tableau page suivante.

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT		MESURES						IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL CUMULE
				EVITEMENT		REDUCTION		COMPENSATION		
				Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	
Milieu physique	Topographie subhorizontale	Faibles terrassements / Nivellement		/	/	/	/	/	Faible	
	Sol	Faible tassement et destruction des sols		/	/	Scarification des sols		/	Faible	
		Risque de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier				Précautions à prendre au niveau de l'organisation du chantier				
	Milieu aquatique et hydraulique	Risque de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier		/	Recul de 10m depuis le haut de berge du cours d'eau temporaire	Plan de travaux : Précautions à prendre au niveau de l'organisation du chantier		/	Faible, d'autant que les travaux ne seront pas réalisés concomitamment	
		Pollutions liées à la génération de sous-produits et de déchets								
		Risque d'entraînement de fines particules à l'aval (lessivage des sols)								
		Remontée de nappe liée au défrichement								
		Faible imperméabilisation liée aux projets								
		Risque de pollution liée au lessivage des panneaux photovoltaïques		/	/	/	/	Nul		
	Ambiance sonore	Emissions sonores liées à l'acheminement des composants (hors site)		/	/	Respect de la réglementation en vigueur		/	Faible, d'autant que les travaux ne seront pas réalisés concomitamment	
		Emissions sonores liées aux travaux (sur le site)								
		Emissions sonores liées à l'exploitation des centrales photovoltaïques								
	Qualité de l'air	Emission de polluants atmosphériques liée à l'acheminement des composants (hors site)		/	/	/	/	/	Faible, d'autant que les travaux ne seront pas réalisés concomitamment	
		Emission de polluants atmosphériques liée aux travaux (sur le site)								
Emission de polluants atmosphériques liée à l'exploitation des centrales photovoltaïques										
Limitation des gaz à effet de serre										
Milieu humain	Emploi et retombées locales	Création d'emploi lors des travaux		/	/	/	/	Positif : Faible (environ 160 000 h de travail créés pour la création)		
		Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, location des terrains par la commune						Positif : Modéré		
	Sylviculture	Défrichement de 36,75 ha (0,33% de la surface sylvicole communale)	Défrichement de 27 ha (0,23% de la surface sylvicole communale)	Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		/	Boisement compensateur sur une surface de 47,13 ha sur la commune même de Sore	Boisement compensateur d'au moins 31 ha	Faible	

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT		MESURES						IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL CUMULE
				EVITEMENT		REDUCTION		COMPENSATION		
		Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	
	Activité cynégétique	Diminution du territoire de chasse de 36,75 ha (moins de 0,33% du territoire de chasse de l'ACCA)	Diminution du territoire de chasse de 27 ha (moins de 0,23% du territoire de chasse de l'ACCA)	Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		/	/	/	/	Faible
	Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau		/	/	/	/	/	Faible	
	Santé	Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase travaux		/	/	/	/	/	/	Faible, d'autant que les travaux ne seront pas réalisés concomitamment
		Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier		/	/	/	/	/	/	
Sécurité	Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité		/	/	/	/	/	/	Faible	
Paysage	Paysage perçu	Défrichage de la parcelle		/	/	Maintien d'un couvert végétal sous les panneaux	/	/	/	Faible
		Vue sur arrière des panneaux depuis la route de Bourideys				Préservation de « poches » au niveau des zones à fort enjeu environnemental				
		Infrastructures liées au projet (pistes, clôtures, postes de livraison, réseaux)				Replantation des parcelles entre route de Bourideys et parc photovoltaïque (écran boisé)				
	Paysage de loisirs	Covisibilité avec chemin DFCI		/	/	Vue sur les rangs de panneaux assumée	/	/	Faible	
		Eléments de diversité du paysage		/	/	Choix couleur de clôture	/	/	Positif : Faible	
	Paysage ressource	Création d'un nouveau paysage « de l'énergie », complémentaire de la forêt		/	/	Traitement des pistes en concassé local	/	/	Positif : Faible	
	Paysage culturel	Absence d'éléments patrimoniaux		/	/	Choix couleur de clôture	/	/	Positif : Faible	
Habitation situées à plus de 3 kilomètres de la zone		/	/	Traitement des pistes en concassé local	/	/				

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT		MESURES						IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL CUMULE
				EVITEMENT		REDUCTION		COMPENSATION		
		Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	
Milieux naturels	Habitats naturels	Destruction partielle d'habitats naturels	Altération de zones humides	Evitement des zones humides élémentaires, des habitats d'intérêt communautaire Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)	Limitation des emprises des travaux Limitation du développement des plantes envahissantes Encouragement d'une revégétalisation naturelle		/		Faible	
		Flore								Destruction de la flore
	Habitats d'espèces	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Amphibiens, Chiroptères, Insectes, Reptiles	Évitement des habitats d'espèce Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)	Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses Encouragement d'une revégétalisation naturelle Limitation du développement des plantes envahissantes Entretien adapté des zones (Pas de traitement chimique)		/		Faible		
		Destruction d'habitats d'espèces concernant les Oiseaux	Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)	Mise en gestion favorable des parcelles adjacentes sur 38,7 ha	Mise en gestion favorable des parcelles adjacentes sur 30 ha	Boisement compensateur réalisé sur la commune de Sore sur 47,13 ha	/		Faible, ne remettant pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces (20,2 ha évités, 62,29 ha impactés, 68,7 ha mis en gestion favorable, 47,13 de boisement compensateur sur le territoire communal)	
	Faune	Perturbation des activités vitales	/		Phasage des travaux adapté		/		Faible	
	Trame verte et bleue	Coupure du cheminement pour la faune	Projets espacés permettant les flux au sein du massif entre les centrales		Mise en gestion favorables des parcelles autour des centrales		Boisement compensateur réalisé sur la commune de Sore sur 47,13 ha		/	Faible
		Perte de surface au sein du massif forestier	Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)							

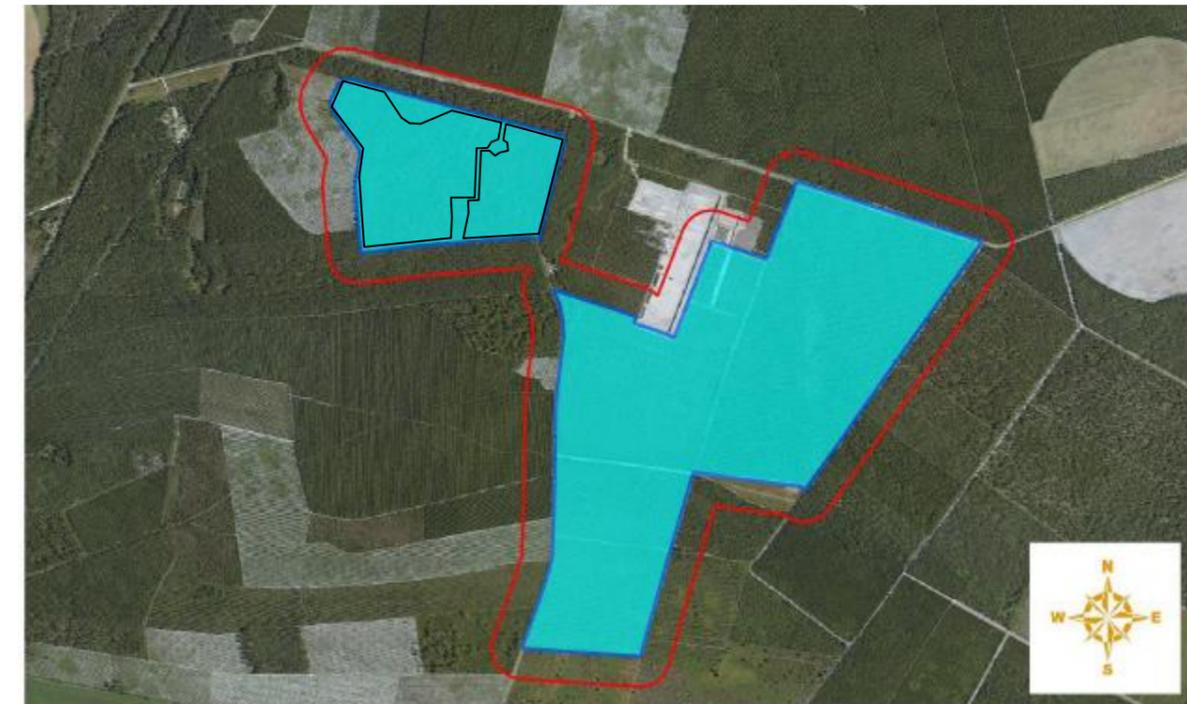
## Pièce 1 - Description des 2 projets

## I. Localisation des projets et aires d'étude

Les 2 projets sont localisés au Nord du département des Landes, sur la commune de Sore, au Nord-Est du bourg (cf. Carte 5 page suivante).

### 3 aires d'études ont été utilisées dans le cadre de l'état initial :

- une aire d'étude immédiate correspondant à l'emprise maîtrisée représentant le zonage potentiel des centrales photovoltaïques sur la commune de Sore ;
- une aire d'étude rapprochée dans laquelle le maître d'ouvrage souhaite insérer son projet. Les inventaires milieux naturels ont été conduits au sein de ce périmètre ;
- une aire d'étude élargie (5km), au sein de laquelle ont été réalisés les études sur le milieu physique, le milieu humain, le patrimoine paysager et archéologique et la trame verte et bleue.



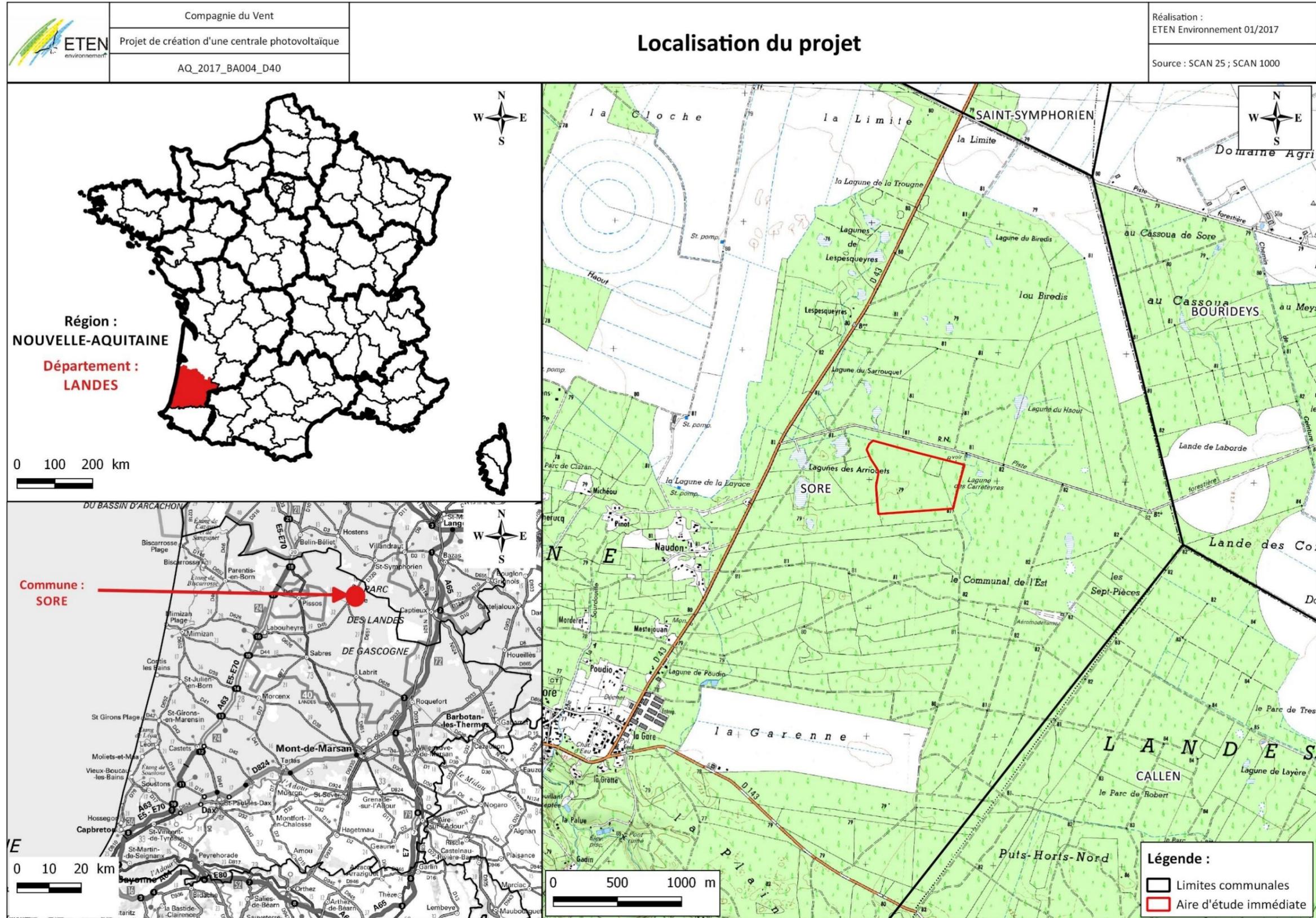
© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : IGN GeoFlair (2014), IGN BD ORTHO (2007)  
Cartographie : Biotopie, 2014

0 200 400 600 800 m

### Légende

- |  |   |
|--|---|
|  Département        |  Aire d'étude immédiate  |
|  Principale commune |  Aire d'étude rapprochée |

Carte 4 : Localisation des aires d'étude et des emprises projets définitivement choisies (en noir)  
(source Biotopie, modif ETEN)



Carte 5 : Localisation des 2 projets

## II. Le projet de centrales photovoltaïques

### II. 1. Présentation générale

Les Sociétés « la Compagnie du Soleil 53 » et « la Compagnie du Soleil 54 », filiales de la Compagnie du Vent, porteront chacune une centrale photovoltaïque dénommées respectivement « Le Communal Ouest 3 » et « Le Communal Ouest 4 » cumulant une surface d'environ 27 hectares, sur la commune de Sore, sur des parcelles appartenant à la commune.

Le projet « Communal Ouest 3 » se situe sur un terrain d'une surface de 168 850 m<sup>2</sup>. Il est constitué des parcelles AR-47, AR-73 et AR-147, qui sont classées en zone AUle du PLU, où sont autorisées les constructions de centrales photovoltaïques.

Le projet « Communal Ouest 4 » se situe sur un terrain d'une surface de 86 531 m<sup>2</sup>. Il est constitué des parcelles AR-47, AR-73, AR-74 et AR-75 qui sont classées en zone AUle du PLU où sont autorisées les constructions de centrales photovoltaïques.

Le plan de masse est présenté Figure 8, page 25.

### II. 2. Les engagements internationaux, européens et nationaux de la France

En ratifiant le protocole de Kyoto (1997), les 15 États-membres de l'Union européenne se sont engagés conjointement à réduire globalement leurs émissions des six principaux gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique de 8% en 2012 par rapport à leurs niveaux de 1990. Cet objectif européen se décline différemment selon les pays membres. En France, il se traduit par une stabilisation de ces émissions entre 1990 et la période 2008 – 2012.

Le paquet « Energie Climat », adopté en Décembre 2008 par l'Union Européenne, fixe les objectifs suivants pour 2020 :

- une réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre ;
- une part de 20% d'énergie renouvelable ;
- une amélioration de 20% de l'efficacité énergétique.

La France, quant à elle, s'est engagée à porter sa part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute à 23 %, contre 11,5 % en 2013.

Par ailleurs, le gouvernement français travaille actuellement sur le projet de loi de transition énergétique.

Les ambitions françaises au niveau des énergies renouvelables et du photovoltaïque en particulier ont par ailleurs été revues à la hausse suite au Grenelle de l'environnement. Le Ministère de l'écologie et du développement durable a ainsi présenté le 17 novembre 2008 cinquante mesures pour favoriser les énergies renouvelables. Dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) de production électrique arrêtée le 15 décembre 2009, l'objectif de puissance photovoltaïque installée était de 1 100 MWh fin décembre 2012 et de 5 400 MWh pour fin décembre 2020.

Fin juin 2016, l'objectif fixé pour 2020 était déjà atteint avec une puissance photovoltaïque installée de 6 911 MW, dont 6 545 MW en métropole (Source : Chiffres et statistiques - Tableau de bord éolien-photovoltaïque, deuxième trimestre 2016, Commissariat général au développement durable). La filière photovoltaïque connaît en effet un essor important en France. Le graphique suivant présente les chiffres de l'évolution de la puissance raccordée cumulée du parc photovoltaïque français entre 2008 et juin 2016 (cf. Figure 6 suivante).

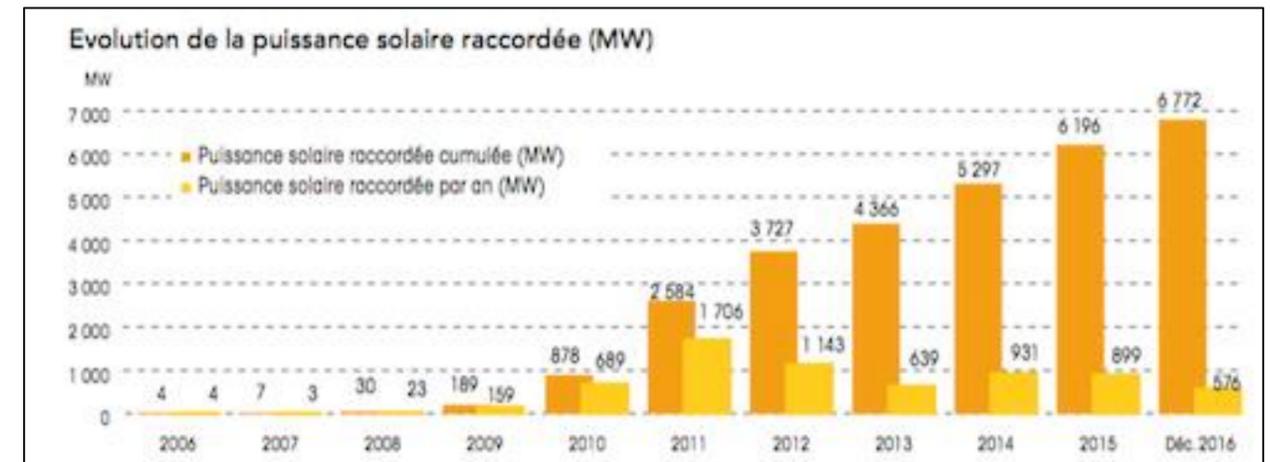


Figure 6 : Parc photovoltaïque français raccordé aux réseaux

Source : RTE/SER/ERDF/ADEEF (panorama de l'électricité renouvelable 2016)

Aujourd'hui, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) définit les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental sur la période 2016-2023 afin d'atteindre les objectifs définis aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du code de l'énergie.

Le décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 fixe cette programmation. Ainsi les objectifs de développement pour l'énergie radiative du soleil sont, en termes de puissance totale installée, de 10 200 MW au 31 décembre 2018. L'option haute fixe à 20 200 MW de puissance totale d'énergie radiative du soleil installée en France au 31 décembre 2023.

Le projet de CO3 et CO4 s'inscrit pleinement dans le cadre de ce programme qui vise à faire progresser la part des énergies renouvelables en général et du solaire photovoltaïque en particulier. Ce projet d'extension de centrale photovoltaïque, avec une puissance totale de 12,4 MWh, représenterait environ 0,12 % des objectifs nationaux de fin 2018.

### II. 3. Les évolutions réglementaires récentes

Afin de lancer et favoriser le développement de la filière solaire, l'Etat français soutient son développement par un tarif d'achat de l'électricité. Le surcoût généré est réparti sur les factures d'électricité de l'ensemble des consommateurs par le biais de la CSPE (Contribution au Service Public de l'Electricité). Au 1er janvier 2016, la Taxe Intérieure sur la Consommation Finale d'Electricité (TICFE) remplace la CSPE. À ce titre, cette dernière n'est plus une contribution mais une taxe qui abonde le budget de l'État ; bien que remplacée, la CSPE conserve son nom. La part des énergies renouvelables représente aujourd'hui plus de 60 % de la CSPE. La contribution au service public de l'électricité nécessaire pour financer les charges prévisionnelles s'élevait à 22,5 €/MWh au 1er janvier 2016 et il reste fixé au même coût pour l'année 2017.

L'essor connu par le photovoltaïque en France a conduit l'État français à mettre en place des mesures dans le but d'assurer la pérennité de la filière nationale. Ainsi, en décembre 2010, l'État français a suspendu pour trois mois le système d'obligation d'achat de l'électricité pour les installations photovoltaïques non résidentielles.

Pendant ce moratoire de trois mois, une concertation a été entreprise par le Gouvernement français avec les acteurs concernés par le développement de la filière. A l'issue de ces travaux, un nouveau dispositif de soutien a été présenté.

Depuis le 1er janvier 2016, l'obligation d'achat de l'électricité par l'Etat les premières années n'existe plus mais elle a été remplacée par un complément de rémunération, qui constitue toujours un soutien de l'Etat. Son but est de compenser la perte représentée par l'écart entre le prix de vente de l'électricité et le prix du marché. A terme, ce complément sera amené à disparaître et les producteurs vendront leur électricité directement sur le marché.

### II. 3. 1. 1. Objectifs et dispositifs mis en place

En mars 2011, un nouveau système tarifaire a été proposé par le Gouvernement français. Ce nouveau dispositif fait appel à deux mécanismes suivant la puissance de l'installation :

- des tarifs d'achats, ajustés chaque trimestre, pour les installations sur bâtiments de moins de 100 kWc (soit l'équivalent d'une surface de 1 000 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques) ;
- des appels d'offre pour les installations sur bâtiments de plus de 100 kWc et les centrales au sol.

En effet, pour les centrales au sol, le dispositif repose sur le principe des appels d'offre qui seront mis en place sur la base de plusieurs critères (prix, environnement, innovation industrielle, rendement énergétique, etc.). Ils pourront être pluriannuels afin d'apporter une visibilité suffisante aux investisseurs. Les espaces à faible valeur concurrentielle (friches industrielles notamment) seront privilégiés afin de préserver la biodiversité et les usages agricoles et forestiers. Enfin, des critères environnementaux et industriels devront être respectés (choix du site, prix de l'électricité, bilan carbone).

Un objectif de 1 000 MWc par an de projets photovoltaïques nouvellement installés avait été fixé depuis 2013. Cet objectif, décliné pour chacune des filières du photovoltaïque, représentait le double des ambitions formulées suite au Grenelle de l'Environnement (500 MW par an). Le décret d'octobre 2016 relatif à la PPE établit un calendrier qui prévoit la sélection annuelle de projets photovoltaïques au sol et sur bâti pour une puissance totale de 1 450 MW (dont 1 000 MW au sol).

### II. 3. 1. 2. Exigences environnementales

Depuis 2012, les exigences sont accrues pour la qualité environnementale et industrielle des projets avec notamment :

- développement maîtrisé des volumes ;
- respect de l'environnement, de la biodiversité et des usages agricoles ;
- protection du climat ;
- promotion de la qualité des installations, etc.

## II. 4. La loi de transition énergétique pour la croissance verte

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, validée le 13 août par le Conseil constitutionnel et publiée au Journal Officiel le 18 août 2015, doit 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.

Les principales modifications d'ordre législatif et réglementaire concernant en particulier le photovoltaïque sont détaillées ci-dessous.

## II. 4. 1. Dispositions relatives aux objectifs énergétiques

### II. 4. 1. 1. Renforcement des objectifs en matière de développement des énergies renouvelables et réduction de la part du nucléaire dans le mix énergétique (art. 1er)

La part des énergies renouvelables doit représenter :

- 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 ;
- 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030.

Les énergies renouvelables doivent représenter 40 % de la production d'électricité en 2030.

La part du nucléaire dans la production d'électricité doit être ramenée à 50 % à l'horizon 2025.

### II. 4. 1. 2. Mise en place d'une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2016-2023 (art. 176)

Fixée par décret, la PPE établit les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental (art. 141-1 C. énergie). Elle contient notamment un volet relatif au développement de l'exploitation des énergies renouvelables (art. L. 141-3 C. énergie). Les consultations pour son élaboration sont engagées avant le 31 décembre 2015 (art. L. 141-12 C. énergie).

## II. 4. 2. Dispositions relatives à l'investissement participatif (art. 111 et 119)

La possibilité est donnée de proposer aux personnes physiques, notamment riverains, et aux collectivités territoriales une part du capital des sociétés par actions portant des projets d'énergies renouvelables lors de leur constitution ou de leur évolution (art. L.314-27 C. énergie). Il est également possible de proposer à ces mêmes personnes de participer au financement du projet.

## II. 5. Appels d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)

Aujourd'hui, pour pouvoir viabiliser la centrale solaire, il faut pouvoir vendre l'électricité sur le marché. La deuxième solution est d'obtenir un contrat de complément de rémunération via les appels d'offres du gouvernement.

Un appel d'offres a été publié et les opérateurs peuvent présenter différents projets au gouvernement. Le Ministère de l'écologie est en charge de l'instruction de ces dossiers. Un tarif est alors demandé par chaque opérateur projet par projet. Tous les projets du territoire national sont ainsi mis en concurrence. Le principal critère de notation est le prix du kWh ; les projets présentant le prix du kWh le moins cher sont ainsi les mieux notés.

Les projets CO3 et CO4 entrent dans le cadre de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 17 MWc » parue le 24/08/2016.

Le dépôt des offres est prévu du 8 novembre 2017 au 1er décembre 2017 (CRE 4.3) sous réserve d'avoir obtenu préalablement les permis de construire.

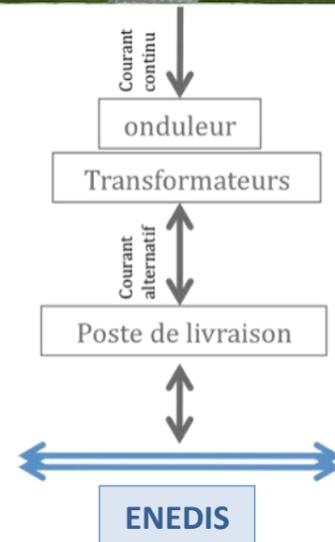
## II. 6. Centrales photovoltaïques au sol : pourquoi et comment ?

La volonté du Gouvernement est d'encourager l'implantation des panneaux photovoltaïques sur les toitures mais il s'accorde également à préciser que le développement de cette filière en France doit être rapide et significatif et que cela ne peut se faire que par la réalisation d'installations solaires au sol.

La figure ci-dessous schématise le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol.



Les modules photovoltaïques transforment la lumière du soleil directement en électricité sans aucun mouvement, bruit ou apport de matière supplémentaire (carburant, eau, ...)



Plusieurs onduleurs répartis sur le site de la centrale transforment le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en courant alternatif injectable sur le réseau public d'électricité. Le nombre d'onduleurs dépend de la taille du projet

Le poste de livraison fait la jonction entre la centrale de production photovoltaïque et le réseau public d'électricité. Il intègre les compteurs permettant la facturation de l'électricité produite au distributeur.

Figure 7 : Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

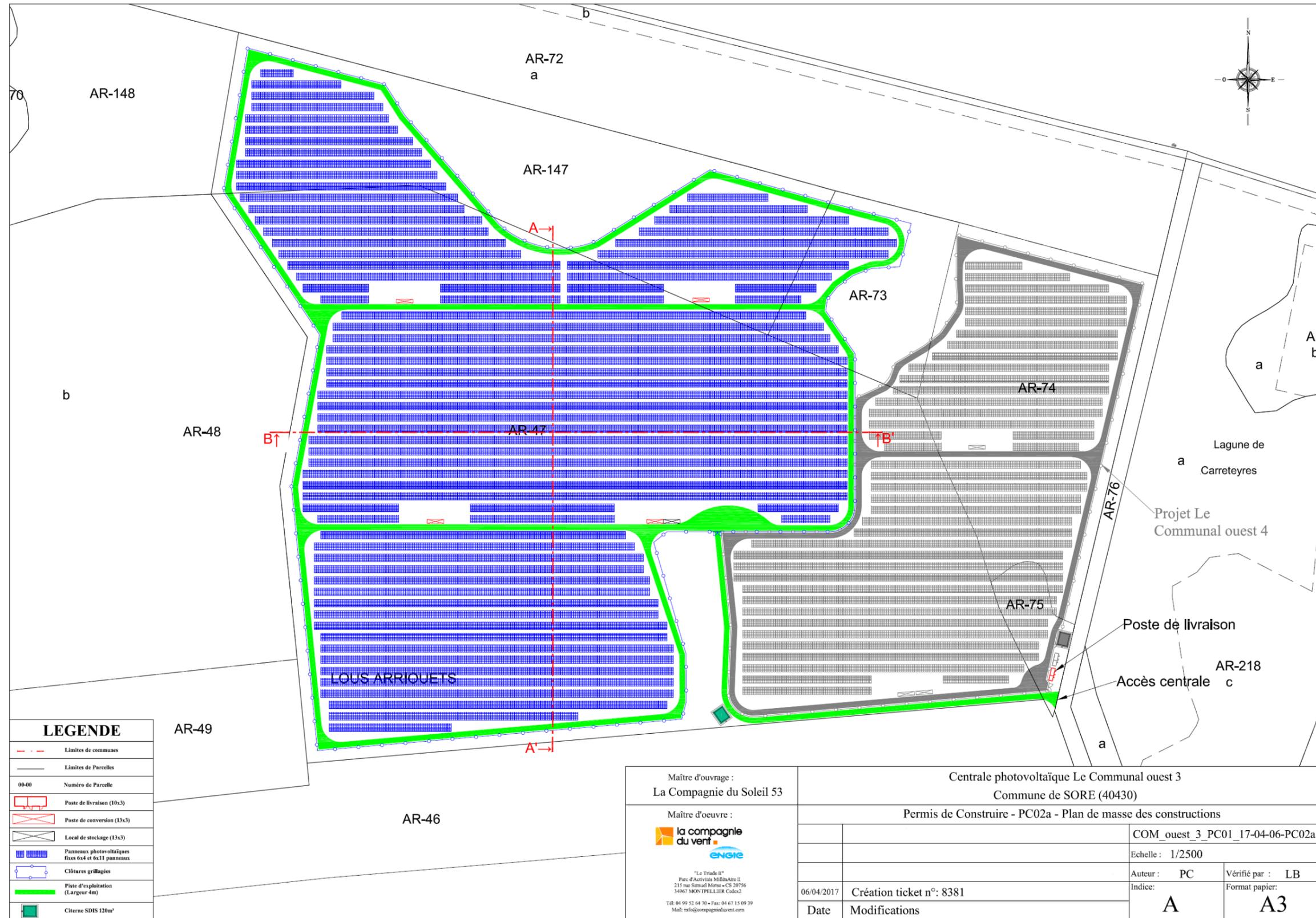




Figure 9 : Plan de masse des projets Communal Ouest 4 (source : La Compagnie du Vent)

## II. 7. Caractéristiques du projet

### II. 7. 1. Caractéristiques techniques

Les principaux équipements techniques caractéristiques mis en œuvre pour les 2 centrales solaires du Communal Ouest 3 et Ouest 4 seront les suivants :

- les panneaux solaires photovoltaïques installés sur des structures fixes;
- les postes de conversion ;
- les postes de livraison ;
- les locaux de stockage ;
- les pistes ;
- les clôtures et dispositifs de surveillance.

Les études techniques réalisées, prenant en compte les contraintes identifiées autour et sur les différentes emprises des projets, permettent d'envisager l'installation de 2 centrales photovoltaïques dénommées :

**Centrale photovoltaïque du Communal Ouest 3** qui intégrera un total de 58 602 modules photovoltaïques permettant de développer une puissance nominale totale de 17 MWc. La quantité d'électricité produite annuellement et localement sera en moyenne de 21 000 000 kWh. Une clôture de 2,00 m de haut encerclera la centrale afin d'en interdire l'accès à toute personne non autorisée. Les postes de conversion hébergeant les composants électriques ainsi que le poste de livraison seront répartis sur le site de la centrale photovoltaïque.

**Centrale photovoltaïque de Communal Ouest 4** qui intégrera un total de 23 323 modules photovoltaïques permettant de développer une puissance nominale totale de 7 MWc. La quantité d'électricité produite annuellement et localement sera en moyenne de 8 400 000 kWh. Une clôture de 2,00 m de haut encerclera la centrale afin d'en interdire l'accès à toute personne non autorisée. Les postes de conversion hébergeant les composants électriques ainsi que le poste de livraison seront répartis sur le site de la centrale photovoltaïque.

La localisation du site d'implantation en pleine zone forestière implique la mise en place de mesures pour limiter le risque incendie. Un espace ou bande dite « à sable blanc » sera prévu sur une largeur de 5 m à l'intérieur de la clôture grillagée (mesures préconisées par le SDIS, cf. Annexe 7 : Liste des consultations et réponses associées, page 151).

Les accès se feront par la route départementale D43 puis par le DFCI de Bourrideys.

#### II. 7. 1. 1. Les panneaux photovoltaïques des 2 centrales photovoltaïques

Les panneaux seront installés sur des structures fixes inclinées à 20° vers le Sud, qui supporteront chacune six rangées de modules solaires (6 panneaux en mode paysage). Les structures faiblement inclinées (20°), auront une hauteur de 3,1 m environ (contre 3,7m à 25° généralement).

Chaque module est composé de 60 cellules à effet photovoltaïque intégrées à un encapsulant de type EVA (résine) et protégées par un cadre en alliage d'aluminium et une vitre traitée spécifiquement pour résister aux intempéries et assurer une transparence maximale. Cette vitre est recouverte d'un revêtement antireflet permettant d'améliorer l'efficacité du module. Les modules bénéficient également à l'arrière d'une couche de protection (film plastique).

La technologie de cellules photovoltaïques retenue pour les 2 projets est celle du silicium cristallin. A ce stade d'avancement du projet, les modules envisagés ont une puissance crête (Wc) de 290 avec un rendement de l'ordre de 16,7% pour une taille de 1,67 m x 1,00 m. Le choix définitif du fournisseur de modules n'a pas été fait ; la Compagnie du Vent prévoit néanmoins de retenir un panneau solaire présentant un rendement supérieur à 16% (jusqu'à 21% pour les plus performants).

Il est à noter que la technologie photovoltaïque évoluant sans cesse, et les rendements augmentant tous les ans, il n'est pas exclu de pouvoir obtenir des panneaux plus puissants. Certains fabricants proposent en effet des modules atteignant déjà 20% de rendement. Par ailleurs, les dimensions données ici sont les dimensions standards, et il peut y avoir des légères variations de quelques centimètres d'un fabricant à l'autre.

L'innovation en matière de modules photovoltaïque est constante ; de nouveaux modèles toujours plus productifs et économiques arrivent sur le marché chaque année tandis que d'autres voient leur production s'arrêter. C'est pourquoi il est particulièrement difficile pour un développeur de projet photovoltaïque de sélectionner un modèle précis lors de la conception du projet, sachant que celui-ci aura toutes les chances d'être obsolète quand viendra le temps d'installer la centrale, plusieurs années plus tard.

Dans le cadre du projet de Communal Ouest, La Compagnie du Vent étudiera le moment venu la meilleure option technologique quant au choix des modules. Ceci étant, l'appel d'offres de la CRE évaluera les projets entre autres sur la base de leur bilan Carbone, qui dépendra du choix de type de module. Il convient donc de faire un choix a priori, qui pourra être à terme modifié à bilan carbone équivalent. Ainsi, la présente étude d'impact se base sur l'option de cellules en silicium monocristallin. Le cas échéant, LCV pourrait renoncer à cette technologie au profit de modules couche mince CdTe (Tellure de cadmium) ou CGIS (cuivre, indium, gallium et sélénium) ou encore de modules en polycristallin.

La conception du projet a été faite sur la base d'un panneau type (silicium 290 Wc présentant un rendement d'environ 17 %) permettant d'obtenir une puissance de XXXMWc pour l'ensemble du parc photovoltaïque. Ce type de module correspond à celui usuellement disponible chez la plupart des fabricants. Toutefois, le choix définitif du module sera connu ultérieurement à l'issue des phases d'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (couche mince, technologie silicium poly ou mono). Ces évolutions sont essentiellement dues aux progrès technologiques réguliers qui permettent des améliorations des rendements des modules et de leurs bilans carbone.



Exemple de panneau photovoltaïque : VOLTEC 330   
(source : La Compagnie du Vent)

### II. 7. 1. 2. Les structures des 2 centrales photovoltaïques

Les panneaux seront installés sur des structures bi-pieux inclinées à 20° orientées vers le Sud. Les structures ont été volontairement rabaissées, et faiblement inclinées, pour limiter leur hauteur à 3,1 m environ (contre 3,7 m à 25° généralement). Les structures seront en acier galvanisé et seront similaire à celles présentées ci-dessous :

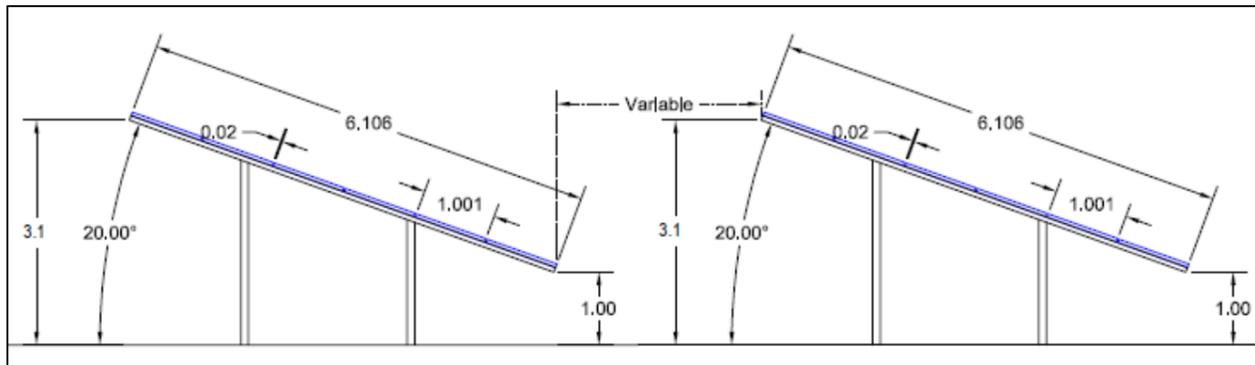


Figure 10 : Schéma de coupe des structures bi-pieux inclinées (source : La Compagnie du Vent)

Les tables de panneaux supporteront 6 X 11 panneaux sur bi pieux en acier galvanisé. Les espaces entre chaque panneau seront de 2 cm.



Structures bi-pieux inclinées (source : La compagnie du Vent)

### II. 7. 1. 3. Les fondations des 2 centrales photovoltaïques

Le type de fondation prévu pour les 2 centrales est le pieu battu. Cette technologie présente l'avantage d'être faiblement impactante sur le sol. Elle permet en effet d'éviter à la fois l'excavation de terre, ainsi que le coulage de béton. Le démantèlement est en parallèle très aisé.

Les pieux envisagés sont en acier galvanisé, inox. Les bi-pieux bénéficient d'une section en H garantissant une intégration au sol optimale et en parallèle une résistance maximale. La profondeur d'enfouissement sera calculée sur la base des études géotechniques qui seront effectuées ultérieurement. La profondeur envisagée à ce jour est d'environ 1,80 m.



Enfouissement des pieux (source : La compagnie du Vent)

### II. 7. 1. 4. Les bâtiments techniques des 2 centrales photovoltaïques

Au total, les bâtiments seront construits pour notamment abriter les appareils électriques suivants pour la centrale du Communal Ouest 3:

- 4 postes de conversion,
- 1 poste de livraison,
- 1 local de stockage de matériel.

Quant à la centrale du Communal Ouest 4:

- 2 postes de conversion,
- 1 poste de livraison,
- 1 local de stockage de matériel.

Les 2 centrales photovoltaïques au sol seront équipées de postes de conversion comprenant les onduleurs et transformateurs. Les postes ont les dimensions suivantes : 13 m x 3 m x 3,7 m.

Les onduleurs ont pour rôle de transformer le courant continu produit par les modules photovoltaïques en courant alternatif.

Le courant alternatif obtenu est transformé en moyenne tension HTA de 20 000 V et ensuite acheminé vers les postes de livraison situés au Nord-Est des centrales, en bordure de la piste d'accès.

Les postes de livraison de dimensions 10 m x 3 m x 3,7 m servent d'interface entre le réseau électrique en provenance des modules photovoltaïques et celui d'évacuation vers le réseau électrique ERDF. Ses principales fonctions sont le comptage de la production électrique et la protection des réseaux électriques.

Enfin le stockage des pièces détachées utiles à un dépannage rapide de la centrale photovoltaïque se fera dans un local de stockage dédié.



Exemple de postes de conversions (source : La compagnie du Vent)

### II. 7. 1. 5. Description de l'implantation des composants

Les modules photovoltaïques seront portés par une structure métallique légère, ancrée au sol par des pieux enfoncés sur une profondeur maximale de 2 m dans le sol. Une fois fixés, ils atteindront 3,1 m au point haut et 1m au point bas. Les modules ainsi installés seront organisés en bandes parallèles orientées Est/Ouest.

## II. 7. 2. La phase travaux

### II. 7. 2. 1. Déroulement des travaux

Le délai de construction de chaque centrale est évalué entre 6 et 10 mois et prévoit :

- La préparation du terrain : défrichage, dessouchage, terrassement.
- Les travaux de pelle pour le creusement des tranchées pour le passage des câbles et l'implantation des pieux d'ancrage des structures.
- L'installation de la clôture.
- Le montage de l'infrastructure photovoltaïque : système de support et fixation des panneaux.
- La pose et la connexion des câbles.
- L'implantation des bâtiments techniques.
- L'installation et le paramétrage des composants électriques : onduleurs, transformateurs.
- L'installation et le paramétrage du système de surveillance.
- L'installation, la configuration et la connexion du poste de livraison.

Une fois la livraison des composants nécessaires à la construction des centrales effectuée, les déplacements sur le chantier des équipes travaux seront quotidiens.

### II. 7. 2. 2. Base de vie

Une base de vie sera installée durant toute la durée des travaux. Cette installation temporaire se compose de plusieurs modules installés à même le sol, de type "algeco" pour les besoins de base des ouvriers (sanitaires, vestiaires, bureau de chantier, ...) et de type conteneurs pour stocker le matériel de chantier.

### II. 7. 2. 3. Gestion des déchets

En phase travaux différentes bennes seront entreposées sur le site, elles permettront la collecte et le tri des déchets avant leur exportation vers des filières de traitement adaptées.

## II. 7. 3. Raccordement au réseau électrique

### Contexte réglementaire

La demande de raccordement est nécessaire pour une installation nouvelle, pour une installation remplaçant une installation existante et pour une augmentation de puissance installée de plus de 10 %. Elle s'effectue auprès d'un des gestionnaires de réseau public (RTE, EDF Transport, ENEDIS (ex ERDF ou une entreprise locale de distribution) en fonction du domaine de tension de référence fixé par les textes réglementaires sur le raccordement des installations de production (Décret n°2003-229 du 13 mars 2003 et décret n°2003-588 du 27 juin 2003 modifié par le décret n°2008-386 du 23 avril 2008).

Depuis le 1er janvier 2016, l'obligation d'achat de l'électricité par l'Etat les premières années n'existe plus mais elle a été remplacée par un complément de rémunération, qui constitue toujours un soutien de l'Etat. Son but est de compenser la perte représentée par l'écart entre le prix de vente de l'électricité et le prix du marché. A terme, ce complément sera amené à disparaître et les producteurs vendront leur électricité directement sur le marché. L'obtention d'un contrat de complément de rémunération passe par les appels d'offres du gouvernement.

Si son projet est retenu et s'il ne l'a pas déjà fait, le candidat dont l'offre a été retenue dépose sa demande de raccordement auprès du gestionnaire de réseau dans les deux mois suivant la date de désignation. Ce délai est prolongé jusqu'à deux mois après l'obtention des autorisations d'urbanisme pour les offres qui ne l'auraient pas encore obtenu au moment du dépôt de candidature.

Le gestionnaire du réseau instruit toute demande d'un producteur, effectue une étude pour déterminer le schéma de raccordement et examine les divers scénarii de fonctionnement du réseau électrique.

### Propositions de raccordement

Le poste de Luxey, le plus proche, est situé à 11km du site et dispose d'une capacité de raccordement suffisante et compatible avec la puissance prévue sur le projet (tracé Cf. carte 2). Le tracé prévisionnel indiqué est celui prévu pour les projets de Communal Nord et Sud qui se situent à seulement quelques dizaines de mètres de Communal Ouest 3 et 4.

## II. 7. 4. Fonctionnement en phase exploitation

### II. 7. 4. 1. Fonctionnement des centrales photovoltaïques

Une fois raccordée au réseau public, les centrales photovoltaïques fonctionneront de manière totalement autonome et ne nécessiteront aucun apport particulier, hormis la lumière du soleil. Aucune autre livraison et aucun transport supplémentaire ne seront nécessaires.

### II. 7. 4. 2. Accès et sécurité

Lors de la phase d'exploitation, les visites sur site de personnel qualifié auront lieu annuellement pour le contrôle et la maintenance (sauf en cas de réparations inattendues).

En ce qui concerne les dispositifs de sécurité et de secours, chaque centrale est équipée de systèmes électroniques de surveillance (vidéo) et d'alarme.

### II. 7. 4. 3. Entretien de la végétation

Le projet prévoit le maintien du sol en place sous les panneaux permettant ainsi une reprise naturelle de la végétation. Cette végétation nécessitera un entretien afin d'éviter l'embuissonnement.

La société chargée de l'entretien, qui sera régulièrement présente sur le site, assurera une gestion en temps réel de la végétation en place sous les panneaux et respectera un cahier des charges précis, établi au préalable.

L'entretien de la végétation se réalisera par fauche mécanique ou girobroyage, voire un débroussaillage manuel des ligneux trop haut. L'objectif étant de maintenir une végétation basse type lande compatible avec le bon fonctionnement de la centrale. Les fauches seront tardives pour permettre la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi limiter la mortalité de la faune présente sur le site.

L'entretien sera extensif et suivra les règles suivantes :

- pas d'apports d'engrais organiques ou minéraux ;
- pas d'utilisation de produits phytosanitaire ;
- une fauche annuelle ou de préférence pluriannuelle (tous les 2 ou 3 ans).

Cette action sera limitée au strict nécessaire. De plus, la hauteur de coupe sera au minimum de l'ordre de 10 à 20 cm afin de préserver la végétation.

## II. 8. Recyclage des modules photovoltaïques au terme de l'exploitation

La Directive DEEE « Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques » régit le traitement des produits arrivés en fin de vie et impose aux Producteurs (par ex. fabricants et importateurs) de matériel électronique et électrique de respecter la réglementation nationale relative à la gestion des déchets, notamment en matière de prise en charge financière et administrative. La toute première Directive DEEE (2002/96) remonte au 27 janvier 2003, puis a été modifiée en 2003 et en 2008. Depuis 2012, les panneaux photovoltaïques relèvent du champ d'application de cette directive (au niveau européen). La transcription en droit Français et donc l'entrée en vigueur de cette directive a été effectuée fin août 2014. **La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est donc désormais une obligation légale.** Depuis le 23 août 2014, les entreprises établies en France vendant et important des panneaux photovoltaïques doivent financer et s'assurer du traitement des déchets et donc d'organiser la collecte et le traitement des panneaux solaires usagés.

Les grands fabricants de panneaux photovoltaïques n'ont pas attendu l'évolution réglementaire pour intégrer dans leurs démarches industrielles la notion de protection de l'environnement. La plupart adhéraient déjà à l'association PVCYCLE pour gérer de manière volontaire la fin de vie des panneaux solaires. Aujourd'hui, l'association PVCYCLE a été reconnue comme étant éco-organisme agréé par l'état de gestion de la directive DEEE pour les panneaux solaires.

Concrètement, une Eco-participation est payée à l'achat du panneau à son fabricant. Ce dernier la reverse intégralement à un organisme de perception (PVCYCLE). L'éco-participation s'applique à chaque panneau photovoltaïque neuf et permet de financer et développer les opérations de collecte, de tri et de recyclage actuelles et futures. Le montant de l'éco-participation est fixé dans un barème unique et national qui est susceptible d'évoluer d'année en année pour refléter et anticiper l'évolution du marché. La valeur est aujourd'hui de 45€/tonne, soit environ 80 c€ par module solaire (sur la base d'un poids de 18kg/module) à payer à l'achat du module.

Concernant les projets du Communal Ouest 3 et Ouest 4, cela représente donc une somme de près de 69 000€ qui sera payée dès la phase de construction de la centrale.

### CYCLE DE VIE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN SILICIUM CRISTALLIN

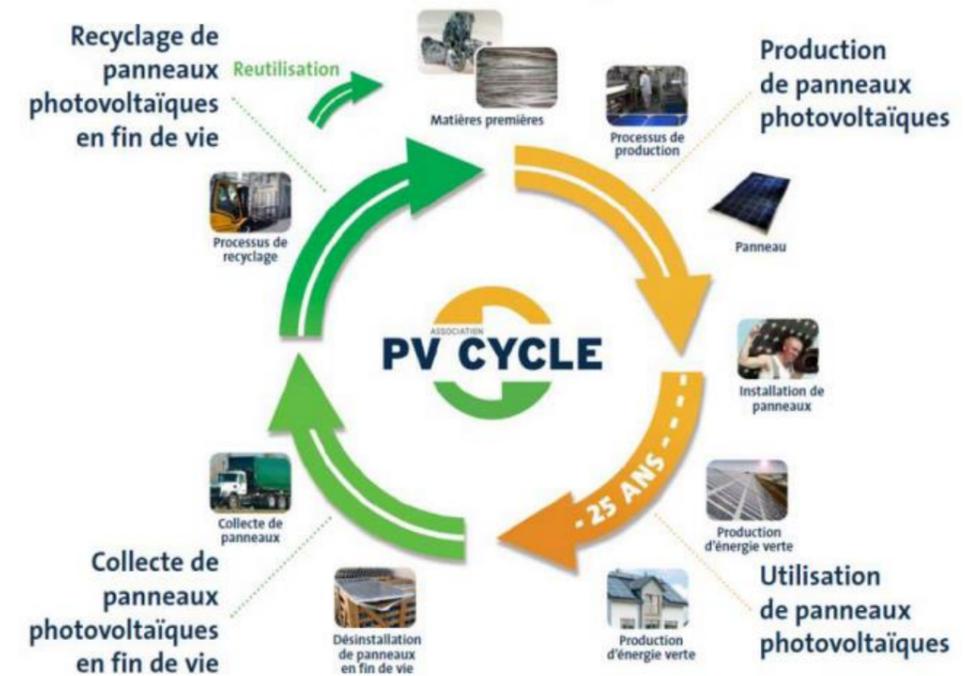
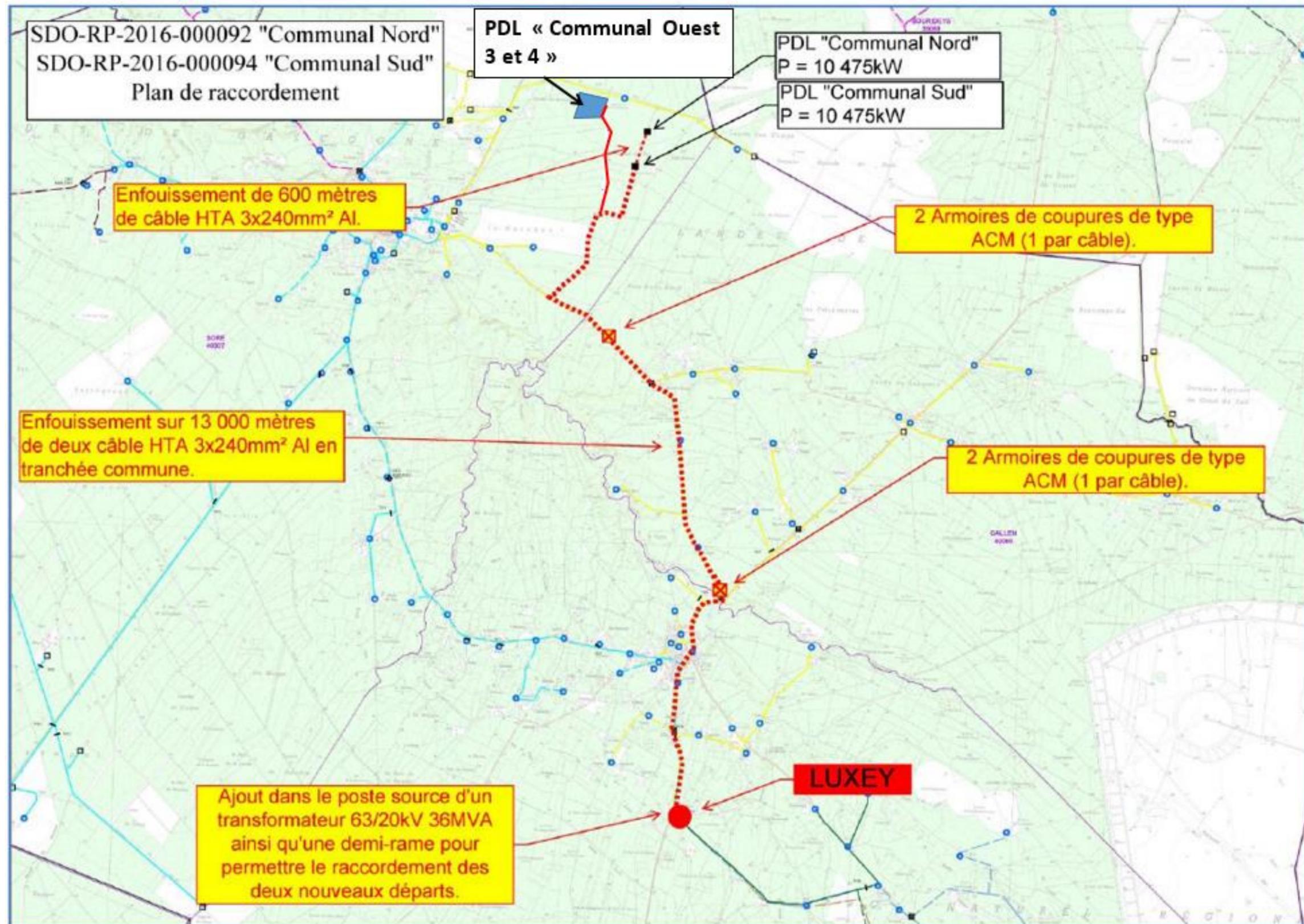


Figure 11 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin (source : PV CYCLE)



Carte 6 : Raccordement électrique

Tracé prévisionnel ENEDIS pour Communal Nord et Sud et à priori pour Communal Ouest 3 et 4

### III. Règlementation et procédures applicables aux projets

#### III. 1. L'étude d'impact

Le dépôt du dossier étant antérieur au 16 mai 2017, la réglementation liée à l'étude d'impact s'appuie sur le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011, le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 n'entrant en vigueur pour les évaluations environnementales qu'à partir de cette date.

✓ Le Code de l'Environnement dans le livre I, Titre II et Chapitre II « Evaluation environnementale », article R122-2 précise les catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux soumis à étude d'impacts de façon obligatoire ou « au cas par cas ».

Ces projets sont concernés par la rubrique n°26 présentée ci-dessous :

CATÉGORIES D'AMÉNAGEMENTS, D'OUVRAGES ET DE TRAVAUX	PROJETS SOUMIS A ETUDE D'IMPACT	PROJETS SOUMIS A LA PROCEDURE DE « CAS PAR CAS »
Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol.	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.	

**Les 2 projets de création de centrales photovoltaïques sont donc soumis à la procédure d'étude d'impact.**

✓ **Article R122-5 du code de l'environnement** (Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 - art. 1) précise le contenu de l'étude d'impact :

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, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

II.- L'étude d'impact présente :

1° **Une description du projet** comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

2° **Une analyse de l'état initial** de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels,

les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

3° **Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires** (y compris pendant la phase des travaux) et **permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement**, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

4° **Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus**. 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 étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

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 ;

5° **Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage** et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;

6° **Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable**, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

7° **Les mesures prévues par le pétitionnaire ou 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 pétitionnaire ou 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 visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

III.- Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;
- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

IV.- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un **résumé non technique** des informations visées aux II et III. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

V.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements soumis à autorisation en application du titre Ier du livre II, l'étude d'impact vaut document d'incidences si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 214-6.

VI.- Pour les travaux, ouvrages ou aménagements devant faire l'objet d'une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, l'étude d'impact vaut étude d'incidences si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

VII.- Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi du 13 juin 2006 susmentionnée, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété en tant que de besoin conformément aux articles R. 512-6 et R. 512-8 du présent code et à l'article 9 du décret du 2 novembre 2007 susmentionné.

## III. 2. L'évaluation d'incidences sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – art. 123 et 135 qui stipule que :

*« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Évaluation des incidences Natura 2000 " :*

*1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;*

**2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;**

*[...] »*

L'article R414-19 du Code de l'environnement, modifié par Ordonnance n°2010-462 du 6 mai 2010 - art. 1, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

*« I.- La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :*

*1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;*

*2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;*

**3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; [...]**

**II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. ».**

### III. 3. La procédure « Loi sur l'eau »

(Source « Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact » - avril 2011)

Dans le cadre de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 amendée par la Nouvelle Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006, un dossier d'autorisation peut éventuellement être demandé, en parallèle de l'étude d'impact, après consultation des services de la Police de l'Eau, basé sur les prescriptions de la réglementation en vigueur. Il détermine les incidences du rejet des eaux pluviales sur le milieu récepteur et les impacts sur le milieu naturel. Son contenu est en relation avec l'importance du projet et soumis à l'article R214-1 du Code de l'Environnement modifié par le décret n°2008-283 du 25 mars 2008 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration. La rédaction du dossier est codifiée par les articles R214-6 à R214-32 du Code de l'Environnement.

La rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'environnement est ainsi intitulée :

Rubrique	Régime
3. 3. 1. 0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	<b>Non concerné</b> car les zones humides présentes sur le site ont été exclues du projet

Les centrales photovoltaïques au sol n'entraînent pas d'imperméabilisation du sol, aussi, à l'exception d'enjeux particuliers (zone inondable, création d'ouvrages hydrauliques, impact sur les cours d'eau et zone humide), les centrales solaires ne sont pas soumise par défaut à la loi sur l'eau.

Comme pour les projets du Communal Nord et du Communal Sud, les zones humides ont été exclues du projet, par conséquent, la réalisation d'un dossier loi sur l'eau n'est pas nécessaire.

### III. 4. Le dossier de demande de défrichement

#### Définition du défrichement

Le défrichement est défini comme une opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière : il y a changement d'affectation du sol.

Tout défrichement nécessite l'obtention d'une autorisation préalable de l'administration, sauf s'il est la conséquence indirecte d'opérations entreprises en application d'une servitude d'utilité publique (distribution d'énergie).

Lorsque la réalisation d'une opération ou de travaux soumis à autorisation administrative nécessite un défrichement, l'autorisation de défrichement doit être obtenue préalablement à la délivrance de cette autorisation administrative excepté pour les opérations prévues par la loi du 19 juillet 1976 relative aux installations classées énumérées au titre 1<sup>er</sup> du livre V du code de l'environnement (il s'agit par exemple des carrières, des décharges, des déchetteries). En particulier, l'autorisation de défrichement est un préalable pour la délivrance des permis de construire.

#### La procédure de défrichement

L'autorisation préalable de défrichement est régie par les articles L341-1 et suivants et R341-1 et suivants du Code forestier.

La demande est présentée soit par le propriétaire des terrains ou son mandataire, soit par une personne morale ayant qualité pour bénéficier sur ces terrains de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

Cette demande est accompagnée d'un dossier comprenant les informations et documents suivants :

- 1° Les pièces justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande et, hors le cas d'expropriation, l'accord exprès du propriétaire si ce dernier n'est pas le demandeur ou, en cas d'application des articles L. 323-4 et L. 433-6 du code de l'énergie et de l'article L. 555-27 du code de l'environnement, l'accusé de réception de la notification au propriétaire de la demande d'autorisation ;
- 2° L'adresse du demandeur et celle du propriétaire du terrain si ce dernier n'est pas le demandeur ;
- 3° Lorsque le demandeur est une personne morale, l'acte autorisant le représentant qualifié de cette personne morale à déposer la demande ;
- 4° La dénomination des terrains à défricher ;
- 5° Un plan de situation permettant de localiser la zone à défricher ;
- 6° Un extrait du plan cadastral ;
- 7° L'indication de la superficie à défricher par parcelle cadastrale et du total de ces superficies ;
- 8° S'il y a lieu, l'étude d'impact définie à l'article R. 122-5 du code de l'environnement lorsqu'elle est requise en application à l'article R. 122-2 du même code ;
- 9° Une déclaration du demandeur indiquant si, à sa connaissance, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande ;
- 10° La destination des terrains après défrichement ;
- 11° Un échéancier prévisionnel dans le cas d'exploitation de carrière.

**Les projets nécessitent une autorisation de défrichement concernant les parcelles AR-47, AR-73, AR-74, AR-75 et AR-147 (figures ci-après). Cette demande est réalisée en parallèle à la demande de permis de construire.**

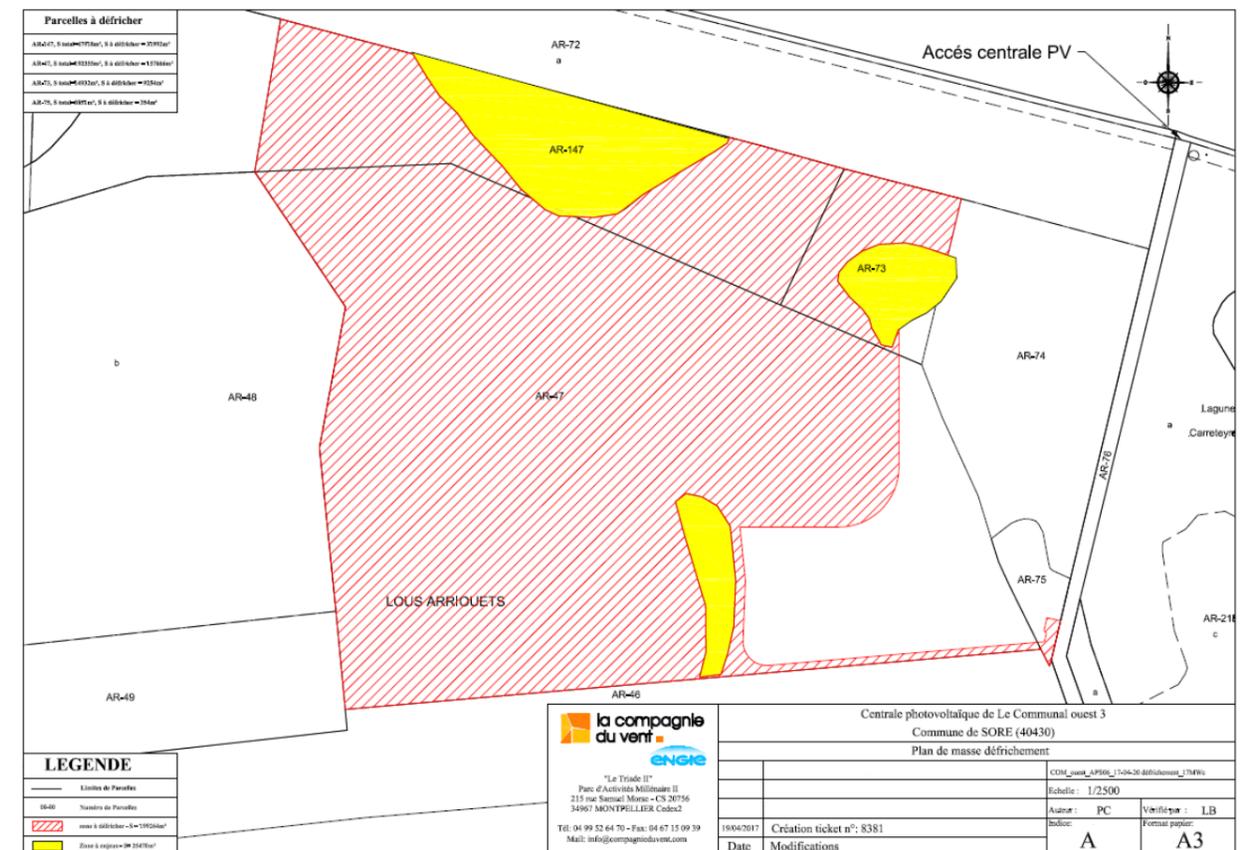


Figure 12 : Parcelle à défricher dans le cadre du projet du Communal Ouest 3

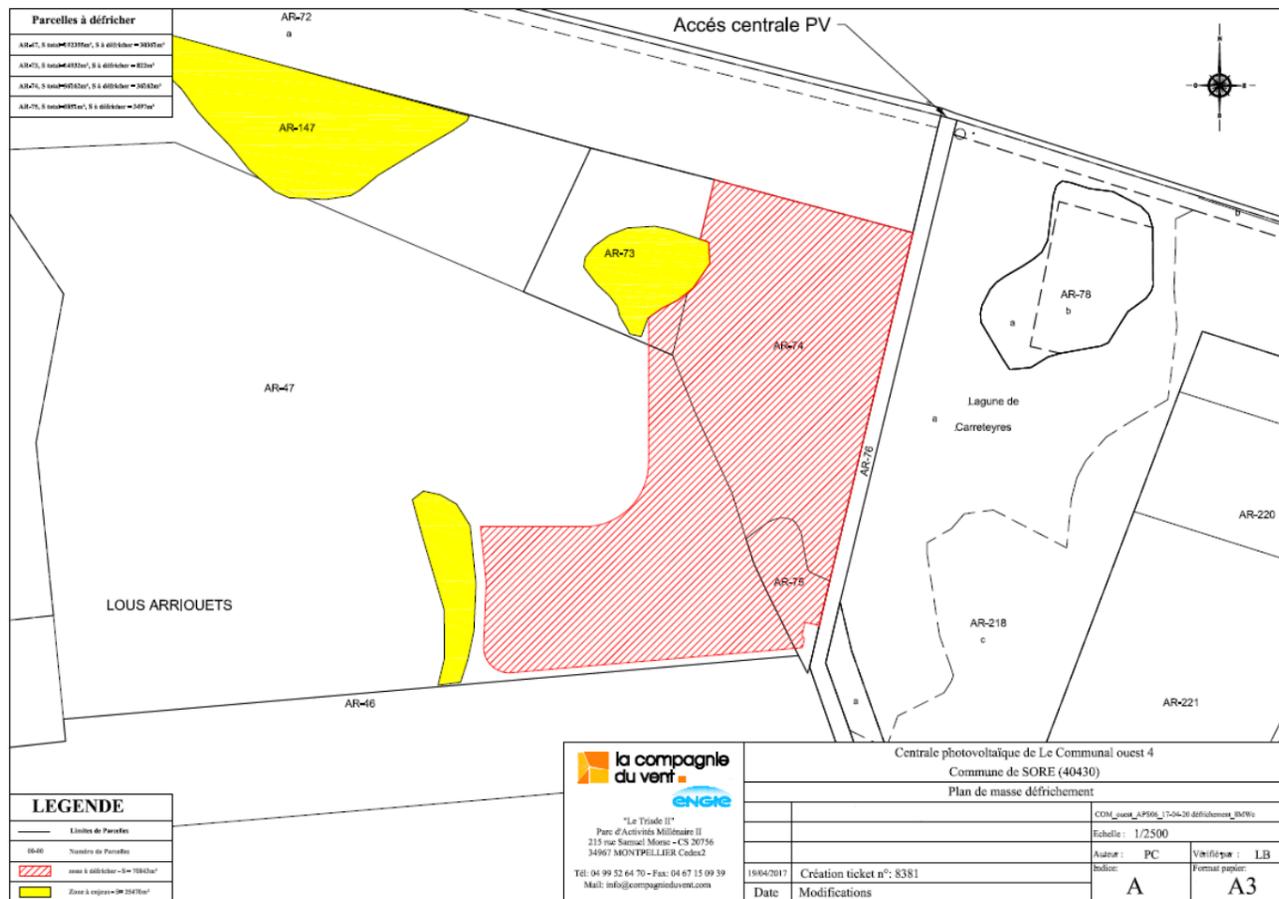


Figure 13 : Parcelle à défricher dans le cadre du projet du Communal Ouest 4

### III. 5. Le permis de construire

Le décret 2009-1414 du 19 novembre 2009 précise les conditions de dépôt de permis de construire pour les centrales photovoltaïques au sol en le rendant obligatoire lorsque les installations annexes (postes de transformation, dépôt, station de transfert, ...) ont une surface hors œuvre brute supérieure à 2 m<sup>2</sup> et inférieure ou égale à 20 m<sup>2</sup> et que la puissance crête est supérieur à 250 kilowatts. C'est ainsi que les sociétés Compagnie du Soleil 153 et Compagnie du Soleil 54 vont déposer une demande de permis de construire pour les centrales photovoltaïques en décrivant tous les composants du projet et notamment le système de montage et la disposition des panneaux.

### III. 6. Autre

L'implantation des centrales photovoltaïques requiert également 3 autres autorisations administratives :

- ↳ L'autorisation de raccordement au réseau électrique, accordée par la Direction Départementale de l'Équipement (article 50). Elle est définie par le décret du 29 juillet 1927.
- ↳ L'obtention d'une convention de raccordement auprès d'ENEDIS traduisant la faisabilité technique du raccordement.
- ↳ La sélection à l'AO CRE pour obtenir Complément de Rémunération à la vente de l'électricité sur le marché.

Ces autorisations sont sollicitées en parallèle de la présente procédure par le maître d'ouvrage.

## Pièce 2 - Méthodes utilisées

## I. Etat initial

### I. 1. Diagnostic « Milieu physique » et « Milieu humain »

Les volets milieu physique et milieu humain se sont basés sur des consultations d'organisme et de recherche bibliographique.

### I. 2. Diagnostic paysager

#### I. 2. 1. Enquêtes et recherches d'information

Le diagnostic paysager est élaboré à partir d'observations de terrain, avec reportage photographique. La visite de terrain a eu lieu en février 2017. Les cartographies d'analyse sont réalisées à partir des supports de carte IGN, photographies aériennes (Geoportail et bing.fr), plan cadastral.

#### I. 2. 2. Campagne d'investigation sur le terrain

Les relevés terrain ont permis de dresser l'état existant en observant : les accès au site, les typologies de voies de circulations (piste forestière, sentier non circulaire,...), l'occupation des parcelles, les fossés. La prospection terrain concerne le site de projet et ses environs (bourg de Sore, vues lointaines depuis les axes de circulation).

### I. 3. Diagnostic « Milieu naturel »

Le diagnostic a été réalisé par Biotope en 2014. La méthodologie est présentée dans l'étude en annexe.

## II. Les incidences

### ➤ Objectifs

Il s'agit d'évaluer de façon précise les effets du projet sur l'environnement de manière à en diminuer les conséquences dommageables.

Le but est donc de déterminer les impacts positifs et négatifs, directs et indirects, cumulatifs, différés et irréversibles du projet. Cette analyse tient compte des effets du projet tant en phase de travaux, qu'en phase d'exploitation mais aussi par son existence propre (emprise, suppression de milieux, aménagements). Les incidences sont identifiées en confrontant chacun des effets du projet aux différents facteurs du milieu.

Nous avons cherché à quantifier le résultat du cumul (incidences cumulatives) résultant de l'interaction des incidences directes et indirectes du projet et des éventuels travaux connexes ou de plusieurs projets faisant partie du même programme, pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des habitats et espèces.

L'impact résiduel est également pris en compte et intègre la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction adéquates et compensatoires.

N.B. : Nous invitons donc le lecteur à ne pas confondre les impacts « bruts » et les impacts résiduels (après mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires).

### ➤ Méthodologie

#### *Identification des modifications de la valeur des habitats et de leur équilibre*

Les modifications engendrées par les aménagements sur les écosystèmes ont été évaluées et estimées en fonction des caractéristiques du projet.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (sensibilité, unicité, rareté, réversibilité).

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable, intense, plus il est important. Le cas échéant, l'impact a été localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la petite région naturelle (par exemple : une perte de biodiversité).

Nous avons défini les critères de détermination des impacts en fonction de :

- l'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante)
- la durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible)
- la fréquence de l'impact (caractère intermittent)
- l'étendue de l'impact (dimension spatiale telles la longueur, la superficie)
- la probabilité de l'impact
- l'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes)
- la sensibilité ou la vulnérabilité de la composante
- l'unicité ou la rareté de la composante
- la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité)
- la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.)

Enfin, à l'aide de ces critères, l'impact réel de l'aménagement sur les milieux naturels a été déterminé.

La détermination des impacts sur le milieu naturel considère les effets sur la végétation et ses habitats, les espèces floristiques et faunistiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, la perte de biodiversité du milieu. Un recensement de la destruction d'espèces patrimoniales a été effectué.

#### *Analyse des potentialités dynamiques des écosystèmes vis-à-vis des impacts*

Cette analyse prendra en compte avant tout la nature de l'aménagement, son impact et la sensibilité de l'écosystème touché par l'aménagement : sa rareté, sa fonctionnalité, son stade évolution, sa superficie, sa biodiversité, la sensibilité.

#### *Identification des modifications paysagères*

Des photomontages réalisés sur les sites les plus sensibles et les plus représentatifs ont permis d'apprécier les impacts visuels du projet. Les photomontages sont des outils de communication et d'analyse efficaces pour juger l'impact réel du projet et l'efficacité des mesures de réduction.

### III. Les mesures

---

Après avoir mis en évidence les impacts du projet, nous avons défini des mesures de réductions (mesure en phase travaux et exploitation), d'insertion ou compensatoires dans le cas où les mesures de réduction ne suffisaient pas à limiter les effets négatifs éventuels du projet.

Afin de minimiser les impacts négatifs, ces mesures ont permis :

- la préservation des zones sensibles sur le plan écologique avec mise en place d'une gestion appropriée sur chaque site menacée (définitions et financements d'aménagements appropriés).
- la réhabilitation et restauration des zones dégradées dans le but de conserver, voire d'améliorer la richesse naturelle du site. Par exemple la perte d'habitats en milieu aquatique ou humide va notamment être compensée par la création ou l'amélioration d'habitats équivalents ou par la sauvegarde de milieux ou habitats équivalents ailleurs.
- la réduction des obstacles, des freins ou des handicaps générés par le projet sur certaines activités (choix des périodes de travaux et d'intervention, etc.)

Afin de suivre dans le temps l'impact des aménagements et des mesures d'accompagnement sur le milieu naturel, un programme de suivi a été proposé. L'état initial servira d'état de référence et toutes les modifications engendrées sur les cortèges floristiques, sur les habitats naturels et les habitats d'espèces seront évalués à partir de cet état de référence.

### IV. Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

---

Les données disponibles concernant le milieu physique, et notamment le bruit et l'air ne sont pas disponibles au droit du site d'implantation du projet. L'état initial et les enjeux ont donc été établis par extrapolation.

L'analyse paysagère se limite à deux (saisons été et hiver), ce qui ne permet pas d'appréhender l'évolution de la végétation sur toutes les saisons. Toutefois, l'analyse a été réalisée en hiver, qui est la saison la plus défavorable car le couvert végétal y est le moins abondant et le maïs n'est pas levé (écran visuel important depuis la RD 43). La végétation dominante de la zone rapprochée est constituée de pins, à feuillage persistant, ce qui limite les impacts des variations saisonnières.

Par contre, l'exploitation du pin donnant lieu à des coupes rases peut modifier l'analyse.

Enfin, une limite méthodologique importante de l'analyse consiste en la subjectivité de l'observateur. Les paysages peuvent être différemment appréciés en fonction de l'origine culturelle.

## Pièce 3 - État initial

# I. État initial – Milieu Physique

## I. 1. Climat

(Source : Météo France)

### I. 1. 1. Généralités

La façade ouest du département des Landes s'ouvre, sur près de 106 km, sur l'Océan Atlantique, de Biscarosse à l'embouchure de l'Adour. Ainsi, le département est sujet aux masses d'air humide venant de l'Océan Atlantique et bénéficie donc d'un climat océanique dont l'influence s'amenuise en allant vers les terres.

La climatologie du site est caractérisée à partir des données fournies par la station météorologique de Mont de Marsan (indicatif 400192001). Ces informations sont issues d'une période d'observation de 30 années entre 1979 et 2009.

### I. 1. 2. Pluviométrie et températures

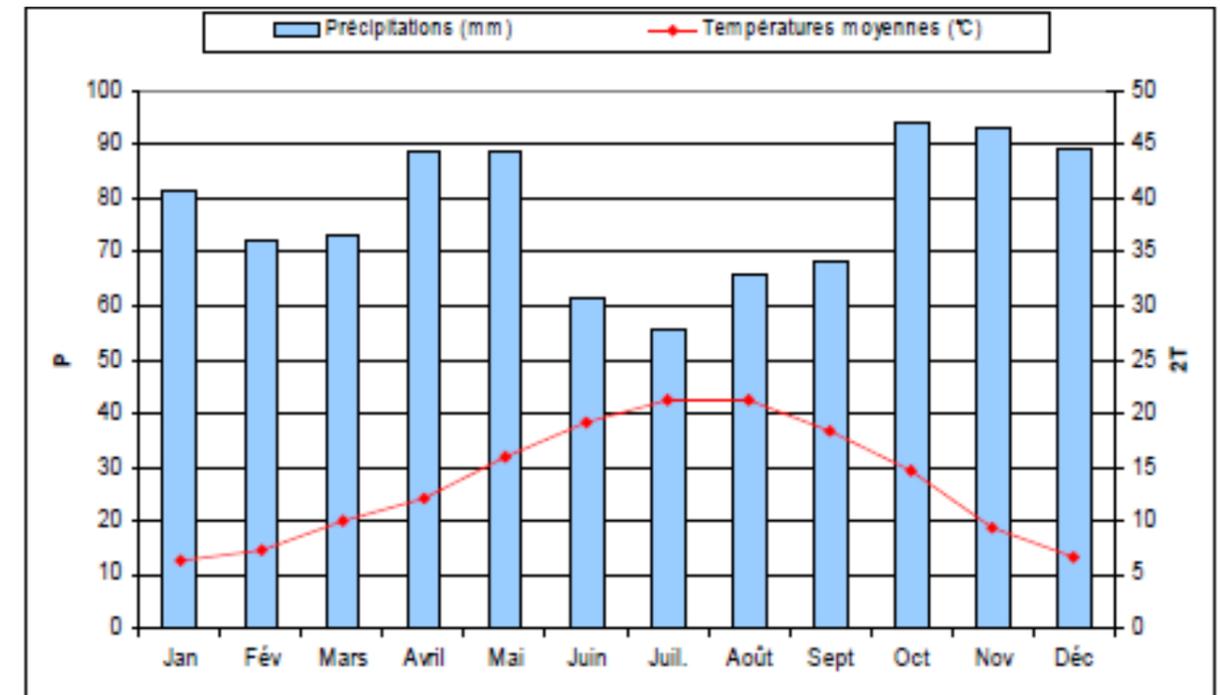
La moyenne pluviométrique annuelle varie entre 1 440 et 870 mm dans le département des Landes (données de la Météorologie Nationale). Avec une moyenne pluviométrique annuelle de 983 mm (1971 – 2000), le secteur d'étude est donc conforme aux moyennes rencontrées sur le département.

La température moyenne mensuelle des dernières années relevée à Mont-de-Marsan est de 13,5°C, avec une moyenne maximale de 18,7°C et une moyenne minimale de 7,6°C.

Les moyennes mensuelles des températures et des précipitations sur la ville de Mont-de-Marsan, station la plus proche, sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 4 : Moyennes mensuelles des températures et des précipitations observées sur la station météorologique de Mont de Marsan entre 1979 et 2009**

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Précipitations (mm)</b>	81,4	72,5	73	88,7	88,9	61,3	55,2	65,5	68,3	94,2	92,9	89,1
<b>Températures moyennes (°C)</b>	6,2	7,2	10	12	15,9	19,1	21,2	21,2	18,3	14,6	9,4	6,6



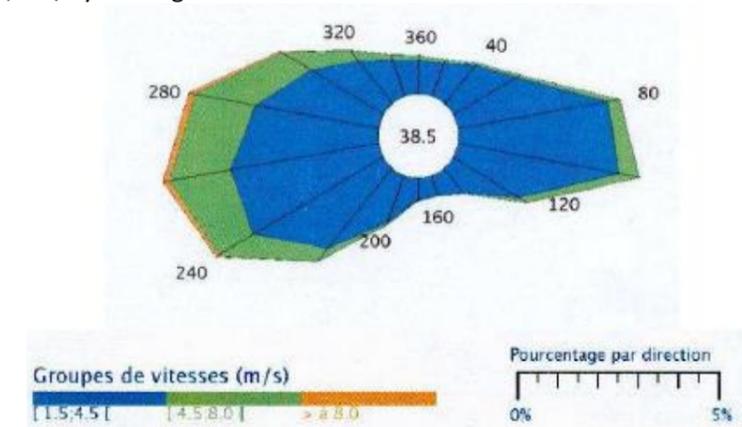
**Figure 14 : Diagramme ombrothermique caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1979 et 2009)**

On peut ainsi observer une moyenne annuelle des hauteurs cumulées de précipitations relativement importante : 931 mm, avec une répartition relativement régulière des précipitations tout au long de l'année.

Les mois de juin à septembre apparaissent comme étant les moins pluvieux.

### I. 1. 3. Vents

La rose des vents donne les fréquences moyennes des directions du vent en % et leur vitesse; seuls les vents de vitesse supérieure à 1,5 m/s y sont figurés.



**Figure 15 : Rose des vents de Mont-de-Marsan**

La rose des vents montre très nettement le caractère dominant des vents d'Ouest par leur fréquence : plus de 42 % pour les directions comprises entre 240 et 300°, et par leurs intensités avec 29 % de ces vents d'Ouest dont la vitesse est comprise entre 4,5 plus de 8 m/s.

Les vents d'Est sont également, dans une moindre mesure, fréquents avec une occurrence annuelle de 24 % pour les directions comprises entre 60 et 100° avec 10 % des vents dont la vitesse est comprise entre 4,5 plus de 8 m/s. Les pointes de vitesse supérieures à 8 m/s sont rares (moins de 3 % des mesures) et sont observées pour les vents d'Ouest uniquement.

**Les vents sont modérés de secteur ouest dominant. Le secteur d'implantation du projet est susceptible d'être soumis aux tempêtes au même titre que l'ensemble du département des Landes, ce phénomène reste cependant rare.**

### I. 1. 4. Ensoleillement

La durée moyenne annuelle de l'insolation se situe aux environs de 1 901 heures. La moyenne des extrêmes mensuels varie entre 227 heures au mois de juillet et 79 heures au mois de décembre.

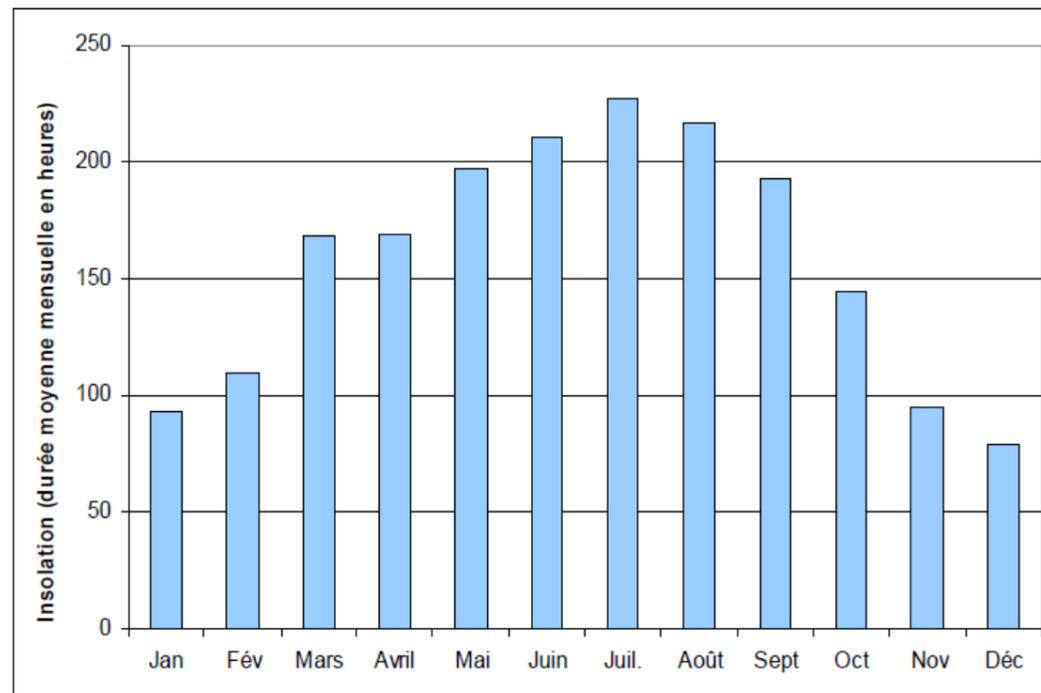


Figure 16 : Diagramme de l'insolation caractérisant la zone d'étude (station météorologique de Mont-de-Marsan entre 1979 et 2009)

**Les conditions d'ensoleillement du site concerné par le projet sont des conditions privilégiées pour le photovoltaïque.**

## I. 2. Topographie

(Source : Scan 25)

Le site d'implantation du projet est caractérisé par des altitudes oscillant entre 80 et 81 m NGF.

**Ainsi, la topographie générale du site est quasiment plane, hormis quelques microreliefs. Elle est ainsi favorable à l'implantation du projet.**

## I. 3. Géologie

(Source : BRGM)

Située dans le département des Landes, la commune de Sore est incluse dans le domaine landais, vaste plateau recouvert de sables quaternaires éolisés en surface (cf. Figure 17, ci-dessous), dont le comblement s'effectue depuis le Miocène moyen par des formations continentales détritiques.

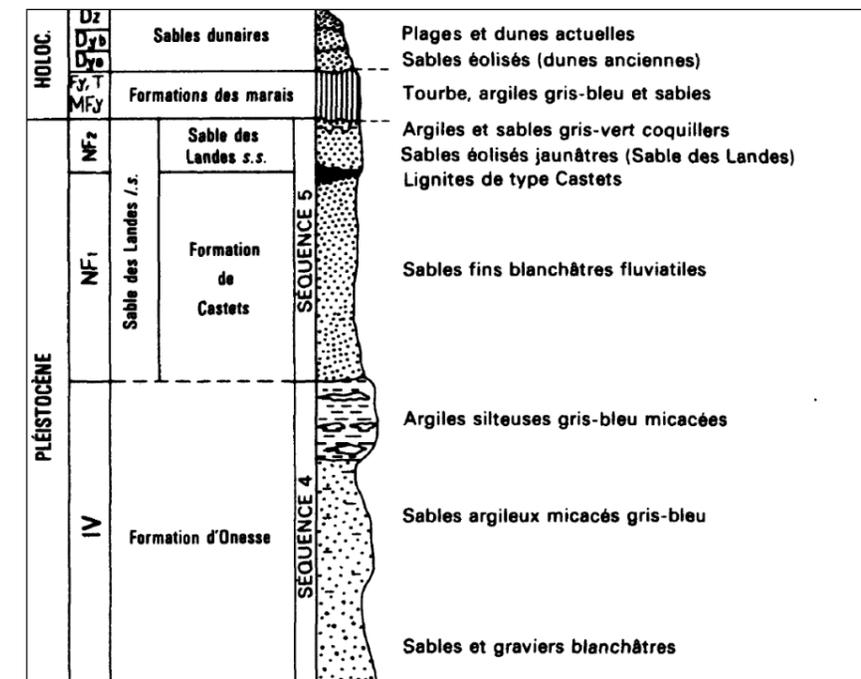
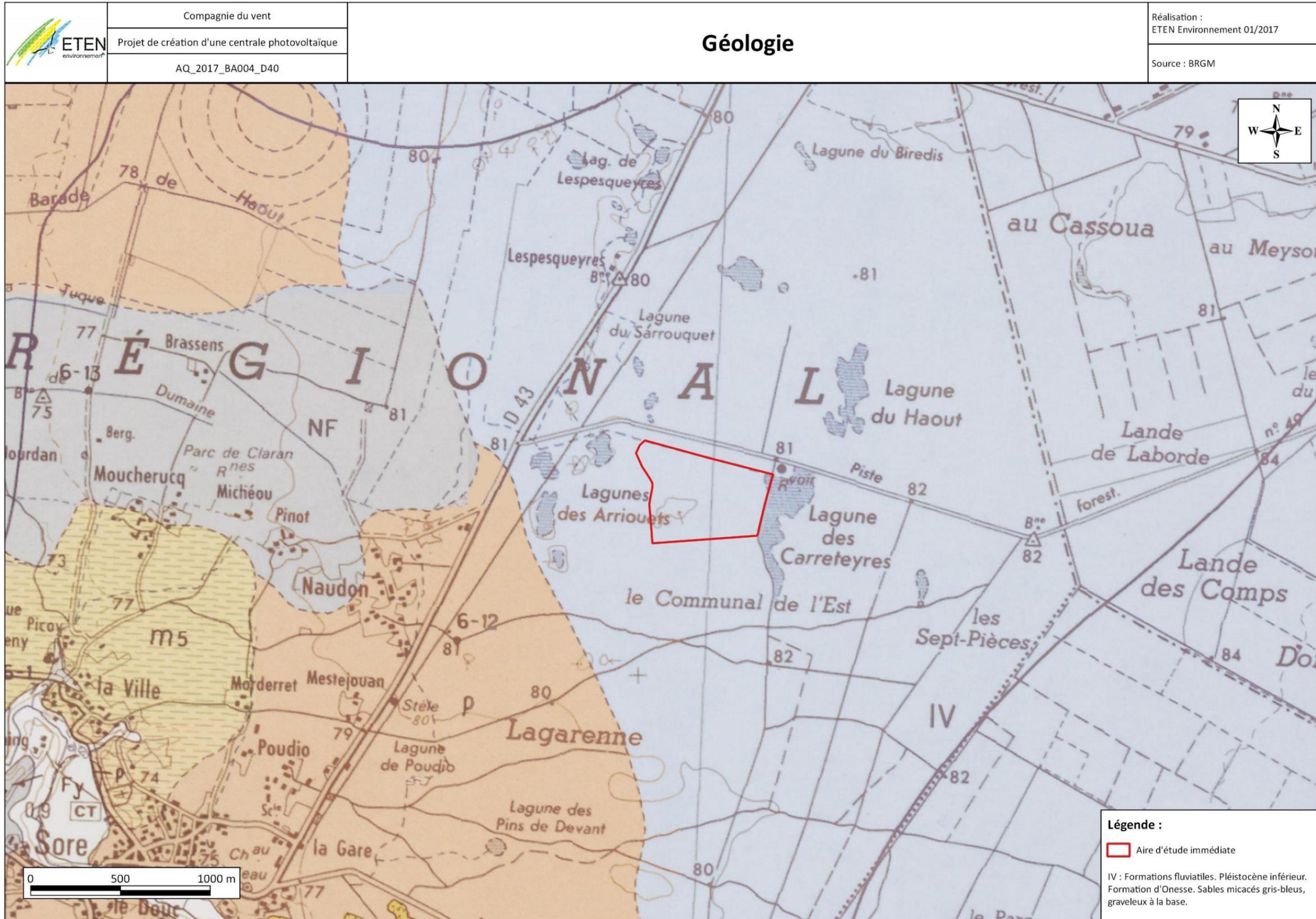


Figure 17 : Extrait de la coupe lithologique synthétique du Quaternaire landais (Notice géologique n°949)

Le site d'implantation des centrales photovoltaïques est situé sur des terrains quaternaires.

Une formation géologique est identifiée au niveau du site d'implantation du projet (notice géologique n°875) : les formations fluviales du Pléistocène (IV).

Cette formation constitue la quatrième séquence majeure des Landes. Elle se situe dans l'axe des apports de la plaine d'épandage fluviale du Quaternaire. Elle est caractérisée par des sables micacés gris-bleus, graveleux à la base.



Carte 7 : Carte géologique

## I. 4. Hydrogéologie

(Source : Agence de l'eau Adour Garonne)

### I. 4. 1. Les masses d'eau souterraines

Les sites d'étude renferment 9 masses d'eau souterraines :

- FRFG045 : sables plio-quadernaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde
- FRFG070 : Calcaires et faluns de l'aquitain-burdigalien (miocène) captif
- FRFG071 : Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG
- FRFG072 : Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain
- FRFG073 : Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain
- FRFG075 : Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif nord-aquitain
- FRFG080 : Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif
- FRFG083 : Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne
- FRFG084 : Grés, calcaires et sables de l'Helvétien (miocène) captif

Une seule de ces masses d'eau est libre et donc potentiellement concernée par le projet : les **Sables plio-quadernaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde (FRFG045)**.

### I. 4. 2. Qualité des masses d'eau souterraines

A l'heure actuelle, les états quantitatifs et chimiques de l'aquifère libre sont « bon » (Bon état 2015), il s'agit actuellement de conserver ce bon état global.

### I. 4. 3. Usages et pression sur les masses d'eau souterraines

L'état des lieux de 2013 indique qu'il n'existe pas de pression diffuse d'origine agricole et que les pressions relatives aux prélèvements d'eau pouvant s'exercer sur cette masse d'eau souterraine ne sont pas significatives (cf. figure ci-dessous).

		Pression
2016-2021	<b>Pression diffuse :</b>	
	Nitrates d'origine agricole :	Pas de pression
	<b>Prélèvements d'eau :</b>	
	Pression Prélèvements :	Non significative

Figure 18 : Pressions de la masse d'eau « Sables plio-quadernaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde » (État des lieux 2013)

**Le projet n'engendre pas de prélèvement, et ne présente ainsi pas d'enjeu pour ce volet.**

## I. 5. Hydrographie

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

### I. 5. 1. 1. Cours d'eau et masses d'eau superficielles

L'aire d'étude immédiate est incluse dans la zone hydrographique « La petite Leyre du confluent du Calesèque au confluent de l'Ayguemorte » (S212).

Un seul cours d'eau codifié est présent en bordure Nord de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du cours d'eau temporaire de toponyme inconnu, codifié S2121012 (cf. Carte 8, page 45).

Ce cours d'eau temporaire n'est connecté à aucun autre cours d'eau. La masse d'eau la plus proche correspond à « **La petite Leyre** » (FRFR284).

### I. 5. 1. 2. Qualité des masses d'eau superficielles

Afin de maintenir ou d'améliorer la qualité des masses d'eau côtières, des objectifs ont été mis en place, en application de la circulaire du 17 mars 1978 sur « la politique des objectifs de qualité des cours d'eau, canaux, lacs ou étangs ». Tous ces objectifs de qualité sont repris dans le SDAGE<sup>1</sup> adopté par le comité de bassin et approuvé par le préfet coordinateur de bassin.

La masse d'eau « **La petite Leyre** » (FRFR284), présente un **état écologique moyen** (indice de confiance moyen) et un **bon état chimique** (indice de confiance haut).

Les **objectifs** relatifs à cette masse d'eau sont d'**atteindre le bon état écologique pour 2021** (dérogation pour raisons techniques : Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique) et de **maintenir le bon état chimique 2015**.

### I. 5. 1. 3. Usages et pression sur les masses d'eau superficielles

L'état des lieux 2013 a permis de mettre en évidence des pressions s'exerçant sur la masse d'eau « La petite Leyre » (FRFR284). Il s'agit notamment de pressions ponctuelles significatives liées à des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants), mais aussi de pressions de prélèvement pour l'irrigation.

La figure ci-dessous fait la synthèse des pressions concernant la masse d'eau « La petite Leyre » (FRFR284).

<sup>1</sup> Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux : document issu de la loi sur l'eau, fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle du bassin Adour Garonne.

Pression	
<b>Pression ponctuelle :</b>	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Non significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
<b>Pression diffuse :</b>	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
<b>Prélèvements d'eau :</b>	
Pression de prélèvement AEP :	Pas de pression
Pression de prélèvement industriels :	Non significative
Pression de prélèvement irrigation :	Significative
<b>Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :</b>	
Altération de la continuité :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Minime

Figure 19 : Pressions de la masse d'eau « La petite Leyre de sa source au confluent de la Leyre » (État des lieux 2013)

Compte tenu de la distance et des caractéristiques du projet, ce dernier ne révèle que peu d'enjeux concernant la masse d'eau superficielle « La petite Leyre » (FRFR284).

## I. 5. 2. Zones inondables

(Source : Préfecture des Landes, Prim.net)

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs de 2011 des Landes, la commune de Sore est soumise au risque d'inondation concernant plus particulièrement La Petite Leyre. Toutefois, le site d'étude, situé à environ 3 km au Nord de La Petite Leyre n'est pas soumis au risque d'inondation.

## I. 5. 3. Les mares, étangs et plans d'eau

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Bien que la carte topographique de l'IGN mentionne la présence de plusieurs lagunes (Lagunes des Arriouets et des Carreyres), les inventaires de terrain réalisés par Biotope ont permis de statuer sur l'absence de plans d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate.

## I. 5. 4. Zones humides

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Des zones humides élémentaires sont recensées par l'agence de l'eau Adour-Garonne à proximité de l'aire d'étude immédiate (cf. Carte 8, page suivante). Ces zones humides élémentaires correspondent aux lagunes des Arriouets

et des Carreyres. Elles sont composées principalement de landes à Molinie et pinèdes sur landes à Molinie. Ces habitats humides sont communs et typiques du massif forestier des Landes de Gascogne.

Les inventaires de terrains menés par Biotopes en 2014, ont également permis de mettre en évidence des zones humides à proximité de l'aire d'étude immédiate (cf. IV. 2. Analyse du patrimoine biologique, page 64), il s'agit des plantations de Pins maritimes sur lande à Molinie.

## I. 5. 5. Objectifs du SDAGE 2016-2021, périmètres de gestion intégrée et zonages réglementaires

(Source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Le site est concerné par les périmètres suivants :

	Type	Libellé
SDAGE 2016-2021	UHR (Unités hydrographiques de référence)	Leyre (Litt7)
	ZPF (Zones à préserver pour leur utilisation future en eau potable)	Non concerné
	ZOS (Zones à Objectifs plus Stricts)	Non concerné
Périmètre de gestion intégrée	Contrats de rivière	Non concerné
	PGE (Plans de Gestion des Etiages)	
	SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)	
Zonages réglementaires	AAC (Aires d'Alimentation de Captages prioritaires)	Non concerné
	ZRE (Zones de Répartition des Eaux)	
	SPC (Prévisions des Crues)	Adour
	Zones vulnérables	Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole dans le bassin Adour-Garonne
	Zones sensibles	Les lacs et étangs littoraux aquitains et le bassin d'Arcachon

⇒ **Les objectifs du SDAGE 2016-2021 :**

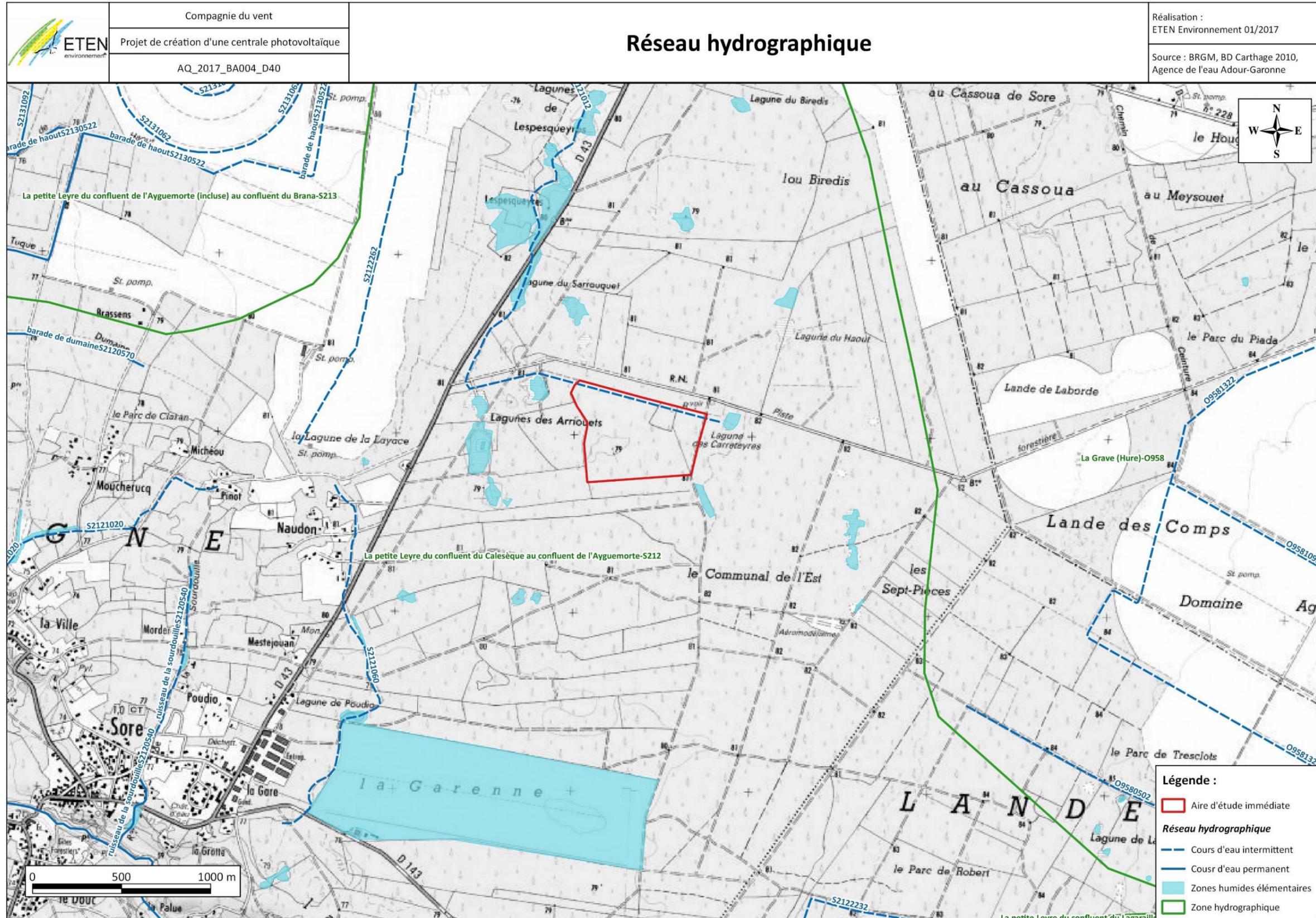
Les objectifs SDAGE concernant la commune de sont essentiellement des objectifs de qualité.

⇒ **Les objectifs du SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document d'orientation de la politique de l'eau au niveau local.

Les enjeux majeurs développés dans le SAGE sont :

- Améliorer la qualité des eaux superficielles dans l'objectif d'atteinte et de conservation du bon état des eaux.
- Assurer une gestion hydraulique satisfaisante pour les milieux aquatiques, les nappes plio-quaternaires et les usages.
- Assurer une gestion raisonnée des réseaux superficiels pour le maintien de l'équilibre biologique et hydromorphologique.
- Préserver et gérer les zones humides du territoire pour renforcer leur rôle fonctionnel et patrimonial.



Carte 8 : Réseau hydrographique

## I. 6. Synthèse des enjeux du milieu physique

Tableau 5 : Synthèse des enjeux du milieu physique

THÉMATIQUE		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Topographie		Terrain plat, basse altitude.	Les terrassements seront minimums.
Climat		Océanique. Conditions d'ensoleillement privilégiées.	Favorable au photovoltaïque. De plus, le photovoltaïque s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique.
Géologie		Formations fluviatiles du Pléistocène (IV) caractérisée par des sables micacés gris-bleus, graveleux à la base.	Pas d'enjeu particulier
Hydrogéologie	Masses d'eau souterraines	Une masse d'eau souterraine concernée par l'aire d'étude immédiate : Sables plio-quadernaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde (FRFG045).	Maintien de la qualité de la masse d'eau, ne pas dégrader la qualité.
	Qualité des masses d'eau	Bons états quantitatifs et chimiques. Objectifs de conservation du bon état global.	
	Usages et pressions	Pas de captage d'eau potable proche de la zone. Pressions non significatives.	
Réseau hydrographique	Cours d'eau et fossés	Un seul cours d'eau codifié présent en bordure Nord de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du cours d'eau temporaire de toponyme inconnu codifié S2121012.	Enjeu en matière de qualité, ne pas dégrader la qualité. Préservation du cours d'eau.
	Masses d'eau superficielles	La masse d'eau superficielle la plus proche correspond à la Petite Leyre (FRFR284), située à 3km au sud de l'aire d'étude immédiate.	
	Qualité des masses d'eau	Etat écologique moyen (indice de confiance moyen). Bon état chimique (indice de confiance haut). Objectif d'atteinte du bon état écologique pour 2021 et de maintien du bon état chimique 2015.	
	Usages et pressions	Pressions ponctuelles significatives liées à des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants), mais aussi de pressions de prélèvement pour l'irrigation.	
Zones inondables		La commune de Sore est soumise au risque d'inondation concernant plus particulièrement <i>La Petite Leyre</i> . Toutefois, le site d'étude, situé à environ 3 km au Nord de <i>La Petite Leyre</i> n'est pas soumis au risque d'inondation.	Pas d'enjeu particulier
Mares, étangs et plan d'eau		Bien que la carte topographique de l'IGN mentionne la présence de plusieurs lagunes (Lagunes des Arriouets et des Carretyres), les inventaires de terrain réalisés par Biotopie ont permis de statuer sur l'absence de plans d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate.	Pas d'enjeu particulier
Zones humides	Zones humides élémentaires	Aucune zone humide élémentaire recensée par l'Agence de l'Eau Adour Garonne dans l'aire d'étude immédiate, mais présence à proximité des Lagunes des Arriouets et des Carretyres.	Prise en compte des zones humides dans la conception du projet.
	Autres zones humides	Zones humides mises en évidence par les inventaires de terrain à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate.	
Programmation SDAGE		Site intégré à l'UHR Leyre (Litt7)	Compatibilité du projet avec le SDAGE
Périmètres de gestion intégrée		Site concerné par le SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés	Compatibilité du projet avec le SAGE
Zonages réglementaires		Site concerné par une zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole, mais également par la zone sensible des Lacs et étangs littoraux aquitains et le bassin d'Arcachon.	Pas d'enjeu particulier

## II. État initial – Milieu humain

### II. 1. Contexte socio-économique

(Source : INSEE)

#### II. 1. 1. La population

L'aire d'étude immédiate du projet est localisée sur le territoire communal de Sore (40). Bien que la population communale ait connu une légère diminution entre 1968 et 1982, elle est en constante augmentation depuis 30 ans (cf. Tableau 6, ci-dessous). Depuis 1999, la population communale a enregistré une variation annuelle de près de +1,3 %.

Tableau 6 : Évolution de la population de la commune de Sore (données INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2013
Population	933	918	843	883	898	985	1071
Densité moyenne (hab./km <sup>2</sup> )	6,3	6,2	5,7	6	6,1	6,7	7,3

La densité de population observée sur la commune de Sore peut être qualifiée de faible, au regard des moyennes du département (42 hab./km<sup>2</sup>), de la région (69 hab./km<sup>2</sup>) et de la France (103 hab./km<sup>2</sup>).

Si l'on s'intéresse plus particulièrement aux indicateurs démographiques de ces 10 dernières années (cf. Tableau 7, ci-dessous), on remarque que l'augmentation de population constatée n'est pas due au solde naturel (naissances) puisque celui-ci est négatif, mais est la conséquence de **nouveau arrivants sur la commune**.

Tableau 7 : Solde naturel de la commune de Sore (données INSEE)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Décès domiciliés	14	18	10	8	20	26	29
Naissances domiciliées	10	7	9	7	9	14	10
Solde naturel	-	-	-	-	-	-	-

Les données démographiques de la commune de Sore révèlent une relative attractivité de la commune, dans un contexte peu peuplé.

#### II. 1. 2. L'habitat

Le parc de logements de la commune de Sore a quant à lui augmenté continuellement depuis 1982. Entre 2006 et 2013, nombre de résidences a ainsi augmenté de 10,5%. Il s'agit majoritairement de résidences principales (cf. Tableau 8, ci-dessous). Bien que le parc de logement ait augmenté ces dernières années, il représente à peu près 1 habitation pour 7 ha, au regard de la superficie communale (environ 4 800 ha).

Tableau 8 : Évolution des résidences sur la commune de Sore (INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2013
Ensemble	412	432	463	494	519	583	645
Résidences principales	321	331	327	359	389	423	466
Résidences secondaires et logements occasionnels	44	67	110	107	98	122	114
Logements vacants	47	34	26	28	32	38	65

Les données relatives au logement dénotent d'une faible pression foncière sur la commune.

### II. 2. Activités économiques

Les principales activités sur la commune sont liées au commerce, transports et services divers (près de 50%) ainsi qu'à la sylviculture et l'agriculture (environ 30%).

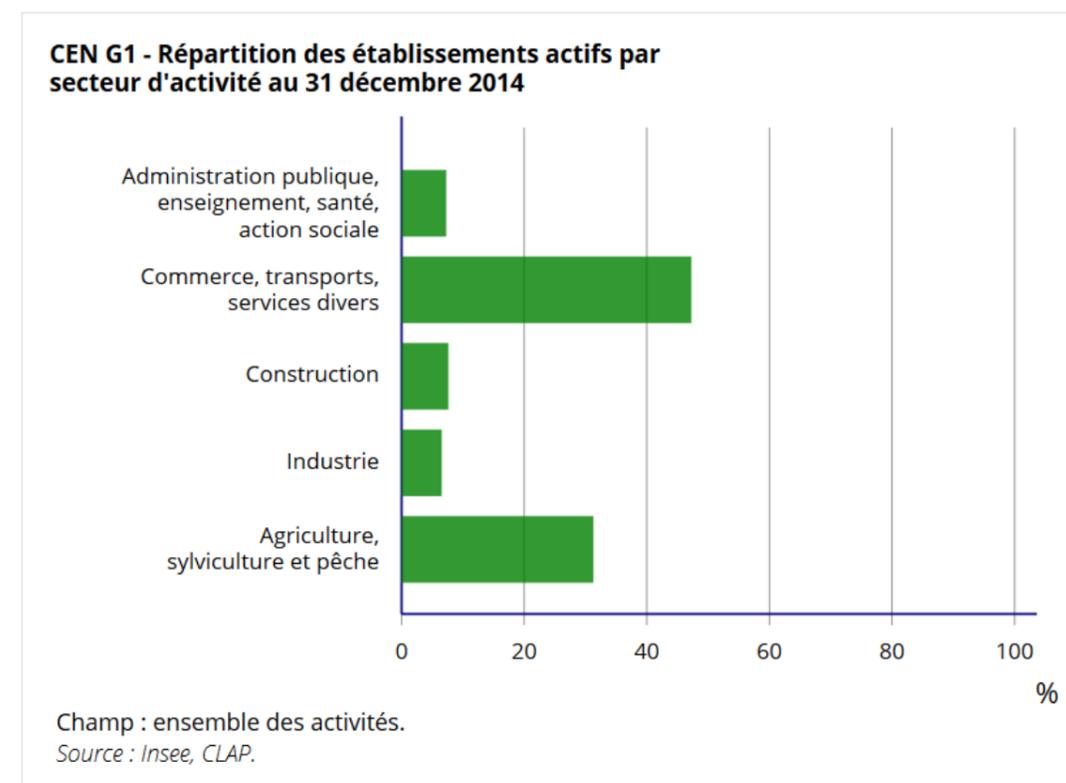


Figure 20 : Répartition des établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2014

L'aire d'étude immédiate est actuellement vouée à l'exploitation sylvicole. A environ 250m à l'Est se trouve le Ball-trap de Sore.

#### II. 2. 1. La sylviculture

Le site d'étude se caractérise par la vocation forestière des parcelles qui le compose.

La forêt landaise appartient au massif des Landes de Gascogne, le plus important massif forestier d'Europe (plus de 1 million d'hectares).

Avec un taux de boisement de 62 %, le département des Landes est le plus boisé de France métropolitaine. La surface forestière landaise s'élève à près de 600 000 ha dont 92 % est privée avec plus de 36 000 propriétaires dont 10 000 ont plus de 4 ha de forêt (source Chambre d'agriculture des Landes).

La commune de Sore possède **une surface forestière importante représentant 11 122 ha soit 75% de la surface communale**. Cette exploitation forestière est composée majoritairement de Pins maritimes comme dans le reste du département.

Bien qu'occupant une place majeure au niveau surfacique, la sylviculture a une importance moindre en termes d'emplois. Néanmoins, la culture de Pin maritime constitue un enjeu important de l'économie locale.

Cette filière a durement été touchée par la tempête de décembre 1999, avec 32,8 millions de m<sup>3</sup> abattus, représentant 204 400 ha touchés. La tempête de janvier 2009 n'a fait qu'aggraver cette situation. Pour le Pin maritime en Aquitaine, on estime à :

- 37,1 millions de m<sup>3</sup> de dégâts, 70 % de chablis, 16 % de volis et 14 % autres dégâts,
- 300 000 ha touchés à plus de 20 %, 202 000 ha à plus de 40 % et 147 000 ha à plus de 60 %.

Au cours de l'été et de l'automne 2010, une nouvelle vague de dégâts causée par les scolytes a touché fortement le Pin maritime.

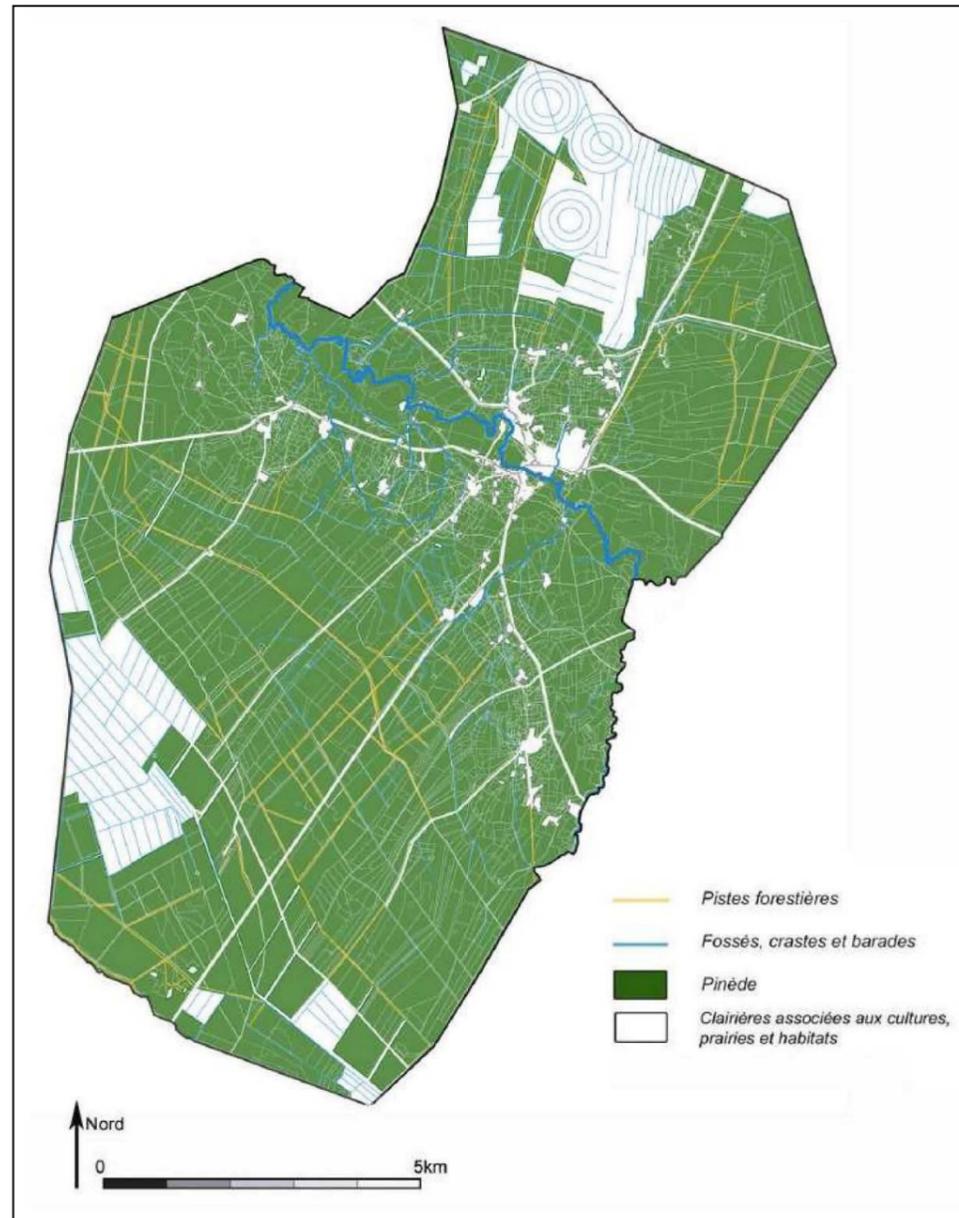


Figure 21 : Couverture forestière et agricole de la commune de Sore (Source : Parc naturel régional de Landes de Gascogne)

Les boisements présents sur les parcelles concernées par le défrichement ont été impactés par la tempête Klaus de façon importante, entre 60 et 100% de dégâts. (cf. Figure 22, ci-dessous).

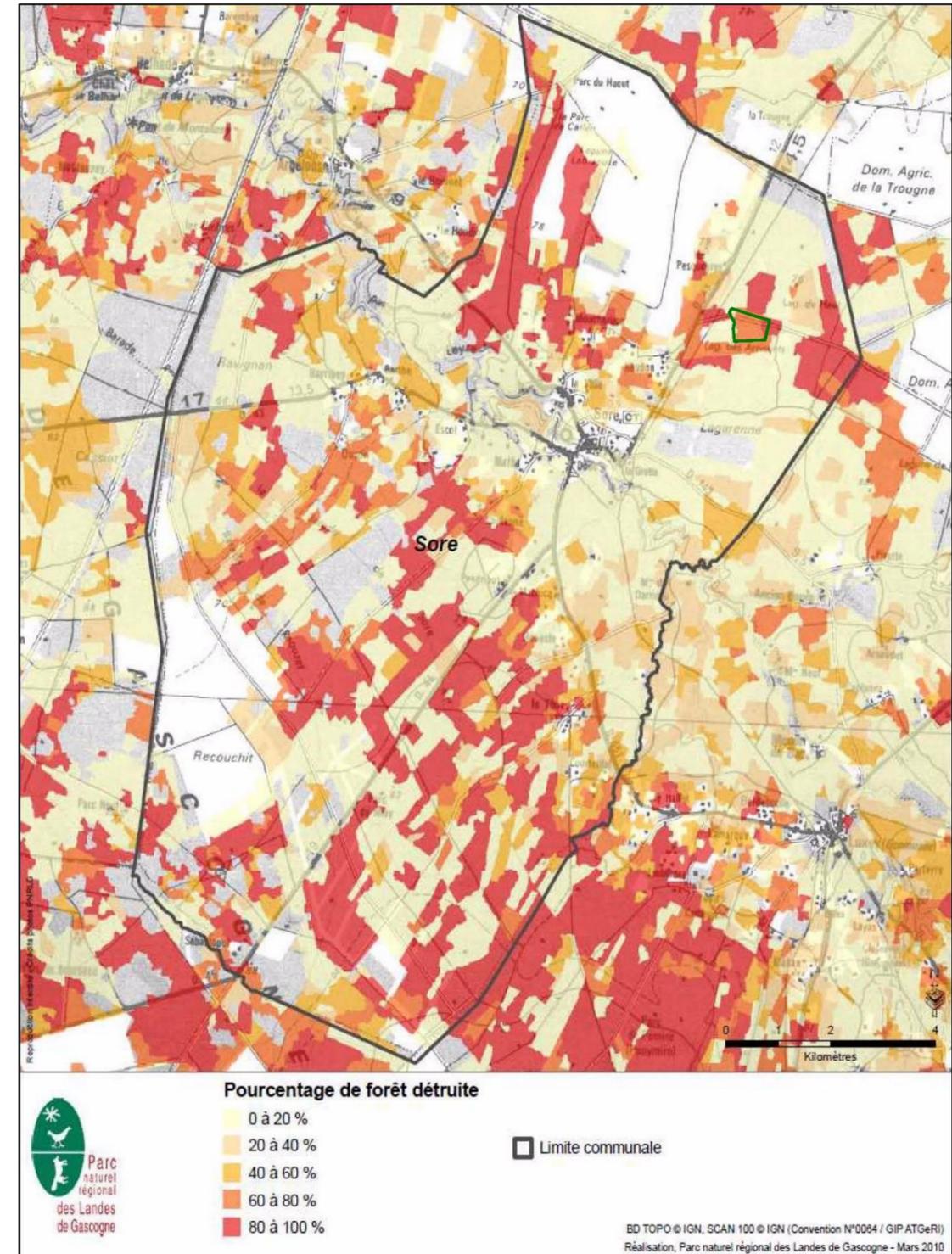
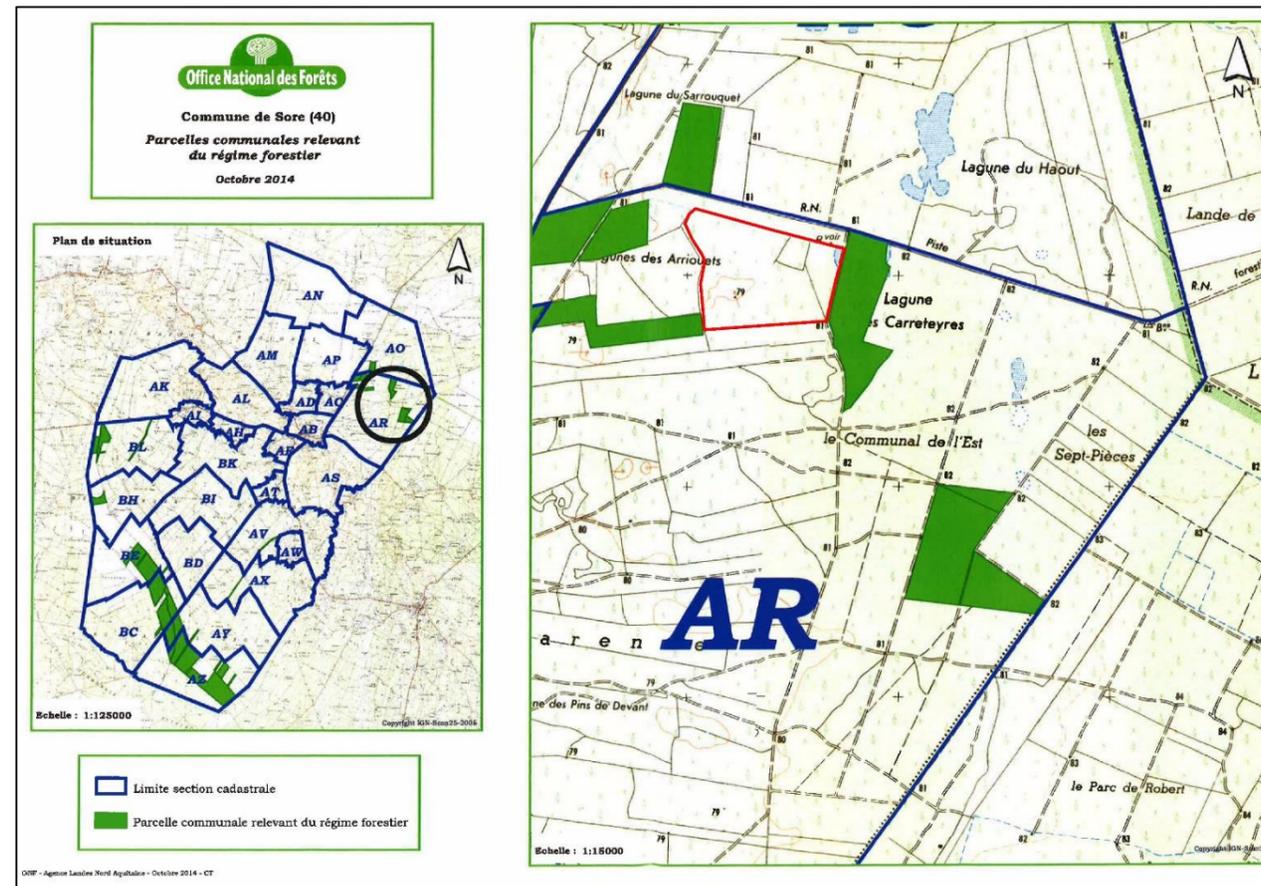


Figure 22 : Niveau de dégâts de la tempête Klaus sur la zone d'étude en vert (Source : Parc naturel régional de Landes de Gascogne – modif ETEN)

Les parcelles concernées par l'aire d'étude immédiate ne sont pas soumises au régime forestier (Source : Office national des forêts) (cf. Carte 9, page suivante).



Carte 9 : Boisements soumis au régime forestier (en vert) et aire d'étude immédiate (en rouge) (source ONF – modif ETEN)

### II. 3. Zonage du PLU

(Source : PIGMA)

La commune de Sore dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 11 janvier 2010. Il a fait l'objet d'une modification en septembre 2011.

Les parcelles de l'aire d'étude immédiate sont intégralement incluses dans la zone AUle, zone spécifique prévue pour la production stricte d'énergie renouvelable solaire.

**Le projet est donc compatible avec le document d'urbanisme de la commune.**

### II. 4. Voiries et servitudes

Le site est accessible par la RD 43 depuis le centre bourg de Sore, puis par des pistes forestières quadrillant l'aire d'étude. Le trafic de la RD43 était de 1790 véhicules / jour (source : Conseil départemental des Landes). Aucun comptage routier n'est disponible sur les pistes forestières mais la circulation sur ces axes est faible. Plusieurs accès DFCI sont présents et permettent l'accès direct aux parcelles.

Aucune autre servitude (radars par exemple) n'a été recensée lors des consultations présentées en annexe.

### II. 5. Santé et sécurité

#### II. 5. 1. Les installations classées

(Source : DREAL Aquitaine)

2 installations classées sont recensées sur la commune de Sore :

- Eaux des Landes (production d'eau, dont l'activité a cessé en juillet 2014) ;
- Aqualande SA (pisciculture).

Toutefois, ces installations ne sont pas situées à proximité des projets.

#### II. 5. 2. Les sites et les sols pollués

(Source : BASOL, BASIAS)

Aucun site ou sol pollué n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate.

#### II. 5. 3. Risques naturels et technologiques

(Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs des Landes, 2011 ; DDTM)

L'aire d'étude immédiate est concernée par les risques décrits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Risques naturels et technologiques

NATURE DU RISQUE	NIVEAU DE RISQUE	REMARQUES
Sismicité <i>Arrêté du 22/10/2010</i>	Très faible	/
Aléa feu de forêt <i>Ministère de l'Ecologie</i>	Aléa fort	Intégration aux projets des moyens de lutte contre l'incendie (cf. courrier SDIS en annexe)
Aléa retrait/gonflement d'argiles <i>BRGM</i>	Faible	/
Zone inondable <i>Cartorisqueprim.net</i>	Non concerné	Concerne la Petite Leyre située à 3km au Sud de l'aire d'étude immédiate
Remontée des eaux de nappe <i>BRGM</i>	Faible	/
Risques technologiques <i>Application Cartelie, BASOL et Dossier départemental des risques majeurs, 2011</i>	Non concerné	/

La carte de l'aléa incendie de forêt sur la commune de Sore est présenté Carte 10, page 51.

## II. 5. 4. Périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable

(Source : Agence Régionale de la Santé)

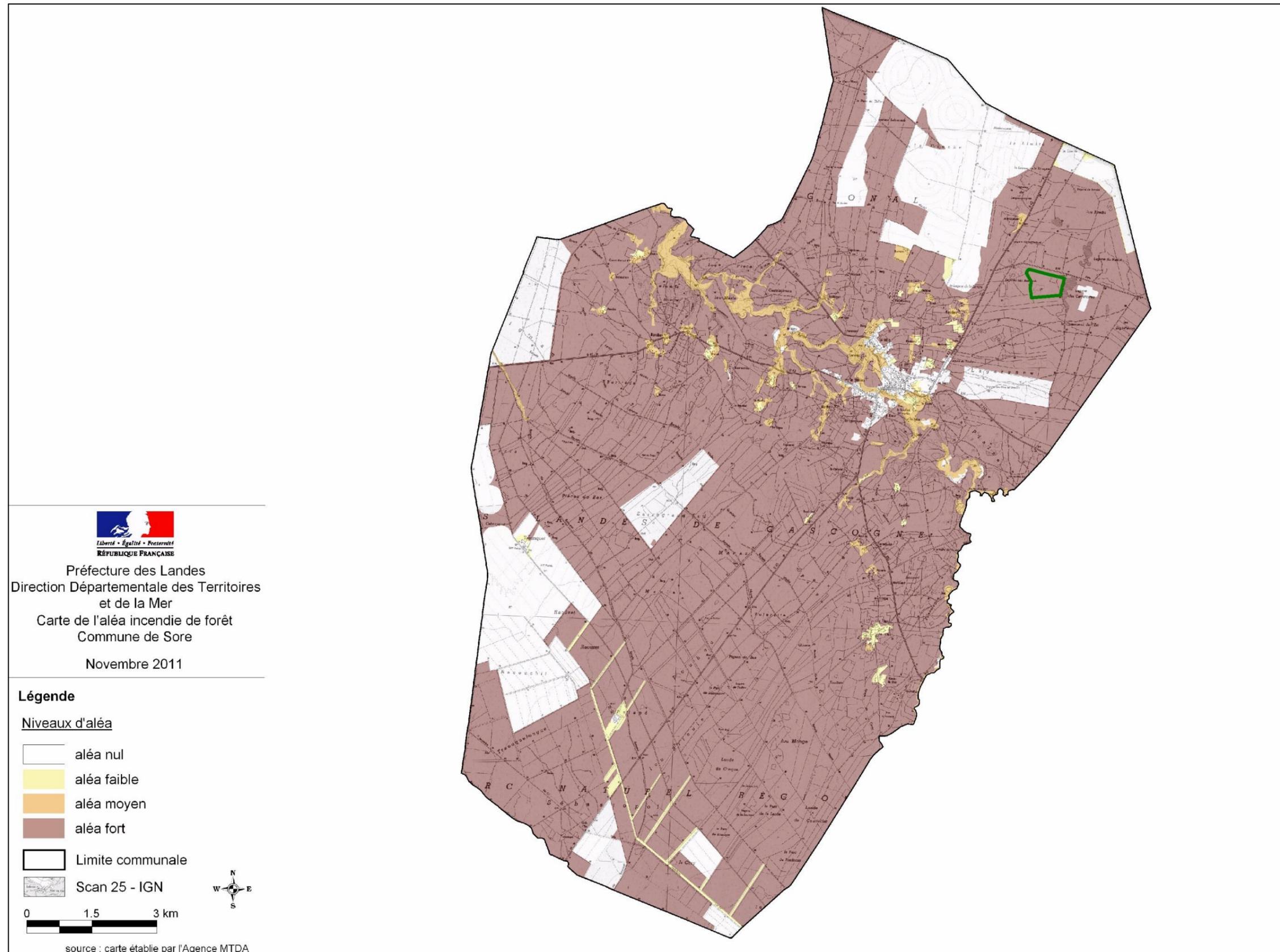
Deux captages d'eau potable sont présents sur la commune de Sore. Néanmoins, l'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage (cf. courrier ARS en annexe).

## II. 5. 5. Qualité de l'air

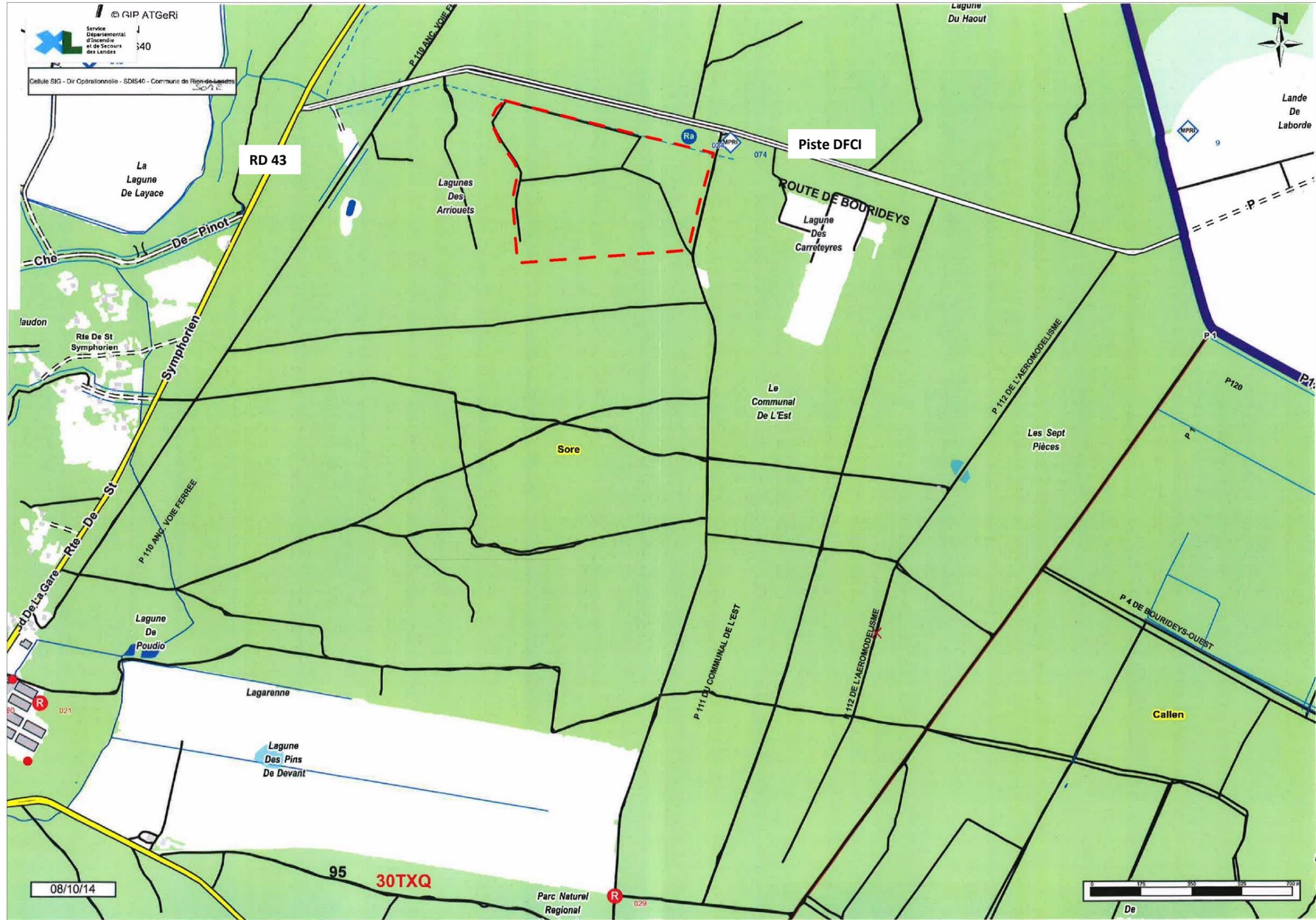
La zone d'étude est située au sein du massif forestier des Landes. Les pollutions atmosphériques sont vraisemblablement négligeables et proviennent essentiellement du trafic routier alentours. **La qualité de l'air sur le périmètre d'étude peut donc être estimée comme bonne.**

## II. 5. 6. Émissions sonores

Aucune donnée n'est disponible concernant les émissions sonores sur le site d'implantation des projets. Les principales émissions sonores affectant le site sont celles relatives à l'exploitation forestière alentours et à la présence du Ball-trap. **L'ambiance sonore de l'aire d'étude peut donc être estimée comme relativement bonne.**



Carte 10 : Localisation de l'aire d'étude immédiate (en vert) au regard de l'Aléa incendie de forêt sur la commune de Sore (source DDTM, modif ETEN)



Carte 11 : Localisation de l'aire d'étude immédiate (en pointillés rouges) au regard des infrastructures de lutte contre l'incendie (source SDIS, modif ETEN)

## II. 6. Synthèse des enjeux du milieu humain

Tableau 10 : Synthèse des enjeux du milieu humain

THÉMATIQUE		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Contexte socio-démographique	Population	Densité de population faible, mais augmentation de population ces 10 dernières années liée à de nouveaux arrivants.	Pas d'enjeu particulier
	Habitat	La pression foncière n'est pas prépondérante.	Pas d'enjeu particulier
Activités économiques	Sylviculture	Parcelles de l'aire d'étude immédiate au sein du massif forestier. Les terrains ont subi de lourds dégâts suite à la tempête Klaus (60-100% de forêt détruite).	Pas d'enjeu particulier. Site favorable à l'implantation de projet photovoltaïque.
	Activités professionnelles et artisanales	Présence d'un Ball-trap à l'Est de l'aire d'étude immédiate.	Pas d'enjeu particulier
Urbanisme		Les parcelles de l'aire d'étude immédiate sont intégralement incluses dans la zone AUle, zone spécifique prévue pour la production stricte d'énergie renouvelable solaire.	Site favorable à l'implantation de projet photovoltaïque.
Voirie		Pistes forestières, circulation très faible.	Continuité des pistes DFCI à maintenir
Servitudes d'utilité publique		L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique	Pas d'enjeu particulier
Installations classées		Aucune servitude liée aux installations classées n'est recensée à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier
Sites et sols pollués		Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'étude, ni à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier
Risques naturels et technologiques	Retrait et gonflement des argiles	L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque faible concernant cet aléa	Pas d'enjeu particulier
	Feux de forêt	Commune soumise aux risques de feux de forêt	Dispositif adéquat de lutte contre l'incendie
	Inondation	L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque faible concernant l'aléa remontée de nappes	Pas d'enjeu particulier
	Sismique	L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque sismique très faible	Pas d'enjeu particulier
Périmètres de protection de captage pour l'alimentation en eau potable		Non concerné par le périmètre de protection immédiate	Pas d'enjeu particulier
Qualité de l'air		La qualité de l'air est estimée comme bonne	Pas de contraintes particulières
Émissions sonores		Le niveau sonore est estimé comme bon	Pas de contraintes particulières

### III. État initial – Paysage et patrimoine culturel



Ce volet a été réalisé par Cauros.

Pôle Paysage Alphée



#### III. 1. Le grand paysage : au cœur du plateau landais

##### III. 1. 1. Le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

Sore fait partie du territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne qui s'étend sur les départements des Landes et de la Gironde. Créé en 1970, sa vocation exprimait la volonté de la collectivité de protéger et de mettre en valeur un milieu naturel riche mais néanmoins vulnérable. Dans l'esprit de ce qui guide l'action des Parcs naturels régionaux de France, il conduit avec la population et les collectivités qui le composent une mission de préservation du patrimoine, de développement équilibré des activités économiques, de sensibilisation des publics à leur environnement.

Sore est situé dans la vallée de la Petite Leyre.

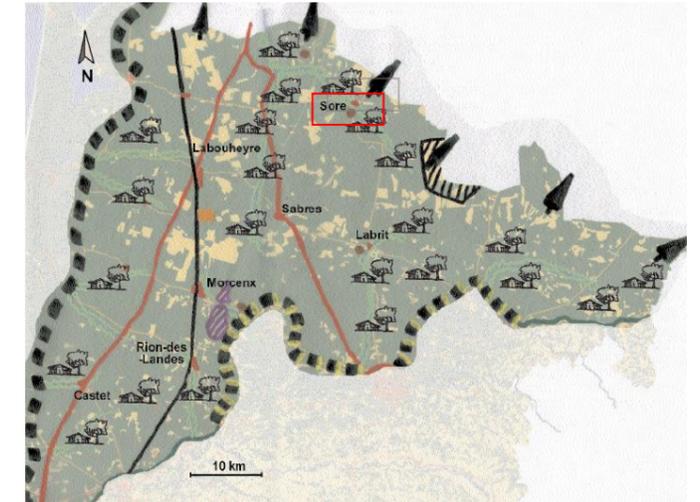
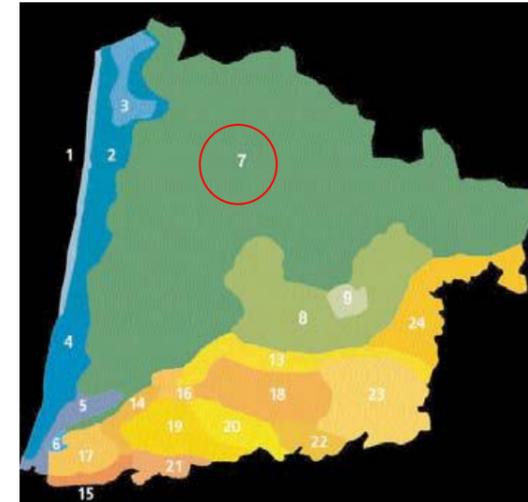
Les principaux enjeux liés à ce territoire dominé par la production sylvicole concernent l'industrialisation des pratiques forestières qui impactent notamment sur la biodiversité des sous-bois, la déprise agricole autour des bourgs et la pression urbaine de l'habitat pavillonnaire, le comblement des lagunes dû au drainage, la pression forestière sur la ripisylve des cours d'eau, les risques naturels tels que feu de forêt et tempête. Le tourisme 'vert' est également un enjeu fort.



Cartographie du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, source Wikipedia

##### III. 1. 2. Le plateau landais

Dans l'Atlas des Paysages des Landes, Sore appartient à l'unité paysagère forestière du Plateau landais. Cette unité est la plus vaste du département. Cette unité de paysage se caractérise par le contraste entre la forêt de pins, immense, et de vastes étendues agricoles.



Cartographies extraites de l'Atlas des Paysages des Landes



Les motifs paysagers qui caractérisent les paysages du grand territoire sont :

- Relief plan, immensité des espaces, mais fermeture des vues ;
- Alternance des parcelles boisées et de l'agriculture intensive de maïs ;
- Forêt de production avec le contraste des parcelles des pins à différents âges, stock de bois, engins sylvicoles... ;
- Rectitude des lignes (routes, lignes électriques, horizontalité des sols, verticales des pins, pivots d'irrigation,...) ;
- Quelques feuillus en lisières, et la ripisylve qui accompagne les cours d'eau souvent encaissés ;

Ces motifs paysagers sont importants car ils pourront asseoir la composition du projet de parc photovoltaïque dans son site. Par exemple, travailler sur des lignes géométriques en suivant les trames du paysage.

### III. 1. 3. Un paysage construit par l'homme au cours des siècles

Les Landes étaient autrefois un grand espace de marais, paysage ouvert et peu habité. C'est au XIX<sup>e</sup>s, que furent plantés des millions de jeunes pins afin d'assainir ces zones humides et de produire du bois. C'est alors que ce paysage s'est totalement transformé et qu'est apparu le plus vaste massif forestier français.

Nous pouvons voir sur la carte de Cassini ci-dessous qu'au XVIII<sup>e</sup>s, le site de projet était situé en zone de marais.



Carte de Cassini au XVIII<sup>e</sup>s , source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr) un berger landais sur échasses , source [Wikipedia.org](http://Wikipedia.org)

Sur la carte de l'état major ci-dessous, il est intéressant de constater la forte présence de lagunes, qui sont une des caractéristiques paysagères de ce territoire. Ces lagunes tendent très fortement à disparaître.



Carte de l'Etat Major (1820-1866) , source [geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr) sylviculture

Aujourd'hui, c'est la production sylvicole de pin maritime qui domine la composition des paysages.

**Il est important de toujours avoir à l'esprit que les paysages évoluent sans cesse en fonction des activités humaines, agricoles et économiques. Le paysage de boisement landais est créé de la main de l'homme et continuera d'évoluer en ce sens.**

## III. 2. Le site de projet : diagnostic paysager

### III. 2. 1. Définition des aires d'étude

L'analyse paysagère du site fait intervenir 3 échelles d'analyse (cf. Carte ci-dessous) :

- l'emprise du projet qui correspond aux parcelles ;
- une zone rapprochée qui correspond à l'emprise d'où la parcelle est visible directement ;
- le périmètre éloigné, correspondant aux vues lointaines, défini sur un rayon de 3km.

Le site d'étude est couvert de boisements de pins maritime de production. Les parcelles de différents âges forment un patchwork arboré. Les zones urbanisées se regroupent dans les bourgs (Sore, Bourideys, Callen). Le paysage est marqué par les grands axes de communication. Un chemin DFCI, la route de Bourideys, longe le site d'étude. Ce chemin est le seul accès actuel au site. Il dessert le ball-trap attenant mais semble aussi être utilisé par les locaux pour relier la RD 43 aux routes communales de Bourideys.

Le site, ceinturé de boisements même éloignés, n'est pas visible depuis la RD 43 (photos 1 et2).

### III. 2. 2. Le périmètre éloigné

Le périmètre éloigné n'offre aucune vue directe sur le site d'étude en raison du relief plat, fermé par les massifs boisés. Les photos ont été prises depuis les principaux axes de communication.

Schéma d'analyse du périmètre éloigné :



**Le périmètre éloigné - le site dans son territoire :**

- ● ● périmètre éloigné (rayon 3km)
- zone rapprochée
- emprise projet (communal Ouest 3 et 4)
- emprise autres projets (communal Nord et Sud)

- principaux axes de circulation (routes)
- principaux chemins DFCI (pistes)
- bourgs
- masses boisées (ferment les vues)
- zones agricoles (paysage ouvert)
- réseau hydrographique

Site d'étude



Photo éloignée n° 1 – vue depuis la RD 43 à environ 1.5km au Nord-Est du site d'étude

Site d'étude



Photo éloignée n° 2 – vue depuis la RD 43 à environ 1.5km au Sud-Est du site d'étude

Site d'étude



Photo éloignée n° 3 – vue depuis la route communale à Bourideys à environ 4.5km au Nord-Ouest du site d'étude

### III. 2. 3. Zone rapprochée

Le terrain d'étude est longé au nord par la route de Bourideys, piste forestière en terre battue bordée de fossés, menant principalement au ball-trap. Un chemin DFCI longe le flanc Est du terrain. Le site identifié sur IGN comme lagune des Carreteyres est occupé aujourd'hui par un stockage d'eau DFCI. De part et d'autre de la route de Bourideys, de vastes parcelles en coupe rase ouvrent les paysages, fermés dans le lointain par les masses boisées. Le terrain est occupé par des boisements jeunes de pin maritime, et deux zones sont ponctuées de pins matures qui surplombent de leur silhouette.



Photo 1 : entrée sur la route de Bourideys



Photo 2 : vue sur le sentier à l'ouest du terrain

Le site d'étude est masqué par le boisement à droite. Le boisement à l'Ouest du terrain masque les vues directes



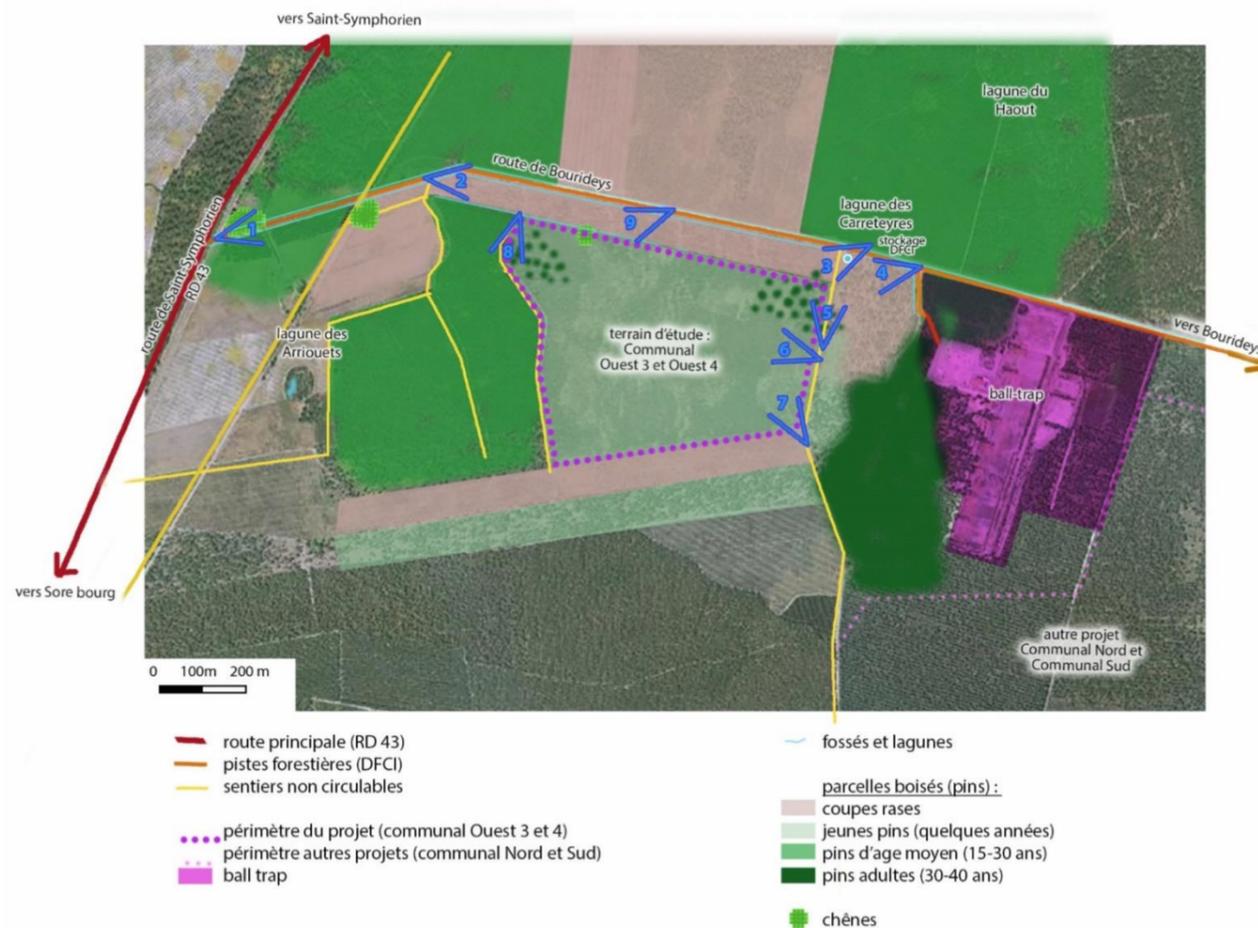
Photo 3 : vue au nord-est du terrain (lagune de Carreteyres)

En premier plan, stockage d'eau DFCI. A gauche, le sentier forestier qui longe le terrain sur son flanc Est. A droite, la route de Bourideys. Le groupe de pins matures marquent de leurs silhouettes légères un paysage dominé par des coupes rases. L'horizon se termine sur des bandes boisées dans le lointain.



Photo 4 : vue depuis l'entrée du ball-trap

Le groupement de pins matures est bien visible dans le lointain. Le site du ball-trap est masqué par un boisement. A noter : le site est clôturé.





**Photo 5 : vue sur sentier Est**

La rectitude du sentier longeant la parcelle à l'est,  
Le silhouette aérienne des pins mûres,



**Photo 6 : vue sur le groupe de pins mûres Est**

sous-bois composé d'ajoncs, genets  
bruyères et molinies



**Photo 9 : depuis la route de Bourideys vers l'Ouest du terrain**

Un second groupe de pins mûres apparaît.

La route de Bourideys est marquée par sa linéarité, renforcée par la présence des fossés et ligne électrique.



en lisière nord du terrain, un chêne est à noter



**Photo 7 : vue depuis le Sud-Est du terrain**

Les jeunes pins occupent la parcelle de projet. Au sud et à l'Est, les parcelles sont en coupe rase.



**Photo 8 : vue sur le sentier longeant la parcelle à l'Ouest**

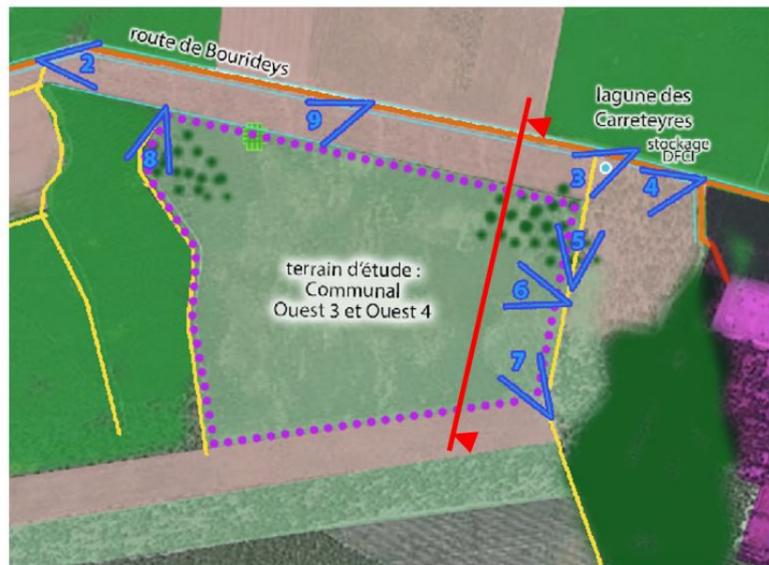
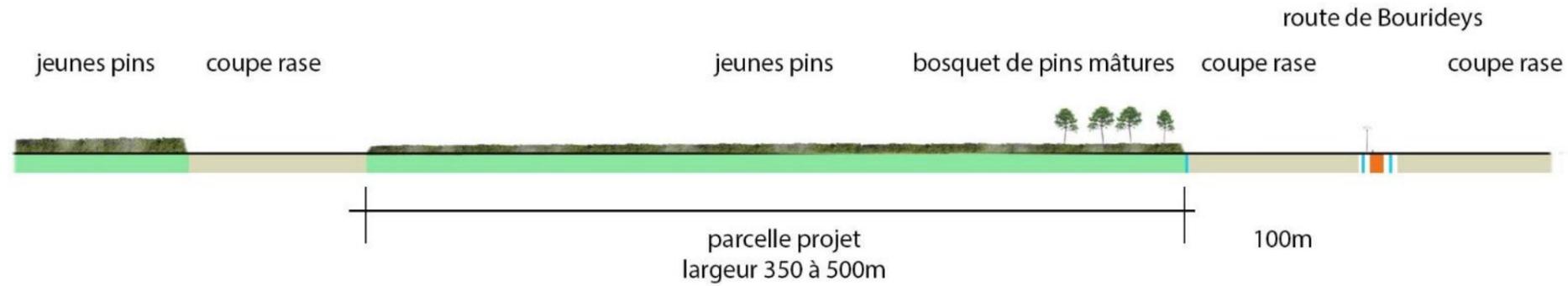
Le sentier se perd dans le boisement.  
Un fossé longe le nord du terrain

### III. 2. 4. Coupe du terrain

Une coupe schématique Nord-Sud de la parcelle permet de comprendre la composition du paysage :

- Forte dominante d'horizontales, due à l'immensité des espaces et à la profondeur des vues (cependant, l'horizon lointain est toujours fermé par les boisements).
- dominante de lignes droites (routes, lignes électriques, horizontale du houppier des pins, fossés).
- succession de parcelles d'âges (et donc de hauteur et densité) différentes
- juxtaposition de formes de parcelles très géométriques (coupe franche en limite).

Seule les silhouettes légères des deux bosquets de pins mûres rompent avec cette horizontalité marquée.



Au nord, la bande de coupe rase le long de la route de Bourideys



Au sud, également une coupe rase

Coupe schématique du terrain :  
Sud

Cette coupe permet aussi de lire à nouveau les éléments qui entourent le terrain de projet :

Nord



Sur le terrain : boisement dense de jeunes pins, avec les deux bosquets de pins mûres.

### III. 3. Patrimoine culturel et paysager

#### III. 3. 1. Monuments historiques et Sites

Sur la commune de Sore est recensé en tant que patrimoine architectural :

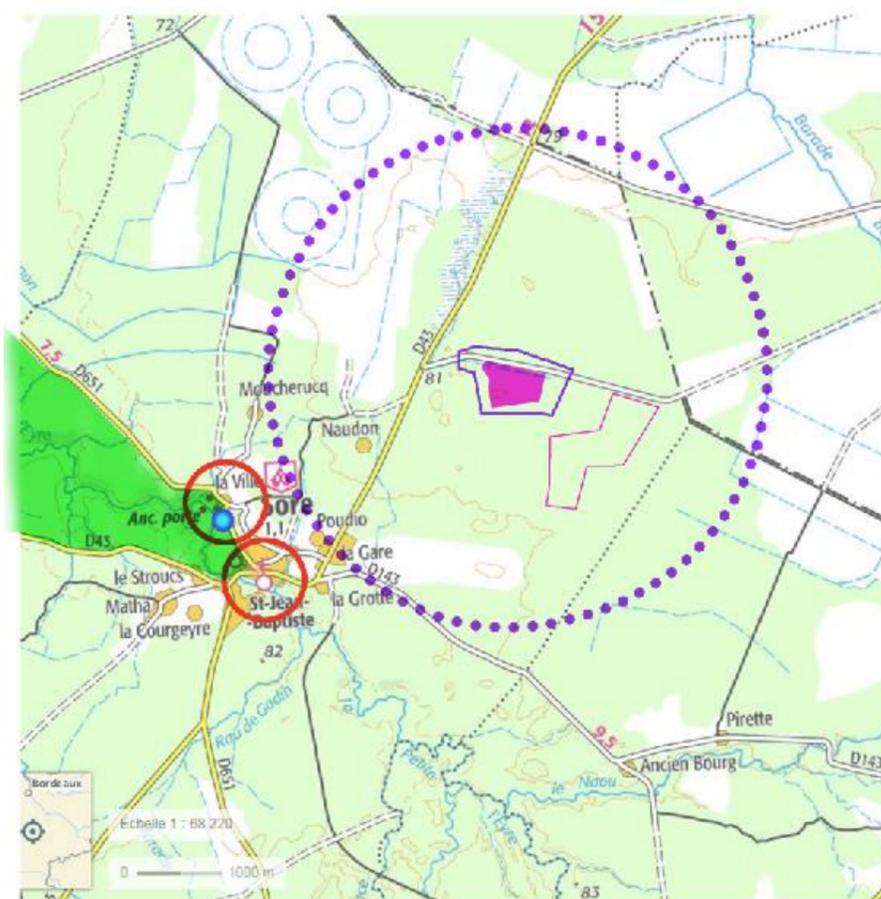
- L'église Saint Jean Baptiste, inscrite Monument Historique (1992) pour son chevet et décors intérieurs ;
- La porte des anglais, ancienne porte de la ville médiévale , inscrite Monument Historique (1992).

Mais la commune compte également un patrimoine naturel reconnu :

- Le marais du Plata, Espace Naturel Sensible du département ;
- Le site inscrit du Val de L'Eyre.

La cartographie ci-dessous montre qu'aucun de ces sites n'entre dans les périmètres d'étude, éloignés ou rapprochés. De plus, le site n'est pas visible depuis ces lieux patrimoniaux.

Carte du patrimoine culturel et paysager :



○ Monuments historiques inscrits :  
(périmètre de 500m de rayon)  
église St Jean Baptiste  
porte des anglais

■ Site inscrit :  
Val de L'Eyre

● Espace Naturel Sensible :  
Marais du Plata



Eglise Saint Jean-Baptiste

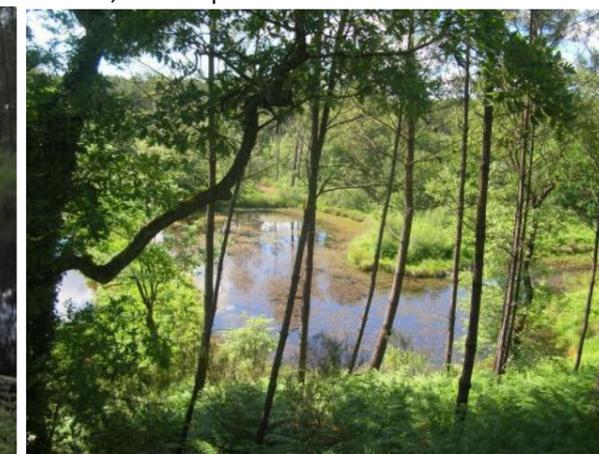


Porte des anglais (ancienne porte de la ville, datée de la 2e moitié du XIII<sup>e</sup>s.)

Le Marais du Plata est le vestige de l'Ancienne Lande, vaste étendue de marécages avant la plantation des pins au XIX<sup>e</sup>me siècle et également vestige d'un milieu naturel datant des périodes glaciaires (tourbières). Ainsi, la flore et la faune rares et précieuses, spécifiques de ces milieux, ont été préservées.



Marais du Plata (source : Landes.fr)



#### III. 3. 2. Sites archéologiques

(Source : DRAC Aquitaine)

En l'état actuel de ses connaissances, le Service Régional de l'Archéologie n'a recensé aucun site archéologique dans la zone d'étude.

Cependant, le dossier sera soumis à la DRAC dans le cadre de l'instruction du permis de construire car des sites inédits peuvent être mis au jour lors des travaux. En cas de sensibilité, la DRAC pourra prescrire un diagnostic archéologique.

En ce cas, afin d'éviter toute destruction de site qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et délits contre les biens (article 322-1 et 322-2 du Code Pénal), le service régional de l'archéologie devra être immédiatement prévenu conformément à l'article L.531-14 du Code du Patrimoine.

### III. 4. Conclusions : sensibilité du site et enjeux paysagers

#### III. 4. 1. Sensibilité du site

Le paysage du site, composé principalement de boisements de pins, est commun à l'ensemble des Landes de Gascogne et présente ainsi un intérêt paysager relatif, de par sa faible diversité paysagère.

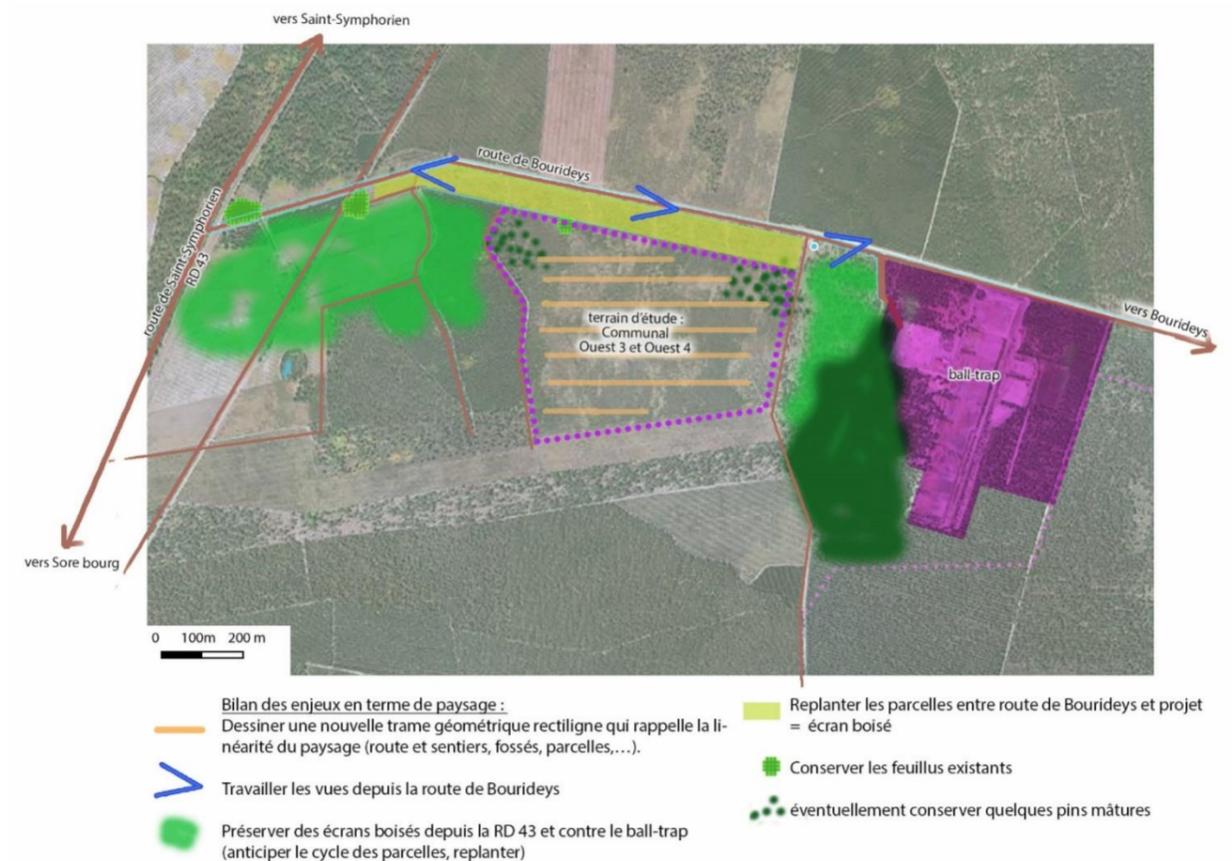
Tableau: Synthèse des enjeux paysagers et du patrimoine culturel et archéologique

		CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
PAYSAGE		<p>Site composé de boisements de pins, associés aux strates herbacées et arbustives</p> <p>Pas de vue directe sur le site depuis les principaux axes de circulation</p> <p>Forte présence de lignes géométriques horizontales (route, fossés, boisements, parcelles)</p>	<p>Paysage commun au massif forestier des Landes de Gascogne</p> <p>Faible enjeu paysager à l'échelle du territoire</p> <p>Enjeu : la vue depuis la route de Bourideys</p>
PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUES	PATRIMOINE CULTUREL	Aucun site classé ni site inscrit n'est recensé sur l'aire d'étude	<p>Le dossier sera soumis à la DRAC dans le cadre de l'instruction du permis de construire, et pourra conduire le cas échéant à prescrire des mesures complémentaires d'étude (fouilles de sauvegarde) ou de conservation - Surcoût possible des projets.</p>
	SITES ARCHEOLOGIQUES	<p>Aucun site archéologique n'est recensé à ce jour.</p> <p>Les projets de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.</p>	

#### III. 4. 2. Enjeux paysagers

##### Bilan des enjeux en terme de paysage et orientations en vue du projet :

- Dessiner une nouvelle trame géométrique rectiligne qui rappelle la linéarité du paysage (routes et sentiers, fossés, parcelles,...).
- Réutiliser les motifs paysagers : fossés, pistes forestières en terre battue, végétation existante de landes.
- Travailler les vues depuis la route de Bourideys, seul point de vue actuel sur le projet (arrière de panneaux).
- Replanter les parcelles entre route de Bourideys et le projet pour créer un écran boisé (vue sur les arrières de panneaux depuis la route).
- Préserver des écrans boisés depuis la RD 43 et contre le ball-trap (anticiper le cycle des parcelles, replanter).
- Conserver les quelques feuillus existants.
- Eventuellement conserver quelques pins mûres.



## IV. État initial – Milieux naturels

### IV. 1. Contexte réglementaire

#### IV. 1. 1. Les périmètres réglementaires

(Source : DREAL Aquitaine)

*Arrêté de protection de biotope*

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

**Aucun Arrêté Biotope n'est recensé au sein de l'aire d'étude, ni aux abords immédiats.**

*Les directives européennes*

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé, le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé **Natura 2000**. L'objectif de ce réseau écologique est de favoriser le **maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels** sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles.

**Aucun site Natura 2000 n'est recensé au sein de l'aire d'étude, ni aux abords immédiats. Les sites les plus proches sont situés à un peu plus de 3 km au Sud et à l'Est. Il s'agit respectivement des sites « Vallées de la grande et de la petite Leyre » (Directive Habitats) et « Champ de tir du Poteau » (Directive Oiseaux).**

*Les Réserves Naturelles Nationales*

La réserve est créée par décret en Conseil d'Etat ou par décret simple. C'est un espace protégé pour l'intérêt de la conservation de son milieu, des parties de territoire d'une ou de plusieurs communes dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présente une importance particulière.

**Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate, ni aux abords immédiats.**

*Les parcs naturels régionaux*

Les parcs naturels régionaux ont été créés par décret le 1<sup>er</sup> mars 1967. Ce « label » est attribué sur la base d'une charte et de l'intérêt patrimonial du site, par le ministère chargé de l'écologie et du développement durable. Ils ont pour objectifs la préservation et la mise en valeur des patrimoines naturels, culturels, paysagers, la mise en œuvre des principes du développement durable et la sensibilisation du public aux thématiques environnementales.

**La commune de Sore fait partie du Parc naturel régional des Landes de Gascogne.**

La Carte 12, page suivante, présente les différents périmètres réglementaires sur la commune.

#### IV. 1. 2. Les périmètres d'inventaires

(Source : DREAL Aquitaine)

*Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique*

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

Les ZNIEFF de type 1 sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.

Les ZNIEFF de type 2 concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

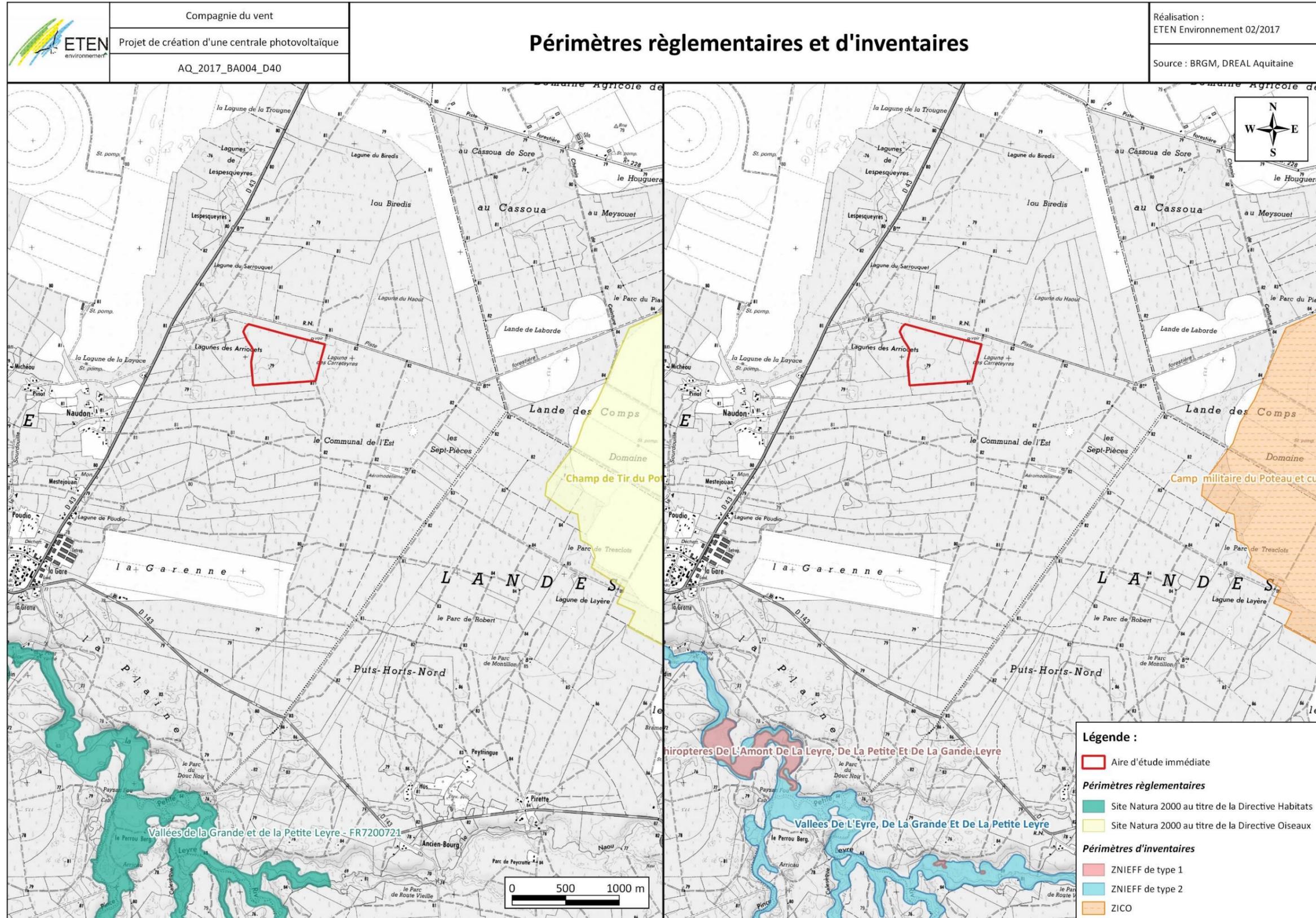
**Aucun périmètre d'inventaire n'est recensé au sein de l'aire d'étude immédiate, ni aux abords immédiats. Les sites les plus proches sont situés à un peu plus de 3 km au Sud. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 « Zones tourbeuses et gîtes de Chiroptères de l'amont de la Leyre, e la petite et de la grande Leyre » ; et de la ZNIEFF de type 2 « Vallées de l'Eyre, de la grande et de la petite Leyre ».**

*Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux*

Les ZICO sont des zones faisant partie d'un inventaire d'espaces remarquables sans contraintes réglementaires.

**Aucune ZICO n'est recensée au sein de l'aire d'étude immédiate, ni aux abords immédiats. Le site le plus proche est situé à environ 3 km à l'Est. Il s'agit du « Camp militaire du Poteau et cultures associées ».**

La Carte 12, page suivante, présente les différents périmètres d'inventaires sur la commune.



Carte 12 : Périmètres règlementaires et d'inventaires

## IV. 2. Analyse du patrimoine biologique

L'état initial des milieux naturels a été réalisé par Biotope en 2014, ces données ont été reprises dans ce chapitre. L'étude complète est disponible en annexe.

### IV. 2. 1. Choix de l'aire d'étude

Lors d'un aménagement, la délimitation de l'aire d'étude concernant l'étude des milieux naturels doit tenir compte de deux paramètres majeurs :

- Fonctionnement et sensibilités des milieux naturels (unités fonctionnelles écologiques : zones de chasse, de repos, sites de reproduction, corridors de déplacement, voies migratoires,...) et des espèces (grands mammifères, rapaces, amphibiens, oiseaux migrateurs/hivernants,...) présents au droit de l'aménagement et à proximité immédiate,
- Composantes du projet d'aménagement (emprise directe et indirecte, types de travaux, mode de fonctionnement,...).

Les inventaires de terrains ont été menés par Biotopes en 2014 concernant 2 aires d'étude immédiates (nommées ici Est et Ouest). L'aire d'étude immédiate Est a déjà fait l'objet d'un projet de centrale photovoltaïque au sol, le présent rapport concerne donc l'aire d'étude immédiate Ouest.

Afin de permettre, lors des inventaires de terrain, la prise en compte des milieux attenants et des liens fonctionnels biologiques entre les milieux, Biotope a établi une aire d'étude rapprochée par l'extension des aires d'étude immédiates sur une zone tampon de 140 m. La Carte 13, ci-contre présente les différentes aires d'études utilisées.

**Ainsi, dans l'expertise ci-après nous alertons le lecteur sur la nécessité de ne pas confondre l'aire d'étude rapprochée de 220 ha (instituée dans le souci de la prise en compte des liens fonctionnels biologiques entre milieux) comprenant l'aire d'étude immédiate Ouest (30 ha) et les milieux attenants.**



Carte 13 : Aires d'étude des milieux naturels

## IV. 2. 2. Investigations de terrain

L'aire d'étude a fait l'objet d'investigations de terrain réalisées par le Bureau d'études Biotope de mars à juin 2014. Les dates de passage des experts de Biotope sont listées par thématique dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 11 : Prospections de terrain**

Thématique	Expert	Dates	Conditions météorologiques et commentaires
Flore et habitats naturels	Thomas PICHILLOU	26/03/2014	Temps couvert sans pluie Prospections ciblées sur les espèces à floraison précoce (espèces pré-vernales)
		19/05/2014	Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux Prospections ciblées sur les habitats naturels et les espèces végétales patrimoniales
		19/06/2014	Temps ensoleillé Prospections ciblées sur les habitats naturels et les espèces végétales patrimoniales
Insectes	Thomas PICHILLOU	26/03/2014	Temps couvert sans pluie Prospections ciblées sur les espèces saproxylophages
		19/05/2014	Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux, vent nul, T : 18 °C Prospections ciblées sur le Damier de la Saucisse et les odonates
		19/06/2014	Temps ensoleillé, vent faible, T : 25 °C Prospections ciblées sur le Fadet des Laïches et les odonates
Mammifères, oiseaux, amphibiens et reptiles	Cyril LAFFARGUE	16/05/2014	Passage nocturne : 21h – 01h, Ciel dégagé, 20°C, pas de vent Expertise des espèces crépusculaires et nocturnes
		18/05/2014	Passage diurne : Brouillard léger (5h/8h) puis ciel dégagé avec vent léger, 16°/25°C* Expertise des espèces diurnes
Chauves-souris	Magali ARGAUD	19/06/2014	Passage diurne : 30°C, très légère couverture nuageuse, aucun vent Passage nocturne : 24°C, très légère couverture nuageuse, aucun vent

## IV. 2. 3. Les habitats naturels et anthropiques

L'aire d'étude rapprochée appartient au domaine planitiaire atlantique et plus particulièrement au massif des Landes de Gascogne. Au sein du massif des landes de Gascogne, la végétation est globalement régie par le cycle de production du Pin maritime et la proximité de la nappe.

Les investigations de terrain menées par Biotope ont permis d'identifier 11 formations d'habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces formations, 2 habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés : la lande atlantique fraîche (CCB : 31.23 | EUR28 : 4030-8) et la lande thermo-atlantique (CCB : 31.24 | EUR28 : 4030-4).

Ces habitats naturels et anthropiques identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée sont listés dans le Tableau 12, ci-dessous.

**Tableau 12 : Habitats naturels et anthropiques de l'aire d'étude rapprochée**

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Zone humide	Surface (ha)	Surface relative (%)	Position par rapport à l'aire d'étude immédiate (AEI Ouest)
Lagune	22.1	/	Non	0,0101	< 0,01	Hors AEI
<b>Lande atlantique fraîche</b>	<b>31.23</b>	<b>4030-8</b>	<b>Non</b>	<b>4,80</b>	<b>2,2</b>	<b>Dans et hors AEI Ouest</b>
Lande thermo-atlantique	31.24	4030-4	Non	5,54	2,5	Hors AEI
Fruticée des sols acides	31.83	/	Non	0,91	0,4	Hors AEI
Pinède et lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	Oui	5,40	2,5	Hors AEI
Pinède et lande atlantique fraîche	42.813 x 31.23	4030-8	Non	12,67	5,8	Hors AEI
<b>Pinède et lande thermo-atlantique</b>	<b>42.813 x 31.24</b>	<b>4030-4</b>	<b>Non</b>	<b>172,53</b>	<b>78,5</b>	<b>Dans et hors AEI Ouest</b>
Pinède et lande thermo-atlantique dégradée	42.813 x 31.24	4030-4	Non	2,63	1,2	Hors AEI
Pinède et lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	Non	1,32	0,6	Hors AEI
Ball-trap	86	/	Non	6,90	3,1	Hors AEI
Piste et pelouse annuelle	86 x 35.21	/	Non	7,10	3,2	Hors AEI
<b>TOTAL</b>				<b>219,81</b>		

L'aire d'étude immédiate est concernée par 2 formations, la pinède à lande thermo-atlantique (CCB : 42.813 x 31.24 | EUR28 : 4030-4) et la lande atlantique fraîche (CCB : 31.23 | EUR28 : 4030-8). Il s'agit de 2 habitats naturels d'intérêt communautaire.

Les formations identifiées sont décrites succinctement ci-après.

#### IV. 2. 3. 1. Description des habitats naturels d'intérêt

2 habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. 4 formations sont concernées par ces habitats naturels d'intérêt communautaire, elles sont décrites succinctement ci-après.

##### *Lande atlantique fraîche (CCB : 31.23 | EUR28 : 4030-8)*

Il s'agit de landes dominées par la Brando (*Erica scoparia* L.) qu'il est possible d'observer sur les niveaux topographiques situés entre les landes à Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench) et les landes thermo-atlantiques. **Ces landes sont d'intérêt communautaire** et sont en bon état de conservation.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, ces landes sont localisées sur l'ensemble de l'aire d'étude sur les niveaux topographiques relativement bas.

Ces landes, d'intérêt communautaire, sont présentes sur le domaine atlantique français. Elles ont fortement régressé notamment du fait de l'enrésinement. Sur l'aire d'étude, les landes non enrésinées présentent un bon état de conservation contrairement à celles qui sont plantées. Le cortège floristique est relativement typique.

Espèces typiques / observées sur l'aire d'étude rapprochée : Brando (*Erica scoparia* L.), Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix* L.), Ajonc nain (*Ulex minor* Roth), Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench), Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy), Simethis à feuilles planes (*Simethis mattiazzii* (Vand.) G.López & Jarvis).

##### *Pinède et lande atlantique fraîche (CCB : 42.813 x 31.23 | EUR28 : 4030-8)*

Il s'agit de plantations de Pin maritime (*Pinus pinaster* Aiton). Le sous-bois est dominé par des éricacées caractéristiques des landes atlantiques fraîches, **ces landes sont d'intérêt communautaire**. L'état de conservation de la lande atlantique fraîche est fortement dégradé.

##### *Lande thermo-atlantique (CCB : 31.24 | EUR28 : 4030-4)*

Il s'agit de **landes sèches d'intérêt communautaire**. Ces landes sont dominées par des éricacées de petites tailles. L'état de conservation de ces landes est variable en fonction du taux de colonisation par les espèces végétales ligneuses.

Ces landes sont localisées sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, sur les secteurs les plus secs.

Ces landes d'intérêt communautaire sont principalement présentes dans le Sud-Ouest (landes de Gascogne), en Sologne et dans le Minervois. Ces milieux ont fortement régressé notamment du fait de l'enrésinement. Sur l'aire d'étude, les landes non enrésinées présentent un bon état de conservation contrairement à celles qui sont plantées. Le cortège floristique est typique.

Espèces typiques / observées sur l'aire d'étude rapprochée : Héliantheme faux alysson (*Cistus lasianthus* subsp. *alyssoides* (Lam.) Demoly), Bruyère cendrée (*Erica cinerea* L.), Callune (*Calluna vulgaris* (L.) Hull), Agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii* Kerguelen), Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy), Danthionie décombante (*Danthonia decumbens* (L.) DC.).



Lande atlantique fraîche et Bruyère à quatre angles, éricacée caractéristique de ces landes © Biotopie 2014



Landes thermo-atlantiques et Héliantheme faux alysson, espèce caractéristique de ces landes © Biotopie 2014

*Pinède et lande thermo-atlantique (CCB : 42.813 x 31.24 | EUR28 : 4030-4)*

Il s'agit de plantations de Pin maritime (*Pinus pinaster* Aiton). Le sous-bois est dominé par des éricacées caractéristiques des landes thermo-atlantiques, **ces landes sont d'intérêt communautaire**. L'état de conservation de la lande thermo-atlantique est fortement dégradé.

Les formations de pinèdes et lande thermo-atlantique dégradée correspondent à des plantations de Pin maritime.



Pinède et landes thermo-atlantiques et pinède et landes thermo-atlantiques dégradée © Biotope 2014

#### IV. 2. 3. 2. Description des autres habitats

6 autres formations ont été identifiées. Ces habitats sont décrits succinctement ci-après :

*Lagune (CCB : 22.1)*

Il s'agit d'une petite pièce d'eau dont le niveau d'eau fluctue fortement en fonction des saisons.



Lagune © Biotope 2014

*Fruticée des sols acides (CCB : 31.83)*

Il s'agit d'une formation arbustive dominée par la Bourdaine (*Frangula alnus* Mill.) qui se développe suite à l'exploitation des Pins maritimes (*Pinus pinaster* Aiton) si celle-ci n'est pas immédiatement replantée. L'état de conservation est bon.

*Pinède et lande à Molinie (CCB : 42.813 x 31.13)*

Il s'agit de plantations de Pin maritime (*Pinus pinaster* Aiton) qui se trouvent sur les secteurs topographiques les plus bas. La strate herbacée de ces plantations est totalement dominée par la Molinie bleue (*Molinia caerulea* (L.) Moench.). **La lande à Molinie (CCB : 31.13) est un habitat caractéristique des zones humides selon le critère floristique de l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides).**



Pinède et lande à Molinie © Biotope 2014

*Pinède et lande à Fougère aigle (CCB : 42.813 x 31.86)*

Il s'agit de plantations de Pin maritime (*Pinus pinaster* Aiton) dont la strate herbacée est presque totalement dominée par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum* (L.) Huhn).

*Piste et pelouse annuelle (CCB : 86 x 35.21)*

Il s'agit de l'ensemble des pistes qui parcourent l'aire d'étude rapprochée. Sur les bernes et les pistes, il se développe une végétation de plantes annuelles. Les sables les plus humides abritent une espèce protégée en Aquitaine, le Lotier hispide.

La Carte 14, page suivante présente les habitats naturels inventoriés sur le site.

#### IV. 2. 4. La flore

76 espèces végétales ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cette faible diversité végétale rencontrée s'explique par la faible diversité et la forte homogénéité des milieux naturels rencontrés. Le cortège floristique est très largement dominé par des espèces mésophiles des milieux ouverts à semi-ouverts.

Globalement, la flore du site est relativement commune des milieux landais et en particulier au massif des landes de Gascogne. Le tableau des espèces relevées au cours des inventaires de terrain par Biotope en 2014 sont présentées dans les figures page suivante.

##### *Flore patrimoniale*

L'analyse de la bibliographie et notamment de la base de données de l'Observatoire de la Flore Sud-Atlantique (OFSA) indique l'absence de données de flore protégée dans le secteur d'étude (maille 5km).

En revanche, les inventaires de terrain menés par Biotope en 2014 ont mis en évidence la présence, au sein de l'aire d'étude rapprochée, de 2 espèces protégées en Aquitaine. Il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus* Desf. ex DC.) et de l'Agrostide de Castille (*Agrostis castellana* Boiss. & Reut.).

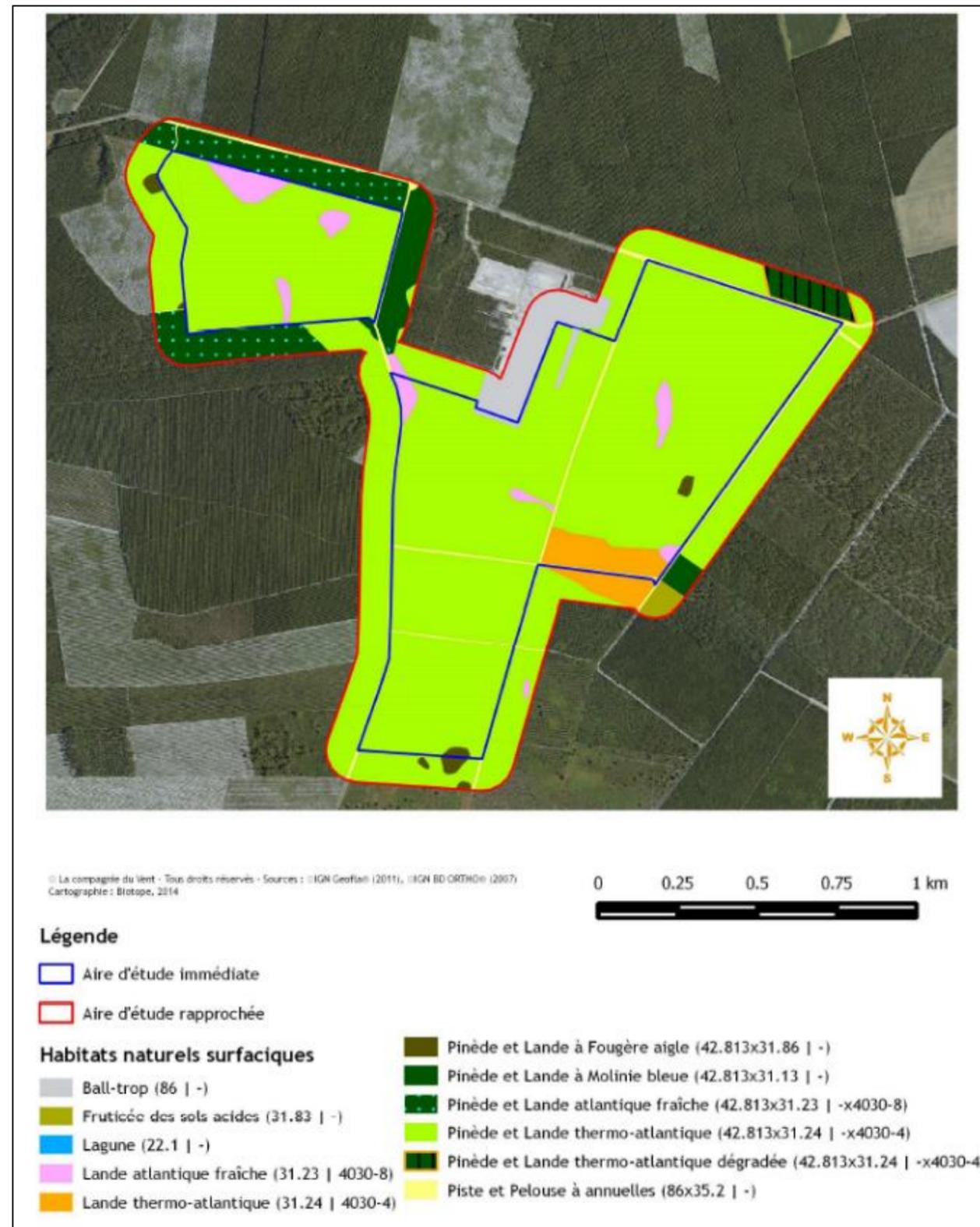
L'**Agrostide de Castille** est une espèce caractéristique des lisières forestières ensoleillées. Une station a été observée au Nord de l'aire d'étude rapprochée à proximité du Ball-trap. 6 individus ont été observés.

Le **Lotier hispide** est une espèce caractéristique des sables humides. Cette espèce est présente sur les bermes de la piste donnant au centre de l'aire d'étude rapprochée. La station se développe sur environ 2000 m<sup>2</sup>.

A noter la présence de la Trompette de méduse (*Narcissus bulbocodium* L.), espèce non protégée dans les Landes, mais caractéristique des landes au sein du PNR des landes de Gascogne et en fort déclin.



De g. à d. : Trompette de méduse, Agrostide de Castille et Lotier hispide © Biotope 2014



Carte 14 : Habitats naturels et anthropiques au sein de l'aire d'étude rapprochée (source : Biotope)

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reut.	Agrostide de Castille
<i>Agrostis curtisii</i> Kerguelen, 1976	Agrostide à soie, Agrostis à soies
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Canche printanière
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois
<i>Aphanes</i> sp.	Aphanes sp.
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune, Béruee
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Carvi verticillé, Carum verticillé
<i>Centaurium erythraea</i> Raf., 1800	Petite centaurée commune
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite centaurée délicate
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées
<i>Cistus lasianthus</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Demoly, 2006	Halimium faux Alysson
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse, Mousse fleurie
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	Eleusine à deux épis
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu, Armoirie
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue
<i>Filago minima</i> (Sm.) Pers., 1807	Gnaphale nain
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée
<i>Illecebrum verticillatum</i> L., 1753	Illécèbre verticillé

<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824	Koélerie grêle, Koélerie à grandes fleurs
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel
<i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>hispidus</i> (Desf. ex DC.) Bonnier & Layens, 1894	Lotier velu, Lotier hispide
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue
<i>Narcissus bulbocodium</i> L., 1753	Trompette de Méduse
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922	Fausse-arrhénathère à longues feuilles, Avoine de Thore
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin, Chêne-brosse
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite Pimprenelle
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des bois, Séneçon des forêts
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France, Silène d'Angleterre
<i>Simethis mattiazii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Simethis à feuilles aplaties, Siméthis de Mattiazzi
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée, Saugue des bois
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Genêt, Zépinard des hauts
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage
<i>Vulpia myuros</i> subsp. <i>sciuroides</i> (Roth) Rouy	Vulpie faux Brome

Figure 23 : Liste des espèces végétales inventoriées au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2014 (source : Biotope)

*Flore invasive*

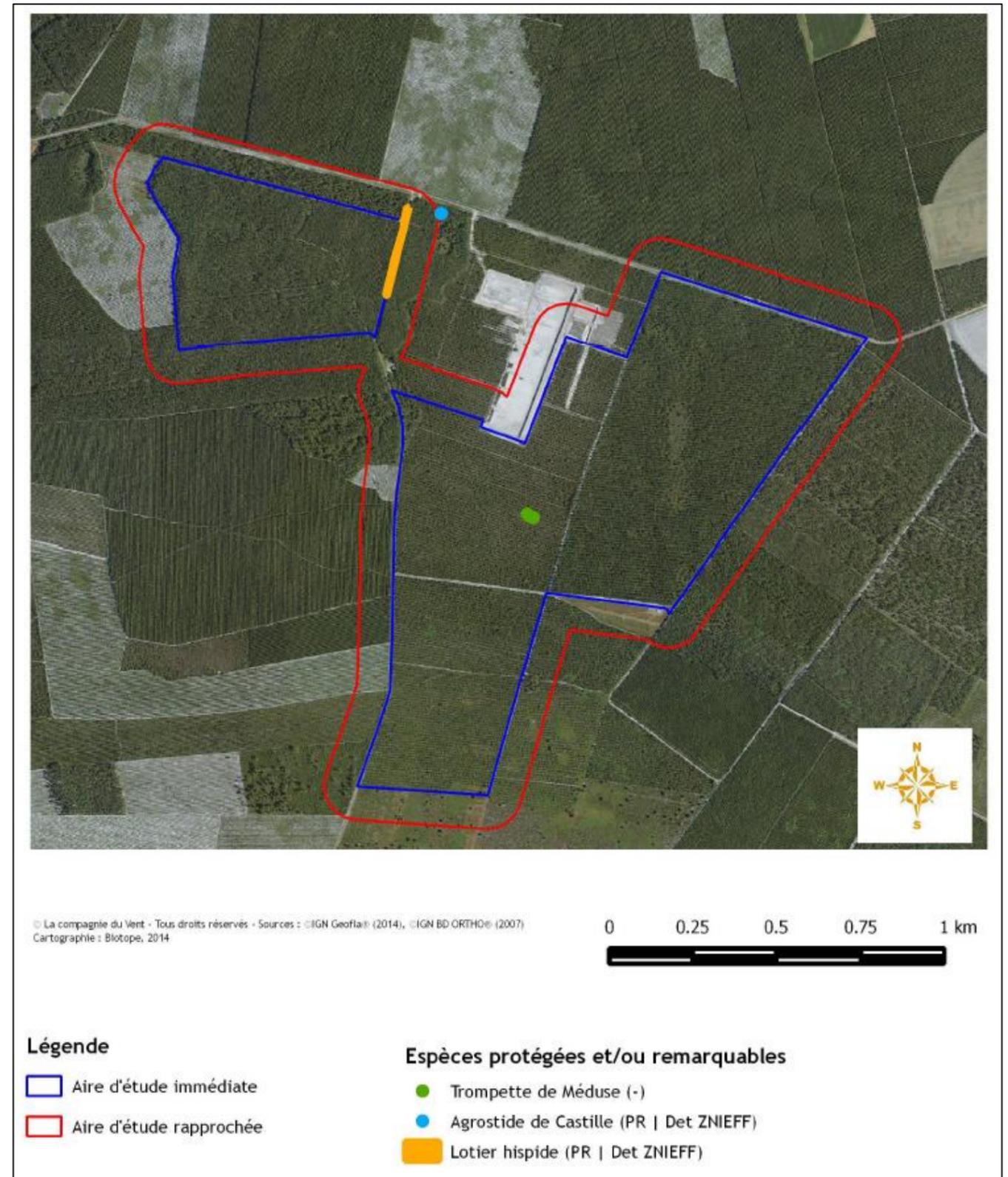
4 espèces exogènes ont été recensées au sein de l'aire d'étude rapprochée, dont :

- le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia* L.), espèce invasive avérée ;
- le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus* (L.) R. Br.), espèce invasive avérée ;
- le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana* L.), espèce sur liste d'observation (espèce à surveiller).



Robinier faux acacia © Biotope 2014

La Carte 15, ci-contre, localise la flore patrimoniale contactée sur le site.



Carte 15 : Espèces floristiques protégées et/ou remarquables (source : Biotope)

## IV. 2. 5. Bioévaluation des habitats naturels et de la flore et hiérarchisation des enjeux

### Habitats naturels et anthropiques

Les enjeux environnementaux de chacun des habitats identifiés sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 13 : Bioévaluation des habitats naturels et anthropiques**

Intitulé	Code CORINE Biotope	Code EUR28 / Natura 2000	Enjeu de conservation <sup>1</sup>
Lande atlantique fraîche	31.23	4030-8	Fort
Lande thermo-atlantique	31.24	4030-4	Fort
Lagune	22.1	/	Faible
Fruticée des sols acides	31.83	/	Faible
Pinède et lande à Molinie bleue	42.813 x 31.13	/	Faible
Pinède et lande atlantique fraîche	42.813 x 31.23	4030-8	Faible
Pinède et lande thermo-atlantique	42.813 x 31.24	4030-4	Faible
Pinède et lande thermo-atlantique dégradée	42.813 x 31.24	4030-4	Faible
Pinède et lande à Fougère aigle	42.813 x 31.86	/	Faible
Ball-trap	86	/	Faible
Piste et pelouse annuelle	86 x 35.21	/	Faible

<sup>1</sup> : enjeux extraits du diagnostic réalisé par Biotope en 2014

Les enjeux relatifs aux habitats naturels au sein de la l'aire d'étude rapprochée sont faibles à fort. Les enjeux les plus forts concernent les habitats d'intérêt communautaire. Les enjeux les plus faibles concernent les milieux communs et/ou fortement anthropisés.

### Flore patrimoniale

Les enjeux environnementaux relatifs à la flore patrimoniale sont présentés dans le tableau ci-dessous.

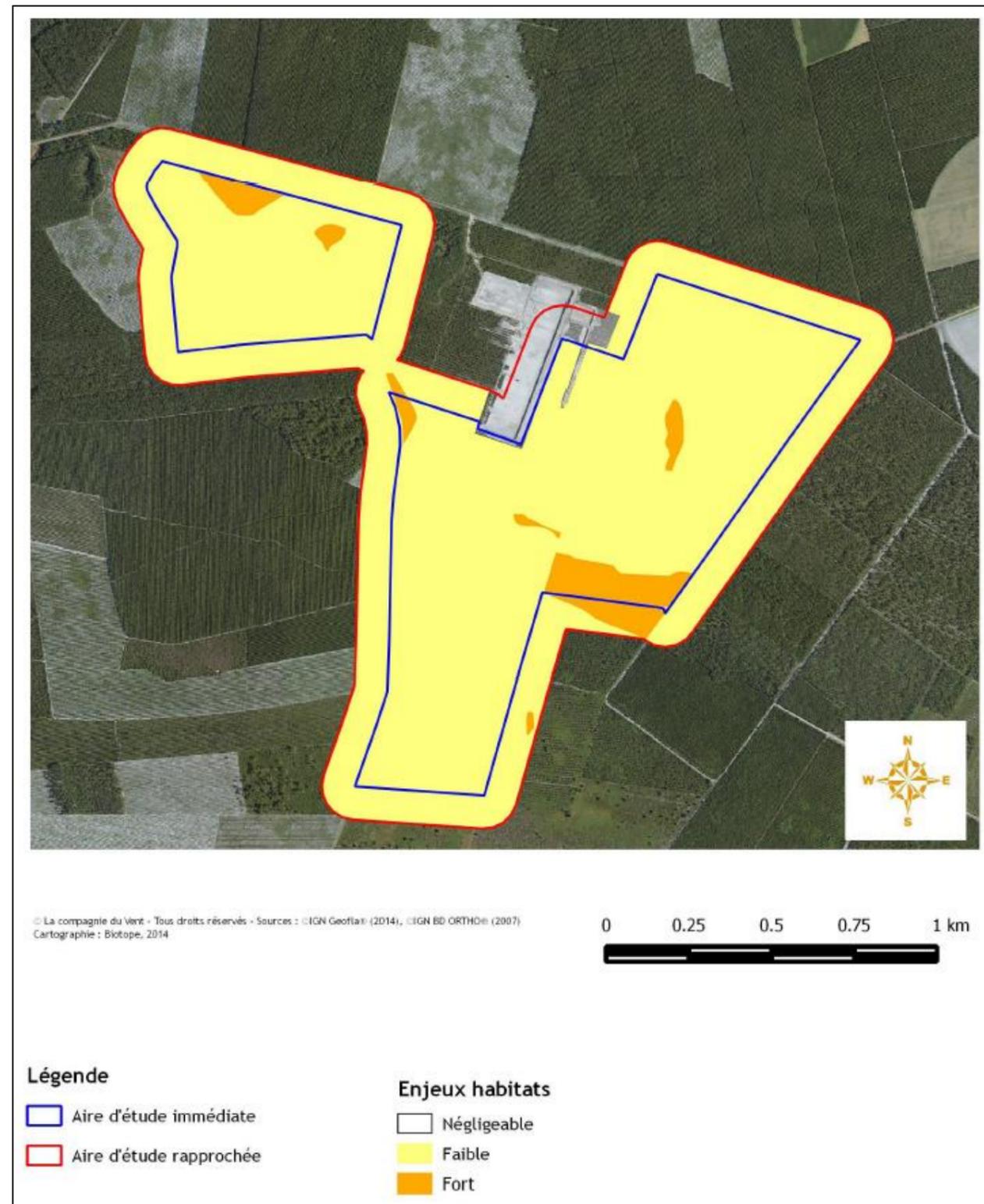
**Tableau 14 : Espèces floristiques patrimoniales recensées sur l'aire d'étude**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut					Enjeu de conservation <sup>1</sup>
		PN	PR	DH	LR Fr	Dét. ZNIEFF	
Agrostide de Castille	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reut.	/	Oui	/	/	Oui	Fort
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC.	/	Oui	/	/	Oui	Faible
Trompette de méduse	<i>Narcissus bulbocodium</i> L.	/	/	/	/	Oui	Faible

PN : Protection Nationale ; PR : Protection Régionale ; DH : Directive Habitats ; LR Fr : Liste Rouge France ;  
Dét. ZNIEFF : déterminante ZNIEFF

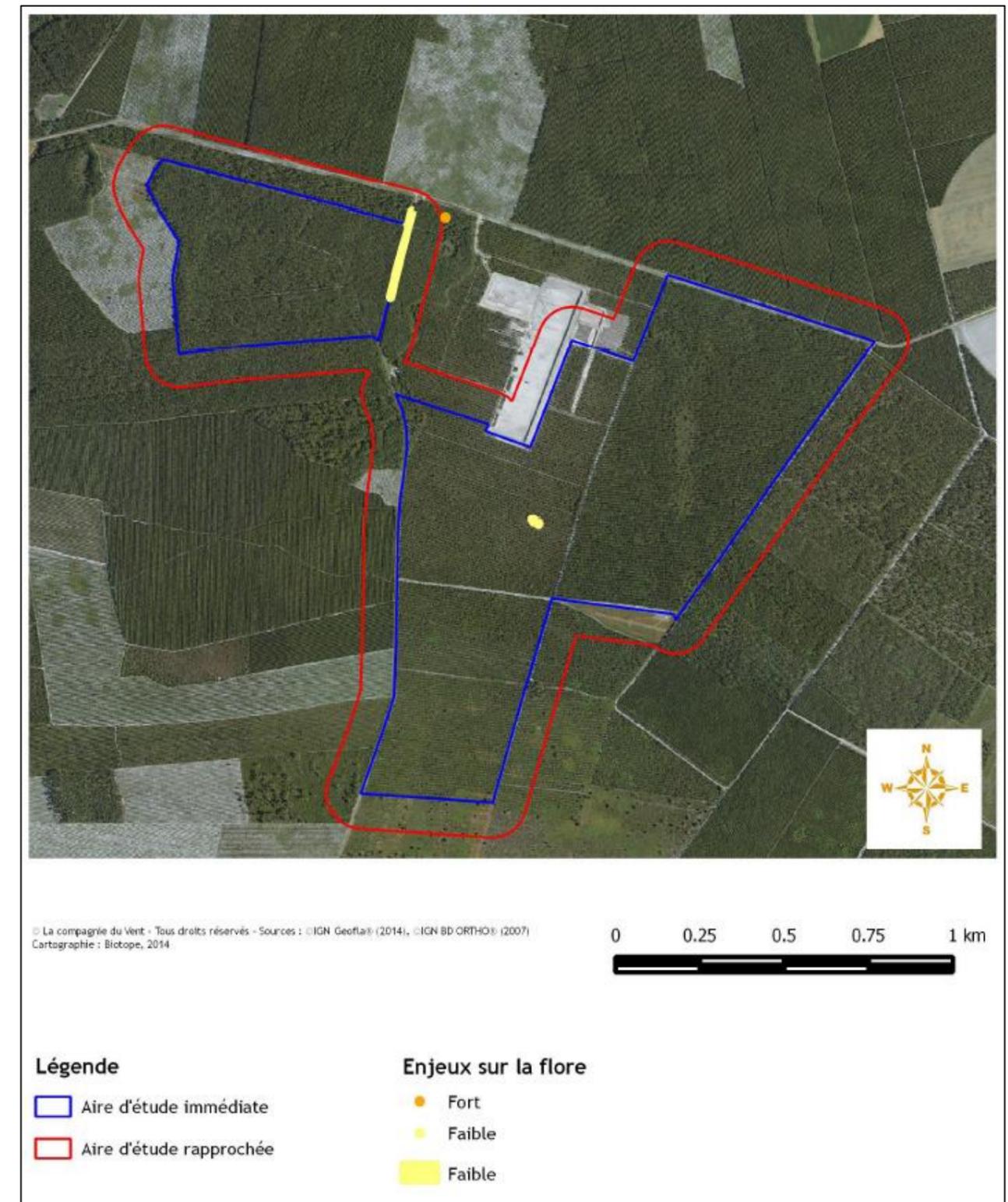
<sup>1</sup> : enjeux extraits du diagnostic réalisé par Biotope en 2014

La Carte 16, ci-dessous, illustre les enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques.



Carte 16 : Enjeux relatifs aux habitats naturels et anthropiques (source : Biotope)

La Carte 17, ci-dessous, illustre les enjeux relatifs à la flore patrimoniale.



Carte 17 : Enjeux relatifs à la flore (source : Biotope)

## IV. 2. 6. La Faune

### IV. 2. 6. 1. Mammifères

Seize espèces de mammifères ont été recensées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée et deux autres sont potentielles :

- 7 espèces de mammifères terrestres,
- 9 espèces et 4 groupes d'espèces pour les mammifères volants : Sérotine sp./Noctule sp., Noctules sp., Murins sp. et Oreillards sp.

Les milieux de l'aire d'étude sont homogènes, la richesse de mammifères terrestres est ainsi logiquement assez faible. La richesse chiroptérologique n'est pas très importante, elle concerne les espèces peu exigeantes telles que la Pipistrelle commune ou encore la Sérotine commune, et des espèces fréquentant les résineux comme la Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler ou encore le Murin de Natterer. L'espèce phare de ce site est la Grande Noctule, pour laquelle les Landes représentent le bastion de l'espèce.

Le cortège le plus riche concerne celui des espèces forestières (avec affinité pour les pinèdes), avec 6 espèces. Les milieux composés de résineux sont assez peu fréquentés par les chauves-souris, hormis pour quelques espèces qui s'accommodent de ce type d'habitat et qui y trouvent des territoires de chasse favorables potentiels.

Les pinèdes, majoritairement présentes sur le site avec les milieux semi-ouverts, sont utilisées comme habitats de chasse, mais aussi de transit, le long des lisières. Il est possible que la Grande Noctule ou encore la Barbastelle d'Europe utilisent le site pour gîter (en hiver et en été, ce sont des espèces arboricoles) dans les vieux pins.

Cependant, les premiers contacts de Grande Noctule observés sur le site sont assez tardifs, ce qui laisserait à penser que les gîtes ne se trouvent pas sur l'aire d'étude pour cette espèce.

Parmi les mammifères terrestres (avérées et potentielles) recensées au sein de l'aire d'étude, aucune ne constitue un enjeu de préservation.

Parmi les 9 espèces de chauves-souris recensées, appartenant à 4 cortèges, au sein de l'aire d'étude rapprochée, toutes constituent un enjeu de préservation lié aux zones de chasse.

### IV. 2. 6. 2. Oiseaux

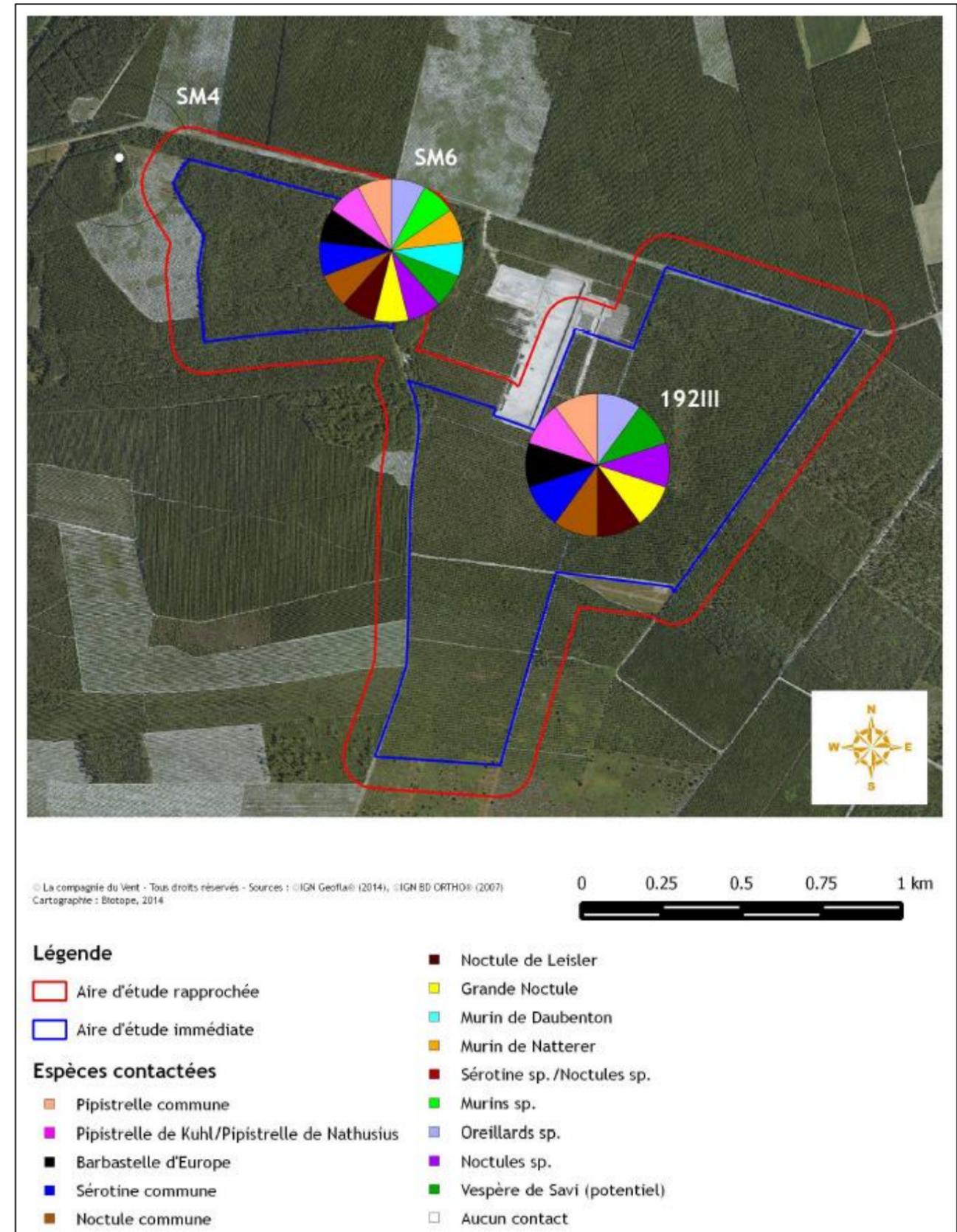
23 espèces d'oiseaux ont été recensées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée :

- 22 espèces en période de nidification (dont 9 nicheurs possibles et 12 probables, 1 certain),
- 1 espèce en migration.

La richesse ornithologique est relativement faible ce qui est principalement dû à l'homogénéité des habitats.

Quinze espèces protégées mais communes sont présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée, ainsi que 3 espèces d'intérêt européen :

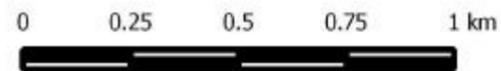
- La Fauvette pitchou ;
- L'Engoulevent d'Europe ;
- L'Alouette lulu.



Carte 18 : Espèces de chauves-souris contactées au sein de l'aire d'étude rapprochées (source : Biotope)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



**Légende**

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

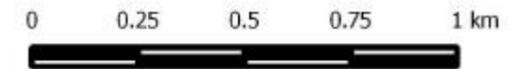
**Habitats de chasse et de transit**

- Milieux forestiers, de type Pinède et gîtes arboricoles potentiels pour la Grande Noctule et la Barbastelle d'Europe (Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Kuhl)
- Milieux semi-ouverts (Sérotine commune)
- Milieux favorables à toutes les espèces : lagune pour la chasse, lisière pour les corridors

Carte 19 : Habitats avérés et potentiels pour les Chauves-souris (source : Biotope)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



**Légende**

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

**Espèces remarquables contactées**

- Alouette lulu
- Engoulevent d'Europe
- Fauvette pitchou

**Habitats des oiseaux**

- Cortège des milieux forestiers
- Cortège des milieux semi-ouverts (type landicoles)

Carte 20 : Espèces d'oiseaux remarquables et habitats associés (source : Biotope)

#### IV. 2. 6. 3. Reptiles

Une seule espèce de reptile a été recensée parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée :

- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

La richesse herpétologique de l'aire d'étude est faible.

Cette espèce est protégée mais très commune.

Les secteurs des lisières entre boisement et chemins sont les plus favorables au Lézard des murailles.

#### IV. 2. 6. 4. Amphibiens

Une seule espèce d'amphibien a été recensée parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée : le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) qui est présent dans la lagune.

La richesse batrachologique sur l'aire d'étude est faible.

#### IV. 2. 6. 5. Insectes

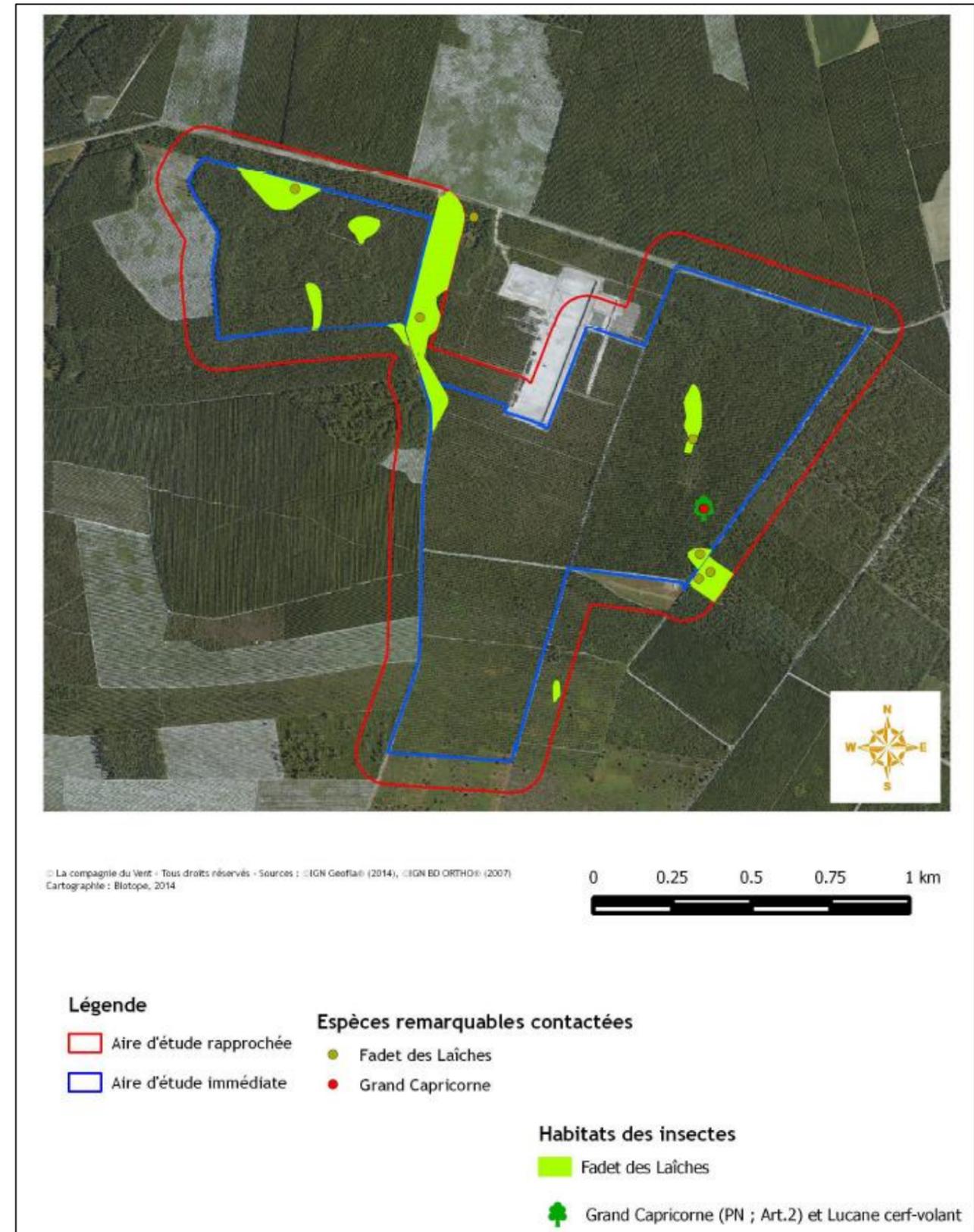
26 espèces d'insectes ont été recensées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée :

- 19 espèces de papillons de jour ;
- 5 espèces de libellules et demoiselles ;
- 2 espèces de coléoptères saproxyliques. Seules les espèces de coléoptères saproxyliques patrimoniales et protégées ont été recherchées.

Les cortèges d'insectes sont peu diversifiés au sein de l'aire d'étude. Cela est notamment dû au contexte peu diversifié de l'aire d'étude, à la présence de vastes entités de plantations de Pin maritime et un cortège floristique peu diversifié. Les secteurs présentant le plus d'intérêt sont localisés sur les Pinèdes à Molinie bleue et les arbres feuillus âgés.

Trois espèces d'intérêt européen sont donc présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée :

- Le Fadet des Laïches ;
- Le Grand Capricorne ;
- Le Lucane cerf-volant.



Carte 21 : Espèces d'insectes remarquables et habitats associés (source : Biotope)

### IV. 2. 7. Bioévaluation des espèces et de leurs habitats

#### Mammifères

Les enjeux environnementaux des mammifères sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 15 : Espèces de mammifères constituant un enjeu de conservation dans l'aire d'étude rapprochée**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut					Enjeu de conservation <sup>1</sup>
		PN	DH	LR M	LR Fr	Dét. ZNIEFF	
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Art. 2	An. IV	DD	DD	/	Fort
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2	An. IV	VU	LC	Oui	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>	Art. 2	An. IV	LC	NT	Oui	Moyen
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art. 2	An. IV	LC	NT	Oui	Moyen
Murin de Natterer	<i>Myotis nattererii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	Oui	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	Oui	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	/	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	/	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	Oui	Faible

#### Oiseaux

Les enjeux environnementaux des oiseaux sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 16 : Espèces d'oiseaux constituant un enjeu de conservation dans l'aire d'étude rapprochée**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut					Enjeu de conservation <sup>1</sup>
		PN	DO	LR M	LR Fr	Dét. ZNIEFF	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Art. 3	An. I	LC	PCL	/	Fort
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Art. 3	An. I	VU	PCL	Oui <sup>2</sup>	Fort
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Art. 3	An. I	LC	PCL	Oui	Fort
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Art. 3	An. I	LC	PCL	Oui <sup>2</sup>	Moyen
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	/	/	VU	PCL	Oui <sup>2</sup>	Moyen
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Art. 3	An. I	LC	PCL	Oui	Faible

#### Insectes

Les enjeux environnementaux des insectes sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 17 : Espèces d'insectes constituant un enjeu de conservation dans l'aire d'étude rapprochée**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut				Enjeu de conservation <sup>1</sup>
		PN	DH	LR M	LR Fr	
Fadet des Laïches	<i>Coenonympha aedippus</i>	Art. 2	An. II AN. IV	EN	NT	Fort
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Art. 2	An. II AN. IV	VU	DD	Moyen
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	/	An. II	/	/	Faible

<sup>1</sup> : enjeux extraits du diagnostic réalisé par Biotope en 2014

**PN : Protection Nationale**

Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont tritement protégés

Art. 3 : Espèce protégée ainsi que son habitat

**DO : Directive Oiseaux**

An. I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution

**DH : Directive Habitats**

An.II : Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An. IV : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection Stricte

**LR M : Liste Rouge Mondiale / LR Fr : Liste Rouge France**

DD : Données insuffisantes selon la liste rouge concernée

LC : Peu concerné selon la liste rouge concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

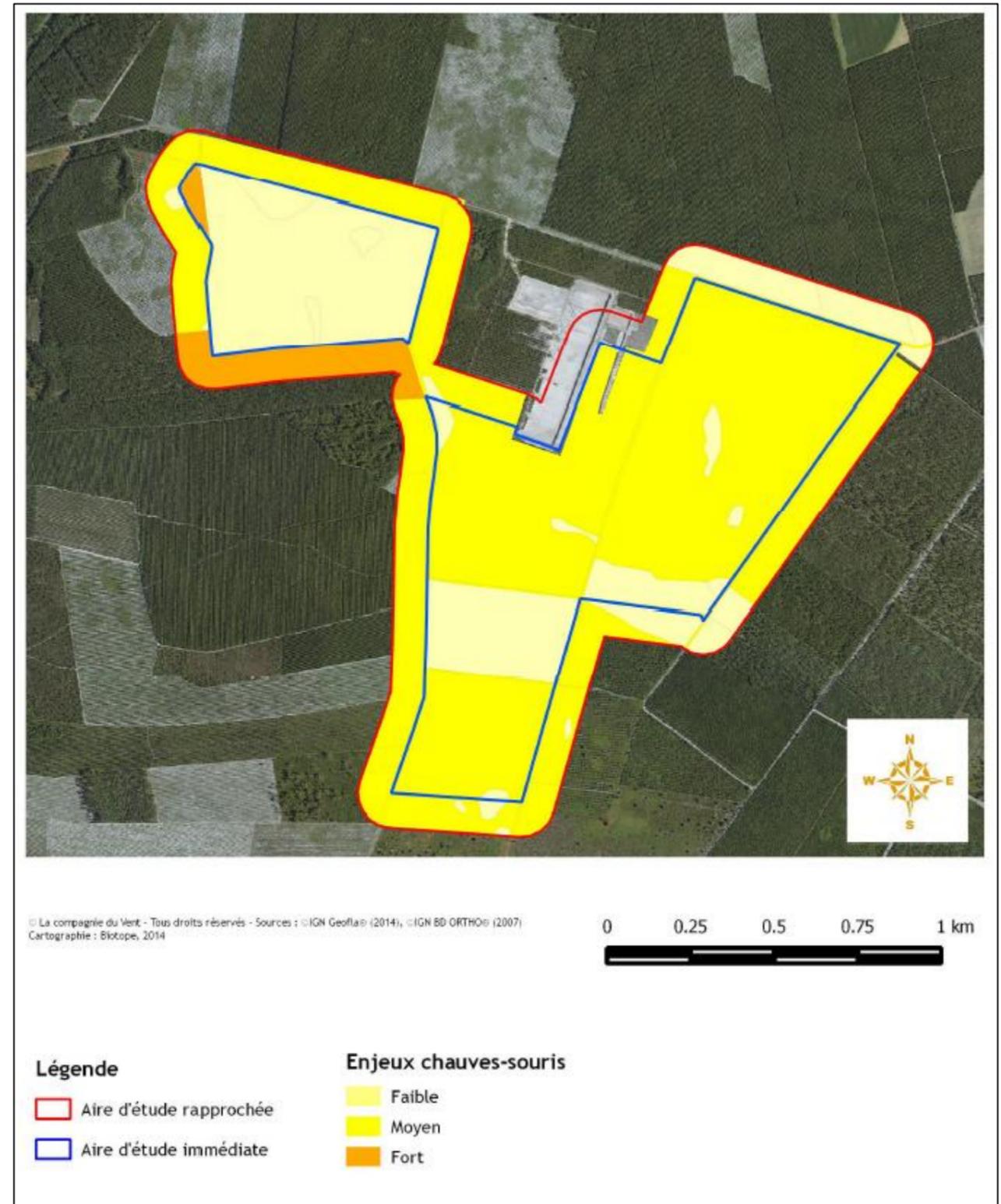
VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée

EN : En danger

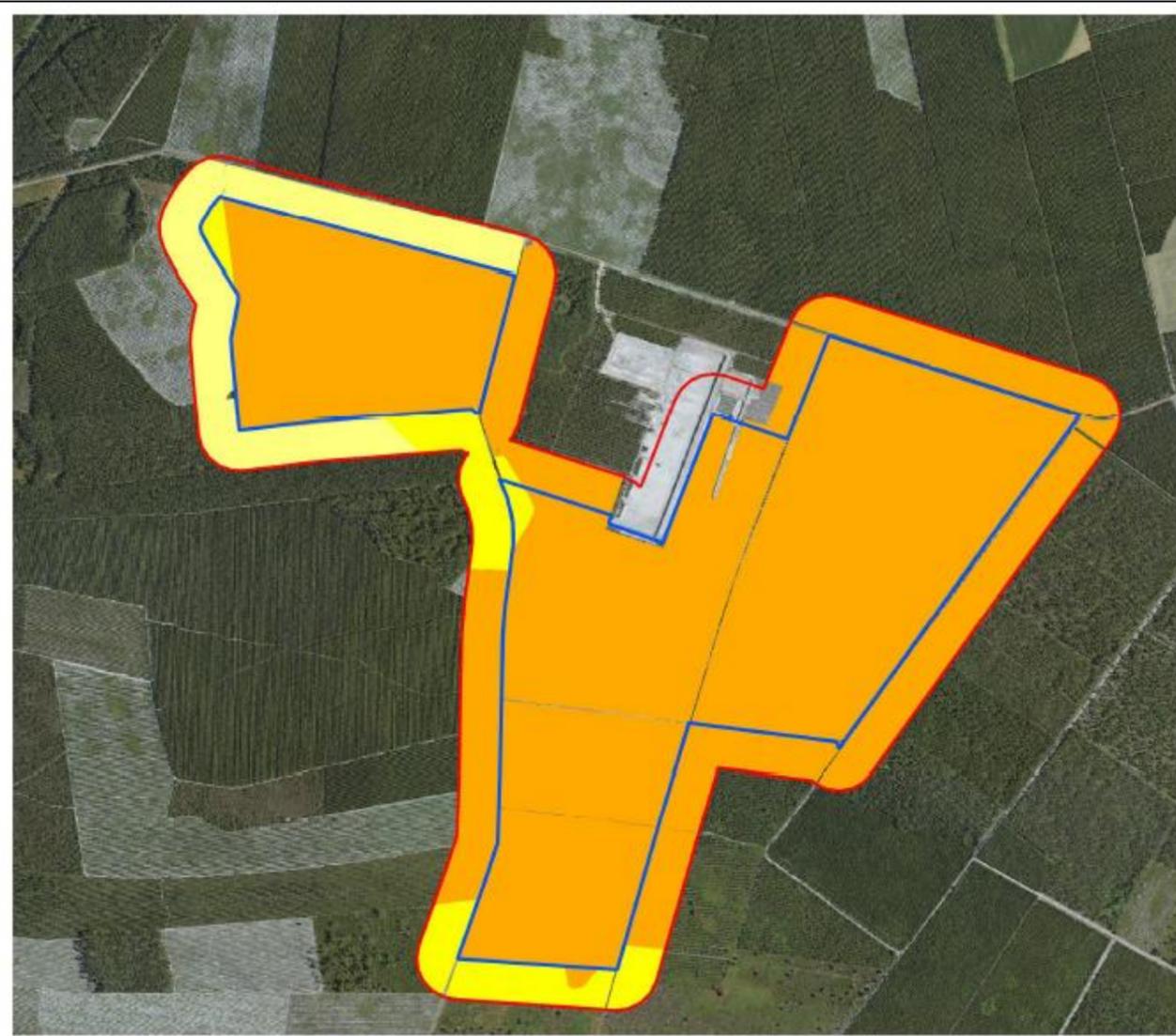
PCL : Peu Commun et Localisé selon la liste rouge concernée (donnée Biotope)

**Dét. ZNIEFF : déterminante ZNIEFF**

<sup>2</sup> sous conditions



**Carte 22 : Enjeux relatifs aux Chauves-souris (source : Biotope)**



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014

0 0.25 0.5 0.75 1 km



**Légende**

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

**Enjeux oiseaux**

- Faible
- Moyen
- Fort

Carte 23 : Enjeux relatifs aux oiseaux (source : Biotope)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014

0 0.25 0.5 0.75 1 km



**Légende**

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

**Enjeux**

- Fort
- Moyen

Carte 24 : Enjeux relatifs aux insectes (source : Biotope)

## IV. 2. 8. Synthèse des enjeux

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée présente un enjeu de conservation dû à l'homogénéité des habitats qui la composent. Il est néanmoins possible de distinguer deux types de secteurs :

- Les secteurs de landes atlantiques fraîches et de landes thermo-atlantiques qui sont dispersés en sept entités au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces secteurs correspondent globalement aux secteurs de présence et habitats favorables du Fadet des laïches.
- Les secteurs de pinèdes, avec une sous-strate de landes, qui correspondent à la grande majorité du reste de l'aire d'étude rapprochée. Ces secteurs, très homogènes, sont favorables à l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou et plus localement dans les vieux boisements à la Grande Noctule.

L'intérêt de l'aire d'étude rapprochée réside également dans la structuration homogène des milieux qui, bien qu'assez pauvre en diversité spécifique, accueille plusieurs espèces remarquable. L'ensemble des habitats (qu'ils soient associés à un enjeu fort ou moyen) constitue une entité écologie cohérente favorable à l'accueil d'une biodiversité patrimoniale typique des milieux landicoles.

La synthèse des enjeux est présentée dans la carte de synthèse ci-contre.

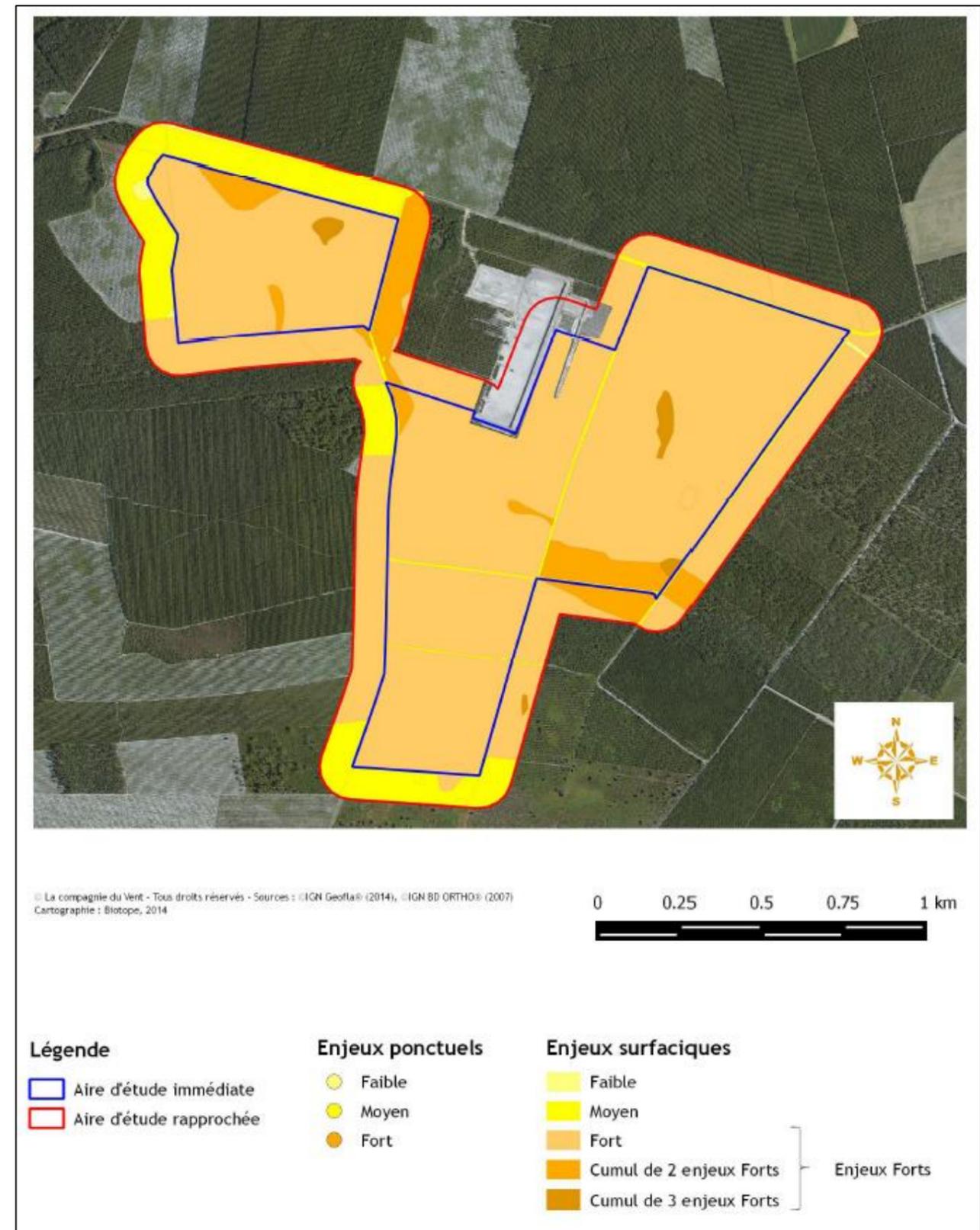
## IV. 3. Trame verte et bleue

Les corridors biologiques terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue) constituent des éléments essentiels au maintien des espèces. Cette notion de flux biologique est très importante et a été notamment mise en exergue par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 dite Loi « Grenelle 2 ».

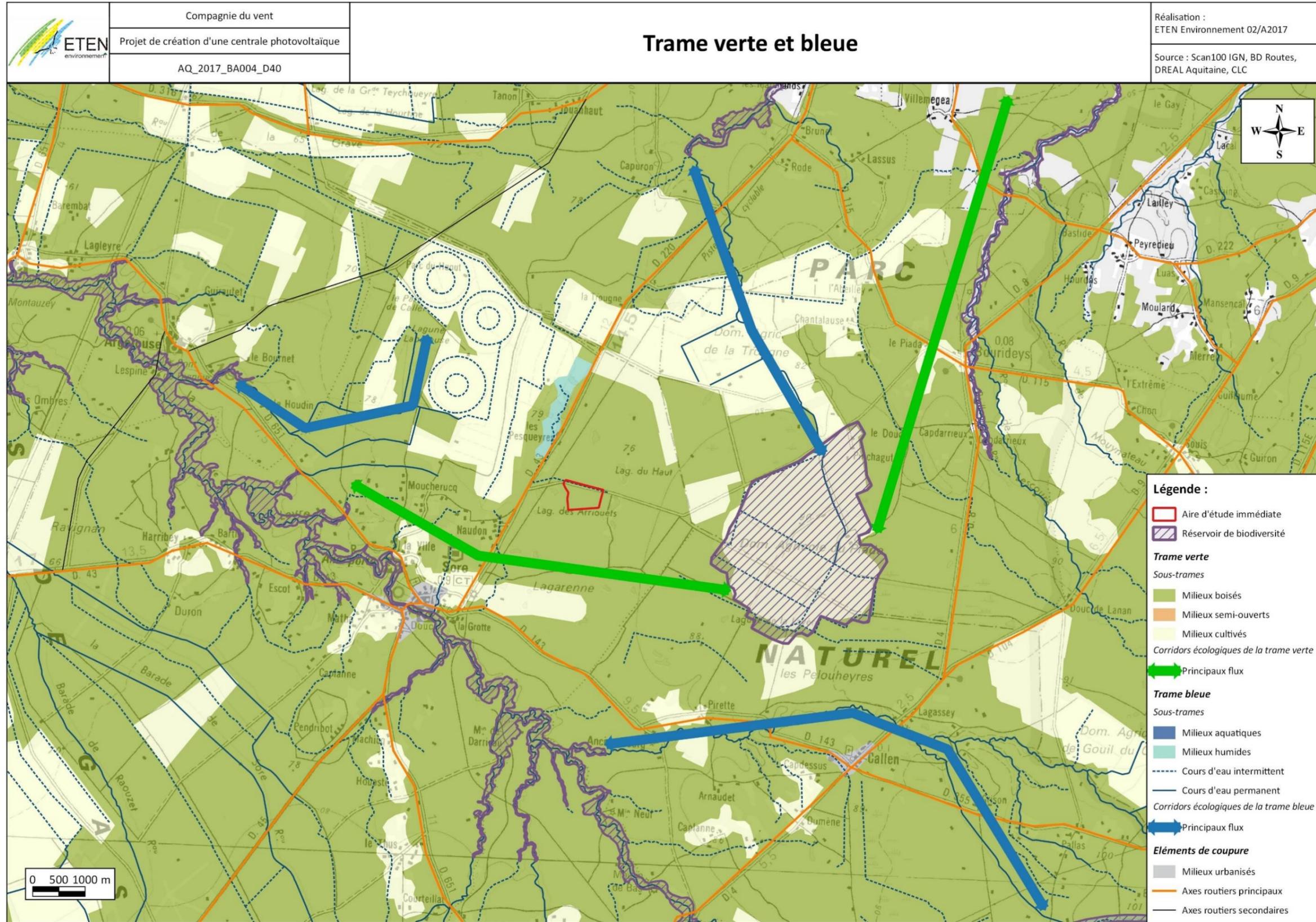
L'aire d'étude immédiate est composée essentiellement de plantations de Pins maritimes et de milieux ouverts disposés plus ou moins en mosaïque. Ces milieux se retrouvent aux abords. Cette physionomie est favorable aux déplacements de la faune terrestre qui bénéficie de grandes étendues boisées.

La biodiversité est relativement importante sur le secteur d'étude, mais constitue la biodiversité que l'on retrouve généralement sur l'ensemble du massif forestier des Landes de Gascogne. Deux réservoirs biologiques (sites Natura 2000) sont localisés aux abords (environ 3 km à l'Est et au Sud). A l'instar de l'ensemble du massif forestier landais, l'aire d'étude immédiate et ses abords ne constituent ainsi que des espaces relais.

Des cours d'eau temporaire sont présents en bordure de la zone d'étude, néanmoins ils ne permettent pas une continuité écologique pour les flux biologiques aquatiques (déconnectés du réseau hydrographique).



Carte 25 : Synthèse des secteurs à enjeux (source : Biotope)



Carte 26 : Trame verte et bleue

## IV. 4. Synthèse des enjeux du milieu naturel

Tableau 18 : Synthèse des enjeux du milieu naturel

THÉMATIQUE		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES
Contexte réglementaires	Périmètres réglementaires	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre réglementaire.	Pas d'enjeu particulier
	Périmètres d'inventaires	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre d'inventaire.	Pas d'enjeu particulier
	Autres périmètres	La commune de Sore fait partie du territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.	Le projet devra tenir compte des enjeux identifiés au sein de la charte du PNR.
Habitats naturels		Présence de 2 habitats naturels d'intérêt communautaire au sein de l'aire d'étude immédiate : Lande atlantique fraîche (CCB : 31.23   EUR28 : 4030-8) ; Pinède et lande thermo-atlantique (CCB : 31.24   EUR28 : 4030-4).	Préservation des habitats naturels d'intérêt communautaire.
		Absence de zones humide dans l'aire d'étude immédiate, mais présence de zones humides à proximité immédiate.	Préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.
Flore		Présence d'une espèce protégée au niveau de la piste longeant la bordure Est de l'aire d'étude immédiate : le Lotier hispide. Présence d'une espèce protégée à proximité de l'aire d'étude immédiate : l'Agrostide de Castille.	Eviter toute atteinte aux habitats d'espèces protégées aux abords du site.
		Présence de plusieurs espèces exogènes dont invasives avérées.	Limiter la propagation des espèces invasives.
Faune et habitats d'espèces		Milieux de l'aire d'étude immédiate favorables à la chasse et au transit des Chauves-souris.	Préservation des habitats d'espèces protégées identifiés.
		Présence au sein de l'aire d'étude immédiate de 3 espèces d'oiseaux d'intérêt européen : la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe et l'Alouette lulu.	
		Présence au sein de l'aire d'étude immédiate du Fadet des Laïches.	
Trame verte et bleue		L'aire d'étude immédiate est favorable aux déplacements des espèces puisque en raison de sa localisation au sein de grandes étendues boisées, elle constitue un espace relais. Sa biodiversité est commune à l'ensemble du massif des Landes de Gascogne.	Eviter la fragmentation.
		Des cours d'eau temporaire sont présents en bordure de l'aire d'étude immédiate, mais ne permettent pas une continuité écologique pour les flux biologiques aquatiques (déconnectés du réseau hydrographique).	

## V. Synthèse des enjeux de l'état initial

Les principaux enjeux environnementaux mis en évidence sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 19 : Synthèse des enjeux environnementaux

MILIEU	THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
PHYSIQUE	Topographie	Terrain plat, basse altitude.	Les terrassements seront minimums.	
	Climat	Océanique. Conditions d'ensoleillement privilégiées.	Favorable au photovoltaïque. De plus, le photovoltaïque s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique.	
	Géologie	Formations fluviatiles du Pléistocène (IV) caractérisée par des sables micacés gris-bleus, graveleux à la base.	Pas d'enjeu particulier	
	Hydrogéologie	Masses d'eau souterraines	Une masse d'eau souterraine concernée par l'aire d'étude immédiate : Sables plio-quadernaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde (FRFG045).	Maintien de la qualité de la masse d'eau, ne pas dégrader la qualité.
		Qualité des masses d'eau	Bons états quantitatifs et chimiques. Objectifs de conservation du bon état global.	
		Usages et pressions	Pas de captage d'eau potable proche de la zone. Pressions non significatives.	
	Hydrographie	Cours d'eau et fossés	Un seul cours d'eau codifié présent en bordure Nord de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du cours d'eau temporaire de toponyme inconnu codifié S2121012.	Enjeu en matière de qualité, ne pas dégrader la qualité. Préservation du cours d'eau.
		Masses d'eau superficielles	La masse d'eau superficielle la plus proche correspond à la Petite Leyre (FRFR284), située à 3km au sud de l'aire d'étude immédiate.	
		Qualité des masses d'eau	Etat écologique moyen (indice de confiance moyen). Bon état chimique (indice de confiance haut). Objectif d'atteinte du bon état écologique pour 2021 et de maintien du bon état chimique 2015.	
		Usages et pressions Cours d'eau et fossés	Pressions ponctuelles significatives liées à des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants), mais aussi de pressions de prélèvement pour l'irrigation. Un seul cours d'eau codifié présent en bordure Nord de l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du cours d'eau temporaire de toponyme inconnu codifié S2121012.	
	Zones inondables	La commune de Sore est soumise au risque d'inondation concernant plus particulièrement <i>La Petite Leyre</i> . Toutefois, le site d'étude, situé à environ 3 km au Nord de <i>La Petite Leyre</i> n'est pas soumis au risque d'inondation.	Pas d'enjeu particulier	
	Mares, étangs et plan d'eau	Bien que la carte topographique de l'IGN mentionne la présence de plusieurs lagunes (Lagunes des Arriouets et des Carreyres), les inventaires de terrain réalisés par Biotopie ont permis de statuer sur l'absence de plans d'eau au sein de l'aire d'étude immédiate.	Pas d'enjeu particulier	
	Zones humides	Zones humides élémentaires	Aucune zone humide élémentaire recensée par l'Agence de l'Eau Adour Garonne dans l'aire d'étude immédiate, mais présence à proximité des Lagunes des Arriouets et des Carreyres.	Prise en compte des zones humides dans la conception du projet.
		Autres zones humides	Zones humides mises en évidence par les inventaires de terrain à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate.	
	Programmation SDAGE	Site intégré à l'UHR Leyre (Litt7)	Compatibilité du projet avec le SDAGE	
Périmètres de gestion intégrée	Site concerné par le SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés	Compatibilité du projet avec le SAGE		
Zonages règlementaires	Site concerné par une zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole, mais également par la zone sensible des Lacs et étangs littoraux aquitains et le bassin d'Arcachon.	Pas d'enjeu particulier		

MILIEU	THÉMATIQUE		CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
<b>HUMAIN</b>	<b>Contexte socio-démographique</b>	<b>Population</b>	Densité de population faible, mais augmentation de population ces 10 dernières années liée à de nouveaux arrivants.	Pas d'enjeu particulier	
		<b>Habitat</b>	La pression foncière n'est pas prépondérante.	Pas d'enjeu particulier	
	<b>Activités économiques</b>	<b>Sylviculture</b>	Parcelles de l'aire d'étude immédiate au sein du massif forestier. Les terrains ont subi de lourds dégâts suite à la tempête Klaus (60-100% de forêt détruite).	Pas d'enjeu particulier. Site favorable à l'implantation de projet photovoltaïque.	
		<b>Activités professionnelles et artisanales</b>	Présence d'un Ball-trap à l'Est de l'aire d'étude immédiate.	Pas d'enjeu particulier	
	<b>Urbanisme</b>		Les parcelles de l'aire d'étude immédiate sont intégralement incluses dans la zone AUle, zone spécifique prévue pour la production stricte d'énergie renouvelable solaire.	Site favorable à l'implantation de projet photovoltaïque.	
	<b>Voirie</b>		Pistes forestières, circulation très faible.	Continuité des pistes DFCl à maintenir	
	<b>Servitudes d'utilité publique</b>		L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique	Pas d'enjeu particulier	
	<b>Installations classées</b>		Aucune servitude liée aux installations classées n'est recensée à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier	
	<b>Sites et sols pollués</b>		Aucun site ou sol pollué n'est recensé sur l'aire d'étude, ni à proximité immédiate	Pas d'enjeu particulier	
	<b>Risques naturels et technologiques</b>	<b>Retrait et gonflement des argiles</b>		L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque faible concernant cet aléa	Pas d'enjeu particulier
		<b>Feux de forêt</b>		Commune soumise aux risques de feux de forêt	Dispositif adéquat de lutte contre l'incendie
		<b>Inondation</b>		L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque faible concernant l'aléa remontée de nappes	Pas d'enjeu particulier
		<b>Sismique</b>		L'aire d'étude immédiate est concernée par un risque sismique très faible	Pas d'enjeu particulier
	<b>Périmètres de protection de captage pour l'alimentation en eau potable</b>		Non concerné par le périmètre de protection immédiate	Pas d'enjeu particulier	
	<b>Qualité de l'air</b>		La qualité de l'air est estimée comme bonne	Pas de contraintes particulières	
<b>Émissions sonores</b>		Le niveau sonore est estimé comme bon	Pas de contraintes particulières		
<b>PAYSAGE ET PATRIMOINE</b>	<b>PAYSAGE</b>		Site composé de boisements de pins, associés aux strates herbacées et arbustives Pas de vue directe sur le site depuis les principaux axes de circulation Forte présence de lignes géométriques horizontales (route, fossés, boisements, parcelles)	Paysage commun au massif forestier des Landes de Gascogne Faible enjeu paysager à l'échelle du territoire Enjeu : la vue depuis la route de Bourideys	
	<b>PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUES</b>	<b>PATRIMOINE CULTUREL</b>		Aucun site classé ni site inscrit n'est recensé sur l'aire d'étude	
<b>SITES ARCHEOLOGIQUES</b>		Aucun site archéologique n'est recensé à ce jour. Les projets de création de la centrale photovoltaïque entre dans le champ des dossiers d'aménagement soumis à la législation en matière d'archéologie préventive.	Le dossier sera soumis à la DRAC dans le cadre de l'instruction du permis de construire, et pourra conduire le cas échéant à prescrire des mesures complémentaires d'étude (fouilles de sauvegarde) ou de conservation - Surcoût possible des projets.		

MILIEU	THÉMATIQUE	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	ENJEUX ASSOCIES	
<b>NATUREL</b>	<b>Contexte réglementaire</b>	<b>Périmètres règlementaires</b>	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre réglementaire.	Pas d'enjeu particulier
		<b>Périmètres d'inventaires</b>	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun périmètre d'inventaire.	Pas d'enjeu particulier
		<b>Autres périmètres</b>	La commune de Sore fait partie du territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.	Le projet devra tenir compte des enjeux identifiés au sein de la charte du PNR.
	<b>Habitats naturels</b>		Présence de 2 habitats naturels d'intérêt communautaire au sein de l'aire d'étude immédiate : Lande atlantique fraîche (CCB : 31.23   EUR28 : 4030-8) ; Pinède et lande thermo-atlantique (CCB : 31.24   EUR28 : 4030-4).	Préservation des habitats naturels d'intérêt communautaire.
			Absence de zones humide dans l'aire d'étude immédiate, mais présence de zones humides à proximité immédiate.	Préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.
	<b>Flore</b>		Présence d'une espèce protégée au niveau de la piste longeant la bordure Est de l'aire d'étude immédiate : le Lotier hispide. Présence d'une espèce protégée à proximité de l'aire d'étude immédiate : l'Agrostide de Castille.	Eviter toute atteinte aux habitats d'espèces protégées aux abords du site.
			Présence de plusieurs espèces exogènes dont invasives avérées.	Limiter la propagation des espèces invasives.
	<b>Faune et habitats d'espèces</b>		Milieux de l'aire d'étude immédiate favorables à la chasse et au transit des Chauves-souris.	Préservation des habitats d'espèces protégées identifiés.
			Présence au sein de l'aire d'étude immédiate de 3 espèces d'oiseaux d'intérêt européen : la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe et l'Alouette lulu.	
			Présence au sein de l'aire d'étude immédiate du Fadet des Laïches.	
	<b>Trame verte et bleue</b>		L'aire d'étude immédiate est favorable aux déplacements des espèces puisque en raison de sa localisation au sein de grandes étendues boisées, elle constitue un espace relais. Sa biodiversité est commune à l'ensemble du massif des Landes de Gascogne.	Eviter la fragmentation.
			Des cours d'eau temporaire sont présents en bordure de l'aire d'étude immédiate, mais ne permettent pas une continuité écologique pour les flux biologiques aquatiques (déconnectés du réseau hydrographique).	

## Pièce 4- Evaluation des impacts des 2 projets de centrales photovoltaïques

## VI. Impacts – Milieu Physique

L'analyse des différents impacts des projets sur l'environnement doit considérer d'une part les impacts temporaires ; c'est-à-dire réversibles, y compris pendant la phase travaux, et d'autre part les impacts permanents et irréversibles y compris ceux causés par les travaux.

### VI. 1. Impact sur la topographie

La surface du terrain des projets est subhorizontale et donc favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Les travaux de terrassements seront donc minimaux. **Les impacts sur la topographie apparaissent donc faibles.**

### VI. 2. Impact sur les sols

#### VI. 2. 1. En phase travaux

Les travaux de nivelage et les passages répétés des engins et des équipes de travaux aux abords des panneaux photovoltaïques entraîneront un tassement du sol. Ce tassement est susceptible de diminuer les capacités infiltrantes des sols en place et donc de favoriser les phénomènes de ruissellement des eaux pluviales. Cet impact est modéré. En effet, les engins de chantier intervenant pour la mise en place des pieux sont relativement légers et montés sur pneumatiques. Les impacts les plus lourds seront localisés en bordure des lignes de panneaux, au niveau des tranchées d'enfouissement des câbles électriques de raccordement (engins plus lourds de type pelles hydrauliques).

Néanmoins, ces terrains sont soumis à l'activité sylvicole et ont l'habitude de recevoir des engins d'exploitation. Ils ne devraient donc être que faiblement impactés par les engins de construction.

Dans la perspective d'une reprise naturelle de la végétation de lande et d'une gestion mécanique adaptée, les travaux de mise en place des équipements chercheront à maintenir le sol en place. Les nivellements réalisés seront minimums, réduits au strict nécessaire, dans l'optique d'une meilleure reprise de la végétation.

D'autres impacts concernent la pédologie, comme le creusement des tranchées d'enfouissement des câbles. Ces travaux vont avoir pour conséquence la déstructuration des sols concernés. Cependant, cet impact est aussi modéré puisqu'il sera temporaire et de courte durée (2-3 semaines). De plus, cette intervention n'est toutefois que très localisée, notamment en bout des rangées de panneaux et ne concernera donc qu'une très faible partie du site.

Les autres engins utilisés sont de taille réduite et n'auront qu'un impact restreint sur les sols.

**L'impact des projets sur les sols et la topographie en phase travaux est jugé faible à modéré selon la nature des impacts considérés (cf. Synthèse des impacts du milieu physique, page 87).**

#### VI. 2. 2. En phase exploitation

En phase exploitation, la circulation sur le site se limitera aux simples opérations de maintenance et d'entretien. Les véhicules utiliseront les pistes prévues à cet effet.

**Cet impact est jugé faible.**

### VI. 3. Impact sur les masses d'eau superficielles et souterraines

#### VI. 3. 1. Caractéristiques générales des eaux de ruissellement pluvial

L'atmosphère contient des particules d'origine naturelle (érosion des surfaces, volcans, incendies de forêts) et d'origine anthropique (industrie, trafic routier, agriculture). En traversant l'atmosphère, la pluie se charge en polluants. Une partie de la pollution des eaux de ruissellement est donc attribuable à la pluie. On estime généralement que cette part est de 15 à 25 % (Chocat, 1997). Le reste provient du ruissellement de la pluie sur les surfaces urbaines où les polluants se sont accumulés pendant la période de temps sec. Les eaux de pluies lessivent les surfaces imperméables en entraînant une grande partie des polluants.

Les principales sources urbaines de pollution sont les suivantes (Chocat, 1997) :

##### ⇒ La circulation automobile

C'est l'une des sources principales d'un grand nombre de polluants. C'est le cas des hydrocarbures (huiles et essence), du plomb (essence), de l'oxyde d'azote (gaz d'échappement) et des différents métaux provenant de l'usure des pneus (zinc, cadmium, cuivre) et des pièces métalliques (titane, chrome, aluminium,...). L'érosion des routes libère aussi des polluants issus du ciment ou du goudron des chaussées, des peintures au sol (notamment le plomb).

##### ⇒ L'industrie

L'industrie produit des métaux (plomb, cadmium, zinc), des résidus pétroliers et des micropolluants organiques. Ces polluants sont rejetés sous forme de liquides, de fumées,... Les transports atmosphériques peuvent entraîner certains produits sur de très longues distances.

##### ⇒ Les animaux

Les déjections des animaux, qu'ils soient domestiques ou sauvages, constituent une source de matières organiques et de contamination bactérienne ou virale.

##### ⇒ Les déchets solides

Les déchets solides sont issus de rejets directs de matière organique, plastiques, métaux divers, papiers, etc., dans les bouches d'égout ou sur les surfaces urbaines. Les décharges constituent une autre source car quand leur protection est insuffisante, le lessivage par les eaux de pluie peut mobiliser des charges importantes de pollutions diverses. Finalement, les usines d'incinération émettent de grandes quantités de poussières, contenant différents polluants (en particulier du zinc).

##### ⇒ Les chantiers et l'érosion des sols

L'érosion des sols et les chantiers constituent une source importante de matières en suspension. Cette pollution est généralement minérale et inerte. Elle contient parfois des agents actifs tels que le goudron.

#### ⇒ La végétation

La végétation est la source principale de matières carbonées, plus ou moins biodégradables, comme les feuilles mortes et les pollens. Elle est aussi indirectement la source d'engrais (azote et phosphates), de pesticides et d'herbicides (organochlorés).

**Les projets de création de centrale photovoltaïque sont concernés uniquement par les sources de pollutions issues des animaux, de la végétation et de la phase de chantier (avec néanmoins une absence de goudron sur le site). La circulation automobile sera quasi nulle en phase d'exploitation, les voies de desserte ne seront pas goudronnées.**

### VI. 3. 2. En phase travaux

Les risques de pollution du sol et des eaux (superficielles et souterraines) proviennent pour la phase de travaux des hydrocarbures liés à la présence d'engins de chantier ou de l'entraînement de fines (M.E.S.).

Les bases de vie installées permettront également d'éviter tout risque de pollution liée à la présence humaine sur le site (récupération des eaux usées).

Les risques peuvent également provenir de la gestion des déchets. Néanmoins, une gestion stricte des déchets sera mise en place (ramassage quotidien et stockage dans des bennes de tri spécifiques pour acheminement vers les centres adéquats de traitement des déchets).

**Cet impact est jugé modéré, notamment du fait de son caractère accidentel.**

### VI. 3. 3. En phase exploitation

En phase d'exploitation de la centrale, les eaux pluviales seront infiltrées in-situ. A ce titre, elles n'auront pas le temps de mobiliser les débris de végétaux, principale source de matières organiques susceptibles d'altérer la qualité des eaux superficielles ou souterraines au niveau des projets. L'impact des projets est donc faible. De plus, les panneaux solaires sont encapsulés et l'eau ruisselle uniquement sur la face avant (vitre). Il n'y a donc pas de risque de pollution de l'eau de ruissellement.

Les masses polluantes issues des projets ne seront donc pas notablement élevées et n'auront à ce titre aucun impact sur la qualité des eaux. De plus, ce ne sera qu'une faible circulation routière qui aura lieu sur le site lors de son exploitation et la végétation herbacée en place aura pour effet de limiter les déplacements de matières organiques et de M.E.S.

La phase d'exploitation ne générera pas de déchets hormis pour des interventions ponctuelles. A l'instar de la phase de travaux, ces déchets seront ramassés quotidiennement et acheminés vers les centres adéquats de traitement.

Enfin, aucun besoin en eau n'est nécessaire au fonctionnement d'une centrale photovoltaïque, aucun forage ou prélèvement supplémentaire ne viendront solliciter des ressources en eau déjà exploitées. Les panneaux pourront être nettoyés ponctuellement pour éviter un encrassement anormal. Le nettoyage se fera à l'eau sans solvant ni additif.

**Les 2 projets de centrale photovoltaïque auront donc un impact faible sur les milieux aquatiques pendant la phase exploitation.**

## VI. 4. Impact sur l'hydraulique du site

Aucun impact n'est attendu vis-à-vis des ruissellements d'eaux pluviales. La création des centrales photovoltaïques n'implique pas une imperméabilisation du site au strict sens du terme puisque les panneaux sont hors-sol et permettent d'offrir aux eaux pluviales les mêmes surfaces d'infiltration par étalement sous les soubassements des modules qu'en l'état actuel. Il n'y aura donc pas d'augmentation des débits de ruissellement issus des parcelles des projets, d'autant que seuls les locaux techniques constituent de nouvelles surfaces imperméabilisées (300 m<sup>2</sup> de surface couverte au sol sur les 27 ha des 2 projets, soit 0,1 % de la surface globale).

De plus, sur les structures porteuses, les panneaux photovoltaïques seront fixés en conservant un espace d'environ 3 cm entre chaque panneau dans le sens horizontal (cf. figure ci-dessous). Cette disposition permet aux eaux de pluie tombées sur les panneaux de pénétrer dans le sol de manière plus uniforme et diminue grandement le risque de création de zones préférentielles soumises à l'érosion. De plus, avec ce système, l'écoulement naturel des eaux pluviales sur le site n'est pas modifié.

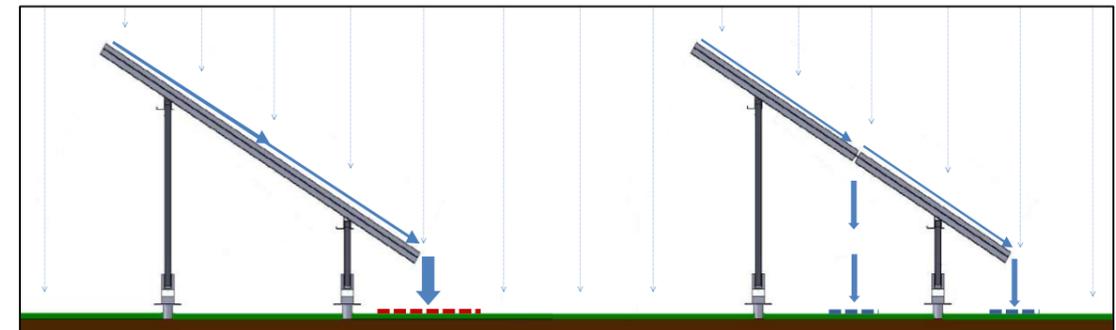


Figure 24 : Ecoulement naturel des eaux pluviales sur les panneaux

Schéma de gauche : Cas d'une structure supportant des panneaux joints les uns aux autres, risque de création de zones présentant des risques d'érosion (pointillé rouge).

Schéma de droite : Cas d'une structure supportant des panneaux disjoints, diminuant ainsi le risque de création de zones présentant des risques d'érosion (pointillé bleu).

**Les impacts des projets sont donc nuls sur l'hydraulique du site.**

## VI. 5. Impact sur l'ambiance sonore

### VI. 5. 1. En phase travaux

La phase travaux durera entre 6 et 10 mois, et entraînera des émissions sonores.

Les habitations les plus proches se situent à environ 2 km de la partie la plus proche des projets. Les riverains du site d'implantation des projets ne seront donc pas impactés par les émissions sonores générées par les travaux, et ce d'autant que le Ball Trap présent à proximité génère également du bruit.

L'acheminement des matériaux entraînera également une augmentation du trafic sur le réseau routier (route départementale n°43) et donc une augmentation du bruit. Cet impact sera toutefois limité.

**L'impact des projets sur l'ambiance sonore en phase travaux est jugé faible.**

## VI. 5. 2. En phase exploitation

Chaque centrale photovoltaïque est composée de panneaux, n'émettant globalement aucun bruit. La production d'électricité à partir du captage de la lumière du soleil par des panneaux solaires est totalement silencieuse.

Plusieurs sources ponctuelles de bruit sont également à envisager : les postes de conversion, le bâtiment de contrôle et les transformateurs. Ces appareils sont installés dans des bâtiments nécessitant un refroidissement par ventilation générant un léger bruit. Ces appareils bourdonnent légèrement mais à quelques mètres des bâtiments, ces bourdonnements ne sont plus perceptibles. De plus, ces équipements ne seront opérationnels qu'en journée, puisqu'ils sont dépendants de la production électrique des centrales photovoltaïques. Le bruit sera donc très faible et on peut considérer que l'impact sonore des projets sera négligeable. En outre, les premières habitations sont situées à plusieurs kilomètres de la centrale.

L'impact des projets en phase exploitation sur les émissions sonores est ainsi considéré comme nul.

## VI. 6. Impact sur la qualité de l'air

### VI. 6. 1. En phase travaux

L'utilisation d'engins de chantier, et l'augmentation de la fréquentation du site par les ouvriers aura un impact faible et temporaire sur la qualité de l'air.

L'acheminement des composants générera une petite augmentation du trafic routier sur la route départementale n°43 où la circulation est modérément importante. Cet impact sera source d'augmentation de la pollution atmosphérique. Il sera toutefois limité.

L'impact des projets sur la qualité de l'air en phase travaux est jugé faible.

### VI. 6. 2. En phase exploitation

L'exploitation de l'énergie solaire n'engendre aucune émission atmosphérique. De plus, l'activité humaine sur le site sera limitée aux simples opérations de maintenance et d'entretien.

La mise en place des centrales photovoltaïques n'entraînera aucun impact sur la qualité de l'air en phase exploitation sur le site, cet impact est considéré comme faible.

**D'une façon plus générale, de tels projets de centrale photovoltaïque sont des systèmes de production « propre », permettant d'éviter l'émission de nombreux polluants nocifs, en substituant l'énergie renouvelable aux combustibles « traditionnels » permettant ainsi de limiter les gaz à effet de serre et les pollutions atmosphériques.**

## VI. 7. Synthèse des impacts sur le milieu physique

L'ensemble des impacts sur le milieu physique est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Synthèse des impacts sur le milieu physique

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT <sup>2</sup>	TEMPS DE REPONSE	NATURE DE L'IMPACT <sup>3</sup>	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Topographie	Terrassements / Nivellement	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
Sol	Tassement et destruction des sols	Direct	Temporaire	Court terme	—	Modéré
	Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	—	Modéré
Milieu aquatique et hydraulique	Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	—	Modéré
	Pollutions liées à la génération de sous-produits et de déchets	Direct	Temporaire	Moyen terme	—	Modéré
	Risque d'entraînement de fines particules à l'aval (lessivage des sols)	Indirect	Permanent	Moyen terme	—	Modéré
	Remontée de nappe liée au défrichage	Indirect	Permanent	Moyen terme	—	Modéré
	Imperméabilisation liée aux projets	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
	Pollution liée au lessivage des panneaux photovoltaïques	Indirect	Permanent	Moyen terme	—	Nul
Ambiance sonore	Emissions sonores liées à l'acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	—	Faible
	Emissions sonores liées aux travaux (sur le site)	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
	Emissions sonores liées à l'exploitation des centrales photovoltaïques	Direct	Permanent	Court terme	—	Nul
Qualité de l'air	Emission de polluants atmosphériques liée à l'acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	—	Faible
	Emission de polluants atmosphériques liée aux travaux (sur le site)	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
	Emission de polluants atmosphériques liée à l'exploitation des centrales photovoltaïques	Direct	Permanent	Court terme	—	Nul
	Limitation des gaz à effet de serre	Indirect	Permanent	Moyen terme	+	Modéré

<sup>2</sup> Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux  
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

<sup>3</sup> — : Impact négatif

+

## VII. Impacts – Milieu humain

### VII. 1. Impacts directs

#### VII. 1. 1. Impact sur les retombées locales

Les projets de centrale photovoltaïque entraîneront la création d'activités sur toute la durée d'exploitation de la centrale, et donc, potentiellement, la création ou le maintien d'emplois. Elles comprennent notamment le gardiennage, l'entretien de la végétation dans et aux abords de la centrale, la télégestion, l'exploitation et la maintenance, au total équivalent à 2 ETP pendant la durée de vie.

Au niveau des activités temporaires (et donc, potentiellement, la création ou le maintien d'emplois temporaires), la phase de chantier durera entre 6 et 10 mois et nécessitera également la présence sur site d'une trentaine de personnes. Cela représente environ 40 000 heures de travail pour la construction de chaque centrale photovoltaïque de Sore. Les tâches à effectuer incluent notamment l'installation de la clôture, le creusement des fondations, l'assemblage des modules, le creusement des tranchées, le transport des modules, panneaux et socles, la pose des panneaux photovoltaïques, le raccordement électrique, le branchement des modules, etc.

De plus, ces activités vont largement contribuer au dynamisme économique de la commune, voire de la Communauté de communes (nuitées, repas dans les restaurants du secteur, sous-traitance).

En termes d'activités et donc, potentiellement, de création ou de maintien d'emplois, l'impact est également largement positif et contribue à la dynamisation économique locale. En effet, les entreprises du bassin d'emploi local seront privilégiées (travaux sylvicoles, génie civil, VRD, électricité, etc...).

A noter également que le porteur de projet va procéder à la location des parcelles concernées. La location va permettre un apport financier important pour la commune mais également pour les autres collectivités territoriales via la fiscalité (IFER, CET, TA, TFPB).

**L'impact des projets sur les retombées locales est donc positif.**

#### VII. 1. 2. Impact sur la sylviculture

Les projets de centrale photovoltaïque sont situés sur des terrains voués à accueillir des projets de centrales photovoltaïques, zonés dans le PLU. Les projets en eux-mêmes n'ont ainsi pas d'incidence supplémentaire au regard du document d'urbanisme.

A l'échelle de la commune, ce sont environ 27 ha qui n'auront plus de vocation sylvicole, soit moins de 0,23 % de la surface totale. Il s'agit d'un impact « réversible ». Bien qu'une demande de défrichement soit formulée dans le cadre des projets de centrale photovoltaïque, les parcelles seront rendues à l'exploitation sylvicole à la fin de vie des centrales (après une trentaine d'années au moins).

Dans le département des Landes, la surface plantée en Pin maritime est de 600 000 ha environ et la totalité du massif forestier des Landes de Gascogne atteint près d'un million d'hectares. La surface de forêt perdue au profit des centrales photovoltaïques est très faible, d'autant plus qu'un boisement compensateur sera effectué.

De plus, ce secteur a été impacté par la tempête de 1999 et celle de janvier 2009. Le « gel » temporaire de la parcelle n'est pas pour l'instant impactant sur l'activité sylvicole globale de la région. De plus, le boisement compensateur participera à « remettre en état » le peuplement forestier régional.

**Les projets auront un impact faible sur l'activité sylvicole.**

#### VII. 1. 3. Impact sur l'activité cynégétique

La surface impactée par les projets, environ 27 ha, représente moins de 0,23 % du territoire de chasse de l'ACCA de la Commune de Sore.

L'installation des centrales photovoltaïques entraînera une perte de territoire de chasse pour l'ACCA, ainsi qu'un redécoupage des secteurs de chasse.

Toutefois, la surface concernée par les projets est faible par rapport à la surface totale chassée et par rapport aux besoins écologiques du gibier et les projets de centrale sont entourés de boisements de Pins. De plus, les parcelles concernées par les projets conservant leur statut, elles seront réintégrées au territoire de chasse communal au terme de l'exploitation des centrales photovoltaïques.

**L'impact des projets sur les activités cynégétiques est donc faible.**

#### VII. 1. 4. Raccordement au réseau électrique

Dans le cas du raccordement au réseau électrique, peu d'impacts sont pressentis dans la mesure où :

- le scénario de raccordement emprunte des tracés longeant des voies de circulation existantes (routes et ligne électrique existante) ou des limites parcellaires ;
- l'enfouissement des lignes électriques de raccordement constitue une mesure paysagère et de prévention des collisions d'oiseaux.

**Toutefois, les travaux nécessaires à cet enfouissement (creusement d'une tranchée d'un mètre de profondeur maximum) peuvent générer des impacts faibles.**

### VII. 2. Impacts indirects

#### VII. 2. 1. Impact sur le risque de chablis dans les peuplements voisins

Le site d'implantation des 2 projets est actuellement constitué de milieux ouverts de type landes et de plantations de pins. Les abords des projets sont constitués de plantations de Pins.

Le risque de chablis (déracinement d'arbres) est l'un des risques potentiels relatifs aux exploitations forestières telles que celles constituant le massif forestier des landes de Gascogne. Les chablis peuvent être causés par différents facteurs : vents violents, mauvais drainage des sols entraînant un développement racinaire superficiel, coupes à blanc induisant une exposition aux vents différente des parcelles adjacentes, ...

L'impact du vent sur le risque de chablis :

Le vent est la principale cause de chablis au sein du massif forestier des Landes de Gascogne. Les tempêtes de 1999 et 2009 ont généré dans les landes respectivement 23 millions et 40 millions de m<sup>3</sup> de chablis.

La vulnérabilité du massif aux vents est liée à plusieurs facteurs :

- Le massif est soumis aux vents d'Ouest, en raison de l'interface de la région avec l'océan. Ainsi, les peuplements situés à l'Est des parcelles déboisées seront plus exposés aux vents.
- Les zones déboisées, en créant des ouvertures au sein du massif, contribuent à élargir ou à créer des couloirs de vents, modifiant ainsi l'exposition des peuplements. Cet effet est accentué par la fragmentation du massif forestier liée à l'exploitation de Pin maritimes (turbulences au niveau des coupes rases). De plus, l'effet lisière augmente la vulnérabilité des peuplements, les vents exerçant une force maximale sur les arbres constituant la périphérie (figure ci-dessous).

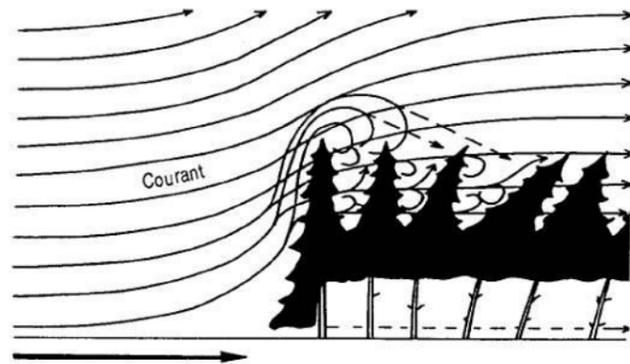


Figure 25 : Effet du vent sur la lisière de forêt (Source : Mitscherlich, 1974)

- La configuration des peuplements forestiers peut également être un facteur de vulnérabilité. En effet, les caractéristiques propres des peuplements peuvent influencer leur sensibilité aux vents. En fonction de leur taille et de leur houppier les arbres opposeront plus ou moins de résistance aux vents. De plus, les éclaircies pratiquées au sein des plantations augmentent leur vulnérabilité aux vents.
- Enfin la vulnérabilité des peuplements est également liée à l'essence les constituants. Le Pin maritime, de par sa configuration (hauteur, forte prise au vent du houppier, système racinaire superficiel), présente une instabilité face au vent.

#### L'impact de l'engorgement des sols sur le risque de chablis :

La résistance du système racinaire est fonction de sa morphologie, de la topographie et de la nature du sol. La stabilité du Pin au sol est assurée par le poids du mélange racine et sable dur. Ainsi, le Pin maritime peut résister à des vents de 120/130 km/h, sur un sol sec. Au niveau d'un sol engorgé d'eau, le sable n'a plus de consistance, les racines glissent. Dans le cas d'un fort engorgement des sols, l'arbre devient instable et n'est plus en capacité à résister à des vents violents.

En conclusion, l'impact du défrichage des parcelles concernées par les projets sur les peuplements forestiers limitrophes est équivalent à celui d'une coupe rase (étape faisant partie intégrante du cycle d'exploitation du Pin maritime). En outre, au niveau de plantations bien établies, le risque de chablis lié au défrichage est minime. De plus, les parcelles situées à l'Est, donc sous les vents dominants, concernent le Ball Trap.

Le seul risque proviendrait de vents violents (tempêtes 1999, 2009), mais cela reste faible. D'autant plus que les vents violents, à l'image de ceux de la tempête Klaus, restent exceptionnels.

**Le risque de chablis dans les peuplements voisins est donc faible.**

## VII. 2. 2. Impact sur le risque phytosanitaire des peuplements voisins

Les peuplements forestiers très impactés par la tempête, par la présence de chablis sont plus vulnérables aux attaques des insectes tels que les Scolytes, ou autres ravageurs des résineux (Fomes, ...). En effet, la grande concentration de chablis peut être à l'origine d'une pullulation de Scolytes. Ces insectes sont dits « ravageurs secondaires », en situation normale ces derniers s'attaquent aux chablis et arbres affaiblis. En cas de pullulation, ceux-ci se comportent comme des « ravageurs primaires », s'attaquant ainsi également aux arbres sains.

La tempête Klaus a généré 40 millions de m<sup>3</sup> de chablis au niveau du massif forestier des Landes de Gascogne. C'est cette grande concentration de chablis qui est à l'origine de la pullulation des Scolytes dans le massif des Landes de Gascogne.

Etant donné le niveau de dommages subit par les peuplements du massif forestier des Landes de Gascogne, le défrichage aura un impact positif concernant le risque phytosanitaire des peuplements voisins. En effet, lors du défrichage relatif à la construction des centrales photovoltaïques, une fois le terrain déboisé et dessouché, le bois issu des Pins coupés et des chablis sera exporté rapidement (plan d'urgence phytosanitaire 2010-2011), limitant ainsi les risques de pullulation des Scolytes.

**L'impact des projets sur le risque phytosanitaire est donc faible.**

## VII. 2. 3. Impact sur le risque d'érosion

Afin d'évaluer l'impact du défrichage sur le risque d'érosion, deux types d'érosion sont à prendre en compte :

- l'érosion éolienne ;
- l'érosion hydrique.

#### L'érosion éolienne :

Le vent détache et entraîne des particules de sol, qui rebondissent à la surface du sol et entraînent d'autres. Au fil des ans, les terres cultivées par exemple, peuvent perdre une partie de leur meilleure couche de sol arable.

Les causes de ce phénomène sont les vents forts et violents ou les sécheresses ; l'exposition des champs aux vents dominants ; la nature du sol (sols organiques ou sablonneux) ; les pratiques culturales associées aux monocultures de plantes annuelles et l'absence de couverture végétale ou de résidus de culture à la surface du sol. Les secteurs dominés par de grandes étendues cultivées sont susceptibles d'être soumis à ce type d'érosion.

#### L'érosion hydrique :

Ce phénomène naturel est le processus de détachement des particules constitutives du sol sous l'effet de fortes pluies ou de fonte des neiges. Il peut être causé par le déboisement (notamment dans les zones de fortes pentes).

Les effets indésirables provoqués par ce phénomène sont la perte de sol et de matière organique, la détérioration de la structure du sol, la percolation de l'eau moins efficace, le ruissellement de surface plus important et la réduction de la capacité de rétention d'eau et d'éléments nutritifs. Ultimement, l'érosion peut provoquer des dommages tels que la détérioration de l'environnement, l'obstruction des fossés et la diminution de l'alimentation en eau des nappes souterraines. Le relief, et notamment les fortes pentes sont propices à l'érosion hydrique, de même que les berges des cours d'eau, d'autant plus si elles sont fortement encaissées.

Les sols du site de Sore sont à dominante sableuse et donc propices à l'érosion de type éolienne. Néanmoins, à la suite des travaux, la végétation reprendra naturellement, contribuant ainsi à la stabilisation des sols et limitant ainsi le risque d'érosion éolienne. De plus, la zone concernée par les projets présente une topographie

relativement plane, limitant alors le phénomène d'érosion hydrique. En conséquence, le risque d'érosion lié au défrichement du site est faible.

**L'impact des projets sur le risque d'érosion est donc faible.**

## VII. 2. 4. Impact des projets sur la santé

### VII. 2. 4. 1. Rappel sommaire des effets sur la santé de la pollution atmosphérique

A l'heure actuelle, les effets sur la santé de la pollution atmosphérique commencent à être mieux connus grâce à de nombreuses études menées au niveau international au cours des 10 dernières années.

Il existe des éléments de connaissance indiquant que les niveaux actuels d'exposition aux polluants représentent un risque pour la santé, au moins à court terme. Ces études mettent en évidence une corrélation entre pollution atmosphérique et indicateurs sanitaires.

Les risques individuels sont relativement faibles, mais, du fait de l'exposition à la pollution atmosphérique (population exposée très importante), d'une part, et de la fréquence élevée des pathologies concernées, d'autre part, les risques au niveau de l'ensemble de la population sont loin d'être négligeables.

En effet, les maladies qui pourraient être liées à la pollution atmosphérique extérieure, les maladies respiratoires, les allergies, les maladies cardiovasculaires et les cancers, sont responsables d'une mortalité et d'une morbidité importantes.

De plus, en France, comme dans tous les pays industrialisés, on constate une augmentation notable du nombre de personnes allergiques et asthmatiques, depuis une vingtaine d'années, qui pourrait être expliquée par des facteurs environnementaux.

#### *Effets connus de certains polluants*

Les effets sur la santé sont connus pour la pollution acidoparticulaire (particules en suspension et dioxyde de soufre), et photochimique (ozone), les produits cancérigènes et les allergènes.

Pour ce qui est de la pollution acidoparticulaire et photochimique :

- ↳ ces polluants irritent l'appareil respiratoire et favorisent l'expression clinique de l'allergie ou de l'asthme chez les personnes sensibles ;
- ↳ ils sont susceptibles de rendre plus allergisants les pollens.

Les particules diesel sont classées par le Centre Interprofessionnel de Recherche sur le Cancer "probablement cancérigène chez l'homme" et les émissions d'essence "potentiellement cancérigène pour l'homme".

Les allergènes déclenchent des crises d'asthme et des allergies ainsi que des problèmes ophtalmologiques (conjonctivites).

En l'état actuel des connaissances, les mécanismes d'action sont évalués sur la base d'expositions à de fortes doses, bien supérieures aux expositions constatées en pollution atmosphérique ambiante et doivent donc être utilisés avec précaution.

Les principaux polluants impactant la santé sont :

- le monoxyde de carbone (CO) qui, à des taux importants, est à l'origine d'intoxication pouvant entraîner la mort ou laisser des séquelles irréversibles,
- le dioxyde de carbone, ou gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), qui, en milieu clos, provoque des asphyxies,

- les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) qui peuvent entraîner une altération de la fonction respiratoire,
- les composés organiques volatils (COV) qui, selon leur type, diminuent la capacité respiratoire ou sont cancérigènes,
- le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) qui est un gaz irritant,
- les particules générant des troubles respiratoires et transportant souvent des éléments cancérigènes,
- les métaux lourds qui sont très toxiques,
- l'ozone provoquant des irritations et des altérations pulmonaires.

#### *Identification des populations sensibles*

Bien qu'il existe une très grande variabilité individuelle dans la susceptibilité aux polluants atmosphériques, il apparaît clairement que certaines populations sont plus sensibles que d'autres en termes d'effets sur la santé.

Dans le domaine de la pollution atmosphérique, toute la population, dans son ensemble, est concernée. Notamment, la pollution atmosphérique peut affecter la santé des adultes bien portants lorsqu'ils y sont plus particulièrement exposés (conducteurs, agents de la circulation...), pratiquant une activité physique en zone polluée ou sont fumeurs.

En tout état de cause, les résultats des études expérimentales et épidémiologiques ont permis d'identifier clairement les populations sensibles suivantes :

- les enfants,
- les personnes âgées,
- les asthmatiques et les personnes notamment atteintes de rhinites allergiques,
- les insuffisants respiratoires,
- les personnes atteintes de maladies cardiovasculaires.

### VII. 2. 4. 2. Rappel sommaire des effets du bruit sur la santé

L'intensité du bruit perçu par l'oreille humaine se mesure en décibel A (dBA). À partir de 65 dBA, les gens soumis à une telle intensité sonore sont considérés à risque.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, un seuil aussi bas que 35 dBA doit être respecté pour que la population puisse dormir en toute quiétude. C'est également le niveau recommandé par la Société canadienne d'hypothèques et de logements (SCHL). Il s'agit du bruit mesuré dans une chambre à coucher dont toutes les fenêtres sont fermées.

L'OCDE estime que 16 % de tous les Européens subissent dans leur sommeil des niveaux sonores qui excèdent 40 dBA. De nombreuses études font ressortir différents problèmes de santé chez les populations soumises à de faibles niveaux de bruit, notamment une pression sanguine plus élevée, une production accrue d'adrénaline et des troubles de la mémoire. Les femmes enceintes et les jeunes enfants y seraient plus vulnérables que le reste de la population.

Le bruit occasionné par la circulation routière est apparu ces dernières années comme un polluant omniprésent, mais souvent sous-estimé dans la vie quotidienne. En Europe, la proportion de la population exposée à des niveaux supérieurs à 65 dB (A) est passée de 15 % dans les années 80 à 26 % au début des années 90. A titre de comparaison, pour qu'on puisse comprendre relativement bien une personne qui parle normalement, le bruit ne devrait pas dépasser 55 dB (A). Le bruit ambiant affecte la santé et le bien-être physique, mental et social (*source : OMS*).

### VII. 2. 4. 3. Danger dû à l'électricité

Le transport électrique peut également poser des problèmes de santé, notamment à cause du champ magnétique produit par les lignes électriques haute tension. En 2004, une étude de chercheurs de l'université d'Oxford avait conclu à une légère augmentation du risque de leucémie pour les enfants vivant à proximité de lignes très haute tension.

**Néanmoins, il s'agit ici de lignes 20KV (haute tension), en outre les lignes reliant les centrales au poste de raccordement seront enterrées. Cet impact est donc considéré comme nul.**

### VII. 2. 4. 4. Les effets des projets sur la santé

La situation géographique du site d'implantation des centrales photovoltaïques de Sore est en zone forestière (barrière naturelle) et éloigne de ce fait la population. Cela participe à la limitation des risques de pollution atmosphérique et sonore.

Cependant, il est à prévoir une légère et temporaire augmentation de la pollution de l'air et du bruit lors de la phase de chantier (combustion des gaz d'échappement, manœuvres de chantier, ...). Cette augmentation ne sera pas en mesure d'avoir un effet sur la santé humaine.

Comme vu précédemment dans les impacts, le bruit induit par les centrales photovoltaïques sera minime pendant la phase exploitation, ce qui n'aura aucune conséquence sur la santé des usagers du site et de ses abords.

La phase de chantier ne devrait pas causer de dérangements majeurs notamment aux plus proches riverains présents à plus de 2km.

Pendant la phase d'exploitation, les panneaux photovoltaïques produisent un courant continu, ce type de courant ne génère pas de champs électromagnétiques. Toutefois, à la sortie des onduleurs, le courant devient alternatif et est donc susceptible de générer des champs électromagnétiques. Néanmoins, à une distance de 10 mètres, les valeurs sont généralement plus faibles que celles générées par des appareils ménagers.

**D'une façon plus générale, de tels projets de centrale photovoltaïque sont un système de production « propre », permettant d'éviter l'émission de nombreux polluants nocifs, en substituant l'énergie renouvelable aux combustibles « traditionnels ». Ces projets ont par conséquent un impact global positif sur l'environnement et la santé.**

### VII. 2. 5. Impact des projets sur la sécurité

Les causes d'incidents éventuels pouvant affecter les centrales photovoltaïques peuvent néanmoins être diverses : foudre/orage, incendie, arrachage d'une structure par le vent, accidents du travail, ...

#### VII. 2. 5. 1. Le risque incendie

##### *Contexte des Landes et réglementation*

Les incendies de 1945 à 1949 constituent, à l'échelle de 100 ans, le seul événement majeur ayant entraîné la destruction d'environ 300 000 hectares de forêt sur l'ensemble du massif aquitain (source : Pays Landes de Gascogne – La prise en compte du risque incendie dans l'aménagement).

La politique d'aménagement des Landes de Gascogne lancée par le Ministère de l'Agriculture dans les années 1950 a eu pour but de protéger prioritairement la ressource économique qui avait été dévastée. Ainsi, afin de défendre la forêt, les politiques d'aménagement ont considérablement sécurisé ces espaces :

- mise en œuvre d'une discontinuité organisée de la forêt : création de pare-feu, de milliers de kilomètres de pistes avec points d'eau...
- mise en place d'un dispositif de surveillance : tour de guet...
- création de l'association de Défense de la Forêt Contre les Incendies et des Services Départementaux d'Incendies et de Secours,
- modification de la culture du pin : mise en place de la ligniculture et de la sylviculture (l'entretien du sous-bois devient systématique pour accélérer la productivité du massif),
- développement de la maïsiculture sur les espaces incendiés.

Le risque incendie de forêt est dans le département des Landes l'un des risques majeurs auxquels les communes sont les plus directement exposées puisque 186 communes sur 331 y sont en effet soumises, dont la Commune de Sore.

Dans le département des Landes, la quasi-totalité des départs de feux est traitée rapidement, la surface sinistrée moyenne entre 1975 et 2006 s'établissant à 1,5 hectare et à moins d'un hectare ces toutes dernières années.

Le document de référence dans les Landes pour la prise en compte du risque incendie est le Guide pour la prise en compte du risque d'incendie de forêt dans les documents d'urbanisme et dans la gestion des demandes d'autorisation d'occupation des sols sur le territoire du département des Landes, de juillet 2007.

L'arrêté du 7 juillet 2004 relatif à la protection de la forêt contre les incendies dans le département des Landes fixe également dans ses annexes le règlement portant protection de la forêt contre les incendies dans le département des Landes.

##### *Le risque lié à la mise en place des centrales photovoltaïques*

Plusieurs sources de démarrage de feu sont possibles et sont principalement liées aux unités de transformation de l'électricité :

- le poste de livraison,
- les transformateurs.

Ces éléments sont situés dans l'enceinte des projets, et respectent, au même titre que les panneaux photovoltaïques, les règles d'éloignement du milieu forestier, détaillées dans le courrier du SDIS (cf. annexe).

Concernant les feux susceptibles de se propager de la forêt vers la centrale, les causes de démarrage de feu sont extérieures aux centrales et correspondent aux causes des feux de forêt classiques.

##### *La propagation du feu au sein des centrales et les émissions de polluants*

**En termes de propagation du feu, les risques sont faibles au sein d'une centrale photovoltaïque.**

Les principaux matériaux présents (acier, béton, aluminium, silicium, verre...) sont en effet peu combustibles.

Les mesures préventives intégrées aux projets sont issues des recommandations du SDIS (cf. courrier en annexe), ce qui permet de mettre en place l'ensemble des moyens préventifs et curatifs nécessaires pour limiter ce risque.

La totalité des centrales photovoltaïques est raccordée à la terre et l'ensemble des composants électriques, entre autres les onduleurs, sont tous équipés d'éléments de protection incendie.

### VII. 2. 5. 2. Danger dû à la foudre

Les points les plus hauts des projets sont constitués par :

- les bâtiments techniques, d'une hauteur de 3,7 m,
- les panneaux photovoltaïques, d'une hauteur maximale de 3,1 m.

Tous ces équipements ne constituent pas des points hauts sur l'aire d'étude, puisque les pins alentours peuvent culminer à 20-25 m.

La densité d'arcs de foudre au sol sur la commune de Sore est de 1,71 arcs/km<sup>2</sup>/an, plaçant ainsi la commune au 12 376<sup>ème</sup> rang sur la France (source Météo France).

La valeur moyenne de la densité d'arcs, en France, est de 1,84 arcs/km<sup>2</sup>/an.

La Commune de Sore connaît ainsi une densité d'arc inférieure à la moyenne française.

Le risque de foudre est relativement important, mais les différents critères s'appliquant aux projets ne justifient pas de niveau de protection supérieur (le site n'est pas situé sur un point haut par exemple).

Plusieurs documents définissent les spécifications techniques à prendre en compte pour la protection à mettre en œuvre, notamment le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » (ADEME - Syndicat des énergies renouvelables, 2006) qui complète le guide « Protection contre les effets de la foudre dans les installations faisant appel aux énergies renouvelables » (ADEME, 2001) et la « Trame de contrôle des installations PV raccordées au réseau » (ADEME, 2005).

Les protections à mettre en œuvre, détaillées dans ces documents, et sur lesquelles se fondera le maître d'ouvrage, incluent notamment l'interconnexion des masses, la mise à la terre et l'installation de divers types de parafoudres, ce qui limite le danger dû à la foudre sur le site d'implantation des centrales photovoltaïques.

### VII. 2. 5. 3. Danger dû à l'arrachage d'une structure

Les panneaux photovoltaïques sont conçus pour résister à des conditions de vent plus prononcées que la normale. Les panneaux sont généralement certifiés pour des forces maximales de 5400 Pascal ou 551 KG/m<sup>2</sup>, ce qui correspond à une vitesse de vent de 197 km/h. Le risque local lié au vent est quasiment nul car de tels vents sont exceptionnels, qui plus est dans un environnement boisé.

**Dans le cas peu probable de l'arrachage d'une structure pour cause de vent exceptionnel, tel que la tempête de janvier 2009 par exemple, la zone de risque est ainsi circonscrite à l'espace des centrales photovoltaïques et leur pourtour.**

### VII. 2. 5. 4. Danger dû à l'électricité

Comme pour toute activité humaine, en particulier pour celles produisant de l'électricité, il existe une forme de danger pour les riverains liée à l'existence et au fonctionnement des centrales photovoltaïques. Ces risques sont toutefois très limités car le site est entièrement clôturé, empêchant toute fréquentation non autorisée. De plus, la ligne d'évacuation de l'électricité sera enfouie.

Pour des raisons de protection (contre le climat et les intempéries), les différents éléments électriques servant à transporter et convertir l'électricité, tels que les onduleurs, transformateurs et le poste de transmission, sont installés dans des pavillons fermés d'une surface au sol de 39 m<sup>2</sup> mètres carré selon l'élément abrité. Ces bâtiments sont livrés sur site, prêts à la pose et montés sur des fondations coulées à cet effet.

Les risques sont principalement liés à la présence d'électricité moyenne tension (20 000 V).

Ces risques concernent essentiellement le personnel installant et d'entretien. Le respect des normes électriques (le 20 000 V est une tension courante) permettra de limiter ce risque.

Le photovoltaïque engendre des risques spécifiques, en particulier parce que de l'électricité est produite dès que les modules sont exposés à la lumière. Le personnel intervenant sur le site devra donc bénéficier d'une formation spécifique. Un matériel et des procédures appropriés devront impérativement être utilisés dans le cadre des projets.

L'ensemble de ces mesures de sécurité est détaillé dans le document « Générateurs photovoltaïques raccordés au réseau - Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens » de l'ADEME et du SER, auquel se référera le maître d'ouvrage.

### VII. 2. 5. 5. Impact sur la circulation aérienne

*(Source : Direction Générale de l'Aviation Civile)*

La faible réflectance des panneaux solaires n'aura aucune conséquence sur la circulation aérienne.

### VII. 3. Synthèse des impacts sur le milieu humain

L'ensemble des impacts sur le milieu humain est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 21 : Synthèse des impacts sur le milieu humain

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT <sup>4</sup>	TEMPS DE REPOSE	NATURE DE L'IMPACT <sup>5</sup>	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Emploi et retombées locales	Création d'emploi lors des travaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	Faible
	Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, location des terrains par la commune	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
Sylviculture	Défrichement	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
Activité cynégétique	Diminution du territoire de chasse	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	Direct	Permanent	Court terme	-	Faible
Prise de conscience environnementale	Sensibilisation aux énergies renouvelables	Indirect	Permanent	Moyen terme	+	Faible
Santé	Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase travaux	Indirect	Temporaire	Long terme	-	Faible

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT <sup>4</sup>	TEMPS DE REPOSE	NATURE DE L'IMPACT <sup>5</sup>	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier	Indirect	Temporaire	Long terme	-	Faible
Sécurité	Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité	Indirect	Temporaire	Court terme	-	Faible

<sup>4</sup> Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux  
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

<sup>5</sup> - : Impact négatif

+ : Impact positif

## VIII. Impacts – Paysage et patrimoine culturel

### VIII. 1. Impact sur le paysage

#### VIII. 1. 1. Impact sur le paysage "perçu"

Les projets se trouvent en retrait des axes principaux, enfoncé au sein du massif forestier, ce qui entraîne une diminution des covisibilités. Le paysage 'perçu' concerne ici les vues depuis les axes de circulation.

Le site est éloigné des principales voies ce qui entraîne un impact faible. Seules les vues depuis la route de Bourideys sont à étudier plus en détail.

Trois types d'impacts sont à noter sur le paysage 'perçu' depuis la route de Bourideys :

- Le changement de paysage induit par le défrichement du terrain
- La vue sur l'arrière des rangs de panneaux photovoltaïques, orientés sur un axe Est-Ouest.
- La vue sur les infrastructures liées à l'installation du parc.

Concernant le défrichement, l'impact est faible car de nombreuses parcelles sont déjà défrichées alentours du site de projet. Les coupes rases font partie intégrante du cycle de production sylvicole et sont donc un paysage habituel de ce territoire. De plus, il est prévu la préservation de 3 'poches' boisées au niveau des zones à fort enjeu environnemental, ce qui va participer à la fragmentation de la surface occupée par les panneaux avec un effet de bosquets végétaux au cœur du site.

Depuis la route de Bourideys, le nouveau paysage sera une vue vers l'arrière des rangs de panneaux photovoltaïques. Cet impact sur le paysage perçu est modéré car le porteur de projet envisage de replanter les parcelles situées entre la route de Bourideys et le parc photovoltaïque. De plus, il s'agit d'une voie de circulation de type 'piste forestières' qui ne dessert que le ball-trap et sert ponctuellement de raccourci pour les habitants.

Les infrastructures liées au projet (pistes, clôtures, postes de livraison, réseaux) seront en partie visibles depuis la route de Bourideys. Le choix des matériaux et couleurs participera à leur intégration au paysage perçu. Le groupement des accès via le chemin DFCI à l'Est du terrain permet de limiter les infrastructures.

**L'impact du projet sur le paysage 'perçu' est donc faible à modéré.** Les simulations visuelles ci-après permettent de confirmer la faiblesse des impacts et de mesurer l'efficacité des mesures de réduction de l'impact visuel efficaces.

#### VIII. 1. 2. Impact sur le paysage de loisirs

Le site est entouré de chemins forestiers qui peuvent être pratiqués par les randonneurs, cavaliers ou VTTistes :

- Les sentiers à l'Ouest du site sont en retrait de la parcelle (env 150m), actuellement en cœur de zone boisée.
- Le chemin DFCI à l'Est va être bordée d'une clôture et servir d'accès aux parcs photovoltaïques (portails).

Depuis ce chemin, la vue sur le projet sera directe.

Cependant, ce chemin n'implique pas de parcours à fort enjeu touristique et l'impact sur les randonneurs sera donc réduit. Le parc photovoltaïque peut même composer un élément de diversité dans le parcours. C'est une infrastructure générant peu de bruit en phase d'exploitation compatible avec l'activité de promenade, d'autant qu'il existe à proximité immédiate des parcs un site de Ball-trap générant des bruits bien plus importants.

**L'impact sur le paysage de loisirs est donc faible**, puisqu'il ne gênera pas les randonneurs.

#### VIII. 1. 3. Impact sur le paysage ressource

Le territoire est principalement occupé par la forêt de pins, utilisé pour le bois de construction, le bois de chauffage et le papier, principalement. La ressource bois occupe donc la majeure partie du sol.

Cela occupe de nombreux déplacements, des dépôts le long des voies d'accès, et de grosses modifications visuelles ponctuelles (coupes franches, comme évoqué précédemment).

La ressource bois est donc la ressource énergétique principale du territoire des Landes, engendrant du mouvement et des modifications ponctuelles dans l'espace.



Le paysage ressource à Salles, résultat des tempêtes à répétition sur le territoire landais. Etalage de bois à côté de l'A63.

**L'impact sur le paysage ressource est donc notable et positif**, puisque la mise en place d'un parc photovoltaïque vient accompagner la ressource bois déjà présente sur le territoire.

La ressource énergétique photovoltaïque apporte une dimension favorable à l'utilisation du territoire, naturellement généreux.

#### VIII. 1. 4. Impact sur le paysage culturel

Comme évoqué lors de l'analyse de l'état initial, le territoire des landes reste faussement immobile, en perpétuelle évolution, avec des pratiques variées et complémentaires. La présence d'un stand de tir limitrophe aux parcelles d'étude démontre la diversité culturelle possible sur le territoire, alors que l'absence d'éléments patrimoniaux sous-entend la nullité de l'impact sur le paysage culturel.

Les habitations étant situées à plus de 3 kilomètres de la zone d'étude, aucun riverain ne sera affecté par la présence d'un parc photovoltaïque.

**L'impact sur le paysage culturel déjà présent sur le site peut donc être considéré comme nul**, bien qu'une nouvelle dimension culturelle peut être perçue par la mise en place d'un parc.

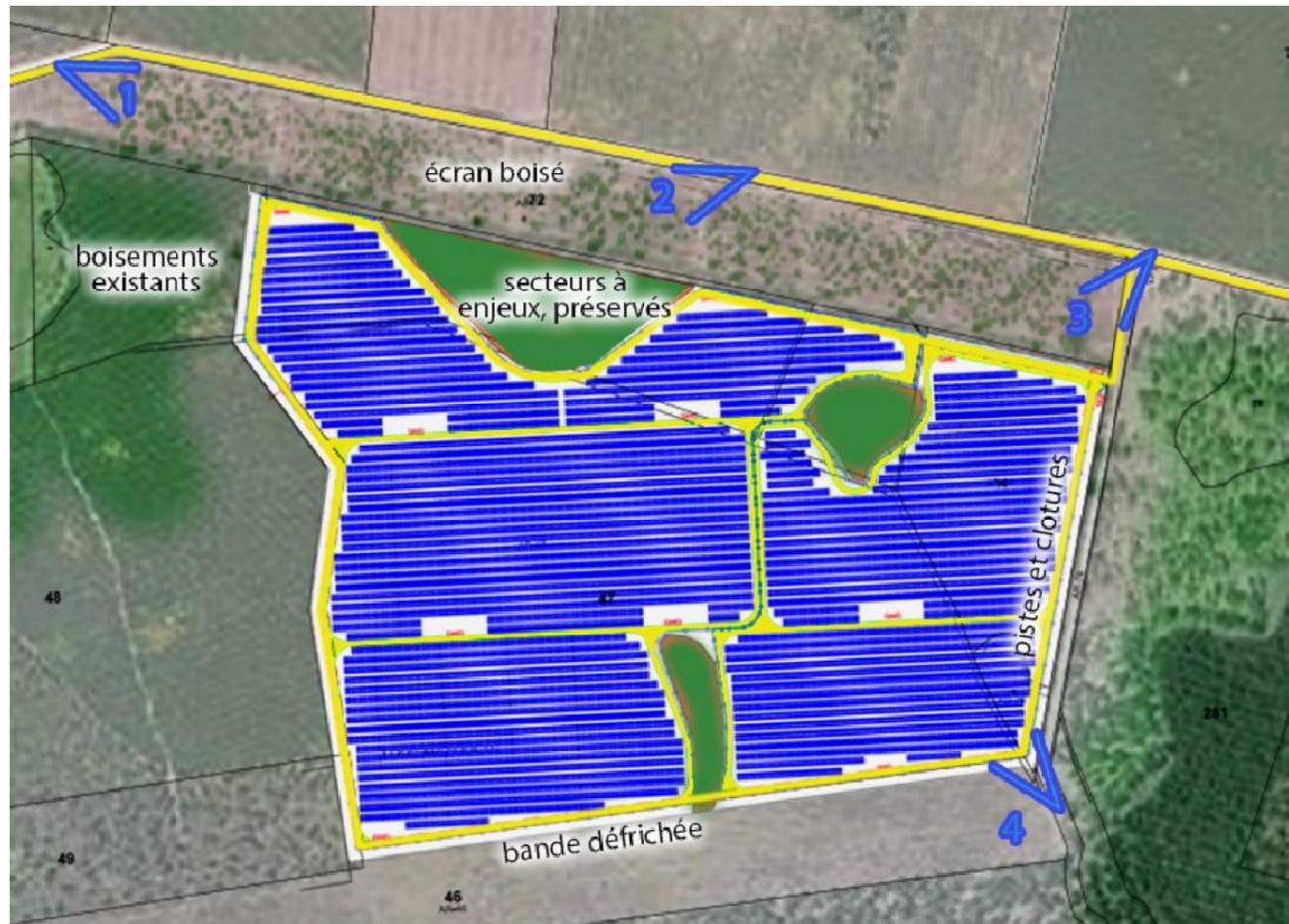
#### VIII. 1. 5. Impact visuel des panneaux

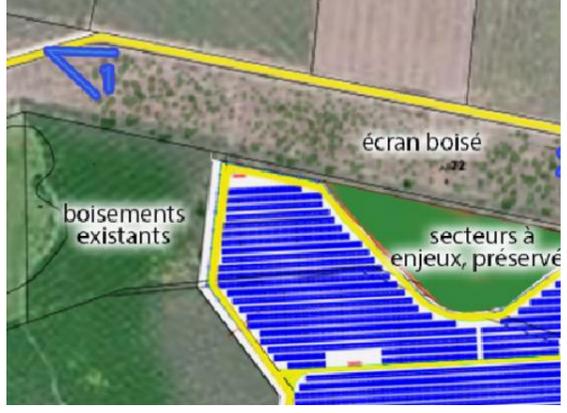
Contrairement aux coupes franches et au travail avec le végétal, les panneaux sont une matière inerte (pas de mouvement) et sont surélevés du sol, créant une rupture visuelle entre l'horizontalité du couvert herbacé et la verticalité des pins). Il y a donc non seulement une rupture de rythme visuel (ligne de vue à mi-hauteur), mais également une immobilité inhabituelle sur le territoire. La couleur naturelle des structures acier galvanisé des panneaux contraste avec la couleur du sol, du sable et de la végétation.

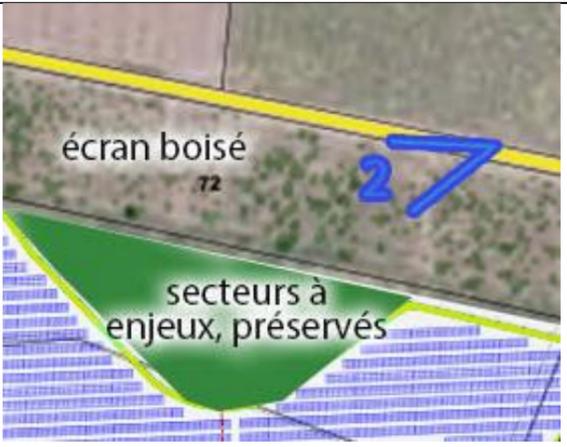
## VIII. 1. 6. Incidences visuelles depuis différents sites d'observations

Deux photomontages par projet ont été réalisés afin de juger de la « présence visuelle » du projet.  
Les vues choisies sont rapprochées et réalisées depuis les seuls points d'où le projet est visible et aura donc des impacts :

**Localisation des vues et synthèse des mesures de réduction des impacts sur le paysage :**



<p><u>Localisation de la vue 1</u></p> <p>Le cliché est pris depuis l'arrivée sur la route de Bourideys, vue vers le projet Communal Ouest 3.</p>	
<p><u>Analyse de l'état initial</u></p> <p>Le paysage est marqué par le contraste entre les parcelles en coupe rase le long de la route de Bourideys et les parcelles boisées au sud.</p>	
<p><u>Analyse de l'état projeté</u></p> <p>Au premier plan, la replantation des parcelles le long de la route va entraîner à moyen terme une absence totale de vues sur le projet.</p> <p>Ces replantations ne sont pas incluses dans le présent projet.</p> <p><b>Il n'y a pas d'impact visuel négatif significatif.</b></p>	

<p><u>Localisation de la vue 2</u></p> <p>Le cliché est pris depuis la route de Bourideys, vue vers le projet Communal Ouest 3.</p>	 <p>écran boisé 72</p> <p>secteurs à enjeux, préservés</p> <p>2</p>
<p><u>Analyse de l'état initial</u></p> <p>Le paysage se compose de plans successifs de plantations de pins de hauteurs différentes.</p>	
<p><u>Analyse de l'état projeté</u></p> <p>Au premier plan, les parcelles le long de la route vont être replantées. A court terme, grâce au recul d'environ 100m, les jeunes pins vont rapidement masquer l'arrière des panneaux.</p> <p>A moyen terme, cet écran boisé viendra supprimer toute vue depuis la route de Bourideys. Ces replantations ne sont pas incluses dans le présent projet.</p> <p><b>Il n'y a pas d'impact visuel négatif significatif.</b></p>	

<p><u>Localisation de la vue 3</u></p> <p>Le cliché est pris depuis la route de Bourideys, à l'entrée du chemin DFCI, vue vers le projet Communal Ouest 4.</p>	
<p><u>Analyse de l'état initial</u></p> <p>A gauche, la piste DFCI qui long le flanc Est du terrain de projet. Au premier plan, les parcelles entre la route de Bourideys et le site de projet.</p>	
<p><u>Analyse de l'état projeté</u></p> <p>Au premier plan, les parcelles le long de la route vont être replantées. A moyen terme, cet écran boisé viendra totalement masquer le projet photovoltaïque. Ces replantations ne sont pas incluses dans le présent projet.</p> <p>Le chemin DFCI va être aménagé en piste d'accès menant à l'entrée du parc.</p> <p>Le photomontage est orienté vers l'un des espaces à enjeux environnemental fort qui est préservé en boisement naturel.</p> <p>Ces 3 poches boisées au sein du projet vont participer à la fragmentation des unités de panneaux et apporter des bosquets végétalisés intéressants en terme de paysage.</p> <p><b>Il n'y a pas d'impact visuel négatif significatif.</b></p>	

<p><u>Localisation de la vue 4</u></p> <p>Le cliché est pris depuis le coin Sud-Est du terrain Communal Ouest 4, sur le chemin DFCI existant.</p>	 <p>4</p>
<p><u>Analyse de l'état initial</u></p> <p>Les parcelles au sud sont actuellement en coupe rase. Un chemin DFCI en terre longe le flanc Est du terrain de projet.</p>	
<p><u>Analyse de l'état projeté</u></p> <p>Le parc est ceinturé par une piste d'exploitation le long de la clôture.</p> <p>Les quelques randonneurs auront ici une vue directe sur le parc photovoltaïque et les alignements structurants de panneaux.</p> <p><b>L'impact visuel est présent mais n'est pas perçu comme négatif (énergie propre, linéarité inscrite dans le paysage). De plus, la fréquentation sur ces sentiers est très minime.</b></p>	

## VIII. 1. 7. Synthèse des impacts sur le paysage

L'ensemble des impacts sur le paysage est récapitulé dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Synthèse des impacts sur le paysage

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT <sup>6</sup>	TEMPS DE REPOSE	NATURE DE L'IMPACT <sup>7</sup>	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Paysage perçu	Défrichement de la parcelle	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
	Vue sur arrière des panneaux depuis la route de Bourideys	Direct	Permanent	Court terme	—	Modéré
	Infrastructures liées au projet (pistes, clôtures, postes de livraison, réseaux)	Direct	Permanent	Court terme	—	Modéré
Paysage de loisirs	Covisibilité avec chemin DFCI à l'Est	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
	Eléments de diversité du paysage	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible
Paysage ressource	Création d'un nouveau paysage « de l'énergie », complémentaire de la forêt	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible
Paysage culturel	Absence d'éléments patrimoniaux	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible
	Habitation situées à plus de 3 kilomètres de la zone	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible

<sup>6</sup> Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux  
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

<sup>7</sup> — : Impact négatif

+ : Impact positif

## IX. Impacts – Milieu naturel

### IX. 1. Impacts en phase travaux

#### IX. 1. 1. Impact sur les habitats naturels

La création des centrales photovoltaïques aura un impact uniquement sur les habitats naturels occupant le site d'implantation des projets, soit 27 ha de pinède et landes thermo-atlantique (CCB : 42.813 x 31.4 | EUR28 : 4030-4). De plus, les zones de landes atlantiques fraîches (CCB : 31.23 | EUR28 : 4030-8), présentes dans l'aire d'étude immédiate et habitat du Fadet des Laîches, ont été exclues des périmètres des centrales (les mesures d'évitement sont détaillées Pièce 5 – Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs des projets, au paragraphe I. Mesures d'évitement, page 111).

La création des centrales photovoltaïques n'altèrera pas les habitats situés en périphérie.

Néanmoins, les opérations de chantier peuvent entraîner des détériorations d'habitats naturels (dégradation physique de l'habitat) voire la disparition totale d'un habitat.

En effet, l'emprise des travaux ne se réduit pas toujours à l'emprise même du projet. Il est nécessaire de pouvoir stocker les engins de chantier, d'élaborer des pistes d'accès, de stocker les matériaux extraits. Ces emprises peuvent alors représenter des superficies significatives et entraîner des perturbations des conditions stationnelles des habitats ou leur disparition.

Il est nécessaire également de prendre en compte les impacts potentiels suivants :

- blessure aux arbres conservés par les engins de chantier,
- projection de poussières sur la végétation engendrant une perturbation significative de leurs fonctions biologiques et une modification des cortèges floristiques.

Les milieux présents en périphérie immédiate des projets présentent un intérêt patrimonial. Des mesures de réductions sont donc intégrées pour limiter l'incidence sur ces milieux adjacents (balisage des zones sensibles).

A noter que les bases de vie sont localisées en bordure même des projets, sur des habitats ne présentant pas d'enjeu particulier. Leur implantation sera temporaire et ne concerne que 2000 m<sup>2</sup> (2 x 1000m<sup>2</sup>). Elles sont localisées sur les secteurs défrichés des projets de centrales.

**L'emprise des travaux sera limitée à la zone clôturée.**

#### IX. 1. 2. Impact sur la flore

Trois espèces patrimoniales ont été identifiées. Ces espèces sont évitées dans le cadre des projets (les mesures d'évitement sont détaillées Pièce 5 – Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs des projets, au paragraphe I. Mesures d'évitement, page 111).

La diversité floristique sur le reste du site est relativement faible.

Les projets nécessitent un léger remodelage des terrains (travaux légers visant à reboucher les éventuels trous liés au défrichement en conservant la pente naturelle des terrains) : la conséquence directe est la destruction du tapis végétal en place. Cependant, ces opérations peuvent s'apparenter aux travaux sylvicoles régulièrement réalisés sur cette zone.

Ainsi, même s'il est difficile de connaître de manière exacte le tapis végétal qui recolonisera spontanément le site après travaux, il est toutefois possible d'envisager sa recolonisation par les espèces locales actuellement en place (Molinie, Bruyères, Callune, Ajoncs, Graminées,...) reconstituant ainsi des habitats de landes rases ou basses.

De plus, ces espèces ont un fort potentiel de colonisation et s'installent rapidement après des opérations sylvicoles, dans la mesure où les conditions stationnelles restent inchangées.

Le choix du maître d'ouvrage est de conserver la surface du sol à l'état naturel (pas de revêtement). De plus, pour toutes opérations de terrassements, il est préconisé de réutiliser la terre végétale du site. En effet, cette terre contient les stocks de graines des espèces locales adaptées favorisant la reconquête du milieu par les espèces locales.

**L'impact sur la flore apparaît donc faible.**

#### IX. 1. 3. Perturbation des activités vitales des espèces

Il est probable qu'une forte activité anthropique ait une influence non négligeable sur la faune présente.

Le chantier est source de pollution :

- visuelle : les émissions lumineuses perturbent les animaux dans leur déplacement,
- auditive : les déplacements d'engins de chantier, le défrichement, les déplacements de matériaux, l'utilisation d'outils bruyants... sont des sources de dérangement de la faune.

Les espèces seront donc perturbées :

- dans leur déplacement en quête de nourriture,
- dans leur phase de repos (oiseaux en particulier),
- dans leur phase de reproduction.

**La zone de création de la centrale photovoltaïque est actuellement plutôt épargnée des pollutions visuelles mais déjà soumise à des perturbations auditives (présence du Ball Trap à proximité) ayant déjà des incidences sur les espèces.**

**La phase de chantier aura donc un impact modéré sur la faune.**

#### IX. 1. 4. Impact sur les habitats d'espèces

La disparition des espaces de végétation diminue la surface d'habitat pour les individus des espèces qui y sont inféodées. Cela peut entraîner la disparition des animaux à petits territoires (petits mammifères, oiseaux, reptiles...).

Concernant les **mammifères (hors chiroptères)**, les espèces recensées (Biotopie, 2014) sont des espèces communes aux massifs forestiers des landes de Gascogne (milieux fermés ou milieux de landes). Ces espèces verront leur territoire diminué de 27 ha, ce qui représente à peine 0,23 % de leurs habitats favorable sur la commune de Sore (pour mémoire la commune de Sore possède une surface forestière de 11 122 ha).

De plus, ces espèces pourront se reporter directement sur les milieux forestiers présents aux alentours. L'incidence sur les habitats des mammifères communs est ainsi faible. Ces espèces bénéficieront également des mesures prises pour les oiseaux détaillées plus bas.

Concernant les **Chiroptères**, les habitats concernés par les incidences sont des habitats forestiers de chasse ou de transit le long des lisières (Biotopie, 2014). A l'instar des autres mammifères, leur territoire de chasse sera diminué de 27 ha, ce qui représente à peine 0,23 % de leurs habitats favorable sur la commune de Sore.

De plus, ces espèces pourront se reporter directement sur les milieux forestiers présents aux alentours. L'incidence sur les habitats de chasse des Chiroptères est ainsi faible. Ces espèces bénéficieront également des mesures prises pour les oiseaux détaillées plus bas.

Concernant les **Reptiles**, l'espèce recensée, le Lézard des murailles (Biotope, 2014), est une espèce très commune et très ubiquiste. Cette espèce se retrouve dans les milieux forestiers en bordure des lisières mais également dans des lieux très anthropisés (murettes de jardin ou même interstices de constructions par exemple). Cette espèce pourra ainsi coloniser le site d'implantation des projets. L'incidence sur les habitats des reptiles est ainsi très faible.

Concernant les **Amphibiens**, la totalité des habitats de ces espèces est conservée dans le cadre des projets (cf. paragraphe mesures d'évitement). L'incidence sur les habitats de ces espèces est ainsi nulle.

Concernant les **Insectes**, la totalité des habitats des espèces protégées est conservée dans le cadre des projets (cf. paragraphe mesures d'évitement). L'incidence sur les habitats des espèces protégées est ainsi nulle. De plus, un inventaire spécifique des milieux favorables a été réalisé en 2017 concernant le Fadet des Laïches : la présence d'habitats favorables à proximité immédiate lui permet de conserver des échanges possibles avec les milieux adjacents, et ne cloisonne pas les populations au regard de la mise en place des panneaux photovoltaïques (cf. Carte 27 page suivante).

Concernant les **Oiseaux**, les espèces recensées (Biotope, 2014) sont des espèces communes aux massifs forestiers des landes de Gascogne (milieux fermés ou milieux de landes) dont 3 sont néanmoins patrimoniales : L'Alouette lulu, l'Engoulevent d'Europe et la Fauvette pitchou.

L'Alouette lulu et l'Engoulevent d'Europe ont été identifiées hors emprise des projets. Les projets n'auront ainsi aucune incidence sur leurs habitats de reproduction.

La Fauvette pitchou a été identifiée au sein de l'emprise des projets. Les habitats de reproduction de cette espèce correspondent à des landes (ouvertes ou sous pinèdes). Ces milieux sont très fréquents au cœur du massif des landes de Gascogne. Du fait de la culture du Pin maritime, l'assolement évolue continuellement. L'occupation du sol est très changeante et la localisation de leurs habitats change au grès des coupes et repousses du Pin maritime.

A l'instar des mammifères, cette espèce verra son territoire diminué de 27 ha, ce qui représente à peine 0,23 % de ses habitats favorables sur la commune de Sore. De plus, un inventaire spécifique des milieux favorables a été réalisé en 2017 : cette espèce pourra se reporter sur des habitats favorables à proximité immédiate (cf. Carte 27 page suivante).

Au total, sur une surface expertisée de 13 km<sup>2</sup> autour des projets, se sont :

- 764 ha favorables à la Fauvette pitchou et l'Engoulevent d'Europe. ;
- 152 ha favorables à l'Alouette lulu.

A noter que les projets, de surface réduite au regard du projet précédent, intègrent des mesures d'évitement d'une partie de ces habitats d'espèces. Néanmoins, cette espèce étant présente sur la quasi-totalité du massif forestier des Landes de Gascogne et donc du territoire d'étude, il a été impossible de l'éviter en totalité.

**Ainsi, bien que les projets diminuent les habitats des oiseaux, leur incidence est faible et ils ne remettent pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de ces espèces.**

### IX. 1. 5. Coupure du cheminement pour la faune

Le chantier de construction de la centrale photovoltaïque entraînera une modification des conditions de déplacement des espèces d'amphibiens, de reptiles, d'insectes, de mammifères et d'oiseaux. Le chantier pourra occasionner des perturbations dans le déplacement des espèces terrestres par dégradation des corridors.

**Du fait de la situation forestière du site, l'effet de coupure des cheminements pour la faune restera faible, cette dernière pouvant circuler en périphérie de la zone des travaux.**

## IX. 2. Impacts après travaux (phase exploitation de la centrale photovoltaïque)

### IX. 2. 1. Entretien de la végétation

Lors de la phase d'exploitation, il est nécessaire d'entretenir la végétation afin d'assurer le bon fonctionnement de la centrale photovoltaïque.

Selon le type d'entretien, l'impact peut être évalué de faible à fort. L'entretien proposé dans le cadre des mesures de réduction induit un impact faible sur la végétation.

L'entretien de la végétation sera extensif, permettant ainsi un maintien de la végétation entre les panneaux.

### IX. 2. 2. Coupure de cheminement pour la faune

Le site sera entièrement clôturé afin de protéger l'installation contre le vol, empêchant par la même occasion la pénétration des grands mammifères. La diminution de la superficie de leur domaine vital apparaît négligeable par rapport à la superficie du massif forestier et ne remet pas en cause la viabilité des populations.

La petite faune (petits mammifères, reptiles, oiseaux...) pourra continuer à fréquenter le site pendant la phase exploitation, sans conséquences majeures ni pour elle, ni du point de vue technique pour l'installation. Pour se faire, des ouvertures seront adaptées dans la clôture, soit en laissant une distance de 20-25 cm entre le sol et la base de la clôture, soit à l'aide de mailles adaptées. De plus, les matériaux utilisés seront inoffensifs pour la faune, ainsi l'utilisation de barbelés sera proscrite.

Ainsi, les flux biologiques locaux des petites espèces ne seront pas impactés en phase d'exploitation. En raison, de leur possibilité de déplacement (vol), les flux pré et postnuptiaux des oiseaux ne seront également pas impactés. Seuls les flux biologiques locaux des grands mammifères seront perturbés. Cet impact apparaît relativement faible, en effet, les espèces seront en mesure de contourner les projets.

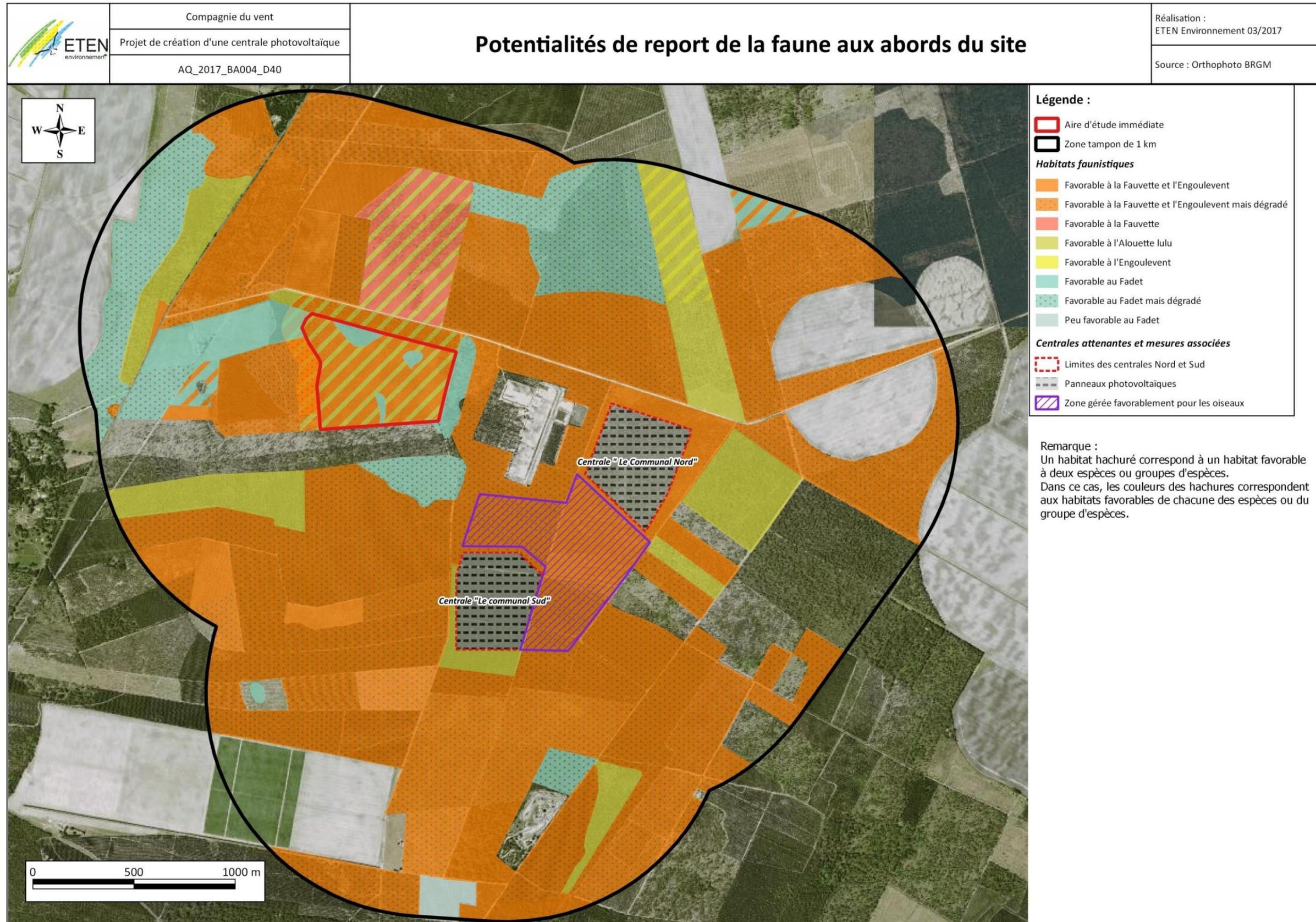
En cas d'intrusion accidentelle du grand gibier dans l'enceinte de la centrale, le personnel de maintenance s'organisera en conséquence pour permettre son évacuation.

**Globalement, l'impact des projets sur la faune peut être considéré comme faible.**

### IX. 2. 3. Impact sur la fonctionnalité écologique

Bien que les projets soient clôturés et représentent donc un obstacle pour la faune dans ses déplacements, la circulation en périphérie reste possible et l'impact sur le cheminement est donc faible. De plus, le site représente une faible surface au regard du massif forestier. Le sol restera à l'état naturel.

**L'impact sur la fonctionnalité écologique est donc faible.**



**Carte 27:** Projets au sein de la matrice forestière communale et possibilité de report immédiat sur les milieux adjacents

### IX. 3. Synthèse des impacts sur les milieux naturels

Le tableau ci-dessous récapitule les impacts des projets sur les milieux naturels.

**Tableau 23 : Synthèse des impacts sur les milieux naturels**

ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT <sup>8</sup>	TEMPS DE REPOSE	NATURE DE L'IMPACT <sup>9</sup>	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Habitats naturels	Destruction partielle d'habitats naturels	Direct	Temporaire	Court terme	—	Modéré
Flore	Destruction de la flore	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
Habitats d'espèces	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Amphibiens, Chiroptères, Insectes, Reptiles,	Direct	<b>Permanent</b>	Court terme	—	Faible
	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Oiseaux	Direct	<b>Permanent</b>	Court terme	—	Modéré
Faune	Perturbation des activités vitales	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
Fonctionnalités écologiques	Coupure du cheminement pour la faune	Direct	<b>Permanent</b>	Court terme	—	Faible
	Perte de surface au sein du massif forestier	Direct	<b>Permanent</b>	Court terme	—	Faible

<sup>8</sup> Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux  
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

<sup>9</sup> — : Impact négatif

+ : Impact positif

## X. Incidence sur les sites Natura 2000

### X. 1. L'évaluation d'incidence sur site Natura 2000

L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 en application de l'article L414-4 du code de l'environnement, modifié par la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 – art. 123 et 135, stipule que :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après "Évaluation des incidences Natura 2000" :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

[...] »

L'article R414-19 du Code de l'environnement, modifié par Ordonnance n°2010-462 du 6 mai 2010 - art. 1, précise les projets soumis à cette étude d'incidence sur site Natura 2000 :

« I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ; »

[...]

II.- Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. »

### X. 2. Présentation du projet

Les sociétés « la Compagnie du Soleil 53 » et « la Compagnie du Soleil 54 », filiales de la Compagnie du Vent, porteront chacune une centrale photovoltaïque dénommées respectivement « Le Communal Ouest 3 » et « Le Communal Ouest 4 » cumulant une surface d'environ 27 hectares, sur la commune de Sore, sur des parcelles appartenant à la commune.

Le projet « Communal Ouest 3 » se situe sur un terrain d'une surface de 199 264 m<sup>2</sup>. Il est constitué des parcelles AR-47, AR-73 et AR-147, qui sont classées en zone AUle du PLU, où sont autorisées les constructions de centrales photovoltaïques. Il intégrera un total de 58 602 modules photovoltaïques permettant de développer une puissance nominale totale de 17 MWc. La quantité d'électricité produite annuellement et localement sera en moyenne de 21 000 000 kWh. Une clôture de 2 m de haut encerclera la centrale afin d'en interdire l'accès à toute personne non autorisée. Les postes de conversion hébergeant les composants électriques ainsi que le poste de livraison seront répartis sur le site de la centrale photovoltaïque.

Le projet « Communal Ouest 4 » se situe sur un terrain d'une surface de 70 843 m<sup>2</sup>. Il est constitué des parcelles AR-47, AR-73, AR-74 et AR-75 qui sont classées en zone AUle du PLU, où sont autorisées les constructions de centrales photovoltaïques. Il intégrera un total de 23 232 modules photovoltaïques permettant de développer une puissance nominale totale de 7 MWc. La quantité d'électricité produite annuellement et localement sera en moyenne de 8 400 000 kWh. Une clôture de 2,00 m de haut encerclera la centrale afin d'en interdire l'accès à toute personne non autorisée. Les postes de conversion hébergeant les composants électriques ainsi que le poste de livraison seront répartis sur le site de la centrale photovoltaïque.

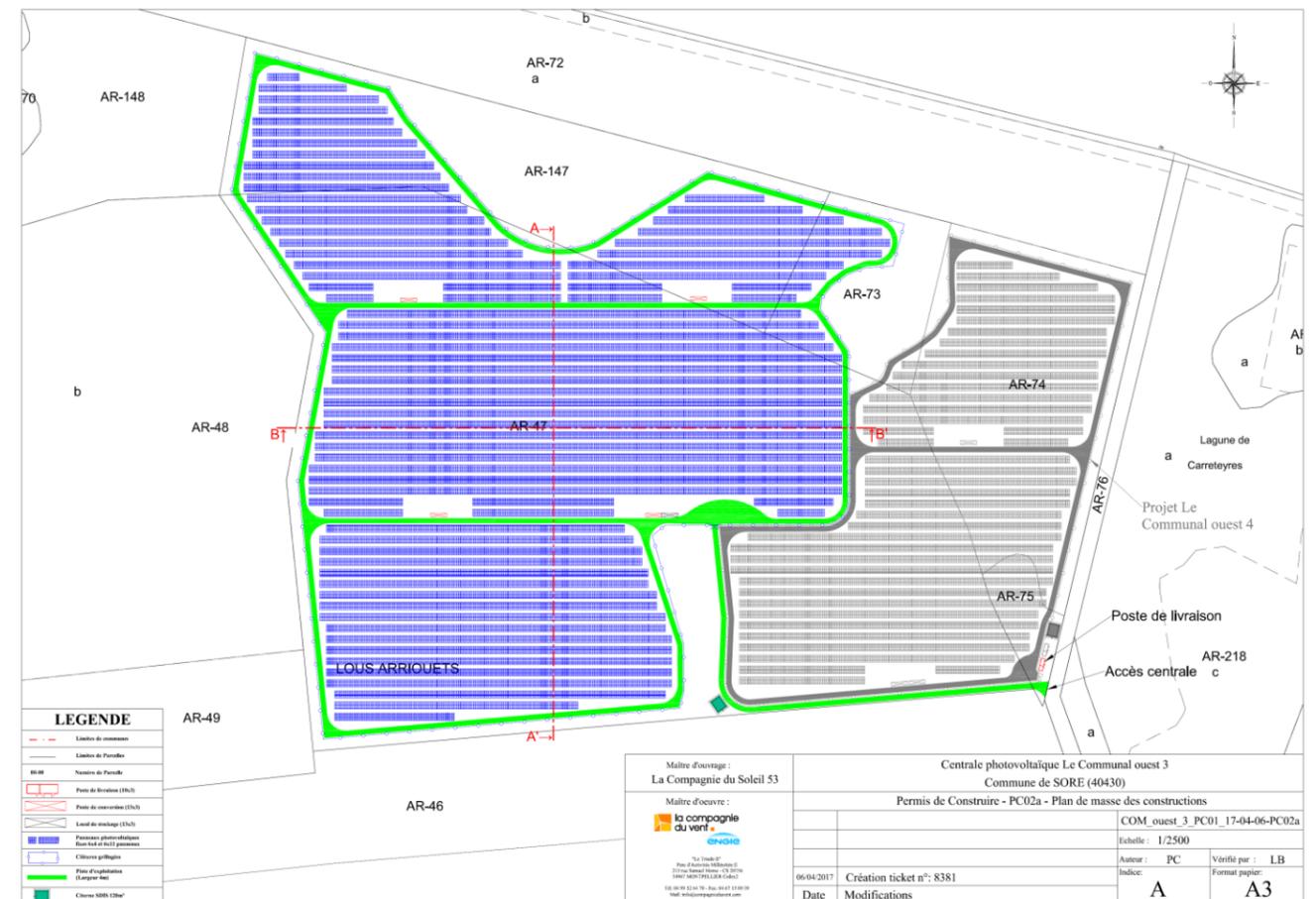


Figure 26 : Plan de masse du projet communal Ouest 3

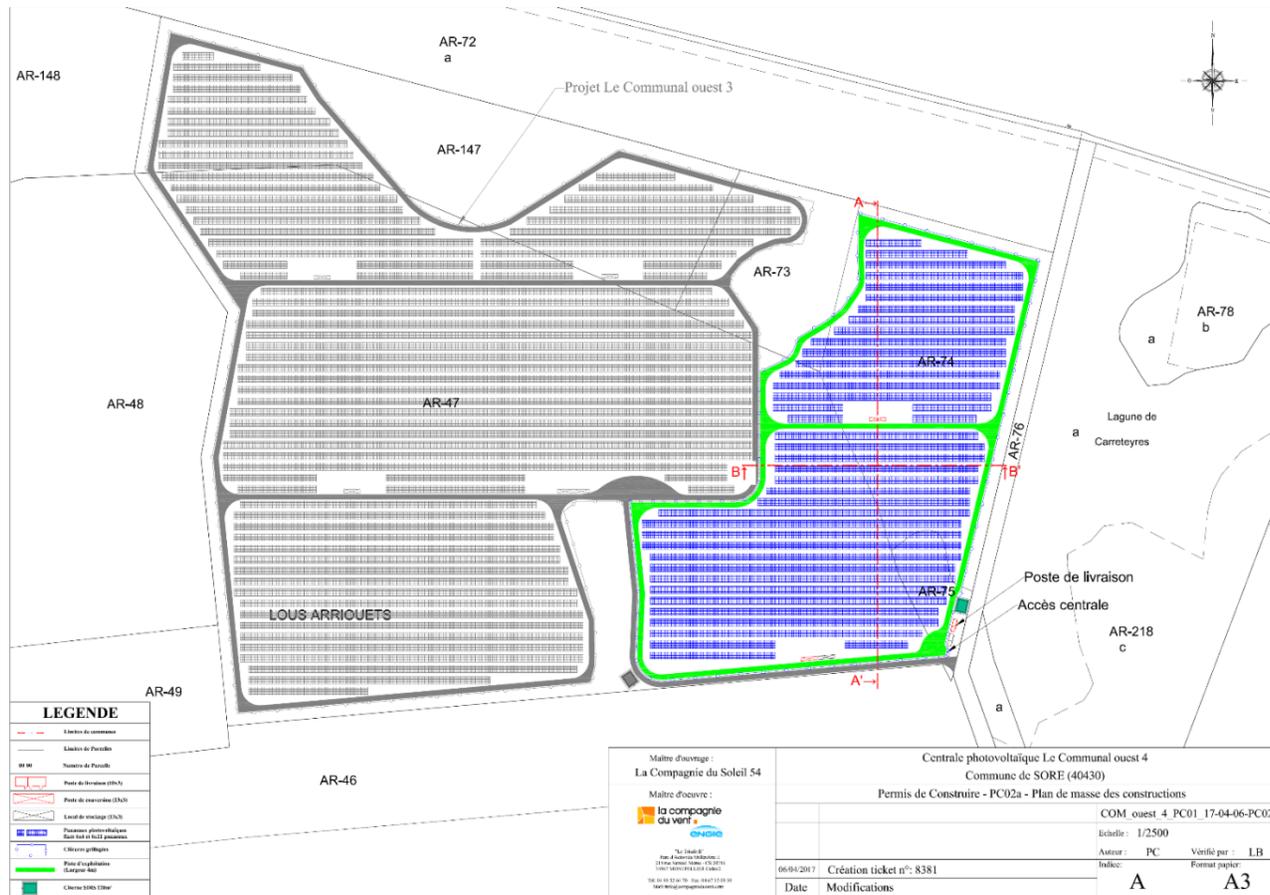
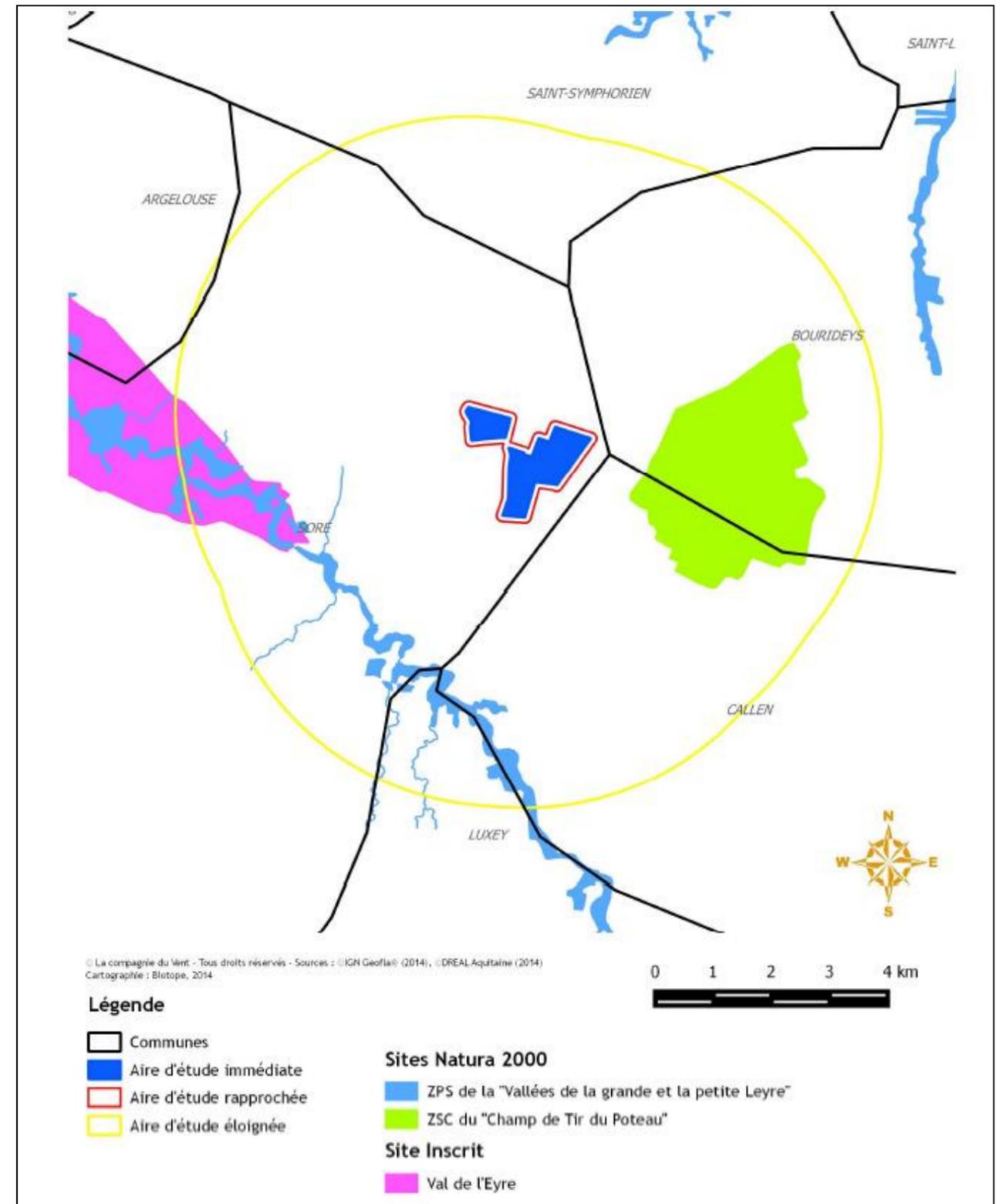


Figure 27 : Plan de masse du projet communal Ouest 4

### X. 3. Positionnement des projets par rapport aux sites Natura 2000

Les projets sont situés à :

- 2,5 km à l'Ouest du Site Natura 2000 « Champ de Tir du Poteau », Directive Oiseaux ;
- 3,2 km au Nord-est du Site Natura 2000 « Vallée de la Grande et de la Petite Leyre ».



Carte 28 : Périmètres réglementaires (source Biotope)

## X. 4. Site FR7200721 « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre »

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle)

Le DOCOB du site a été réalisé et validé.

Les habitats d'intérêt communautaire inventoriés sur le site Natura 2000 sont les suivants (\* habitat prioritaire) :

- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- 4020 - Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix \*
- 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
- 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion
- 9190 - Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur
- 91D0 - Tourbières boisées \*
- 91E0 - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) \*
- 9230 - Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica

Les espèces d'intérêt communautaire inventoriées sur le site Natura 2000 sont les suivants :

- Vison d'Europe ;
- Loutre
- Cistude d'Europe ;
- Lamproie de Planer ;
- Toxostome ;
- Agrion de Mercure ;
- Lucane cerf-volant.

Ce site a été désigné essentiellement pour les habitats et les espèces liées aux zones humides et aux cours d'eau.

## X. 5. Site FR7210078 « Champ de tir du Poteau »

(Source : Inventaire national du Patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle)

Le DOCOB du site a été réalisé et validé.

Ce site a été désigné au titre de la Directive Oiseaux. Les espèces d'intérêt communautaire concernées sont :

- Busard cendré ;
- Busard des roseaux ;
- Busard Saint-Martin ;
- Circaète Jean-le-Blanc ;
- Engoulevent d'Europe ;
- Faucon émerillon ;
- Faucon pèlerin ;
- Fauvette pitchou ;
- Grue cendrée ;
- Milan noir ;
- Pipit rousseline ;
- Pluvier doré.

## X. 6. Evaluation des incidences des projets de centrales photovoltaïques sur les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 étant localisés respectivement à 3,2 km et 2,5 km, ils ne se situent pas dans la zone d'influence directe des projets.

Les projets ne possèdent aucune connexion hydrographique avec le site Natura 2000 « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre », et aucun habitat ou espèce ayant servi pour la désignation du site Natura 2000, désigné essentiellement pour des habitats et des espèces liées aux zones humides et aux cours d'eau.

**Les projets n'ont ainsi aucune incidence sur les espèces et les habitats du site Natura « Vallées de la Grande et de la Petite Leyre ».**

Les projets ne possèdent également aucune connexion hydrographique avec le site Natura 2000 « Champ de tir du Poteau », et seulement 1 espèce ayant servi pour la désignation du site Natura 2000 : la Fauvette pitchou. De plus, cette espèce a respectivement sur le site Natura 2000 un niveau d'enjeu de 3 (sur une échelle allant de 1 à 5, 5 représentant l'enjeu le plus faible) (source : DOCOB du site Natura 2000 « Champ de tir du Poteau ») et bénéficie de mesures de réduction dans le cadre des projets.

**Les projets n'ont ainsi aucune incidence sur les espèces et les habitats du site Natura « Champ de tir du Poteau ».**

**Vu les éléments ci-dessus, les incidences des projets sur les sites Natura 2000 seront considérées comme non significatives.**

## XI. Synthèse des impacts des projets

Le tableau, ci-dessous, présente la synthèse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme des projets sur l'environnement.

Tableau 24 : Synthèse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme des projets sur l'environnement

MILIEU	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT <sup>10</sup>	TEMPS DE REPONSE	NATURE DE L'IMPACT <sup>11</sup>	IMPORTANCE DE L'IMPACT
Milieu physique	Topographie	Terrassements / Nivellement	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
	Sol	Tassement et destruction des sols	Direct	Temporaire	Court terme	—	Modéré
		Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	—	Modéré
	Milieu aquatique et hydraulique	Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	Accidentel indirect	Temporaire	Moyen terme	—	Modéré
		Pollutions liées à la génération de sous-produits et de déchets	Direct	Temporaire	Moyen terme	—	Modéré
		Risque d'entraînement de fines particules à l'aval (lessivage des sols)	Indirect	Permanent	Moyen terme	—	Modéré
		Remontée de nappe liée au défrichement	Indirect	Permanent	Moyen terme	—	Modéré
		Imperméabilisation liée aux projets	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
		Pollution liée au lessivage des panneaux photovoltaïques	Indirect	Permanent	Moyen terme	—	Nul
	Ambiance sonore	Emissions sonores liées à l'acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	—	Faible
		Emissions sonores liées aux travaux (sur le site)	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
		Emissions sonores liées à l'exploitation des centrales photovoltaïques	Direct	Permanent	Court terme	—	Nul
	Qualité de l'air	Emission de polluants atmosphériques liée à l'acheminement des composants (hors site)	Induit	Temporaire	Court terme	—	Faible
		Emission de polluants atmosphériques liée aux travaux (sur le site)	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
		Emission de polluants atmosphériques liée à l'exploitation des centrales photovoltaïques	Direct	Permanent	Court terme	—	Nul
		Limitation des gaz à effet de serre	Indirect	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
Milieu humain	Emploi et retombées locales	Création d'emploi lors des travaux	Direct	Temporaire	Court terme	+	Faible
		Contribution économique territoriale, location des terrains par la commune	Direct	Permanent	Moyen terme	+	Modéré
	Sylviculture	Défrichement	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
	Activité cynégétique	Diminution du territoire de chasse	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
	Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
	Prise de conscience environnementale	Sensibilisation aux énergies renouvelables	Indirect	Permanent	Moyen terme	+	Faible

<sup>10</sup> Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux  
Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

<sup>11</sup> ↑ : Impact négatif

⊕ : Impact positif

MILIEU	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	TYPE D'IMPACT	DUREE DE L'IMPACT <sup>10</sup>	TEMPS DE REPONSE	NATURE DE L'IMPACT <sup>11</sup>	IMPORTANCE DE L'IMPACT
	Santé	Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase travaux	Indirect	Temporaire	Long terme	—	Faible
		Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier	Indirect	Temporaire	Long terme	—	Faible
	Sécurité	Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité	Indirect	Temporaire	Court terme	—	Faible
Paysage	Paysage perçu	Défrichement de la parcelle	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
		Vue sur arrière des panneaux depuis la route de Bourideys	Direct	Permanent	Court terme	—	Modéré
		Infrastructures liées au projet (pistes, clôtures, postes de livraison, réseaux)	Direct	Permanent	Court terme	—	Modéré
	Paysage de loisirs	Covisibilité avec chemin DFCI à l'Est	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
		Éléments de diversité du paysage	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible
	Paysage ressource	Création d'un nouveau paysage « de l'énergie », complémentaire de la forêt	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible
	Paysage culturel	Absence d'éléments patrimoniaux	Direct	Permanent	Court terme	+	Faible
Habitation situées à plus de 3 kilomètres de la zone		Direct	Permanent	Court terme	+	Faible	
Milieu naturel	Habitats naturels	Destruction partielle d'habitats naturels	Direct	Temporaire	Court terme	—	Modéré
	Flore	Destruction de la flore	Direct	Temporaire	Court terme	—	Modéré
	Habitats d'espèces	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Amphibiens, Chiroptères, Insectes, Reptiles	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
		Destruction d'habitats d'espèces concernant les Oiseaux	Direct	Permanent	Court terme	—	Modéré
	Faune	Perturbation des activités vitales	Direct	Temporaire	Court terme	—	Faible
			Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
	Trame verte et bleue	Coupure du cheminement pour la faune	Direct	Permanent	Court terme	—	Faible
		Perte de surface au sein du massif forestier	Direct	Permanent	Moyen terme	—	Faible

<sup>16</sup> Les impacts jugés permanents sont des impacts irréversibles, y compris ceux causés par les travaux

Les impacts jugés temporaires sont des impacts réversibles, y compris pendant la phase de travaux

<sup>17</sup> — : Impact négatif

⊕ : Impact positif

## Pièce 5 – Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts négatifs des projets

# I. Mesures d'évitement

## VI. 1. Distance de recul au cours d'eau de 10m

Dans le cadre de la conception de son projet, le maître d'ouvrage a revu son plan de masse afin de prendre une distance de recul de 10m par rapport au cours d'eau et de ne pas impacter les milieux aquatiques. A noter que ce cours d'eau est à sec une grande partie de l'année.

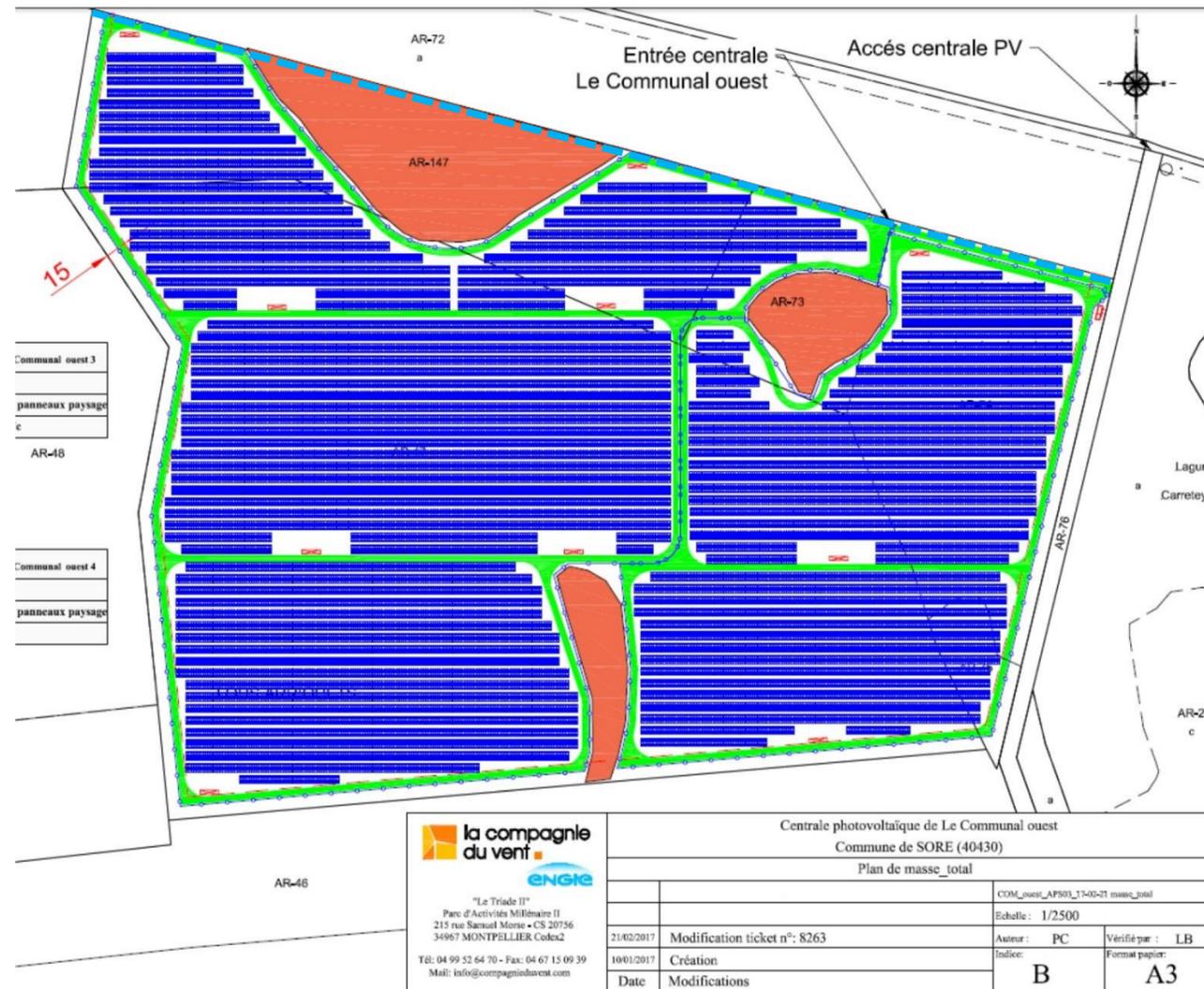


Figure 28 : Scénario 1 : le projet est contigu au cours d'eau temporaire (trait bleu pointillé)



Figure 29 : Scénarios retenus : la limite Nord des projets a été décalée de 10m vers le Sud pour éviter le cours d'eau temporaire (pointillé bleu)

## VI. 2. Evitement des habitats d'intérêt communautaire à enjeu fort

Dans le cadre de la conception de son projet, le maître d'ouvrage a revu son plan de masse afin de ne pas impacter les Landes atlantiques fraîches, habitat d'intérêt communautaire (CCB : 31.23 / EUR28 : 4030-8).

## VI. 3. Evitement de la station de Lotier hispide

Dans le cadre de la conception de son projet, le maître d'ouvrage a revu son plan de masse en décalant l'entrée des centrales au Sud-Est afin de ne pas impacter les stations de Lotier hispide présents en bord de piste et ainsi ne pas avoir à les franchir.



### Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

### Espèces protégées et/ou remarquables

- Trompette de Méduse (-)
- Agrostide de Castille (PR | Det ZNIEFF)
- Lotier hispide (PR | Det ZNIEFF)

**Carte 29 : Evitement de la flore protégée en positionnant l'entrée des centrales au Sud-Est et non au Nord-Est (source Biotopie, modif ETEN)**

## VI. 4. Evitement des habitats du Fadet des Laïches

Dans le cadre de la conception de son projet, le maître d'ouvrage a revu son plan de masse afin de ne pas impacter les habitats du Fadet des Laïches.



### Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

### Espèces remarquables contactées

- Fadet des Laïches
- Grand Capricorne

### Habitats des insectes

- Fadet des Laïches

**Carte 30 : Evitement des du Fadet des Laïches (source Biotopie, modif ETEN)**

### VI. 4. 1. Cas de l'obligation légale de débroussaillage

Il faut noter qu'au sein du massif forestier des Landes de Gascogne, des mesures visent à limiter la propagation des incendies. L'une de ces mesures obligatoires est le débroussaillage dont les dispositions sont définies par la Loi d'Orientation Forestière du 9 juillet 2001 et les règlements départementaux de protection de la forêt. Le débroussaillage consiste à diminuer l'intensité et à limiter la propagation des incendies par la réduction des combustibles végétaux, d'une part, en garantissant une rupture de la continuité du couvert végétal et, d'autre part, en procédant à l'élagage des sujets maintenus ainsi qu'à l'élimination des rémanents de coupes. (Art. L 321-5-3 du Code forestier).

Ainsi, une bande débroussaillée de 50 m est obligatoire autour des constructions situées au sein du massif. Cette bande tampon ainsi que les habitats évités du Fadet des laïches feront l'objet d'une coupe annuelle de la végétation. Afin d'éviter toute atteinte à l'espèce, la hauteur de coupe se fera au maximum à 20-30 cm du sol. Elle sera réalisée annuellement à partir de la 2<sup>ème</sup> quinzaine d'octobre et à l'aide d'un engin à faible portance.

## VI. 5. Balisage de l'emprise chantier

Un balisage strict de l'emprise chantier sera réalisé avant le début des travaux pour assurer la bonne mise en œuvre des mesures susmentionnées et assurer la préservation de la station d'Agrostide de Castille (hors emprise).

## II. Mesures de réduction

Par sa conception, les projets prévoient des mesures visant à atténuer les incidences prévisibles sur l'environnement. Elles ne sont donc pas rappelées dans cette partie car intégrées aux projets de référence (mesures hydrauliques notamment et contre le risque d'incendie).

### II. 1. Mesures de réduction des impacts des projets sur le milieu physique

#### II. 1. 1. Plan d'intervention (travaux et chantier)

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et horaires. Le maître d'ouvrage est chargé de l'information du public.

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problèmes d'environnement. Cette cellule sera composée d'un représentant du maître d'ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d'une personne spécialisée dans la prise en compte des problèmes sanitaires, sécuritaires et environnementaux.

La cellule de coordination assurera l'élaboration des cahiers des charges, la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales.

Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales pourra permettre de réaliser un chantier « propre ».

**Chaque entreprise consultée justifiera de ses méthodes de travail au regard de la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement ; le dossier de consultation des entreprises comportera des clauses relatives à la limitation des effets environnementaux.**

Les méthodes d'acheminement des matériaux et leurs coûts afférents seront justifiées au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents). En cas de non-respect des clauses, le cahier des charges mentionnera que des pénalités pourront être exigées. Par ailleurs, les propositions environnementales des entreprises entreront pour une part dans les critères de sélection de celles-ci.

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures simples devront être prises :

- Tous matériaux et fournitures utilisés sur le chantier seront entreposés avec soin, dans la mesure du possible à l'abri des dégradations et des intempéries et loin de toute zone écologique sensible (c'est-à-dire sur des zones déjà urbanisée comme sur les routes bitumées existantes), de façon à ne pas risquer de polluer la nappe phréatique, ou de générer des ruissellements dommageables pour le milieu hydraulique superficiel.
- L'absence de stockage d'hydrocarbures sur le site, la mise en œuvre de plateforme de ressuyage en cas de stockage de matériaux sur site avec ouvrages de décantation permettront de réduire le risque de pollution ;
- Les véhicules de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et leur stationnement se fera hors zone sensible. Le stationnement sera réalisé sur la base de vie uniquement ;

- les produits du déboisement, défrichage, dessouchage ne devront pas être brûlés sur place (ils seront exportés et brûlés dans un endroit adapté) ;
- Les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usagées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur ;
- La collecte des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles.

#### II. 1. 2. Scarification des sols

La mesure préconisée concerne les impacts liés à la pédologie : tassements et déstructuration des sols.

Après la phase de chantier, selon l'état du sol après les travaux, il est préconisé une « scarification » des sols afin de traiter les tassements consécutifs aux passages répétés des engins de travaux, susceptibles de provoquer un ruissellement plus important. Cette scarification, couplée avec la reprise végétale, permettra une reconstitution rapide d'un couvert naturel, favorisant à la fois une meilleure rétention initiale et une reprise des eaux par évapotranspiration. Cette mesure vise à reconstituer des sols identiques à ceux préexistants, naturellement perméables à semi-perméables. A noter tout de même que la végétation sera régulièrement entretenue (Avoine de Thore, Molinie bleue seront privilégiés pour la reprise végétale).

Une scarification des sols devra également être envisagée à l'issue de la période d'ouverture de l'aire, afin de traiter les tassements dus au passage des véhicules sur le site.

Ce procédé permettra en outre de favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement superficielles, et de minimiser l'impact lié à l'imperméabilisation du site.

### II. 2. Mesures de réduction de l'impact des projets sur le milieu humain

#### II. 2. 1. Mesures d'atténuation des impacts sonores des projets

La phase de travaux (circulation des engins de chantier, terrassements...) va induire des impacts directs temporaires par une augmentation du niveau sonore aux abords du site.

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de niveau de bruit adapté à toutes situations.

C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser. L'approche retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés et, d'autre part, obliger les intervenants à prendre le maximum de précautions.

**Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 18 mars 2002** réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers.

## II. 2. 2. Mesure de boisement compensateur

Selon le respect du Code Forestier, un boisement compensateur sera proposé suite à la demande de défrichement pour des considérations économiques, environnementale, sylvicole et pour améliorer le bilan carbone de l'opération.

## II. 2. 3. Raccordement au réseau électrique

Concernant les travaux d'enfouissement des lignes électriques, les précautions suivantes seront prises :

- maintien de l'accessibilité aux chemins et routes le long desquels est creusée la tranchée,
- respect des contraintes lors des croisements avec d'éventuelles canalisations enterrées (gaz, électricité, eau, ...),
- précautions hydrauliques lors de la traversée des fossés d'écoulement des eaux,
- remise en état de la chaussée des chemins et routes empruntés.

## II. 3. Mesures de réduction de l'impact des projets sur le paysage

### II. 3. 1. Maintien de la présence végétale sur le site

Le projet prévoit la préservation de **3 « poches »** au cœur de l'emprise de projet. Ces secteurs identifiés comme enjeux environnemental fort (oiseaux, insectes, habitat de type landes atlantiques fraîches), vont participer à la fragmentation du plateau photovoltaïque et créer visuellement des îlots de végétation.

La gestion du site prévoit également le **maintien d'un couvert végétal spontané sous les panneaux**. Cette végétation nécessitera un entretien afin d'éviter l'embuissonnement. La société chargée de l'entretien, devra respecter un cahier des charges précis, établi au préalable. L'entretien de la végétation se réalisera par fauche mécanique ou girobroyage, voire un débroussaillage manuel des ligneux trop haut. L'objectif étant de maintenir une végétation basse type lande, compatible avec le bon fonctionnement de la centrale. De plus, la hauteur de coupe sera au minimum de l'ordre de 10 à 20 cm. Ce débroussaillage permet de conserver un couvert végétal et de limiter l'imperméabilisation des sols.

De plus, les parcelles situées, hors emprise du projet **entre la route de Bourideys et le parc photovoltaïque** ont une vocation sylvicole. Bien que n'étant pas intégrée au projet, leur **replantation** (suivant le cycle de production du Pins maritime et l'obligation de replanter relatives aux parcelles à vocation sylvicole) aura pour effet, au bout d'une dizaine d'années d'effacer toute vue directe sur l'arrière des panneaux. La largeur de ces parcelles étant d'environ 100m, dès que les jeunes arbres auront atteint quelques mètres de hauteur, l'arrière du parc photovoltaïque ne sera plus visible depuis la route.

## II. 3. 2. Minimiser les infrastructures

L'accès au parc se fait à partir de la piste DFCI existante à l'Est des parcelles de projet. Les portails d'accès aux deux parcs sont mutualisés à partir de ce même chemin. Les réseaux du projet seront enterrés.

## II. 3. 3. Choix de matériaux en harmonie dans le paysage

- **Les pistes d'exploitation** seront aménagés avec un revêtement composé de concassé provenant d'une carrière locale et respectant les couleurs traditionnelles des pistes forestières.

- **Les postes de livraison** bénéficieront d'un habillage bois ou seront peints couleur kaki - brun - gris, ce qui leur permettra une meilleure intégration paysagère. Leur forme est sobre et géométrique, à toit plat. Les ouvertures seront de préférence de couleurs sombres (brun – gris foncé – noir) plutôt que claire ou blanche.

Exemple d'habillage bois, portes foncées, couleurs sombres (kaki, gris, brun):



- **Les clôtures** seront de type clôture à mailles souples ajourées, de hauteur 2m, de couleur sombre (brun, gris foncé, vert, noir). Les clôtures sont toujours associées à une piste d'exploitation intérieure et une bande extérieure défrichée imposée par le risque feu de forêt.

## II. 4. Mesures de réduction de l'impact des projets sur les milieux naturels

**En sus des mesures d'évitement intégrées aux projets, des mesures de réduction sont proposées afin de limiter l'impact des projets sur la biodiversité commune.**

### II. 4. 1. Phasage des travaux

Les oiseaux nicheurs s'établissent sur leur lieu de nidification au début du printemps (en général avril – mai pour les passereaux).

Afin de limiter l'impact sur les activités vitales des espèces, le maître d'ouvrage s'engage à réaliser ses travaux hors de la période de reproduction. Les travaux lourds (défrichement, dessouchage, terrassement) devront impérativement être réalisés avant mi-mars ou après mi-septembre, afin de permettre le report des espèces sur les milieux adjacents sans impacter directement leur reproduction. En revanche, le reste des travaux pourra être poursuivi durant cette période.

## II. 4. 2. Limiter l'emprise des travaux

En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts directs sur les habitats proches ainsi que des impacts involontaires sur les arbres présents à proximité. Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté.

Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront s'en écarter.

**La zone de chantier sera réduite au strict minimum pour limiter la destruction des habitats. Un itinéraire sera défini pour la circulation des véhicules. Un balisage sera réalisé pour préserver les habitats d'intérêt (Fadet des Laïches notamment).**

## II. 4. 3. Limiter le développement des plantes envahissantes

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération de plantes envahissantes. Les engins de chantiers sont des vecteurs de propagation de ces espèces (transport de terre végétale, déplacements des véhicules sur de longs trajets...).

La prolifération des espèces invasives produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Cette prolifération est un des facteurs majeurs de la perte de diversité biologique.

Afin d'éviter le développement de plantes envahissantes sur le site, l'entreprise devra nettoyer l'ensemble des véhicules utilisés avant d'intervenir sur le site.

## II. 4. 4. Gestion favorable aux oiseaux sur les parcelles à proximité des projets

En complément du report naturel des espèces d'oiseaux sur les milieux adjacents, le maître d'ouvrage et la commune de Sore, proposent des mesures de réduction à proximité immédiate des projets. Cette mesure, bien que spécifique aux oiseaux, sera également favorable aux autres groupes d'espèces.

Il s'agit de maintenir à proximité immédiate des projets une surface de 30 ha favorable à ces espèces, sur les parcelles AR 77, 78, 83p, 281, 236p et 93p. Cette surface est localisée en bordure immédiate des 2 projets et en continuité des parcelles mises en gestion forestière favorable dans le cadre des projets communal Nord et communal Sud : elle permet ainsi de maintenir de manière durable une connexion entre les milieux.

Dans le cadre des projets, le maître d'ouvrage et la commune de Sore, s'engagent à gérer de manière favorable cette surface selon les modalités suivantes :

- Un débroussaillage (hors débroussaillage DFCI) à minima tous les 5 ans (aucune intervention entre 0 et 5 ans) ou sur une durée plus longue selon la reprise de la végétation ;
- Le débroussaillage se réalisera principalement avec un gyrobroyeur, le rouleau landais est à éviter ;
- Le débroussaillage sera réalisé par rotation sur le tiers de la surface totale concernée avec un intervalle de 1 an minimum entre chaque tiers réalisé (cf. conventions en annexe) ;
- Le débroussaillage sera réalisé entre mi-septembre et mi-mars, soit hors de période de reproduction des oiseaux ;
- La coupe rase est proscrite.

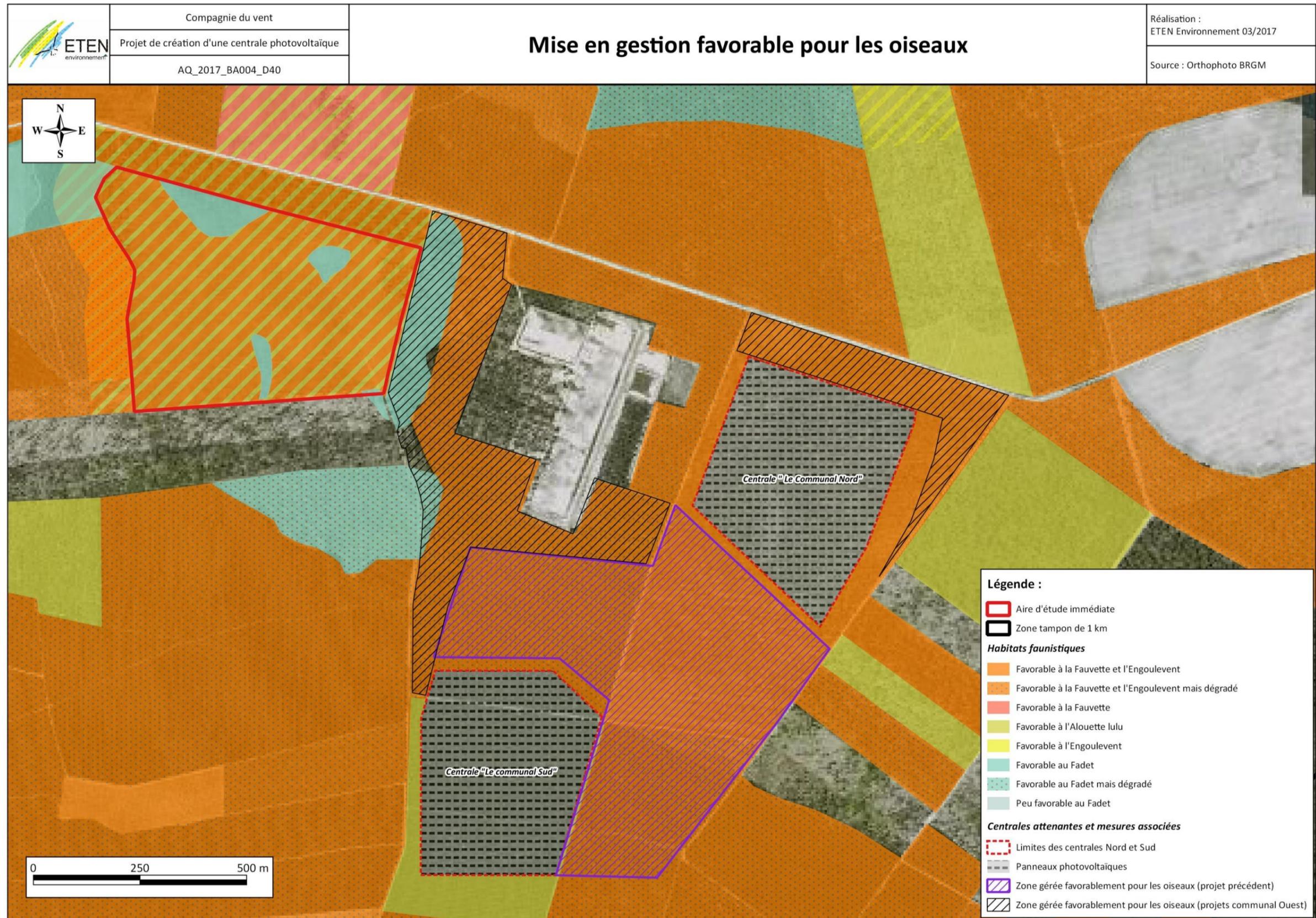


Figure 30 : Surface gérée favorablement pour les oiseaux pendant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque : revégétalisation naturelle des milieux

## II. 4. 5. Entretien des zones herbacées

Les projets prévoient le maintien du sol en place sous les panneaux permettant ainsi une reprise naturelle de la végétation. Cette végétation nécessitera un entretien afin d'éviter l'embuissonnement. Il concerne également une bande de 50 m autour de la centrale (obligation légale de débroussailler) visant à éviter la propagation des incendies.

La société chargée de l'entretien, qui sera régulièrement présente sur le site, assurera une gestion en temps réel de la végétation en place sous les panneaux et respectera un cahier des charges précis, établi au préalable.

L'entretien de la végétation se réalisera par fauche mécanique ou girobroyage, voire un débroussaillage manuel des ligneux trop haut. L'objectif étant de maintenir une végétation basse type lande compatible avec le bon fonctionnement de la centrale. Les fauches seront tardives pour permettre la floraison et la fructification de la flore en place mais aussi limiter la mortalité de la faune présente sur le site.

L'entretien sera extensif et suivra les règles suivantes :

- pas d'apports d'engrais organiques ou minéraux ;
- pas d'utilisation de produits phytosanitaires ;
- une fauche annuelle ou de préférence pluriannuelle (tous les 2 ou 3 ans)
- il recourir au pastoralisme extensif.

Cette action sera limitée au strict nécessaire, annuellement à partir de la 2<sup>ème</sup> quinzaine d'octobre et à l'aide d'un engin à faible portance. De plus, la hauteur de coupe sera au minimum de l'ordre de 20 à 30 cm afin de préserver la végétation et les habitats d'espèces, notamment en ce qui concerne les habitats du Fadet des Laïches dans les secteurs évités pour sa préservation (respectant ainsi l'obligation légale de débroussailler au sein du massif forestier des Landes de Gascogne).

## II. 4. 6. Réaménagement du site en fin d'exploitation

La durée de vie de la centrale photovoltaïque est estimée à 30 ans. Passé la période d'exploitation, la centrale sera démantelée. Les panneaux photovoltaïques seront démontés et recyclés.

Le site sera donc remis à l'état naturel, et la végétation reprendra naturellement.

Comme pour la création de la centrale, la remise en état du site devra suivre les mêmes préconisations (phasage des travaux, respect des emprises,...).

Les terrains concernés pourront retrouver à la fin de la période d'exploitation leur vocation forestière, d'autant plus que la société d'exploitation s'oblige à un provisionnement pour assurer la remise en état des lieux.

A l'issue de la phase d'exploitation, l'intégralité de l'installation sera démantelée, le site sera remis en état, et tous les équipements seront recyclés selon les filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les organes de la centrale dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes seront retirées à l'issue de l'exploitation.

Cet engagement de démantèlement sera pris à plusieurs titres : engagement foncier vis-à-vis des propriétaires du site, engagement dans le cadre du dossier de Permis de Construire.

A l'expiration du bail, la société d'exploitation procédera à ses frais à la remise en état des lieux et l'évacuation des œuvres de l'installation ; de façon à restituer l'environnement original du terrain sur les plans agricole et paysager, tous les ancrages profonds seront ainsi décapés.

Les panneaux étant fixés sur des châssis fixe ancrés au terrain par un système de pieux, leur enlèvement sera aisé et rapide par rapport à des systèmes incluant des fondations ou des blocs de béton.

### III. Effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts des projets

Les effets attendus des mesures d'évitement et de réduction à l'égard des impacts bruts des projets sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'intensité des impacts résiduels, après mesures, sont également présentés.

Tableau 25 : Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL				
					EVITEMENT	ATTENUATION							
Milieu physique	Topographie	Terrassements / Nivellement	-	Faible	/	/	/	-	Faible				
	Sol	Tassement et destruction des sols	-	Modéré	/	Scarification des sols	Reconstitution de sols identiques à ceux préexistants, favorables à l'infiltration des eaux de ruissellement superficielles	-	Faible				
		Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	-	Modéré	/	Précautions à prendre au niveau de l'organisation du chantier	Evitement des risques de pollutions du sol pendant les travaux	-	Faible				
	Milieu aquatique et hydraulique	Pollutions accidentelles liées aux engins de chantier	Pollutions liées à la génération de sous-produits et de déchets	-	Modéré	Conservation du cours d'eau temporaire (recul de 10m)	Plan de travaux : Précautions à prendre au niveau de l'organisation du chantier	Evitement des risques de pollutions des eaux pendant les travaux : le chantier sera propre	-	Faible			
			Risque d'entraînement de fines particules à l'aval (lessivage des sols)	-	Modéré				-	Faible			
			Remontée de nappe liée au défrichement	-	Modéré				-	Faible			
			Imperméabilisation liée aux projets	-	Faible				/	/	/	-	Faible
			Pollution liée au lessivage des panneaux photovoltaïques	-	Nul				/	/	/	-	Nul
			Emissions sonores liées à l'acheminement des composants (hors site)	-	Faible				/	Respect de la réglementation en vigueur	Préservation d'une ambiance sonore non préjudiciable pour le voisinage	-	Faible
	Emissions sonores liées aux travaux (sur le site)	-	Faible	/	-	Faible							
	Emissions sonores liées à l'exploitation des centrales photovoltaïques	-	Nul	/	/	/	-	Nul					
	Qualité de l'air	Emission de polluants atmosphériques liée à l'acheminement des composants (hors site)	Emission de polluants atmosphériques liée aux travaux (sur le site)	-	Faible	/	/	/	-	Faible			
			Emission de polluants atmosphériques liée à l'exploitation des centrales photovoltaïques	-	Nul	/	/	/	-	Nul			
			Limitation des gaz à effet de serre	+	Modéré	/	/	/	+	Modéré			
			Création d'emploi lors des travaux	+	Faible	/	/	/	+	Faible			
	Milieu humain	Emploi et retombées locales	Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, location des terrains par la commune	+	Modéré	/	/	/	+	Modéré			

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL	
					EVITEMENT	ATTENUATION				
	Sylviculture	Défrichement	-	Faible	Mesure compensatoire : Boisement compensateur			-	Faible	
	Activité cynégétique	Diminution du territoire de chasse	-	Faible	/	/	/	-	Faible	
	Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau	-	Faible	/	/	/	-	Faible	
	Santé		Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase travaux	-	Faible	/	/	/	-	Faible
			Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier	-	Faible	/	/	/	-	Faible
	Sécurité		Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité	-	Faible	/	/	/	-	Faible
Paysage	Paysage perçu	Défrichement de la parcelle	-	Faible	/	Maintien d'un couvert végétal sous les panneaux Préservation de 3 « poches » boisées au niveau des zones à fort enjeu environnemental	Limitation de l'imperméabilisation des sols, couvert végétal spontané, îlots végétaux en cœur de projet	-	Faible	
		Vue sur arrière des panneaux depuis la route de Bourideys	-	Modéré	/	Replantation des parcelles entre route de Bourideys et parc photovoltaïque (écran boisé)	A moyen terme, pas de vues directe sur l'arrière des panneaux	-	Faible	
		Infrastructures liées au projet (pistes, clôtures, postes de livraison, réseaux)	-	Modéré	/	Groupement des accès sur chemin DFCI existant Traitement des pistes en concassé local Choix couleur de clôture Postes de livraison couleur bois Réseaux enterrés	Harmonie des infrastructures dans le paysage	-	Faible	
	Paysage de loisirs		Covisibilité avec chemin DFCI à l'Est	-	Faible	/	Vue sur les rangs de panneaux assumée Choix couleur de clôture Traitement des pistes en concassé local	Esthétique du projet	-	Faible
			Eléments de diversité du paysage	+	Faible	/	/	/	+	Faible
	Paysage ressource		Création d'un nouveau paysage « de l'énergie », complémentaire de la forêt	+	Faible	/	/	/	+	Faible
	Paysage culturel		Absence d'éléments patrimoniaux	+	Faible	/	/	/	+	Faible
			Habitation situées à plus de 3 kilomètres de la zone	+	Faible	/	/	/	+	Faible
	Habitats naturels		Destruction partielle d'habitats naturels	-	Modéré				-	Faible

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT	NATURE DE L'IMPACT BRUT	IMPORTANCE DE L'IMPACT BRUT	MESURES		EFFETS ATTENDUS	NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL	IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL
					EVITEMENT	ATTENUATION			
Milieux naturels		Altération de zones humides	–	Faible	Evitement des zones humides élémentaires, des habitats d'intérêt communautaire	Limitation des emprises des travaux Limitation du développement des plantes envahissantes Encouragement d'une revégétalisation naturelle	Limitation des risques de destruction ou d'altération des habitats naturels périphériques Reprise naturelle de la végétation	–	Faible
	Flore	Destruction de la flore	–	Modéré	Evitement des espèces protégées	Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses	Reprise naturelle de la flore	–	Faible
	Habitats d'espèces	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Amphibiens, Chiroptères, Insectes, Reptiles	–	Faible	Évitement des habitats d'espèce	Entretien adapté des zones (Pas de traitement chimique) Mise en gestion favorable des parcelles adjacentes pour les oiseaux sur 30 ha	Report des espèces sur les milieux adjacents. Les projets ne remettent pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de ces espèces.	–	Faible
		Destruction d'habitats d'espèces concernant les Oiseaux	–	Modéré	/			–	Faible
	Faune	Perturbation des activités vitales	–	Faible	/	Phasage des travaux adapté	Limiter le dérangement des espèces faunistiques	–	Faible
	Trame verte et bleue	Coupure du cheminement pour la faune	–	Faible	/	/	/	–	Faible
Perte de surface au sein du massif forestier		–	Faible	/	/	/	–	Faible	

Les impacts résiduels sont nuls à faibles, voire positifs pour le milieu humain et le paysage.

Le schéma suivant illustre les effets cumulatifs ou effets « dominos » des projets (après mesures).

N.B. : Les effets cumulatifs sont présentés par thème.

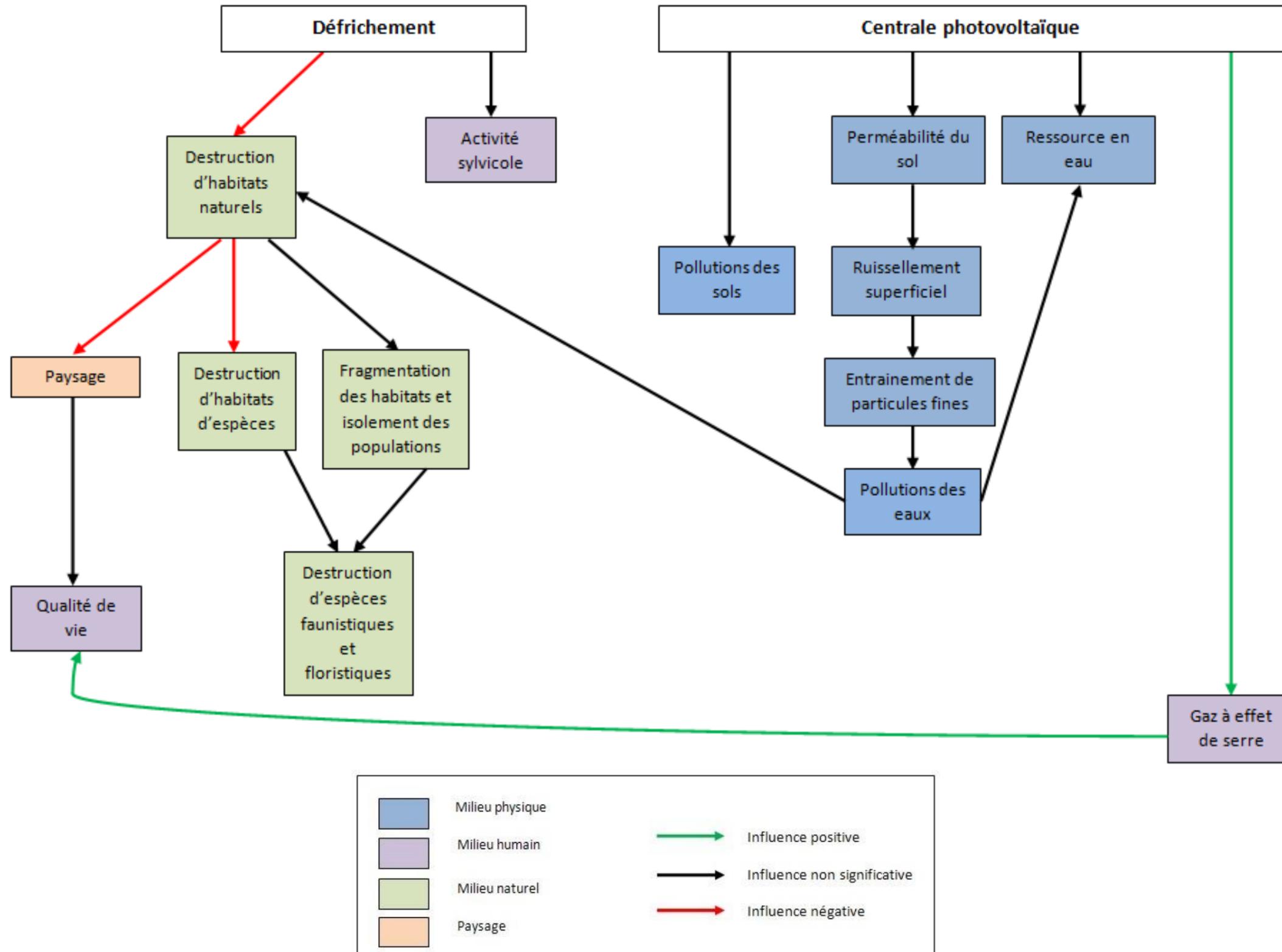


Figure 31 : Schéma théorique des effets cumulatifs des projets

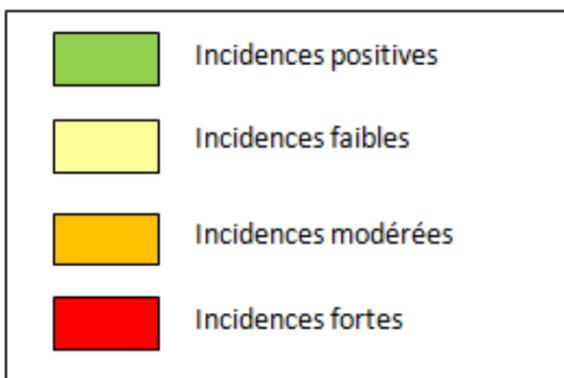
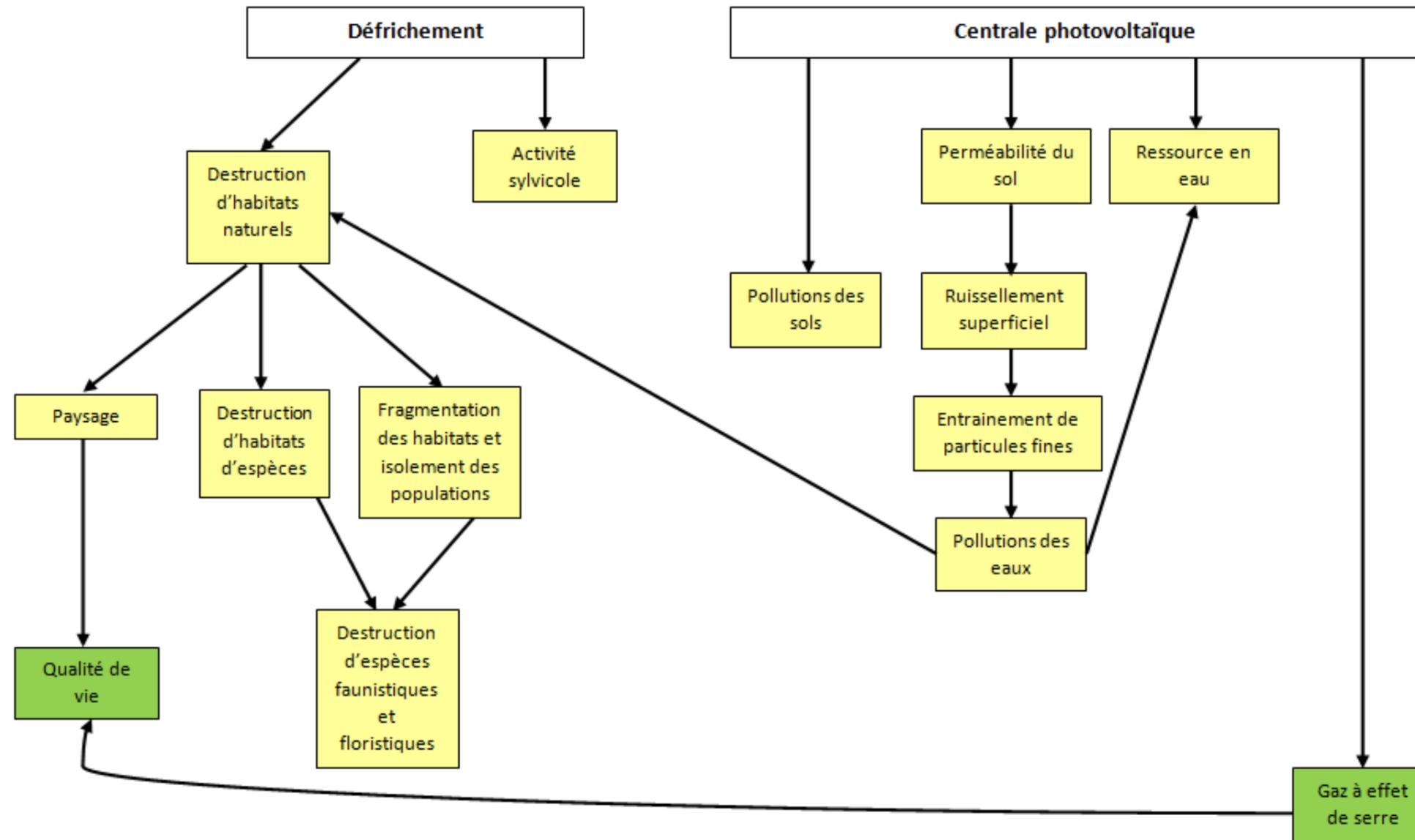


Figure 32 : Schéma théorique de l'intensité des effets cumulatifs des projets

## **IV. Modalités de suivi des mesures et de leurs effets**

Le suivi accompagne la réalisation du projet aussi bien dans sa phase chantier que lors de son exploitation, des opérations d'entretien, et le cas échéant de son démantèlement.

De fait, il convient de préciser comment l'évaluation et le suivi des mesures envisagées est assuré. Cette évaluation et suivi passent par la mise en place d'indicateurs de suivi.

### **IV. 1. Suivi environnemental du chantier en phase construction et démantèlement**

Un suivi environnemental de chantier sera réalisé afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures précitées et de limiter tout risque de destruction d'espèces protégées non recensées au préalable.

Il se basera sur l'état initial du présent rapport et comprendra :

- Assistance à la réalisation du phasage (planning prévisionnel des opérations à la charge du MO)
- Formation du personnel technique
- Assistance à la délimitation des zones tampon (balisage à la charge de l'entreprise travaux) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies)
- Suivi du chantier (6 passages étalés sur 6 à 10 mois) et rédaction d'un compte rendu à destination des services de l'Etat (rédaction, photos, cartographies)
- Compilation des comptes rendus tous les 2 mois

### **IV. 2. Suivi environnemental en phase exploitation de la centrale**

En phase d'exploitation, un suivi sur site sera réalisé. Ce suivi aura pour but de vérifier la reprise de la végétation sur le site, ainsi que l'efficacité de la gestion intensive de la végétation sur les espèces faunistiques.

Ainsi, seront réalisés à l'année n+1 puis tous les 2 ans pendant 10 ans :

- Inventaire habitats naturels (1 passage)
- Inventaire avifaune + Fadet (3 passages mai + juillet)
- Cartographie
- Note de synthèse

Ce suivi fera l'objet d'un bilan. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'Etat, ce suivi pourra être éventuellement reconduit.

### **IV. 3. Suivi environnemental en phase exploitation des zones évitées et des secteurs mis en gestion favorable pour les oiseaux**

Un suivi sera réalisé sur le site afin de vérifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction concernant notamment le Lotier hispide, le Fadet des Laïches et les Oiseaux.

Ainsi, seront réalisés à l'année n+1 puis tous les 2 ans pendant 10 ans :

- Inventaire habitats naturels/flore (1 passage) pour caractériser l'éventuelle évolution des habitats et les stations de Lotier hispide
- Inventaire avifaune + Fadet (3 passages mai + juillet)
- Cartographie
- Note de synthèse

Ce suivi fera l'objet d'un bilan. Selon les conclusions de ce bilan et en concertation avec les services de l'Etat, ce suivi pourra être éventuellement reconduit.

## V. Cout des mesures mises en œuvre

Deux approches d'estimation du coût de ces mesures d'atténuation sont possibles : soit on additionne les coûts unitaires des différentes mesures mises en place, soit on estime le surcoût global du projet respectueux de l'environnement par rapport à un projet brut.

Cette seconde approche est la plus pertinente, car elle prend en compte le (sur)coût des mesures globales. Mais elle est pratiquement impossible à évaluer, car le projet de référence (avec des impacts environnementaux extrêmes) n'existe pas.

Le coût des mesures environnementales est donc évalué ici d'après la première approche.

Le tableau ci-dessous liste les coûts par grande thématique :

Le cout des mesures mises en œuvre est présenté dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 26 : Synthèse du coût des mesures mises en oeuvre**

Mesures		Cout Projet communal Ouest 3	Cout Projet communal Ouest 4
<b>EVITEMENT</b>	Diminution de la surface projet pour éviter les habitats naturels et les habitats d'espèces à fort enjeu	<b>0 €</b> (implantation optimale)	<b>30 000 €</b> (10 000 €/MWc)
<b>REDUCTION</b>	Plan d'intervention (travaux et chantier)	Inclus dans le cout projets / travaux	
	Scarification des sols		
	Précautions lors du raccordement électrique		
	Maintien de la présence végétale et minimisation des infrastructures, choix des matériaux pour l'intégration paysagère		
	Phasage des travaux		
	Limitation de l'emprise des travaux		
	Limitation du développement des plantes envahissantes		
	Gestion favorable aux oiseaux sur les parcelles à proximité	<b>20 000 € HT</b> sur 20 ans pour 20 ha	<b>10 000 € HT</b> sur 20 ans pour 10 ha
<b>COMPENSATION</b>	Boisement compensateur	<b>68 000 € HT</b> (2 x 34 000€ HT pour 17ha)	<b>32 000 € HT</b> (2 x 16 000 € HT pour 8ha)
<b>TOTAL par projet</b>		<b>88 000 € H.T.</b>	<b>72 000 € H.T.</b>
<b>SUIVI</b>	Suivi de travaux de construction (6 passages étalés sur 6 à 10 mois)	6000 € H.T.	
	Suivi environnemental de la centrale en phase exploitation	<b>10 500 € HT</b> pour 32 ha soit 1ère année : 2500 € H.T. 3ème année et suivantes n+2 : 2000 € H.T.	
	Suivi environnemental des zones évitées et des secteurs mis en gestion favorable	<b>10 500 € HT</b> pour 20 ha soit 1ère année : 2500 € H.T. 3ème année et suivantes n+2 : 2000 € H.T.	
	Suivi de travaux de démantèlement (6 passages soit 1 tous les mois)	6000 € H.T.	

Les coûts concernant les mesures environnementales estimées totalisent environ **193 000 € hors taxes pour les 2 projets.**

## Pièce 6- Origine des projets et raisons pour lesquels ils ont été retenus

# I. Positionnement et Origine des projets

## I. 1. Positionnement des projets

### I. 1. 1. Caractéristiques générales du programme : les énergies renouvelables

La France s'est engagée sur la voie du développement des énergies renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique, dans le double objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et de sécuriser son approvisionnement énergétique.

Conformément aux accords de Kyoto retranscrits par une directive européenne, la France s'est fixée pour objectif de faire passer de 15 à 21 % la part des sources d'énergies renouvelables et non polluantes dans sa consommation d'électricité en 2010.

Lors de plusieurs conférences internationales, les différents États de la planète ont élaboré un régime de protection du climat, afin de pallier l'effet de serre induit par l'utilisation des combustibles fossiles.

En décembre 1997, la conférence de Kyoto a fixé des objectifs quantitatifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (essentiellement du gaz carbonique - CO<sub>2</sub>).

L'Union Européenne s'est ainsi engagée sur une réduction de ses émissions à l'horizon 2010, de 8 % par rapport à l'année 1990.

La France a ainsi promulgué la loi n°2001-153 du 19/02/01, abrogée le 3 juillet 2003, tendant à conférer à la lutte contre l'effet de serre et à la prévention des risques liés au réchauffement climatique la qualité de priorité nationale et portant création d'un Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique en France métropolitaine et dans les départements et territoires d'outre-mer.

Le développement des énergies renouvelables a ainsi été déclaré prioritaire.

L'Union Européenne a également concrétisé les accords de Kyoto par la directive n°2001-77 du 27 septembre 2001 (puis la directive Européenne n°2006-108 du 20 novembre 2006 suite à l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie), en fixant à chacun de ses États-membres un objectif de 12 % de la consommation interne d'énergie provenant d'énergies renouvelables (et 22,1 % de l'électricité) en 2010. Les États membres doivent également simplifier les procédures d'autorisation pour la production des énergies renouvelables.

En 2007, en France, la part de l'électricité d'origine renouvelable dans la consommation intérieure brute d'électricité (Métropole uniquement) s'élève à 13 % (contre 12,2 % en 2006).

La part de l'hydraulique reste prépondérante avec près de 88 % de la production électrique. Tandis que la part de l'éolien double à 6 %, celle des déchets urbains renouvelables reste stable à 2,5 % et celle du bois-énergie diminue très légèrement à 2,2 %. Le biogaz et le solaire photovoltaïque assurent la part résiduelle avec 0,8 % (Source : DGEMP-Observatoire de l'énergie. Juin 2008).

La loi de programme n°2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique, dite loi POPE, a confirmé les engagements français en matière de production d'électricité d'origine renouvelable. Le deuxième axe d'engagement de la France, spécifié dans l'article 4 de cette loi, fixe à satisfaire, à l'horizon 2010, 10 % des besoins énergétiques à partir de sources d'énergie renouvelables, concernant, en premier lieu, l'électricité.

Le Grenelle de l'environnement, qui s'est tenu à l'automne 2007, a encore renforcé ces objectifs puisque les différentes filières des énergies renouvelables doivent permettre d'augmenter la production d'énergie renouvelable de 20 millions de tonnes équivalent pétrole d'ici à 2020. La France s'est ainsi engagée à aller au-delà de l'objectif européen de 20 % de sa consommation d'énergie en 2020 assurée par les énergies renouvelables (source : rapport de synthèse du Groupe 1 – Grenelle de l'environnement – 27 septembre 2007).

Dans le cadre de l'énergie solaire, une proposition de mise en œuvre d'un plan national énergie solaire, a été formulée<sup>12</sup> qui consiste à :

- renforcer les moyens de l'institut national de l'énergie solaire ;
- favoriser la création d'un pôle de compétitivité sur l'énergie solaire ;
- lancer une politique d'achats publics permettant de dynamiser la demande ;
- évaluer les évolutions à apporter au réseau électrique pour permettre le raccordement d'un nombre important de cellules photovoltaïques ;
- adapter le Code de l'Urbanisme pour favoriser le solaire et la construction bioclimatique ;
- [...].

Dans cette logique, les députés ont adopté le 21 octobre 2008 le premier volet du projet de loi du Grenelle Environnement. Celui-ci porte l'objectif des énergies renouvelables pour la France à 23 % de l'énergie totale consommée en 2020.

C'est ainsi que l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité fixe comme objectifs de développement de production à partir de l'énergie radiative du soleil, en termes de puissance totale installée :

- 1 100 MW au 31 décembre 2012
- 5 400 MW au 31 décembre 2020

En 2014, l'objectif a été monté de 5 400 MW à 8 000 MW (8 GW) de puissance totale raccordée en 2020.

Depuis fin avril 2016, le Décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, est venu annoncer et officialiser les objectifs prévus dans la future programmation pluriannuelle de l'énergie qui les a depuis confirmés :

Date	Puissance installée
fin 2018	10 200 MW (10,2 GW)
fin 2023	Option basse : 18 200 MW (18,2 GW)
	Option haute : 20 200 MW (20,2 GW)

Depuis plusieurs années, un cadre favorable est mis en place en Europe et en France pour développer les sources d'énergies renouvelables : éolien, solaire, hydraulique, biomasse, biogaz et géothermie, notamment en ce qui concerne la production d'électricité.

Cette stratégie s'appuie sur trois arguments majeurs :

- la protection de l'environnement : le gouvernement a fixé l'objectif de diminuer d'ici 2010 de 16 millions de tonnes de carbone les émissions de gaz à effet de serre. La contribution attendue des énergies renouvelables est d'environ 1 million de tonnes (7 %) ;

<sup>12</sup> EXTRAITS DU DOSSIER PREPARATOIRE AUX JOURNEES DE SYNTHÈSE DU GRENNELLE DE L'ENVIRONNEMENT

LES 24 ET 25 OCTOBRE 2007

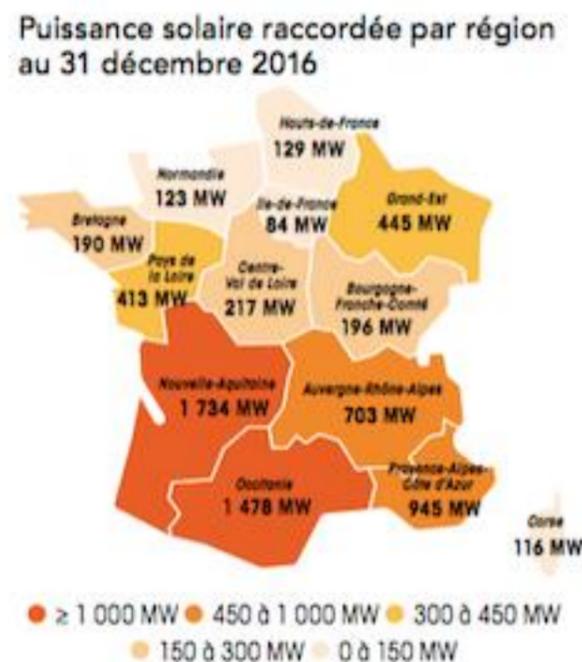
- l'enjeu économique et le développement local : la libéralisation du marché de l'électricité offre une opportunité aux énergies renouvelables. Au niveau local, la survenue en décembre 1999 de deux tempêtes majeures a fait apparaître l'intérêt d'une gestion plus décentralisée de l'énergie, offrant des opportunités d'aménagement du territoire et permettant de créer proportionnellement plus d'emplois que la production centralisée ;
- la sécurité énergétique : en France, le paysage énergétique est dominé par le pétrole (41 % des besoins en 1999) et l'électricité (37 %), dont la majeure partie est d'origine nucléaire. Les énergies renouvelables constituent une composante de la stratégie de diversification des approvisionnements.

La France n'est pas dotée d'importantes ressources énergétiques fossiles. En revanche, elle dispose d'un gisement important d'énergies renouvelables, dont l'exploitation n'est pas homogène.

### I. 1. 2. Le photovoltaïque en France

Les systèmes photovoltaïques utilisent l'énergie la mieux répartie dans le monde : la lumière du soleil. En France, actuellement, des milliers de réalisations ont mis en valeur les qualités de l'électricité solaire photovoltaïque : sa fiabilité, son autonomie, son influence faible sur l'environnement et sa plus-value en tant que composant de construction.

Au 31 décembre 2016, la France possède un parc photovoltaïque installé plus de 6 500 MWc (DOM compris).



La France a fait le choix d'une stratégie axée principalement sur la notion d'intégration au bâtiment, en établissant un tarif d'achat plus avantageux pour cette dernière solution.

Historiquement, le marché photovoltaïque français était un marché orienté vers les applications photovoltaïque en sites isolés. C'est à partir de 1999 grâce à l'implication des acteurs français du photovoltaïque et de l'ADEME<sup>13</sup> au sein du projet européen HIP HIP (Programme pour l'intégration du photovoltaïque dans l'habitat) que le marché français s'est réorienté vers les applications dites raccordé réseau.

La volonté du Gouvernement est d'encourager l'implantation des panneaux photovoltaïques sur les toitures mais il s'accorde aussi à préciser que le développement de cette filière en France doit être rapide, significatif, à moindre coût et que cela ne peut se faire que par la réalisation d'installations solaires au sol.

Le photovoltaïque peut s'avérer compétitif en terme de prix de l'électricité produite. En effet, les résultats de de l'appel d'offres CRE 4 1ère session ont démontré que les grandes centrales au sol qui permettent d'atteindre des tarifs inférieurs à 70€/MWh.

## I. 2. La communication autour des projets de Sore et leur évolution

Les projets que nous abordons dans cette étude présentent une certaine particularité liée au fait qu'ils ont été réétudiés sur le site même ou EDF EN avait dès 2008 lancé un projet de centrale photovoltaïque au sol. Il est donc déjà très largement connu des services de l'état.

Les démarches concernant le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de SORE avaient donc débuté en 2008. Développé par la SOCIETE EDF EN, le projet avait été engagé en concertation avec Monsieur le Maire de Sore et son conseil municipal, qui dès la mise en place de ce dossier s'étaient montrés fort impliqués et intéressés de recevoir une telle installation sur leur commune.

Une démarche de concertation avec les partenaires locaux, les administrations concernées et les filières impactées, avait été engagée dès la mise en place de ce projet tant au niveau local que global.

Un projet sur des terrains communaux avait tout de suite voulu être privilégié afin d'assurer le maximum de retombées de ces activités au profit de la collectivité. C'est dans cette optique que les parcelles du territoire de la Commune les plus opportunes avaient été sélectionnées. La commune s'était engagée dans une révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le conseil municipal avait acté que les parcelles concernées par ce projet feraient l'objet d'un zonage et d'un règlement appropriés, qui autoriserait la construction d'installations de production d'énergies renouvelables à partir de l'énergie solaire. Le PLU a été rendu compatible avec le projet en 2010.

De même le porteur de projet avait engagé une démarche de concertation préalable avec l'ensemble des partenaires de l'État. Ces différentes entités consultées ont chacune répondu fort positivement à cette démarche de concertation en donnant respectivement leur avis et leurs directives sur la marche à suivre par le porteur de projet. Ainsi EDF EN a obtenu toutes les autorisations et notamment les permis de construire et de défricher en août 2010. EDF EN a ensuite abandonné son projet suite à son échec aux appels d'offres nationaux.

C'est alors que La compagnie du Vent (groupe ENGIE) a relancé sur ces mêmes parcelles, des études de faisabilité de projets solaires photovoltaïques au sol en 2014 (notamment études naturalistes).

Le soutien de ces projets par les élus locaux a d'abord alors été formalisé en 2014 par une délibération du conseil municipal en faveur de l'implantation du projet de centrale photovoltaïque au sol de Communal Nord et Sud sur des parcelles communales à proximité du site de Communal Ouest 3 et 4. Pour Communal Ouest 3 et 4, les élus ont apporté leur soutien aux projets par délibération en date du 24 décembre 2016 (Extrait du Registre des Délibérations du Conseil Municipal du 24 décembre 2016 en annexe (Annexe 6 : Délibération du Conseil municipal du 23 décembre 2016 donnant un avis favorable au projet de centrales photovoltaïques à Sore, page 150).

Une démarche de consultation des services de l'état a été nécessaire afin de prendre en compte les nouveaux enjeux du territoire, les attentes et les exigences de chacun des interlocuteurs pour favoriser une acceptation du projet la meilleure possible.

<sup>13</sup> Source <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=13921>

Cette collaboration s'est traduite par différentes réunions, échanges de courriers et contacts téléphoniques afin d'intégrer au mieux les considérations de chaque administration dans le développement du projet.

De nombreuses consultations complémentaires ont de même été menées directement par le bureau d'étude en charge de l'étude d'impact; et notamment une série d'enquêtes auprès des services administratifs de l'État et des collectivités territoriales, qui sont détaillées dans le chapitre « Les méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet et les difficultés éventuelles rencontrées ».

Par ailleurs, il pourrait de même être envisageable d'organiser des visites du site, s'adressant au public, et plus particulièrement à des classes d'écoles et lycées des environs à des fins pédagogiques.

Le porteur de projet est en effet très favorable à ces actions de communication qui permettent de sensibiliser la population aux enjeux environnementaux et de démocratiser les technologies photovoltaïques.

## II. Esquisse des principales solutions examinées et évolution des projets

### II. 1. Un projet initial sur 82,5 ha

Aux prémisses des projets, une aire d'étude élargie a été choisie afin de choisir le site le plus favorable à l'implantation de centrales photovoltaïques, au sein de cette aire d'étude, sur la base des projets précédents développés par EDF EN (82,5 ha).



Carte 31 : Emprise initiale en 2014 sur la base du projet d'EDF EN de 2010

De forts enjeux environnementaux ont été inventoriés sur l'aire d'étude ; marqués notamment par :

- **La présence avérée d'espèces faunistiques protégées** : L'Engoulevent d'Europe, la Fauvette Pitchou, le Fadet des Laïches, la Grand Capricorne ;
- **La présence avérée d'espèces floristiques patrimoniales** : Lotier hispide, Agrostide de Castille, Trompette de Méduse ;
- **La présence d'habitats d'intérêt communautaires** : Lande atlantique fraîche et Lande thermo-atlantique.

### II. 2. Un projet retenu à l'Est en 2014 sur 36,75 ha, avec évitement des secteurs les plus sensibles et mise en gestion favorable des milieux adjacents pour les oiseaux

Dans le cadre de la conception des projets en 2014, le maître d'ouvrage a retenu un projet uniquement sur le secteur Est, et intégré des mesures permettant d'éviter :

- l'ensemble des habitats du Fadet des Laïches ;
- l'ensemble des espèces de flore patrimoniale ;
- l'ensemble des habitats du Grand Capricorne et du Lucane cerf-volant ;
- l'ensemble des habitats des amphibiens ;
- une partie des habitats des oiseaux patrimoniaux ;
- les habitats naturels présentant des enjeux forts.

En outre, 38,7 ha de milieux forestiers ont été mis en gestion favorable pour les oiseaux afin de réduire l'incidence des projets sur ces espèces.

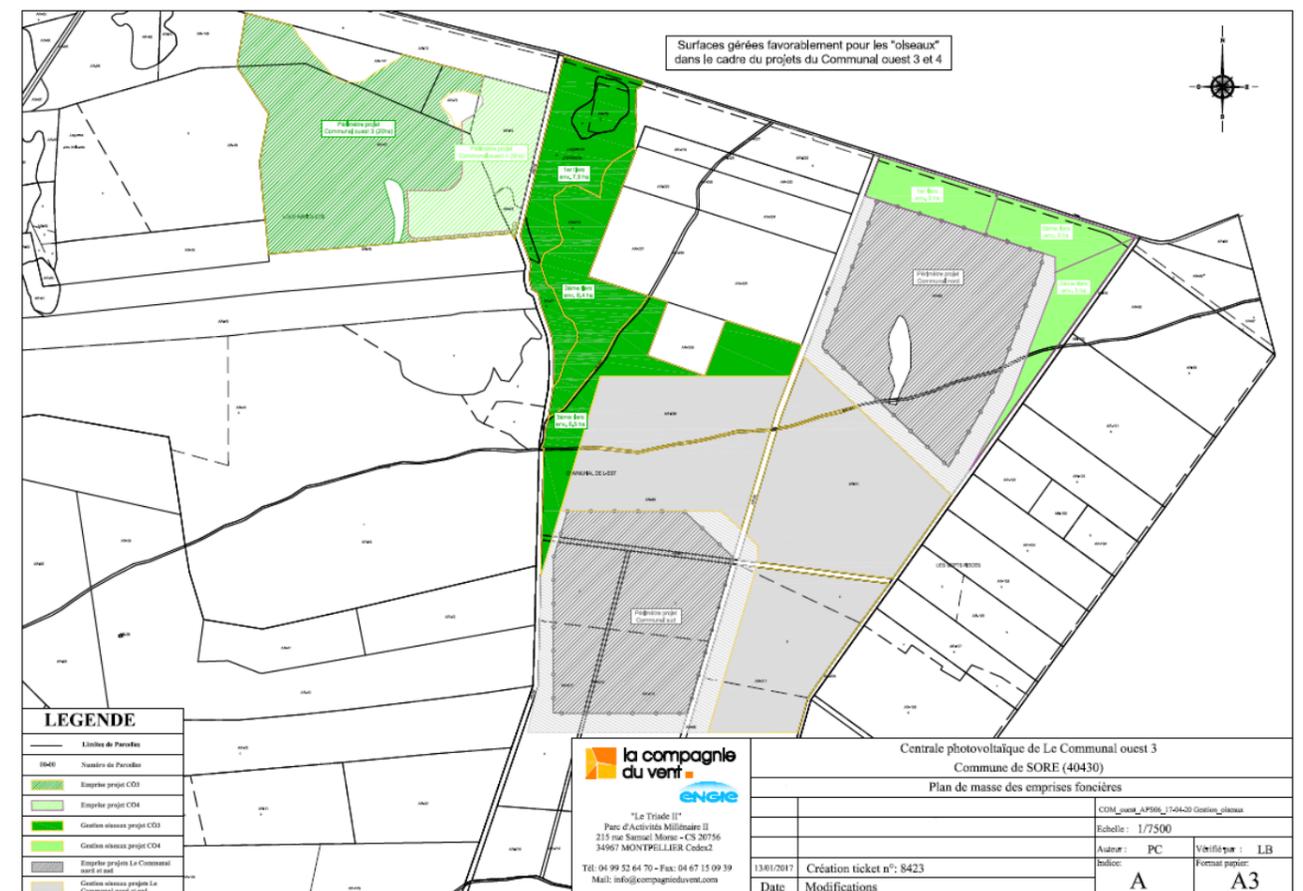


Figure 33 : En gris, surface gérée favorablement pour les oiseaux, pendant la phase d'exploitation des centrales photovoltaïques le Communal Nord et Sud : revégétalisation naturelle des milieux

### II. 3. Le présent projet à l'Ouest sur 27 ha, avec évitement des secteurs les plus sensibles et mise en gestion favorable des milieux adjacents pour les oiseaux

Le commune souhaitant poursuivre le développement du photovoltaïque sur son territoire, le maître d'ouvrage a retenu deux projets à l'Ouest.

A l'instar des précédents, ces deux projets évitent les milieux les plus sensibles. Les mesures d'évitement et de réduction sont détaillées dans le chapitre suivant.

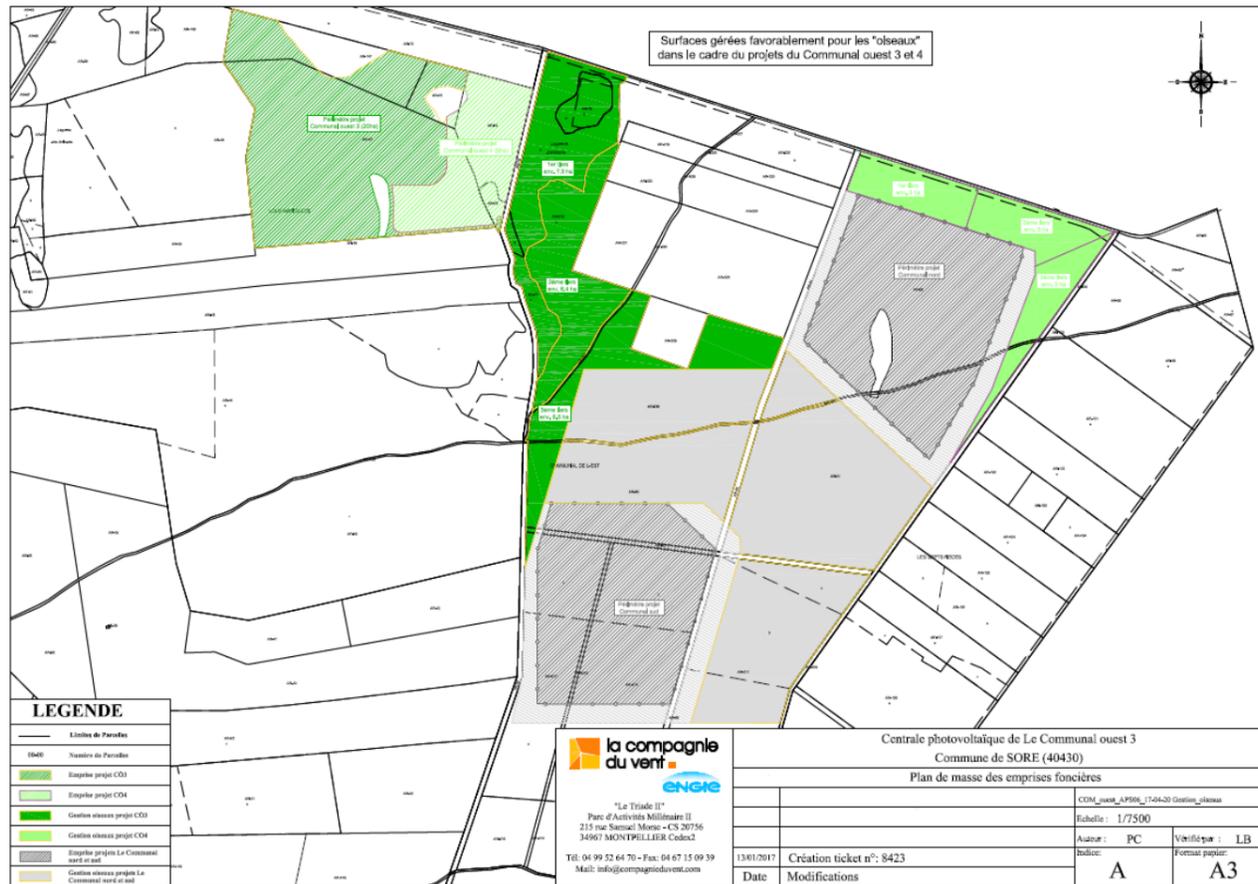


Figure 34 : En vert, surface qui sera gérée favorablement pour les oiseaux, pendant la phase d'exploitation des centrales photovoltaïques le Communal Ouest 3 et 4

Ce sont ainsi environ 62 ha au total qui seront aménagés en lieu et place des 82,5 ha prévus initialement en 2010.

## III. Raisons pour lesquelles les projets ont été retenus

### III. 1. Historique

Le projet de déploiement d'une centrale photovoltaïque au sol sur les parcelles du lieu-dit Communal de l'Est est envisagé depuis 2008. Il répond à un besoin de production d'électricité à partir d'énergie renouvelable, directement exprimé par des volontés politiques affirmées, de l'échelle mondiale à l'échelle locale.

En novembre 2009 ont ainsi été déposées 3 demandes de permis de construire comprenant notamment une étude d'impact ainsi que 3 demandes d'autorisation de défricher. Les projets de centrale photovoltaïque du communal, étaient alors portés par la société EDF Energies Nouvelles, société intervenant dans le développement d'installations de production d'énergie. L'étude d'impact s'appuyait sur une étude spécifique Faune/Flore, sur une analyse paysagère et sur le développement de projets compatibles avec leur environnement. Ces projets étaient déjà compatibles avec le PLU qui classe la zone en AUI dédiée aux activités industrielles, artisanales, commerciales et de services et plus précisément en zone AUIe pour la production stricte d'énergie renouvelable photovoltaïque dans ce secteur. Les projets consistaient alors à l'implantation de panneaux photovoltaïques à faibles rendements pour une puissance de 28,5 MW sur une surface clôturée 82,5ha et d'une surface à défricher de 102,5ha, réparties en 3 tranches. Les permis de construire et les autorisations de défricher ont été obtenus respectivement en août 2010 et juin 2010.

La reprise du projet en 2014 par La Compagnie du Vent ENGIE (groupe ENGIE) a permis de faire émerger 2 projets de centrales photovoltaïques du communal Nord et Sud, aujourd'hui en cours de construction.

Les études réalisées en amont sur l'aire d'étude avaient permis d'ajuster au fur et à mesure, un projet photovoltaïque le moins impactant possible en définissant une emprise optimale. La variante d'EDF EN était la seule variante étudiée jusqu' alors, consommatrice d'espace en raison des faibles rendements des modules et offrant ainsi une faible optimisation surfaces consommées/puissances installées.

En 2016, La Compagnie du Vent ENGIE souhaite poursuivre avec les élus le déploiement de 2 tranches supplémentaires dénommées ; le communal Ouest 3 développé par La Compagnie du Soleil 53 filiale de La Compagnie du Vent et le communal Ouest 4 développé par La Compagnie du Soleil 54 filiale de La Compagnie du Vent. Ces deux projets s'inséreront désormais dans le cadre de l'appel d'offres 2016 (dit AO CRE 4) lancé par la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), portant sur « la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire d'une puissance supérieure à 500 kWc ».

La variante initiale de l'ancien opérateur n'est pas conservée. Une autre variante fixe a été étudiée et sera choisie dans le cadre du prochain appel d'offres de la CRE (en vigueur en 2016). Il ne sera fait aucune distinction entre types de technologies présentés. Les sous familles porteront uniquement sur la taille des installations (puissance). Pour candidater aux sessions de l'appel d'offres CRE 4, dans la sous famille des installations inférieures à 17MWc, la Compagnie du vent a fait évoluer le projet initial en créant deux projets. L'un de 17 MWc et l'autre de 7 MWc, composés de structures fixes et de panneaux à haut rendements afin d'optimiser le ratio puissance installée/surface consommée.

### III. 2. Prise en compte des différents enjeux

Outre la volonté politique, nationale et locale, de développer les énergies renouvelables sur le territoire, notamment à travers les divers outils et plans que sont le Grenelle, le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), le projet se veut exigeant dans la prise en compte des différents enjeux relevés dans l'état initial du projet initial d'EDF EN ainsi que dans les études faunes flores menées au cours de l'année 2014, afin d'orienter ses choix.

#### III. 2. 1. Préserver la biodiversité

L'intégration d'expertises écologiques complémentaires dès la reprise du développement du projet lancé initialement par EDF EN en 2013, a permis de caler celui-ci en-dehors des secteurs présentant les intérêts les plus forts pour la biodiversité (mare, zone à Molinie, Fadet des laiches, arbres à Grand Capricornes, boisements) mais a mis désormais en évidence des habitats favorables à des espèces d'oiseaux protégés.

Les enjeux écologiques résiduels ne sont pas incompatibles avec le projet mais appellent des mesures réalistes principalement en phase chantier pour tenir compte des cycles biologiques des espèces mais également certaines mesures en phase d'exploitation.

#### III. 2. 2. Tenir compte de l'occupation des sols

Les parcelles accueillant les projets du Communal Ouest 3 et 4 correspondent à des terrains ayant fait l'objet d'une analyse pointue conformément à la charte de développement des projets photovoltaïques publiée par la Préfecture des Landes, avec pour finalité, l'obtention de toutes les autorisations nécessaires à l'implantation de 3 centrales photovoltaïques sur 82,5ha. Certes depuis 2015, les autorisations de défricher ont été mises à jour et ne sont plus valables aujourd'hui mais ce précédent ne peut être ignoré. Il est même un atout en comparaison des projets nouvellement lancés sur des terrains naturels ou boisés.

Les terrains sont de très mauvaises qualités sylvicoles et ont été fortement sinistrés par la tempête Klaus de 2009. Par ailleurs ils font l'objet pour toute surface autorisée au défrichement, d'une compensation par le reboisement d'une surface au moins équivalente sur des terrains situés sur le territoire même de la commune de Sore dans la mesure du possible.

#### III. 2. 3. Economiser l'espace

L'optimisation du rapport production d'énergie et surface d'implantation dans sa nouvelle variante (Compagnie du Vent) est sans commune mesure avec le projet d'EDF EN. Ainsi l'efficacité énergétique sera très fortement accrue en comparaison à l'installation de modules présentant de 90 à 120 Wc/m<sup>2</sup>. Ainsi à titre comparatif pour 28,5 MWc, EDF EN consommait 82,5ha soit un ratio de 0,34 MWc/ha. En revanche les projets que nous présentons cumulent près de 25 MWc pour 27 ha consommée soit moins de 1 MWc/ha. Ainsi nous implantons 3 fois plus de puissance pour la même surface qu'EDF EN et 1,5 fois plus de puissance pour la même surface que les projets de Communal Nord et Communal Sud.

#### III. 2. 4. Maîtriser les risques naturels et technologiques

Une étude géotechnique sera conduite pour valider les fondations des différents éléments. L'ensemble des structures et panneaux sera également dimensionné pour assurer la tenue aux événements climatiques extrêmes (vent, grêle, etc.).

#### III. 2. 5. Protéger les paysages, le cadre de vie et les riverains notamment durant le chantier

En termes de visibilité, les deux sites d'implantation sont ceinturés de boisements de pins et éloignés de toutes habitations et routes. Compte tenu de l'enclavement des deux projets au sein du massif forestier landais, l'impact

visuel unitaire et cumulé des deux projets est très limité. Le point haut maximal des structures fixes et de leurs panneaux sera de 3,1 m permettant de limiter de fait l'incidence paysagère. Par ailleurs, les travaux seront conduits de façon à limiter les incidences sur les riverains et assurer leur sécurité.

### III. 2. 6. Intégration des caractéristiques physiques

Les conditions climatiques, topographiques et les propriétés des sols sont intégrées au projet et favorables au développement du projet. Les accès aux parcelles de projet se feront depuis la RD 43 et les DFCI.

### III. 2. 7. Raccordement aux infrastructures énergétiques

Le raccordement électrique au poste de Luxey à 14 km a été étudié et est cohérent avec les capacités de transformation du poste.

**Ce raccordement empruntera le même tracé que celui des centrales photovoltaïques du Communal Nord et de Communal Sud dont la construction est prévue à l'automne 2017. L'impact du raccordement est donc ainsi limité.**

### III. 2. 8. Retombées foncières

Le porteur de projet va procéder à la location des parcelles concernées. La location va permettre un apport financier important pour la commune mais également pour les autres collectivités territoriales via la fiscalité.

## III. 3. Bilan éco-énergétique

Un bilan carbone détaillé a été réalisé par la Compagnie du Vent sur le Communal Ouest 3 et le Communal Ouest 4. Ces bilans carbonés sont présentés en annexe. Ne sont repris ici que les principales conclusions.

L'utilisation de la méthode Bilan Carbone pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre de cette centrale photovoltaïque montre l'impact important des matériaux entrant ainsi que du défrichage/reboisement dans le bilan carbone global.

Le temps de retour CO<sub>2</sub> de la centrale solaire photovoltaïque reste tout de même plus que positif avec 2,5 ans.

En 20 ans de fonctionnement (durée du contrat d'achat), la centrale aura permis d'économiser environ 8 fois la quantité de carbone émise tout au long du cycle de vie des projets.

## Pièce 7- Evaluation des effets cumulés des projets avec d'autres projets connus

## I. Présentation des autres projets connus et de leurs effets

---

L'analyse des effets cumulés porte sur les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la loi sur l'eau et sur les projets qui ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Une aire d'étude autour des projets de centrales photovoltaïques d'un rayon de 5 km a été prise pour cibler les projets à prendre en compte dans l'étude des effets cumulés. D'autre part, ont été pris en compte dans cette analyse les projets ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement, d'une enquête publique et d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Dans un rayon de 5 kilomètres, trois projets ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale :

- **Les 2 centrales photovoltaïques** sur la commune de Sore : le Communal Nord et le Communal Sud ;

Ce projet porté par la Compagnie du Vent concerne des milieux équivalents et à proximité du site des projets. Ces projets sont de nature similaire. Des effets cumulés peuvent être appréciés dans ce cas.

- **Extension d'un élevage porcin et réalisation d'un plan d'épandage** sur la commune de Saint-Symphorien à moins d'1 km au Nord des projets de centrales photovoltaïques ;

Ce projet concerne des milieux agricoles et des activités autres que du photovoltaïque. Les milieux et l'activité n'étant pas similaires, il ne présente de fait aucune incidence cumulée avec les présents projets.

- **L'aménagement et le renforcement de la RD220** sur la commune de Saint-Symphorien à environ 2,8 km au Nord des projets de centrales photovoltaïques ;

Ce projet concerne essentiellement des chênaies. L'autorité note le manque de précision de l'étude d'impact ne permettant pas d'analyser dans le détail les incidences du cumulé avec les présents projets. Les milieux et l'activité n'étant pas similaires, il ne présente de fait aucune incidence cumulée avec les présents projets.

Toutefois, seul le projet de centrales photovoltaïques du Communal Nord et Sud à Sore sont de nature similaire (demande de défrichement).

## II. Effets cumulés du projet avec les projets précédents de centrales photovoltaïques au sol sur la commune de Sore

---

Les impacts et mesures cumulés des projets sont présentés dans le tableau page suivante et sur la carte ci-contre.

Tableau 27 : Synthèse des mesures d'atténuation et impacts résiduels

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT		MESURES						IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL CUMULE
				EVITEMENT		REDUCTION		COMPENSATION		
				Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	
Milieu physique	Topographie subhorizontale	Faibles terrassements / Nivellement		/		/		/		Faible
	Sol	Faible tassement et destruction des sols		/		Scarification des sols		/		Faible
		Risque de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier				Précautions à prendre au niveau de l'organisation du chantier				
	Milieu aquatique et hydraulique	Risque de pollutions accidentelles liées aux engins de chantier		/	Recul de 10m depuis le haut de berge du cours d'eau temporaire	Plan de travaux : Précautions à prendre au niveau de l'organisation du chantier		/		Faible, d'autant que les travaux ne seront pas réalisés concomitamment
		Pollutions liées à la génération de sous-produits et de déchets								
		Risque d'entraînement de fines particules à l'aval (lessivage des sols)								
		Remontée de nappe liée au défrichement								
	Milieu physique	Faible imperméabilisation liée aux projets		/		/		/		Faible
		Risque de pollution liée au lessivage des panneaux photovoltaïques		/		/		/		Nul
		Ambiance sonore	Emissions sonores liées à l'acheminement des composants (hors site)		/		Respect de la réglementation en vigueur		/	
	Emissions sonores liées aux travaux (sur le site)									
	Emissions sonores liées à l'exploitation des centrales photovoltaïques									
	Qualité de l'air	Emission de polluants atmosphériques liée à l'acheminement des composants (hors site)		/		/		/		Faible, d'autant que les travaux ne seront pas réalisés concomitamment
		Emission de polluants atmosphériques liée aux travaux (sur le site)								
Emission de polluants atmosphériques liée à l'exploitation des centrales photovoltaïques		Nul								
Limitation des gaz à effet de serre		Modéré								
Milieu humain	Emploi et retombées locales	Création d'emploi lors des travaux		/		/		/		Faible (environ 160 000 h de travail créés pour la création
		Contribution économique territoriale, Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, revalorisation de la taxe foncière, location des terrains par la commune								Modéré
	Sylviculture	Défrichement de 36,75 ha (0,33% de la surface sylvicole communale)	Défrichement de 27 ha (0,23% de la surface sylvicole communale)	Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		/		Boisement compensateur sur une surface de 47,13 ha sur	Boisement compensateur d'au moins 31 ha	Faible

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT		MESURES						IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL CUMULE
				EVITEMENT		REDUCTION		COMPENSATION		
		Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	
								la commune même de Sore		
	Activité cynégétique	Diminution du territoire de chasse de 36,75 ha (moins de 0,33% du territoire de chasse de l'ACCA)	Diminution du territoire de chasse de 27 ha (moins de 0,23% du territoire de chasse de l'ACCA)	Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		/	/	/	/	Faible
	Réseau électrique	Enfouissement des lignes électriques dans le cadre du raccordement au réseau		/	/	/	/	/	Faible	
	Santé	Risque sur la santé lié à l'augmentation de la pollution atmosphérique pendant la phase travaux		/	/	/	/	/	Faible, d'autant que les travaux ne seront pas réalisés concomitamment	
		Risque sur la santé lié à la dégradation de l'ambiance sonore pendant la phase chantier		/	/	/	/	/		
	Sécurité	Danger dû à la foudre, à l'arrachage d'une structure ou à l'électricité		/	/	/	/	/	Faible	
Paysage	Paysage perçu	Défrichage de la parcelle		/	/	Maintien d'un couvert végétal sous les panneaux		/	/	Faible
		Vue sur arrière des panneaux depuis la route de Bourideys				Préservation de « poches » au niveau des zones à fort enjeu environnemental				
		Infrastructures liées au projet (pistes, clôtures, postes de livraison, réseaux)				Replantation des parcelles entre route de Bourideys et parc photovoltaïque (écran boisé)				
	Paysage de loisirs	Covisibilité avec chemin DFCI		/	/	Vue sur les rangs de panneaux assumée		/	Faible	
		Eléments de diversité du paysage		/	/	Choix couleur de clôture Traitement des pistes en concassé local		/	Faible	
	Paysage ressource	Création d'un nouveau paysage « de l'énergie », complémentaire de la forêt		/	/	Choix couleur de clôture Traitement des pistes en concassé local		/	Faible	
	Paysage culturel	Absence d'éléments patrimoniaux		/	/	Choix couleur de clôture Traitement des pistes en concassé local		/	Faible	
Habitation situées à plus de 3 kilomètres de la zone		/	/	Choix couleur de clôture Traitement des pistes en concassé local		/	Faible			

THEMATIQUE	ELEMENT IMPACTE	CARACTERISTIQUE DE L'IMPACT		MESURES						IMPORANCE DE L'IMPACT RESIDUEL CUMULE
				EVITEMENT		REDUCTION		COMPENSATION		
		Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	Communal Nord et Sud	Communal Ouest 3 et 4	
Milieux naturels	Habitats naturels	Destruction partielle d'habitats naturels		Evitement des zones humides élémentaires, des habitats d'intérêt communautaire Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		Limitation des emprises des travaux Limitation du développement des plantes envahissantes Encouragement d'une revégétalisation naturelle		/		Faible
		Altération de zones humides								
	Flore	Destruction de la flore		Evitement des espèces protégées Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses Entretien adapté des zones (Pas de traitement chimique)		/		Faible
	Habitats d'espèces	Destruction d'habitats d'espèces concernant les Amphibiens, Chiroptères, Insectes, Reptiles		Évitement des habitats d'espèce Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		Lutte contre les pollutions accidentelles et diffuses Encouragement d'une revégétalisation naturelle Limitation du développement des plantes envahissantes Entretien adapté des zones (Pas de traitement chimique)		/		Faible
		Destruction d'habitats d'espèces concernant les Oiseaux		Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)	Mise en gestion favorable des parcelles adjacentes sur 38,7 ha	Mise en gestion favorable des parcelles adjacentes sur 30 ha	Boisement compensateur réalisé sur la commune de Sore sur 47,13 ha	/		Faible, ne remettant pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces (20,2 ha évités, 62,29 ha impactés, 68,7 ha mis en gestion favorable, 47,13 de boisement compensateur sur le territoire communal)
	Faune	Perturbation des activités vitales		/		Phasage des travaux adapté		/		Faible
	Trame verte et bleue	Coupure du cheminement pour la faune		Projets espacés permettant les flux au sein du massif entre les centrales						Faible
Perte de surface au sein du massif forestier			Diminution de la surface globale des projets (62,29 ha) au regard du projet initial (82,5 ha)		Mise en gestion favorables des parcelles autour des centrales		Boisement compensateur réalisé sur la commune de Sore sur 47,13 ha	/	Faible	

## Pièce 8 – Compatibilité des projets avec le PLU et les plans et programmes

## I. Compatibilité des projets avec le Plan Local d'Urbanisme de Sore

La Commune de Sore dispose d'un Plan Local d'Urbanisme dont la 1<sup>ère</sup> modification a été approuvée le 4 janvier 2012.

Le site retenu pour le projet de centrales photovoltaïques se situe en zone AUie du PLU en vigueur.

La zone AUie est prévue pour la production stricte d'énergie renouvelable solaire.

**Les projets de centrales photovoltaïques sont donc compatibles avec le Plan Local d'Urbanisme de Sore, en vigueur.**

## II. Compatibilité des projets avec le SCOT Haute Lande

Le Schéma de Cohérence Territoriale de la Haute Lande a été arrêté le 13 mars 2017. La compatibilité des projets avec le SCOT Haute Lande a donc été réalisée à partir des documents en cours d'approbation.

Tableau 28 : Compatibilité des projets avec le SCOT Haute Lande

AXE 1 : Préserver et valoriser la qualité environnementale du territoire	
Orientation 1 : Préserver l'intégrité du massif forestier	Les projets nécessitent le défrichement de 27 ha de parcelles à vocation forestière. Toutefois, cela représente seulement 0,2 % du massif forestier de la commune de Sore et donc une part infime du massif forestier du territoire du SCOT.
Orientation 2 : Protéger les espaces naturels du massif, garants des équilibres écologiques	Les projets ont fait l'objet d'inventaires de terrain préalables qui ont permis d'éviter les secteurs à enjeux. De plus, une distance de recul au cours d'eau, de 10 m de part et d'autre, est intégrée aux projets afin de préserver un corridor écologique.
Orientation 3 : Préserver durablement les ressources en eau, élément régulateur des usages du territoire	Les projets ne seront pas consommateurs en eau. De plus, l'emploi de produits phytosanitaires y sera proscrit. Enfin, une distance de recul de 10 m de part et d'autre du cours d'eau est intégrée aux projets afin de préserver un corridor écologique.
Orientation 4 : Prendre en compte les vulnérabilités du territoire face aux risques	La conception des projets suit les recommandations du SDIS : un espace ou bande dite « à sable blanc » sera prévu sur une largeur de 5 m à l'intérieur de la clôture grillagée (mesures préconisées par le SDIS, cf. Annexe 7 : Liste des consultations et réponses associées, page 151). La création des centrales photovoltaïques n'implique pas une imperméabilisation du site au strict sens du terme puisque les panneaux sont hors-sol et permettent d'offrir aux eaux pluviales les mêmes surfaces d'infiltration par étalement sous les soubassements des modules qu'en l'état actuel. Il n'y aura donc pas d'augmentation des débits de ruissellement issus des parcelles des projets, d'autant que seuls les locaux techniques constituent de nouvelles surfaces imperméabilisées (372 m <sup>2</sup> de surface couverte au sol sur les 27 ha des 2 projets, soit 0,1 % de la surface globale).

Orientation 5 : Activer la transition énergétique	Les projets de centrales photovoltaïques permettront la production d'énergie renouvelable et contribuent donc à la transition énergétique globale.
AXE 2 : Habiter un territoire forestier	
Orientation 1 : Mener une stratégie d'accueil "raisonnable et raisonnée"	Les projets contribueront à une production locale d'électricité (raccordement au poste électrique de Luxey).
Orientation 2 : Un modèle d'accueil renouvelé et réinterprété : " la forêt habitée"	
Orientation 3 : Un territoire construit sur un fonctionnement en réseau	
AXE 3 : Soutenir la création de richesses en haute Lande	
Orientation 1 : La consolidation de l'armature économique du territoire	/
Orientation 2 : La visibilité économique du territoire	/
Orientation 3 : La transition énergétique et la croissance verte	Les projets de centrales photovoltaïques permettront la production d'énergie renouvelable et contribuent donc à la transition énergétique globale.
Orientation 4 : L'activité agricole, composante économique de la Haute Lande	/
Orientation 5 : La modernisation de la vocation touristique du territoire	/

**L'ensemble du projet est compatible avec le SCOT Haute Lande.**

## III. Compatibilité des projets avec le SDAGE Adour Garonne

### III. 1. Présentation du SDAGE Adour-Garonne

Approuvé par le préfet coordonnateur de bassin en décembre 2015, le SDAGE Adour-Garonne pour la période 2016-2021 répond aux orientations de l'Union européenne et de la directive cadre sur la politique de l'eau (D.C.E. 2000/60/CE).

Le SDAGE fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Adour-Garonne. Il doit être compatible avec les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau. Il constitue le projet pour l'eau du bassin Adour-Garonne. Il traite à cette échelle :

- les **règles de cohérence, continuité, solidarité** entre l'amont et l'aval, à respecter par les différents SAGE : par exemple les questions de débits, de qualité, de crues et de poissons migrateurs,
- les **enjeux significatifs** à l'échelle du bassin, par exemple certains milieux aquatiques exceptionnels, les points noirs toujours dénoncés de la politique de l'eau,
- les **orientations** relevant de la responsabilité ou de l'arbitrage des organismes de bassin : priorités de financement, banques de données sur l'eau, organisation institutionnelle de la gestion...

Le socle du SDAGE 2016-2021 est constitué de **4 orientations fondamentales**. Ces nouvelles priorités tiennent compte des dispositions du SDAGE précédent (2010-2015) et des objectifs de la D.C.E. :

- orientation A : **créer les conditions de gouvernance favorables** en vue d'une politique de l'eau cohérente et à la bonne échelle :
  - mieux gérer l'eau en local tout en rationalisant les efforts,
  - renforcer les connaissances et partager les savoirs dans le contexte du changement climatique,
  - mieux évaluer le coût des actions et les bénéfices environnementaux,
  - prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire ;
- orientation B : **réduire les pollutions** qui compromettent le bon état des milieux aquatiques mais aussi les différents usages. Il convient donc :
  - d'agir sur les rejets de polluants (assainissement et rejets industriels),
  - de réduire les pollutions d'origine agricole,
  - de préserver et reconquérir la qualité de l'eau (eau potable et usages de loisirs),
  - de préserver et reconquérir la qualité des eaux et des milieux littoraux ;
- orientation C : **améliorer la gestion quantitative** en maintenant une quantité d'eau suffisante dans les rivières capable d'assurer les prélèvements pour l'eau potable, les activités économiques et de loisirs et tout en assurant le bon état des milieux aquatiques :
  - approfondir les connaissances et valoriser les données,
  - gérer durablement la ressource en eau dans le contexte du changement climatique,
  - gérer les situations de crise (sécheresses...) ;
- orientation D : **préserver et restaurer les milieux aquatiques** (zones humides, lacs, rivières...) :
  - réduire l'impact des aménagements hydrauliques,
  - gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau et le littoral,
  - préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau,
  - préserver et permettre la libre circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments,
  - réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

Le SDAGE est aussi accompagné du programme de mesures (P.D.M.). Ce document récapitule des actions qui sont la traduction concrète des mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du SDAGE. Ces dernières ne sont pas opposables aux actes administratifs et il n'est donc pas nécessaire d'évaluer la compatibilité des projets avec ce P.D.M., découpé localement en unité hydrographique de référence (U.H.R.).

### III. 2. Compatibilité des projets avec le SDAGE

Les efforts engagés dans le cadre des projets répondront directement aux mesures du SDAGE 2016-2021, selon les 4 orientations fondamentales.

Dans le détail, les projets répondent aux mesures suivantes du SDAGE :

**Tableau 29 : Compatibilité des projets avec le SDAGE Adour-Garonne**

Orientation B : Réduire les pollutions	
Mesure B16 - Améliorer les pratiques et réduire l'usage des produits phytosanitaires	L'usage de produits phytosanitaires sera proscrit au sein de l'emprise des centrales photovoltaïques.
Mesure B17 - Adopter des démarches d'utilisation raisonnée des produits phytosanitaires en zone non agricole et préparer la transition vers l'interdiction d'utilisation de ces produits dans les espaces publics	

Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	
Mesure D18 - Gérer les espèces envahissantes	Les projets intègrent des mesures de réduction en phase chantier afin d'éviter toute propagation d'espèces envahissantes.
Mesure D20 - Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique	Les projets ont fait l'objet d'inventaires de terrain préalables qui ont permis d'éviter les secteurs à enjeux. De plus, une distance de recul au cours d'eau, de 10 m de part et d'autre, est intégrée aux projets afin de préserver un corridor écologique.
Mesure D26 - Définir des milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	
Mesure D27 - Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	
Mesure D38 - Cartographier les milieux	
Mesure D40 - Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides	Les projets n'auront aucun impact sur le réseau hydraulique superficiel : infiltration et laminage des eaux météoriques sur le site.
Mesure D44 - Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi-menacées de disparition du bassin	
Mesure D48 - Mettre en œuvre les principes de ralentissement dynamique	

### III. 3. Compatibilité du projet avec l'U.H.R. « Leyre »

Le SDAGE 2016-2021 intègre également la notion d'unités hydrographiques de référence (U.H.R.). Dans le cas présent, l'U.H.R. concernée est l'U.H.R. **Leyre**. Les enjeux de cette U.H.R. sont :

- les pollutions domestiques (collecte et traitement) ;
- la maîtrise des prélèvements agricoles ;
- la protection des zones humides remarquables ;
- la restauration des axes de migration piscicole.

Le tableau ci-dessous récapitule les mesures de l'U.H.R. « Leyre » concernées par les projets :

**Tableau 30 : Compatibilité des projets avec l'U.H.R. « Leyre »**

Pollutions diffuses agricoles	
AGR04 - Pratiques pérennes : Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surfaces en herbe, assolements, maîtrise foncière)	Les projets prévoient dans leur conception, le maintien d'une végétation naturelle au sol. De plus, l'usage de produits phytosanitaires sera proscrit.

**L'ensemble du projet est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 et l'U.H.R. « Leyre ».**

## IV. Prise en compte de la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

La charte du Parc naturel régional des Landes de Gascogne de 2000 avait introduit une politique d'encouragement et de recherche d'utilisation d'énergie renouvelable, en liaison étroite avec les organismes compétents partenaires. Le projet de charte 2012-2024, accentue fortement cette volonté.

Face à la demande croissante des porteurs de projet d'installations de centrales PV, le PNR LG souhaite proposer une doctrine, fruit de la réflexion des élus du Parc, et tenant compte des orientations et enjeux du PNR des Landes de Gascogne, notamment celui de défendre le massif forestier.

Le projet de doctrine présenté est validé par les élus de la commission urbanisme-paysage-architecture du PNR s'étant réuni le 28 septembre 2009.

**Tableau 31 : Prise en compte de la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional**

Enjeu forestier	
La protection des forêts en place, l'implantation de projets de préférence sur les zones de déprise due à la tempête.	Projets localisés sur des secteurs touchés fortement par la tempête Klaus
La conservation du statut forestier des terrains. Le statut forestier des parcelles défrichées doit être conservé pendant 20 ans. Ainsi la surface revient-elle à sa destination forestière en fin de cycle de production photovoltaïque.	Démantèlement et remise en l'état du site intégré aux projets
Une compensation environnementale et forestière destinée d'abord au territoire et à la reconstitution de la ressource. Le PNR se positionne sur le volet de la compensation environnementale, en donnant d'une part un avis sur la compensation envisagée sur un projet, et pour que le Parc soit gestionnaire de la compensation d'autre part.	Boisement compensateur prévu sur la commune même de Sore
Enjeux fonciers	
La recherche d'implantation en priorité sur des opportunités foncières difficilement valorisables (friches industrielles ou militaires, anciennes carrières ou décharges réhabilités, parkings, délaissés en zones industrielles ou artisanales, ou autres opportunités foncières réputées non valorisables par l'activité agricole) considérées compatibles avec une activité de type production d'électricité solaire.	Projets localisés en zone AUie du PLU, zone dédié aux énergies renouvelables solaires
Des unités de moyenne envergure (inférieur à 60 ha).	Projets de 27 ha au total
La défense du photovoltaïque sur du foncier public (le loyer revenant au public, mesure équitable car la communauté nationale fait la différence du prix de rachat par ERDF).	Parcelles communales
Le refus de la déprise agricole au bénéfice des centrales.	Projets non concernés par l'activité agricole
Enjeux patrimoine, écologiques et de paysage	
La préservation des espaces patrimoniaux (culturels et naturels).	Projets éloignés de tout périmètre d'espace patrimonial
Une appréciation de l'impact du projet en termes de paysage et de covisibilité en particulier le long des voies les plus	Projets éloignés de voies fréquenté et analyse paysagère spécifique réalisée dans le cadre des projets

fréquentées (épaisseur forestière à créer ou à conserver, transparence des clôtures...).	
Une gestion « environnementale » des unités (fauchage, pâturage, et non chimique, pratique de nettoyage écologique des panneaux).	Produits phytosanitaires proscrits dans le cadre de l'entretien. L'entretien de la végétation se réalisera par fauche mécanique ou girobroyage, voire un débroussaillage manuel des ligneux trop haut.
Le provisionnement pour déconstruire l'ouvrage.	Réalisé dans le cadre du projet
Enjeu de démocratie	
Une planification de ces implantations dans les documents d'urbanisme afin que le débat soit public (zone d'activités à destination de production d'énergie renouvelable).	Projets localisés en zone AUie du PLU, zone dédié aux énergies renouvelables solaires

**L'ensemble des projets est compatible avec la doctrine photovoltaïque du Parc Naturel Régional.**

## V. Compatibilité des projets avec le SRCAE

Le SRCAE est un document à portée stratégique visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux, éventuellement déclinés à une échelle infrarégionale, en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air. Il s'agit d'inscrire l'action régionale dans un cadre de cohérence avec des objectifs air, énergie, climat partagés.

**Les 2 projets de centrale photovoltaïque au sol contribuent au développement des énergies renouvelables et est ainsi compatible avec le SRCAE Aquitain.**

## Bibliographie

### Documents réglementaires

COMMISSION EUROPEENNE DG XI (1999) – Manuel d'interprétation des Habitats de l'union européenne Version EUR 15/2. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile ».

DECRET n°2005-935 du 2 août 2005 relatif à la partie réglementaire du code de l'environnement. Journal Officiel du 5 août 2005.

DECRET n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural. Journal officiel du 9 novembre 2001.

DECRET n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000. Journal officiel du 21 décembre 2001.

DIRECTIVE 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne.

DIRECTIVE 2006/105/CE DU CONSEIL du 20 novembre 2006 portant adaptation des directives 73/239/CEE, 74/557/CEE et 2002/83/CE dans le domaine de l'environnement, en raison de l'adhésion de la Bulgarie et de la Roumanie. Journal Officiel de l'Union européenne du 20 décembre 2006.

DIRECTIVE 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Journal Officiel de l'Union européenne du 26 janvier 2010.

LOI n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et son décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977 modifié par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2001) – Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets

Programmes d'infrastructure et d'aménagement sur les sites Natura 2000. Application de l'article L.414-4 du code de l'environnement (chapitre IV, section I). 94 p.

ORDONNANCE n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de Directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement. Journal officiel n°89 du 14 avril 2001.

### Documents nationaux

ANONYME (1995) – Inventaire des plantes protégées de France. AFCEV, Paris

DANTHON PH. Et BAFFRAY M. (1995) – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris. 293 p.

DELACOUR J. (1990) – Amphibiens et Reptiles. Arthaud. 160 p.

DOMMANGET J.L. (1985) – Guides des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Les guides naturalistes. 342 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.

DUHAMEL G. (1994) – Flore pratique illustrée des Carex de France. Edition Boubée. 77p.

FOURNIER P. (1961) – Les quatre flores de France. Editions Lechevallier. 1104 p.

GENIEZ P. (1996) – Amphibiens et Reptiles de France. Clé de détermination et distribution géographique. Ecole Pratique des Hautes Etudes, 2<sup>e</sup> édition.

GRAND D., BOUDOT J.-P. (2006) – Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.

GRANGE J.-L., (2002). Liste commentée des Oiseaux des Pyrénées occidentales et du Sud des Landes in GOPA, 2002. Le Casseur d'Os, p 84-133.

Keith, P. 1994. Autres invertébrés in Maurin, H. & Keith, P., [Eds]. Inventaire de la faune menacée en France. Muséum national d'Histoire naturelle / WWF / Nathan. Paris. 157-159.

KERGUELEN M. (1993) – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoines Naturels. Volume n°8, Série Patrimoine Scientifique. Muséum d'Histoires Naturelles, Secrétariat de la Faune et de la Flore, Paris. 200 p.

LAFRANCHIS T. (2000) – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze (France). 448 p.

MANSION D. et DUME. (1989) – Flore forestière française : guide écologique illustré. Institut pour le Développement forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. 1785 p.

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT (2003) – Les cahiers d'Habitats Natura 2000

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Inventaire de la Faune de France. Editions Nathan. 415 p.

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (1995) – Livre rouge. Inventaire de la faune menacée en France. Edition Nathan. 176 p.

RAMEAU J.C., GAUDERVILLE C. et DRAPIER N. (2000) – Gestion forestière et diversité biologique. ENGREF Editions, 119 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) – Oiseaux menaces et à surveiller en France.

SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9 : 125-137.

SAULE M., 2002 – La grande flore illustrée des Pyrénées. Rando éditions. 730 p.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine.

UICN, 2008. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères continentaux de France métropolitaine.

UICN, 2009. Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre Poissons de France métropolitaine.

WENDLER A., NÜSS J.-H (1991) – Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie, 1997, 129 p.

### Documents régionaux

PARC NATUREL REGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE , 2009. Doctrine photovoltaïque.

Atlas des paysages des Landes

## Sites Web

ADEME

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Agence de l'Eau Adour Garonne

<http://www.eau-adour-garonne.fr/>

AGRESTE, La statistique agricole

<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>

BRGM

<http://infoterre.brgm.fr/>

Cartorisque

[http://cartorisque.prim.net./dpt/40/40\\_ip.html](http://cartorisque.prim.net./dpt/40/40_ip.html)

DIREN Aquitaine

<http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr/>

DRIRE

<http://www.industrie.gouv.fr>

Le Grenelle Environnement

<http://www.legrenelle-environnement.fr/>

HYDRO

<http://www.hydro.eaufrance.fr/presentation/procedure.php>

INPN, Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN)

<http://inpn.mnhn.fr/>

Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE)

<http://www.insee.fr/fr/default.asp>

LégiFrance

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

<http://www.environnement.gouv.fr/>

Le Réseau Natura 2000

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

Sandre Eau France

<http://sandre.eaufrance.fr/>

Base de données PIGMA

[http://sig.cartogip.fr/donnees\\_culturelles\\_consulté\\_le\\_18/04/2012](http://sig.cartogip.fr/donnees_culturelles_consulté_le_18/04/2012)

Base de données Mérimée

<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine>

Atlas des paysages des Landes

<http://www.landés.fr/les-paysages>

## Annexes

## **Annexe 1 : Etude faune – flore réalisée par Biotope, 2014**

---

# Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)

Diagnostic environnemental de printemps



Juillet 2014

collection des études

# Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)

## Diagnostic environnemental de printemps



<b>Citation recommandée</b>	BIOTOPE, 2014. Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40). Diagnostic environnemental de printemps. La Compagnie du Vent.	
<b>Version / indice</b>	Version 1 - DOCUMENT DE TRAVAIL - NE PAS DIFFUSER	
<b>Date</b>	28/07/2014	
<b>Nom de fichier</b>	2014191_DIAG_printanier_SORE_V1.doc	
<b>N° de contrat(s)</b>	2014191	
<b>Maîtrise d'ouvrage</b>	La Compagnie du Vent	
<b>Contact maîtrise d'ouvrage</b>	Laurent BIANCIOTTO	Laurent.BIANCIOTTO@Compagnieduvent.com
<b>Responsable projet BIOTOPE</b>	Guillaume AMIRAULT	<a href="mailto:gamirault@biotope.fr">gamirault@biotope.fr</a>
<b>Contrôle Qualité BIOTOPE</b>	Gaëlle VIVES	<a href="mailto:gvives@biotope.fr">gvives@biotope.fr</a>

# Sommaire

---

<b>Première partie : contexte du projet et aspects méthodologiques</b>	<b>7</b>
<b>I. Présentation du projet</b>	<b>8</b>
<b>II. Contexte réglementaire et objectifs des études</b>	<b>9</b>
II.1 Objectif du diagnostic printannier	9
II.2 Protection des espèces	9
II.2.1 Droit international	9
II.2.2 Droit européen	9
II.2.3 Droit français	10
<b>III. Aspects méthodologiques</b>	<b>11</b>
III.1 Aires d'étude	11
III.2 Equipe de travail	14
III.3 Prospections de terrain	14
III.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	15
III.5 Acteurs ressources consultés et bibliographie	16
<b>Deuxième partie : état initial des milieux naturels, de la faune et de la flore</b>	<b>17</b>
<b>I. Contexte écologique du projet</b>	<b>18</b>
I.1 Zonages du patrimoine naturel	18
I.1.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel	19
I.1.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	21
I.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel	21
<b>II. Préalable à l'évaluation des enjeux sur les végétations, la flore et la faune</b>	<b>23</b>
II.1 Statut de rareté/menace des habitats et des espèces	23
II.2 Méthode d'évaluation des enjeux	23
<b>III. Végétations et flore</b>	<b>24</b>
III.1 Végétations sur l'aire d'étude	24
III.1.1 Synthèse des végétations présentes	24
III.1.2 Végétations constituant un enjeu de préservation	29
III.1.3 Synthèse des enjeux sur les végétations au sein de l'aire d'étude	30
III.2 Flore	33
III.2.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude	33
III.2.2 Espèces d'intérêt européen	33

III.2.3	Espèces végétales constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée	35
<b>IV.</b>	<b>Faune</b>	<b>38</b>
IV.1	Mammifères	38
IV.1.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	38
IV.1.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	41
	Espèces de mammifères constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée	45
IV.2	Oiseaux	49
IV.2.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	49
IV.2.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	50
IV.2.3	Espèces d'oiseaux constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée	53
IV.3	Reptiles	56
IV.3.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	56
IV.3.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	56
IV.3.3	Espèces de reptiles constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée	57
IV.4	Amphibiens	58
IV.4.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	58
IV.4.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	58
IV.4.3	Espèces d'amphibiens constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée	59
IV.5	Insectes	60
IV.5.1	Espèces recensées sur l'aire d'étude	60
IV.5.2	Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux	61
IV.5.3	Espèces d'insectes constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée	63
<b>V.</b>	<b>Synthèse des enjeux de préservation</b>	<b>66</b>
V.1	Précisions méthodologiques pour l'évaluation synthétique des enjeux écologiques	66
V.2	Localisation des secteurs à enjeux	66
V.3	Synthèse globale des enjeux	67

# Liste des tableaux

---

Tableau 1.	Aires d'études du projet	11
Tableau 2.	Equipe de travail	14
Tableau 3.	Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain	14
Tableau 4.	Méthodes utilisées pour établir l'état initial - généralités	15
Tableau 5.	Acteurs ressources consultés	16
Tableau 6.	Zonages réglementaires concernés par l'aire d'étude élargie	19
Tableau 7.	Zonages d'inventaires du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie	21
Tableau 8.	Autres zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie	21
Tableau 9.	Habitats naturels et semi-naturels identifiés au sein de l'aire d'étude	24
Tableau 10.	Lande atlantique fraîche	29
Tableau 11.	Lande thermo-atlantique	30
Tableau 12.	Synthèse des végétations constituant un enjeu sur l'aire d'étude rapprochée	30
Tableau 13.	Espèces végétales constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée	35
Tableau 14.	Espèces exotiques envahissantes observées sur l'aire d'étude rapprochée	36
Tableau 15.	Espèces chassables et/ou régulables	39
Tableau 16.	Espèces de mammifères terrestres inféodés aux milieux forestiers	41
Tableau 17.	Espèces de mammifères terrestres inféodés aux milieux ouverts	41
Tableau 18.	Espèces de mammifères constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée	45
Tableau 19.	Espèces chassables et/ou régulables	49
Tableau 20.	Espèces d'oiseaux inféodés aux milieux forestiers	50
Tableau 21.	Espèces d'oiseaux inféodés aux milieux ouverts	50
Tableau 22.	Espèces d'oiseaux constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée	53
Tableau 23.	Espèces remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu	63
Tableau 24.	Synthèse des enjeux de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée	67

# Liste des figures

---

Figure 1.	Plan de localisation de la centrale photovoltaïque (©LCV, 2014).....	8
Figure 2.	Végétations aquatiques sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014 .....	26
Figure 3.	Milieux ouverts à semi-ouverts sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014 .....	27
Figure 4.	Milieux boisés sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014 .....	27
Figure 5.	Flore rare /menacée de l'aire d'étude © BIOTOPE, 2014 .....	35
Figure 6.	Flore envahissante de l'aire d'étude © BIOTOPE, 2014.....	36
Figure 7.	Mammifères (photos hors site) © BIOTOPE .....	39
Figure 8.	Chauves-souris (photos hors site) © BIOTOPE.....	43
Figure 9.	Habitats des chauves-souris (photos hors site) © BIOTOPE, 2014 .....	47
Figure 10.	Secteur de lande à Bruyère sous jeune Pin maritime, type d'habitat partiellement boisé de la Fauvette pitchou © BIOTOPE .....	51
Figure 11.	Oiseaux patrimoniaux (photos hors site) © BIOTOPE .....	54
Figure 12.	Reptiles et habitats ; © BIOTOPE .....	57
Figure 13.	Amphibien et habitats ; © BIOTOPE .....	59
Figure 14.	Insecte remarquable ou protégé de l'aire d'étude ou habitat concerné © BIOTOPE, 2014	64

# Première partie : contexte du projet et aspects méthodologiques

---



# I. Présentation du projet

La Compagnie du Vent développe un projet de centrale photovoltaïque au sol dans le département des Landes. Le site se trouve sur la commune de Sore à une soixante de kilomètres au Sud de Bordeaux et à 25km à l'Est de la N10. La zone consacrée à la centrale photovoltaïque se situe dans la partie Nord-Est de la commune à environ 4 km du centre bourg de Sore en suivant la RD 43 direction Saint-Symphorien. Elle présente une superficie totale de 100 ha, composée de deux zones respectivement de 33 ha et 50ha. Les parcelles concernées sont : AR 47, 73, 147, 91, 93, 236, 83, 213, 215, 217.

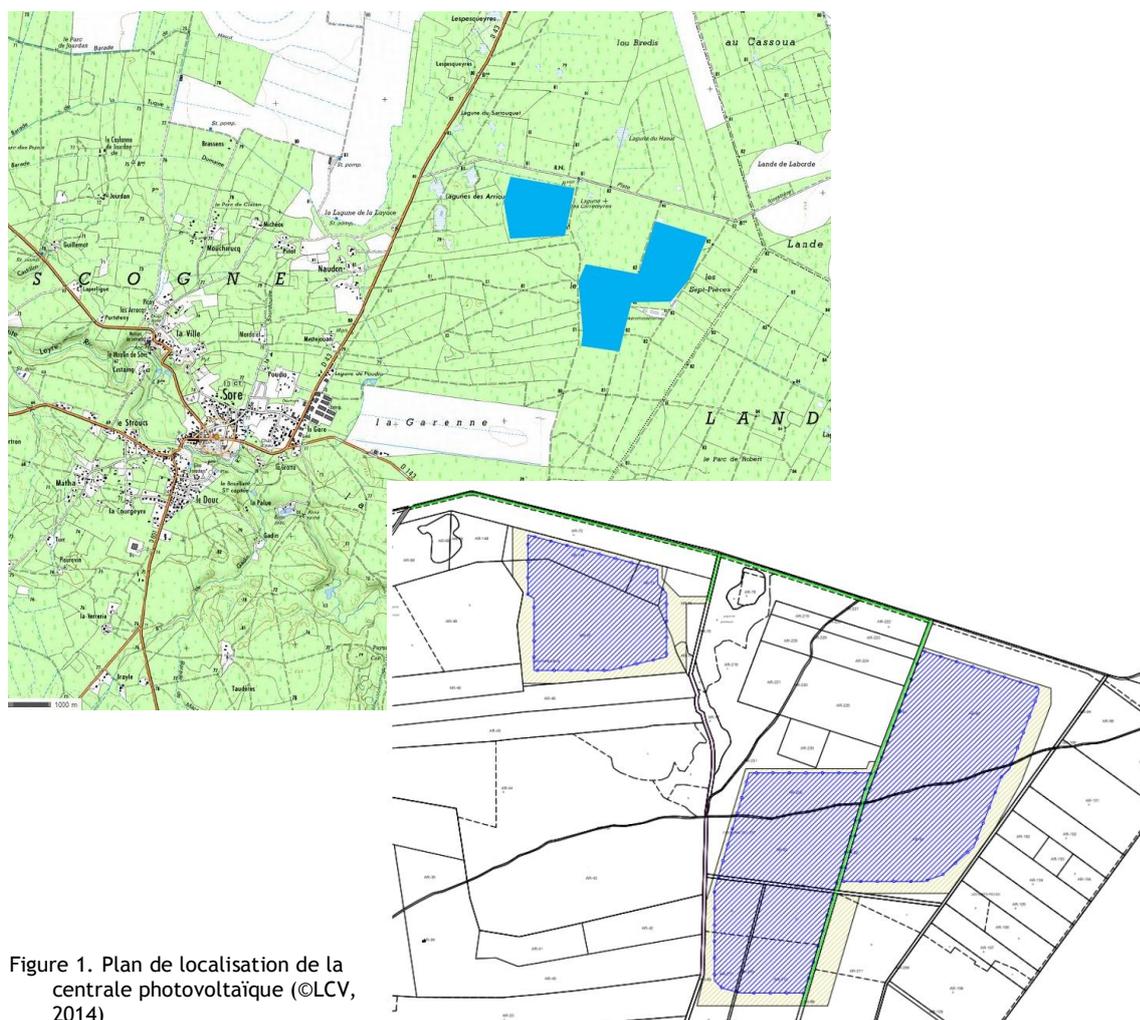


Figure 1. Plan de localisation de la centrale photovoltaïque (©LCV, 2014)

La société BIOTOPE a été missionnée pour réaliser un diagnostic environnemental printanier (entre mai et Juin 2014) du site dans le but d'identifier les principaux enjeux. Cet état initial printanier permettra, avec des prospections sur le terrain aux périodes adéquates, de ne pas retarder le planning prévisionnel du développement du projet.

## II. Contexte réglementaire et objectifs des études

---

### II.1 Objectif du diagnostic printannier

---

Les objectifs du diagnostic printannier sont :

- d'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- d'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- d'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- de caractériser et d'évaluer l'enjeu écologique des milieux naturels et espèces susceptibles de contraindre le projet.

### II.2 Protection des espèces

---

*Cf. Annexe 1*

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

#### II.2.1 Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- la Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- la Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- la Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- la Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

#### II.2.2 Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'Etat français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).



## II.2.3 Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

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

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

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

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

*[...]. »*

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe 1).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

# III. Aspects méthodologiques

## III.1 Aires d'étude

*Cf. carte de Localisation du projet de centrale photovoltaïque - Sore (40)*

Le projet se situe au Nord-Est de la commune de Sore dans le département des Landes (40) en Aquitaine. En limite Nord du département, à proximité immédiate de la Gironde (33) et environ 60 kilomètres de Bordeaux, le site se trouve au cœur du massif des Landes de Gascogne entre les « Lagunes des Arriouets », les « Lagunes des Carreyres » et les « Sept-Pièces ».

La commune de Sore (Chef lieu de canton), ainsi que la communauté de communes du pays d'Albret à laquelle elle est rattachée, sont toutes deux adhérentes au Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. Elles font également partie du Pays des Landes de Gascogne.

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise (cf. Tableau 1).

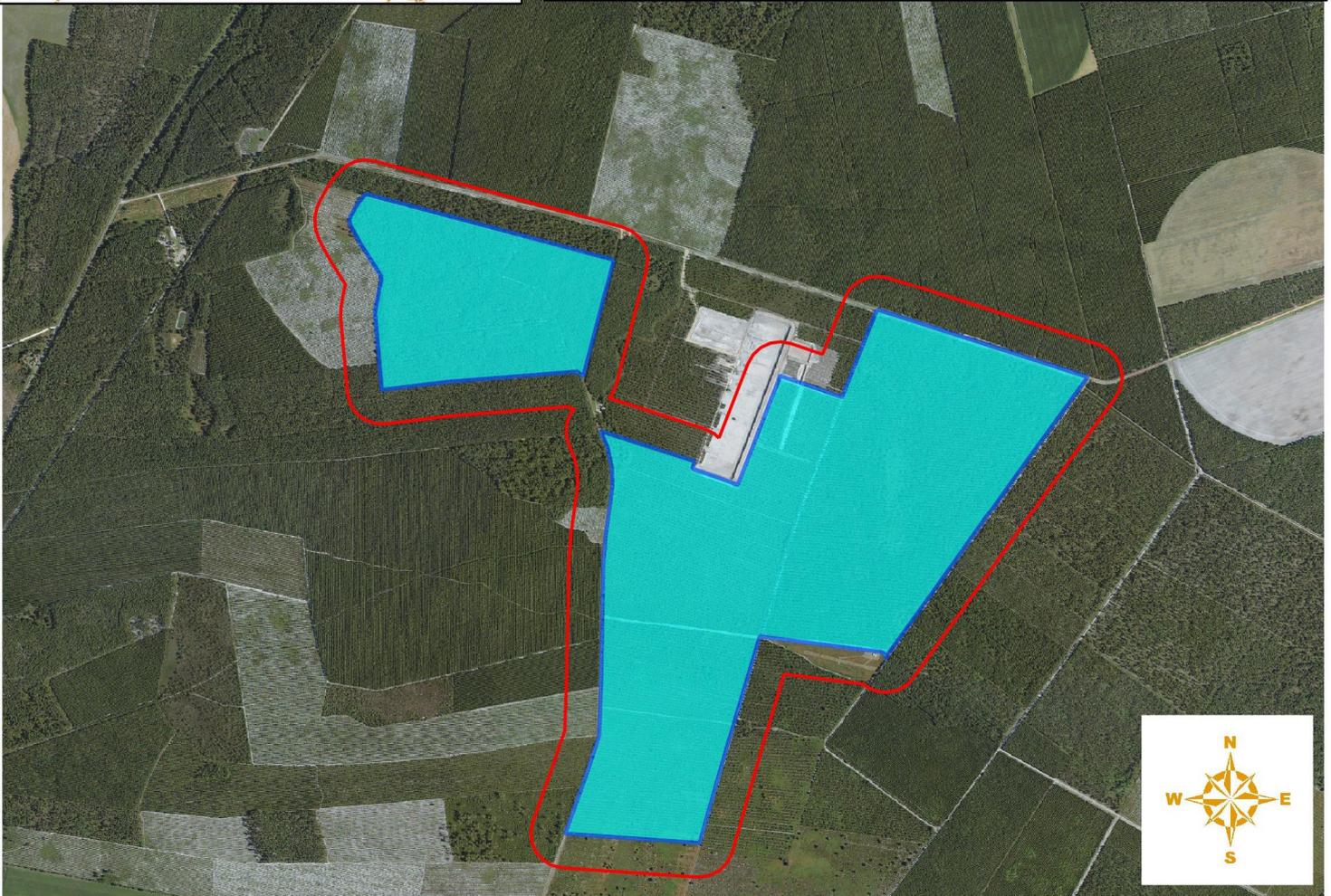
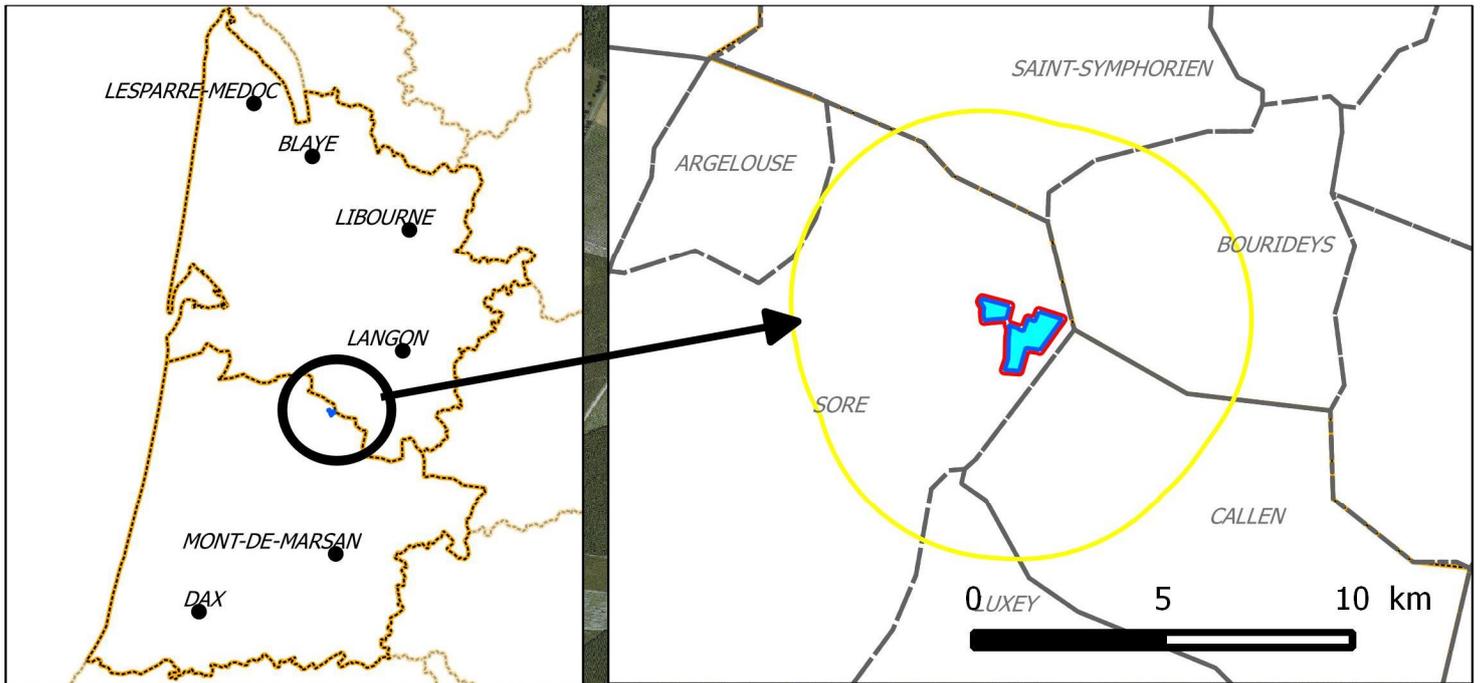
Tableau 1. Aires d'étude du projet	
<i>Aires d'étude de l'expertise écologique</i>	<i>Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet</i>
Aire d'étude immédiate (Emprise directe du projet)	<p>Aire à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable.</p> <p>Aire d'étude de l'insertion fine du projet (dont travaux et aménagements connexes) vis à vis des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels.</p> <p>Au Nord-est à 4 km du centre de Sore, elle est principalement constituée de pinède et située autour d'un site de ball-trap. D'une surface d'environ 137 ha, est séparée en deux sites distincts :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le site « Ouest », entre les lagunes d'Arriouets et les lagunes des Carreyres, couvre une surface de 30.1 ha ;</li> <li>▪ Le site « Est », entre les lagunes des Carreyres et les Sept-Pièces, couvre une surface de 106.6 ha.</li> </ul>
Aire d'étude rapprochée (intègre l'aire d'étude immédiate)	<p>Aire potentiellement affectée par d'autres effets que ceux d'emprise, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux et la vie du projet (poussières, bruit, pollutions diverses, dépôts et emprunts de matériaux, création de pistes, lavage de véhicules, défrichements, modifications hydrauliques, base-vie...). D'une surface de 220,4 ha, est principalement composée de pinèdes et de milieux associés (landes et lagunes), tout comme les abords extérieurs.</p> <p>Etat initial complet des milieux naturels, en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaire des espèces animales et végétales ;</li> <li>• Cartographie des habitats ;</li> <li>• Identification des enjeux de préservation et des contraintes réglementaires.</li> </ul> <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.</p> <p>Elle intègre l'aire d'étude immédiate et s'étend sur une zone tampon de 140m autour, englobant ainsi les principaux milieux à proximité.</p>
Aire d'étude éloignée (intègre l'aire d'étude rapprochée)	<p>Aire des effets éloignés et induits, prenant en compte l'ensemble des unités écologiques potentiellement perturbées par le projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaires ciblés sur les espèces et habitats sensibles aux effets à distance et induits du projet, sur les zones de concentration et de flux de la faune et sur les principaux noyaux de biodiversité.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.</li> <li>• Analyse des effets cumulés avec d'autres projets.</li> </ul> <p>L'expertise s'appuie à la fois sur les informations issues de la bibliographie, de la consultation d'acteurs ressources et sur des observations de terrain.</p> <p>L'aire d'étude éloignée s'étend jusqu'à 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.</p>
--	--

*Nomenclature et descriptions adaptées de DIREN Midi-Pyrénées / BIOTOPE, 2002 ; MEDDM, 2010 ; MEDDTL / BIOTOPE / EGIS Eau, 2011.*



Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014

0 200 400 600 800 m



## Légende

-  Département
-  Principale commune
-  Limite communale
-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée

## III.2 Equipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude (cf. Tableau 2).

<i>Domaines d'intervention</i>	<i>Agents de BIOTOPE</i>
Chef de projet Coordination et rédaction de l'étude	Guillaume AMIRAULT
Botaniste - Phytosociologue Expertise de la flore et des végétations	Thomas PICHILLOU
Fauniste - Entomologiste Expertise des insectes	
Fauniste - Batrachologue / Herpétologue Expertise des amphibiens et des reptiles	Cyril LAFFARGUE
Fauniste - Ornithologue Expertise des oiseaux	
Fauniste - Mammalogue Expertise des mammifères terrestres	
Fauniste - Chiroptérologue Expertise des chauves-souris	Magali ARGAUD
Suivi et contrôle Qualité	Gaëlle VIVES

## III.3 Prospections de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet (cf. Tableau 3).

A chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

<i>Inventaires de la flore et des végétations (3 passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
26/03/2014	Temps couvert sans pluie Prospections ciblées sur les espèces à floraison précoce (espèces pré-vernales)
19/05/2014	Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux Prospections ciblées sur les habitats naturels et les espèces végétales patrimoniales
19/06/2014	Temps ensoleillé Prospections ciblées sur les habitats naturels et les espèces végétales patrimoniales
<i>Inventaires des insectes (3 passages dédiés)</i>	
<i>Dates des inventaires</i>	<i>Conditions météorologiques et commentaires</i>
26/03/2014	Temps couvert sans pluie Prospections ciblées sur les espèces saproxylophages



19/05/2014	Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux, vent nul, T : 18 °C Prospections ciblées sur le Damier de la Saucisse et les odonates
19/06/2014	Temps ensoleillé, vent faible, T : 25 °C Prospections ciblées sur le Fadet des Laïches et les odonates
<b><i>Inventaires des mammifères, oiseaux, amphibiens et reptiles (2 passages dédiés)</i></b>	
<b><i>Dates des inventaires</i></b>	<b><i>Conditions météorologiques et commentaires</i></b>
16/05/2014	Passage nocturne : 21h - 01h, Ciel dégagé, 20°C, pas de vent Expertise des espèces crépusculaires et nocturnes
18/05/2014	Passage diurne : Brouillard léger (5h/8h) puis ciel dégagé avec vent léger, 16°/25°C* Expertise des espèces diurnes
<b><i>Inventaires des chauves-souris (1 passage dédié)</i></b>	
<b><i>Dates des inventaires</i></b>	<b><i>Conditions météorologiques et commentaires</i></b>
19/06/2014	Passage diurne : 30°C, très légère couverture nuageuse, aucun vent Passage nocturne : 24°C, très légère couverture nuageuse, aucun vent

☞ Les expertises de terrain se sont déroulées à la période printanière (Mars à Juin 2014) pour les groupes exposés dans le tableau ci-dessus. La pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée à différentes dates, dans des conditions d'observations toujours suffisantes. L'état initial apparaît donc robuste et représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique au printemps.

### III.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Cf. Annexe 3

Le tableau 4 présente quelques généralités concernant les inventaires réalisés au sein de l'aire d'étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible. Elles sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

<b>Tableau 4. Méthodes utilisées pour établir l'état initial - généralités</b>	
<b><i>Date officielle de commande de la prestation</i></b>	13/03/2014
<b><i>Nombre total de dates de passages sur le terrain, toutes thématiques d'expertise confondues</i></b>	5
<b><i>Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude, générales à toutes les thématiques</i></b>	
<u>Habitats, flore et insectes</u>	
Aucune remarque.	
<u>Mammifères, oiseaux, amphibiens et reptiles</u>	
Les passages faunes (hors insectes) permettent d'appréhender correctement l'aire d'étude rapprochée mais ne peuvent pas permettre de relever totalement la diversité d'espèces, le nombre d'individus et les fonctionnalités des habitats. La	



taille de l'aire d'étude et le caractère homogène de ses milieux nous a néanmoins permis de relever les principaux enjeux de conservation.

#### Chauves-souris

La détection d'ultrasons ne permet pas toujours de différencier certaines espèces proches. Cette méthode permet d'identifier au mieux 28 espèces ou groupes d'espèces sur les 34 de la faune française dans l'état actuel des connaissances et dans des conditions optimales. Ainsi les deux espèces d'Oreillards ne sont pas différenciables. De même, les espèces de Murins sont rarement déterminables et uniquement dans certaines conditions d'écoutes. Les contacts sont ensuite dénombrés de façon spécifique, ce qui permet d'avoir des données quantitatives beaucoup plus précises qu'avec des détecteurs d'ultrasons classiques.

## III.5 Acteurs ressources consultés et bibliographie

Différentes personnes ou organismes ressources ont été consultés pour affiner l'expertise ou le conseil sur cette mission (cf. Tableau 5).

**Tableau 5. Acteurs ressources consultés**

<b>Organisme consulté</b>	<b>Nom du contact</b>	<b>Date des échanges</b>	<b>Nature des informations recueillies</b>
Conseil Général des Landes	Mme Frédérique LEMONT	Envoi courrier 13/05/2014  Réponse courrier 03/06/2014	Le Département ne dispose pas de données relatives au patrimoine naturel sur la zone d'étude.  Il mentionne néanmoins que ce secteur est situé à proximité de zones de cultures identifiées comme zones de gagnage de la Grue cendrée ( <i>Grus grus</i> ) en hivernage.
Fédération Départementale des Chasseurs des Landes	M. JR. BARRERE	Envoi courrier 13/05/2014 Réponse courrier 23/05/2014	Aucun élément disponible.
Ligue pour la Protection des Oiseaux Aquitaine (LPO)	M. Laurent COUZI	Envoi courrier 13/05/2014 Relance email 20/06/2014 Réponse email 21/06/2014	Dispose de données sur le secteur, mais non transmissibles car commandées par un autre pétitionnaire.
DREAL Aquitaine	Mme LEMONNIER	Envoi courrier 13/05/2014 Réponse email 26/05/2014	Connaissance sur l'aire d'étude éloignée, pas de connaissance dans l'aire d'étude rapprochée. Information bibliographique sur les milieux disponible en consultation Internet.
Conservatoire d'Espaces Naturels d'Aquitaine (CEN)	Mme Emilie FUMEY	Envoi courrier 13/05/2014 Réponse email 23/05/2014	Aucun élément transmis
Association Cistude Nature	M. Christophe COIC	Envoi courrier 13/05/2014 Relance email 20/06/2014 Réponse email 25/06/2014	Aucun élément transmis
Association Groupe Chiroptères Aquitain (GCA)	-	Envoi courrier 13/05/2014 Relance email 20/06/2014	Absence de réponse
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS)	-	Envoi courrier 13/05/2014 Relance email 20/06/2014	Absence de réponse
Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature dans le Sud-ouest (SEPANSO)	-	Envoi courrier 13/05/2014 Relance email 20/06/2014	Absence de réponse

Les références bibliographiques utilisées dans le cadre de cette étude font l'objet d'un chapitre dédié en fin de rapport, avant les annexes.



# Deuxième partie : état initial des milieux naturels, de la faune et de la flore

---



# I. Contexte écologique du projet

---

## I.1 Zonages du patrimoine naturel

---

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude éloignée a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) d'Aquitaine.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- **les zonages réglementaires** qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales ...
- **les zonages d'inventaires** du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux - PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux qui suivent (cf. Tableaux 6, 7 et 8) présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude éloignée, en précisant pour chacun :

- le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude éloignée ;
- les principales caractéristiques et éléments écologiques de ce zonage (informations issues de la bibliographie).

Légende des tableaux :

Le périmètre recoupe l'aire d'étude éloignée
Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude éloignée
Le périmètre est inclus dans l'aire d'étude éloignée

## I.1.1 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Cf. carte des zonages réglementaires du patrimoine naturel

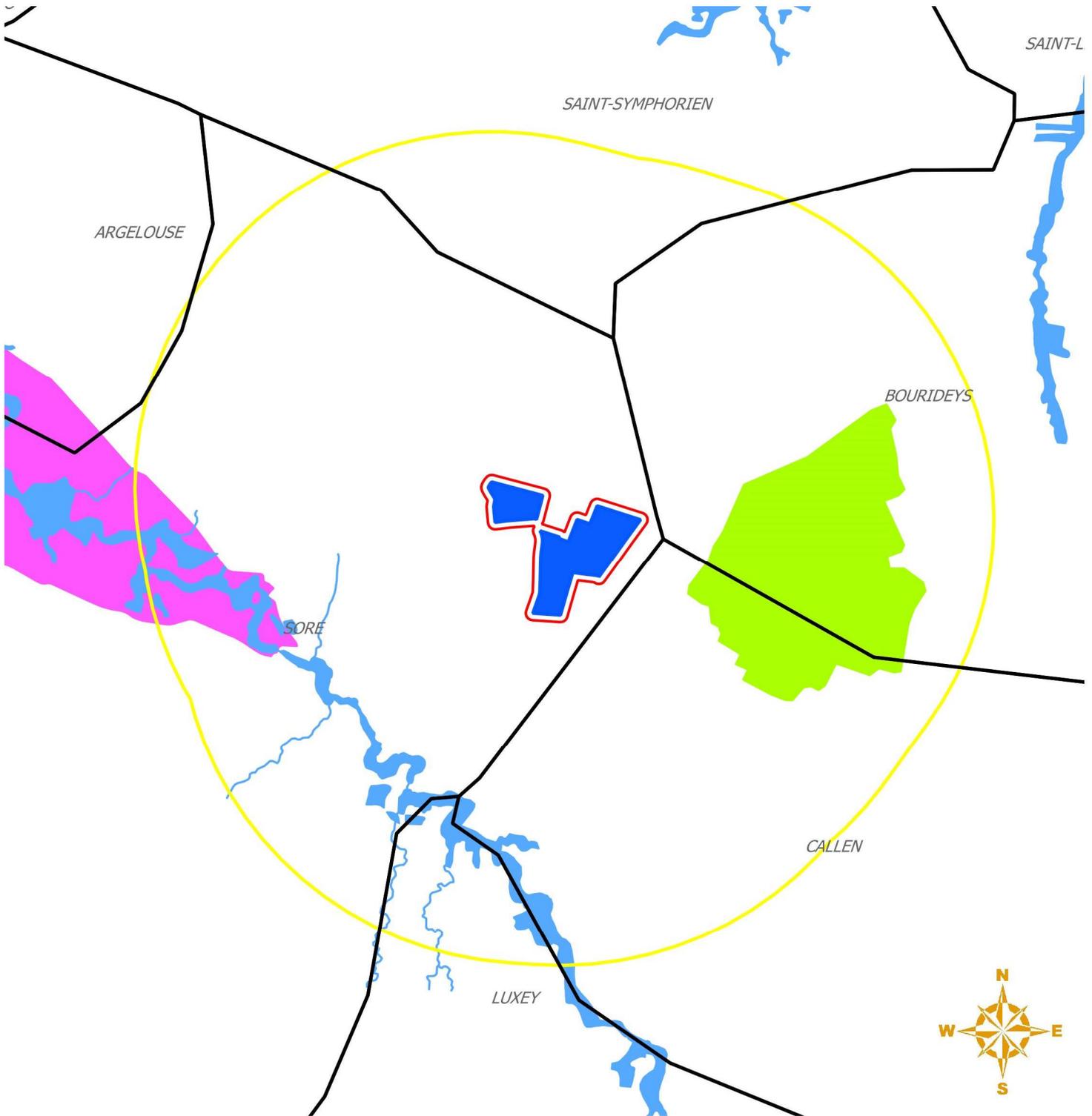
Deux sites Natura 2000 et un Site Inscrit sont concernés par l'aire d'étude élargie :

- 1 Zone Spéciale de Conservation (ZSC) ;
- 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS) ;
- 1 Site Inscrit

**Tableau 6. Zonages réglementaires concernés par l'aire d'étude élargie**

<i>Type de site, code et intitulé</i>	<i>Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>Intérêt écologique connu (Source INPN / DREAL Aquitaine)</i>
<b>Région Aquitaine</b>		
Zone de Spéciale de Conservation - FR7200721 « Vallée de la grande et de la petite Leyre »	2,2 km au Sud-Ouest de l'aire d'étude rapprochée  Vaste site qui couvre le réseau hydrographique de la grande et de la petite Leyre jusqu'à l'embouchure dans le bassin d'Arcachon	« Vaste réseau hydrographique des landes de Gascogne possédant une ripisylve presque continue. La forêt alluviale à l'aval est très inondable. Sa richesse floristique et faunistique est élevée. »
Site Inscrit - SIN0000203 « Val de L'eyre »	3,2 km à l'Ouest de l'aire d'étude rapprochée  Ce très grand site couvre d'une part le val de l'Eyre au Nord, d'autre part les vallées de Leyre au sud sur les départements de la Gironde et des Landes	« L'ensemble formé par les vallées de l'Eyre et des deux Leyre semble au premier regard homogène alors qu'il comprend des milieux très variés. » « Les prairies humides, les roselières, les prairies sèches, les forêts-galeries des levées sableuses ... » offrent des milieux pour de nombreuses espèces hautement patrimoniales.
Zone de Protection Spéciale - FR7210078 « Champ de Tir du Poteau »	1 km à l'Est de l'aire d'étude rapprochée  Site divisé en deux zones distinctes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un vaste ensemble de landes humides et milieux associés au cœur du camp militaire de Captieux. Cet ensemble est entièrement à l'extérieur et au sud de l'aire d'étude élargie ;</li> <li>- Ensemble principalement composé de cultures de maïs. Cette zone est entièrement incluse dans l'aire d'étude élargie.</li> </ul>	« Vaste superficie ouverte de landes maîtrisée par une autorité militaire »  « Vaste camp militaire ayant conservé les vestiges des milieux ouverts de la grande lande d'antan »  L'ensemble du site joue un rôle majeur pour les Grues cendrées ( <i>Grus grus</i> ) durant leur période d'hivernage.

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©DREAL Aquitaine (2014)  
Cartographie : Biotope, 2014

## Légende

-  Communes
-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée

## Sites Natura 2000

-  ZPS de la "Vallées de la grande et la petite Leyre"
-  ZSC du "Champ de Tir du Poteau"

## Site Inscrit

-  Val de l'Eyre

## 1.1.2 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

*Cf. carte des zonages d'inventaires et autres zonages du patrimoine naturel*

Deux zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude élargie :

- 1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II ;
- 1 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;

**Tableau 7. Zonages d'inventaire du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie**

<i>Type de site, code et intitulé</i>	<i>Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>Intérêt écologique connu (Source INPN / DREAL Aquitaine)</i>
<b>Région Aquitaine</b>		
ZNIEFF de type II 720001994 « Vallées de la grande et de la petite Leyre »	1,6 km au Sud-Ouest de l'aire d'étude rapprochée  Vaste site qui couvre le réseau hydrographique de la grande et de la petite Leyre jusqu'à l'embouchure dans le bassin d'Arcachon	« Vaste réseau hydrographique des landes de Gascogne possédant une ripisylve presque continue.  La forêt alluviale à l'aval est très inondable. Sa richesse floristique et faunistique est élevée. »
ZICO ZO0000605 « Camp militaire du Poteau et cultures associées »	1 km à l'Est de l'aire d'étude rapprochée  Site divisé en deux zones distinctes :  - Un vaste ensemble de landes humides et milieux associés au cœur du camp militaire de Captieux. Cet ensemble est entièrement à l'extérieur et au sud de l'aire d'étude élargie ;  - Ensemble principalement composé de cultures de maïs. Cette zone est entièrement incluse dans l'aire d'étude élargie.	« Vaste superficie ouverte de landes maîtrisée par une autorité militaire »  « Vaste camp militaire ayant conservé les vestiges des milieux ouverts de la grande lande d'antan »  L'ensemble du site joue un rôle majeur pour les Grues cendrées ( <i>Grus grus</i> ) durant leur période d'hivernage.

## 1.1.3 Autres zonages du patrimoine naturel

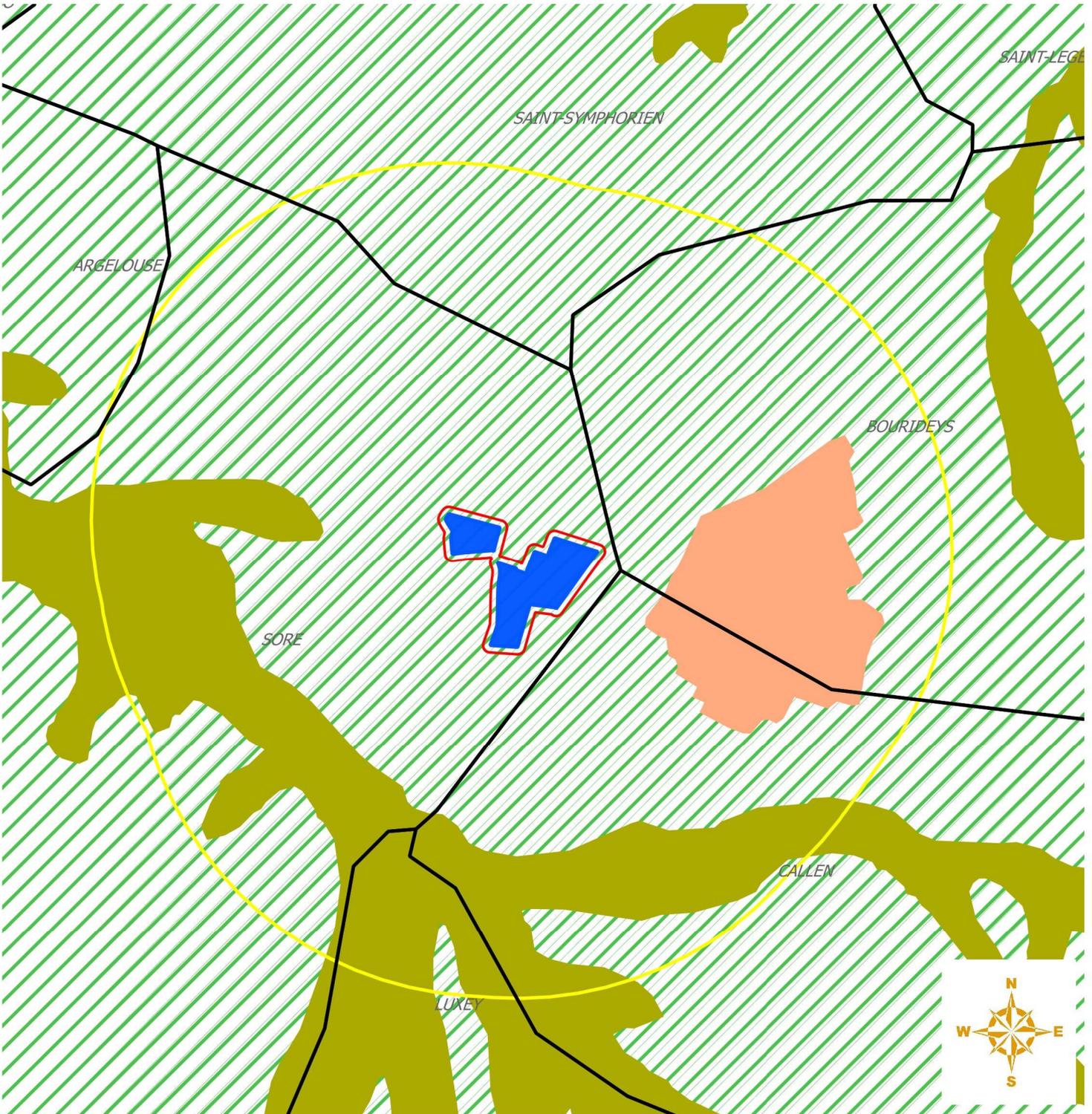
Un autre zonage du patrimoine naturel est concerné par l'aire d'étude élargie :

- 1 Parc Naturel Régional (PNR).

**Tableau 8. Autre zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie**

<i>Type de site, code et intitulé</i>	<i>Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée</i>	<i>Intérêt écologique connu (Source INPN / DREAL Aquitaine)</i>
<b>Région Aquitaine</b>		
PNR FR8000018 « Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne »	Couvre toutes les aires d'étude  Site de très grande envergure, sur la Gironde et les Landes, couvrant un vaste ensemble de milieux naturels riches et variés s'articulant principalement autour du réseau hydrographiques des deux Leyres	L'intérêt écologique de ce territoire repose sur sa diversité de milieux, typiques du massif des Landes de Gascogne, et qui abritent de nombreuses espèces patrimoniales d'insectes, oiseaux, flore ou encore mammifères.

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©DREAL Aquitaine (2014), Cartographie : Biotope, 2014

0 1 2 3 4 km



## Légende

-  Communes
-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée

## Zonages d'inventaires

### ZICO

-  Camp militaire du Poteau et cultures associées

### ZNIEFF de type II

-  Vallées de la grande et de la petite Leyre

## Autre zonage

-  Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

## II. Préalable à l'évaluation des enjeux sur les végétations, la flore et la faune

---

### II.1 Statut de rareté/menace des habitats et des espèces

---

*Cf. Annexe 2*

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées. De plus, aucune liste de protection n'existe pour les habitats.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des habitats et espèces présents : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces et des habitats dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Ces documents de référence pour l'expertise, présentés en annexe 2, n'ont pas de valeur juridique.

### II.2 Méthode d'évaluation des enjeux

---

*Cf. annexe 5*

Dans le cadre de ce diagnostic printanier, une évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée. La méthodologie employée est détaillée en annexe ; elle n'intègre aucune considération de statut réglementaire.

Chaque niveau d'enjeu est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège). L'échelle suivante a été retenue :

Enjeu TRES FORT : enjeu de portée nationale à supranationale voire mondiale
Enjeu FORT : enjeu de portée régionale à suprarégionale
Enjeu MOYEN : enjeu de portée départementale à supra-départementale
Enjeu FAIBLE : enjeu de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Enjeu NEGLIGEABLE : enjeu de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu NUL : absence d'enjeu (taxons exotiques notamment)

# III. Végétations et flore

## III.1 Végétations sur l'aire d'étude

Cf. carte des Habitats naturels, semi-naturels et artificiels

### III.1.1 Synthèse des végétations présentes

L'expertise des végétations a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands ensembles de végétations y sont recensés :

- les milieux aquatiques et humides ;
- les milieux ouverts et semi-ouverts ;
- les boisements ;
- les milieux anthropisés.

Le tableau suivant (cf. Tableau 9) précise, pour chaque type de végétation identifié :

- le grand type de végétations auquel il appartient ;
- l'intitulé retenu dans le cadre de cette étude, correspondant à celui mentionné sur la cartographie des végétations (cf. carte des Habitats naturels, semi-naturels et artificiels) et sur les illustrations ;
- les correspondances typologiques avec les principaux référentiels utiles sur l'aire d'étude (codes CORINE Biotopes, Natura 2000) ;
- la surface occupée sur l'aire d'étude rapprochée (en hectares et en pourcentage).

Tableau 9. Habitats naturels et semi naturels identifiés au sein de l'aire d'étude

Nom de l'habitat	Code Corine Biotopes	Code UE	Etat de conservation/commentaire	Surface (ha ou mètre linéaire)
Milieux aquatiques et humides				
Pinède et Lande à Molinie bleue	42.813x31.13	-	Il s'agit de plantations de Pin maritime qui se trouvent sur les secteurs topographiques les plus bas. La strate herbacée de ces plantations est totalement dominée par la Molinie bleue.	5,40 ha
Lagune	22.1	-	Il s'agit d'une petite pièce d'eau dont le niveau d'eau fluctue fortement en fonction des saisons.	0.0101 ha (101 m <sup>2</sup> )
Milieux ouverts et semi-ouverts				
Lande thermo-atlantique	31.24	4030-4	Il s'agit de landes sèches d'intérêt communautaire. Ces landes sont dominées par des éricacées de petites tailles. L'état de conservation de ces landes est variable en fonction du taux de colonisation par les espèces végétales ligneuses.	5,54 ha
Lande atlantique fraîche	31.23	4030-8	Il s'agit de landes dominées par la Brande qu'il est possible d'observer sur les niveaux topographiques	4,80 ha

situés entre les landes à Molinie bleue et les landes thermo-atlantiques. Ces landes sont d'intérêt communautaire et sont en bon état de conservation.

Piste et Pelouse à annuelles	86x35.21	-	Il s'agit de l'ensemble des pistes qui parcourent l'aire d'étude rapprochée. Sur les bermes et les pistes, il se développe une végétation de plantes annuelles. Les sables les plus humides abritent une espèce protégée en Aquitaine, le Lotier hispide.	7,10 ha
------------------------------	----------	---	---	---------

#### Boisements

Pinède et Lande à Fougère aigle	42.813x31.86	-	Il s'agit de plantations de Pin maritime dont la strate herbacée est presque totalement dominée par la Fougère aigle.	1,32 ha
---------------------------------	--------------	---	---	---------

Pinède et Lande thermo-atlantique dégradée	42.813x31.24	- x 4030-4	Il s'agit de plantations de Pin maritime récemment gyrobroyées.	2,63 ha
--	--------------	------------	---	---------

Pinède et Lande thermo-atlantique	42.813x31.24	- x 4030-4	Il s'agit de plantations de Pin maritime. Le sous-bois est dominée par des éricacées caractéristiques des landes thermo-atlantiques. L'état de conservation de la lande thermo-atlantique est fortement dégradé.	172,53 ha
-----------------------------------	--------------	------------	--	-----------

Pinède et Lande atlantique fraîche	42.813x31.23	- x 4030-8	Il s'agit de plantations de Pin maritime. Le sous-bois est dominée par des éricacées caractéristiques des landes atlantiques fraîches. L'état de conservation de la lande thermo-atlantique est fortement dégradé.	12,67 ha
------------------------------------	--------------	------------	--	----------

Fruticée des sols acides	31.83	-	Il s'agit d'une formation arbustive dominée par la Bourdaine qui se développe suite à l'exploitation des Pins maritimes si celle-ci n'est pas immédiatement replantée. L'état de conservation est bon.	0,91 ha
--------------------------	-------	---	--	---------

#### Milieux anthropisés

Ball-trap	86	-	Etat de conservation non évaluable.	6,90 ha
-----------	----	---	-------------------------------------	---------

☞ Les prospections de terrain ont permis de cartographier 11 habitats ou mosaïques d'habitats au sein de l'aire d'étude d'étude rapprochée.

☞ Deux habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés (lande thermo-atlantique et lande atlantique fraîche). Il faut aussi noter la présence d'un habitat caractéristique des zones humides, il s'agit des Pinède à lande à Molinie bleue. Les habitats d'intérêt communautaire et les zones humides représentent les plus forts enjeux de conservation.





Figure 2. Végétations aquatiques sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014

De haut en bas et de gauche à droite :

- Pinède et Lande à Molinie bleue (CORINE biotopes : 42.813x31.13 ; Natura 2000 : -) ;
- Lagune (CORINE biotopes : 22.1 ; Natura 2000 : -).

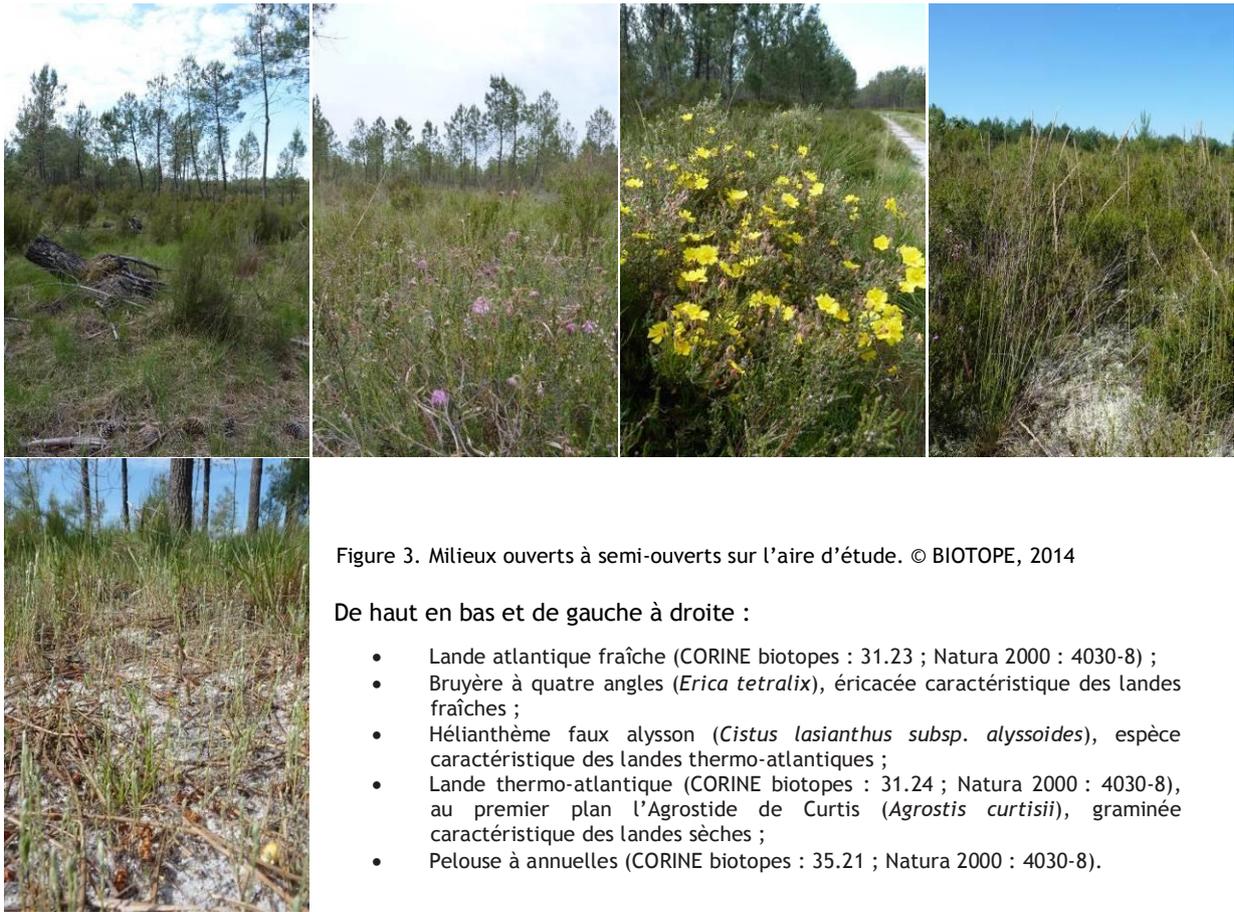


Figure 3. Milieux ouverts à semi-ouverts sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014

De haut en bas et de gauche à droite :

- Lande atlantique fraîche (CORINE biotopes : 31.23 ; Natura 2000 : 4030-8) ;
- Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*), éricacée caractéristique des landes fraîches ;
- Hélianthème faux alysson (*Cistus lasianthus subsp. alyssoides*), espèce caractéristique des landes thermo-atlantiques ;
- Lande thermo-atlantique (CORINE biotopes : 31.24 ; Natura 2000 : 4030-8), au premier plan l'Agrostide de Curtis (*Agrostis curtisii*), graminée caractéristique des landes sèches ;
- Pelouse à annuelles (CORINE biotopes : 35.21 ; Natura 2000 : 4030-8).



Figure 4. Milieux boisés sur l'aire d'étude. © BIOTOPE, 2014

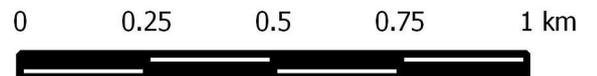
De haut en bas et de gauche à droite :

- Pinède et Lande thermo-atlantique (CORINE biotopes : 42.813x31.24 ; Natura 2000 : - x 4030-4) ;
- Pinède et Lande thermo-atlantique dégradée (CORINE biotopes : 42.813x31.24 ; Natura 2000 : - x 4030-4).

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2011), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

 Aire d'étude immédiate

 Aire d'étude rapprochée

## Habitats naturels surfaciques

 Ball-trop (86 | -)

 Fruticée des sols acides (31.83 | -)

 Lagune (22.1 | -)

 Lande atlantique fraîche (31.23 | 4030-8)

 Lande thermo-atlantique (31.24 | 4030-4)

 Pinède et Lande à Fougère aigle (42.813x31.86 | -)

 Pinède et Lande à Molinie bleue (42.813x31.13 | -)

 Pinède et Lande atlantique fraîche (42.813x31.23 | -x4030-8)

 Pinède et Lande thermo-atlantique (42.813x31.24 | -x4030-4)

 Pinède et Lande thermo-atlantique dégradée (42.813x31.24 | -x4030-4)

 Piste et Pelouse à annuelles (86x35.2 | -)

## III.1.2 Végétations constituant un enjeu de préservation

Cf. carte des Enjeux des habitats naturels

Deux végétations constituent un enjeu de préservation fort, huit un enjeu faible et une, un enjeu négligeable, au sein de l'aire d'étude rapprochée (cf. tableau 10 et 10).

Les végétations constituant un enjeu de préservation au moins moyen sur l'aire d'étude rapprochée font l'objet d'un cartouche de description précisant :

- l'intitulé retenu dans le cadre de cette étude, correspondant à celui mentionné sur la cartographie des végétations (cf. carte des Habitats naturels, semi-naturels et artificiels) et sur les illustrations ;
- les correspondances typologiques avec les principaux référentiels utiles sur l'aire d'étude (codes CORINE Biotopes et Natura 2000) ;
- la surface occupée sur l'aire d'étude rapprochée.
- les espèces typiques, diagnostiques de la végétation sur l'aire d'étude rapprochée, ainsi que toute autre espèce remarquable (cf. légende associée ci-dessous) ;
- l'état de conservation de la végétation ;
- son niveau d'enjeu de préservation sur l'aire d'étude rapprochée.

Légende des abréviations dans les tableaux pour les espèces remarquables :

PN : espèce protégée en France
PR : espèce protégée dans l'une des régions concernées par l'aire d'étude rapprochée
! : espèce indigène rare/menacée sur l'aire d'étude rapprochée
INV : espèce exotique envahissante (= invasive)

Une description détaillée de la richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est disponible au chapitre III.2.

### III.1.2.1 Milieux ouverts et semi-ouverts

Tableau 10. Lande atlantique fraîche

<p>Typologie CORINE biotopes : 31.23</p> <p>Typologie Natura 2000 : 4030-8</p> <p>Surface couverte sur l'aire d'étude : 4,80 ha et 12,67 ha sous pinède</p>	<p>Espèces typiques / diagnostiques sur l'aire d'étude :</p> <p>Brande (<i>Erica scoparia</i>)</p> <p>Bruyère à quatre angles (<i>Erica tetralix</i>)</p> <p>Ajonc nain (<i>Ulex nitor</i>)</p> <p>Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>)</p> <p>Avoine de Thore (<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>)</p> <p>Siméthris à feuilles planes (<i>Simethis mattiazzii</i>)</p>
<p>Localisation :</p> <p>Ces landes sont localisées sur l'ensemble de l'aire d'étude sur les niveaux topographiques relativement bas.</p>	<p>Etat de conservation :</p> <p>Ces landes, d'intérêt communautaire, sont présentes sur le domaine atlantique français. Elles ont fortement régressé notamment du fait de l'enrésinement. Sur l'aire d'étude, les landes non enrésinées présentent un bon état de conservation contrairement à celles qui sont plantées. Le cortège floristique est relativement typique.</p>
<p><b>Enjeu de préservation sur l'aire d'étude rapprochée : FORT</b></p>	

Tableau 11. Lande thermo-atlantique

<p>Typologie CORINE biotopes : 31.24                  Typologie Natura 2000 : 4030-4</p> <p>Surface couverte sur l'aire d'étude : 5,54 ha et 178,16 ha sous pinède</p>	<p>Espèces typiques / diagnostiques sur l'aire d'étude :</p> <p>Hélianthème faux alysson (<i>Cistus lasianthus</i> subsp. <i>alyssoides</i>)                  Bruyère cendrée (<i>Erica cinerea</i>)                  Callune (<i>Calluna vulgaris</i>)                  Agrostide de Curtis (<i>Agrostis curtisii</i>)                  Avoine de Thore (<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>)                  Danthonie décombante (<i>Danthonia decumbens</i>)</p>
<p>Localisation :</p> <p>Ces landes sont localisées sur l'ensemble de l'aire d'étude, sur les secteurs les plus secs.</p>	<p>Etat de conservation :</p> <p>Ces landes d'intérêt communautaire sont principalement présentes dans le Sud-Ouest (landes de Gascogne), en Sologne et dans le Minervois. Ces milieux ont fortement régressé notamment du fait de l'enrésinement. Sur l'aire d'étude, les landes non enrésinées présentent un bon état de conservation contrairement à celles qui sont plantées. Le cortège floristique est typique.</p>
<p>Enjeu de préservation sur l'aire d'étude rapprochée : FORT</p>	

### III.1.3 Synthèse des enjeux sur les végétations au sein de l'aire d'étude

☞ 11 végétations et milieux appartenant à 4 grands ensembles ont été mis en évidence au sein de l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, 2 constituent un enjeu de préservation fort, 8 un enjeu faible et 1 un enjeu négligeable (cf. Tableau 12).

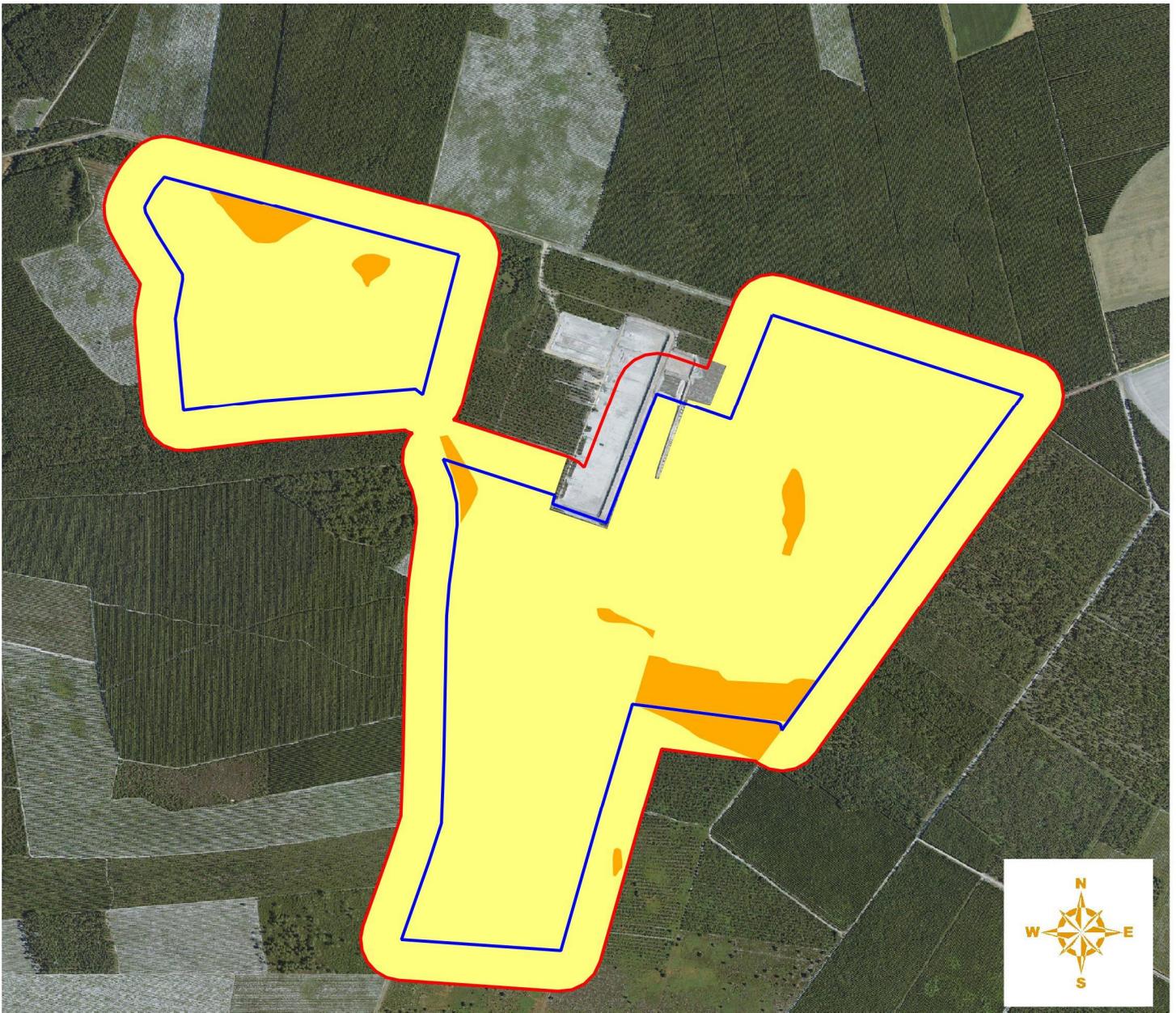
Tableau 12. Synthèse des végétations constituant un enjeu sur l'aire d'étude rapprochée

<i>Libellé de la végétation</i>	<i>Grands ensemble de végétation</i>	<i>Typologie CORINE biotopes</i>	<i>Typologie Natura 2000</i>	<i>Enjeu de préservation</i>
Lande thermo-atlantique	Milieux ouverts et semi-ouverts	31.24	4030-4	Fort
Lande atlantique fraîche	Milieux ouverts et semi-ouverts	31.23	4030-8	Fort
Pinède et Lande à Molinie bleue	Végétations aquatiques et humides	42.813x31.13	-	Faible
Lagune	Végétations aquatiques et humides	22.1	-	Faible
Piste et Pelouse à annuelles	Boisements	86x35.21	-	Faible

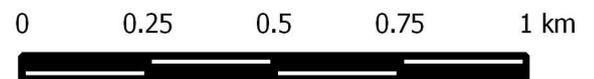
**Tableau 12. Synthèse des végétations constituant un enjeu sur l'aire d'étude rapprochée**

<i>Libellé de la végétation</i>	<i>Grands ensemble de végétation</i>	<i>Typologie CORINE biotopes</i>	<i>Typologie Natura 2000</i>	<i>Enjeu de préservation</i>
Pinède et Lande à Fougère aigle	Boisements	42.813x31.86	-	Faible
Pinède et Lande thermo-atlantique dégradée	Boisements	42.813x31.24	-x4030-4	Faible
Pinède et Lande thermo-atlantique	Boisements	42.813x31.24	-x4030-4	Faible
Pinède et Lande atlantique fraîche	Boisements	42.813x31.23	-x4030-8	Faible
Fruticée des sols acides	Boisements	31.83	-	Faible

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

## Enjeux habitats

-  Négligeable
-  Faible
-  Fort

## III.2 Flore

---

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

### III.2.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

*Cf. carte des Espèces floristiques protégées et/ou remarquables*

*Cf. protocoles détaillés d'expertise en annexe 3*

*Cf. relevés floristiques en annexe 6*

**76 espèces végétales ont été recensées** au sein de l'aire d'étude rapprochée.

☞ Cette faible diversité végétale rencontrée sur l'aire d'étude s'explique par la faible diversité et la forte homogénéité des milieux naturels rencontrés. Le cortège floristique est très largement dominé par des espèces mésophiles des milieux ouverts à semi-ouverts.

Parmi elles, **aucune espèce végétale n'est protégée à l'échelle nationale**. Deux espèces végétales protégées en région Aquitaine ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*) et de l'Agrostide de Castille (*Agrostis castellana*).

Nota. : les espèces réglementées au titre de leur cueillette ne sont pas intégrées à cette synthèse.

☞ Deux espèces sont donc protégées et susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

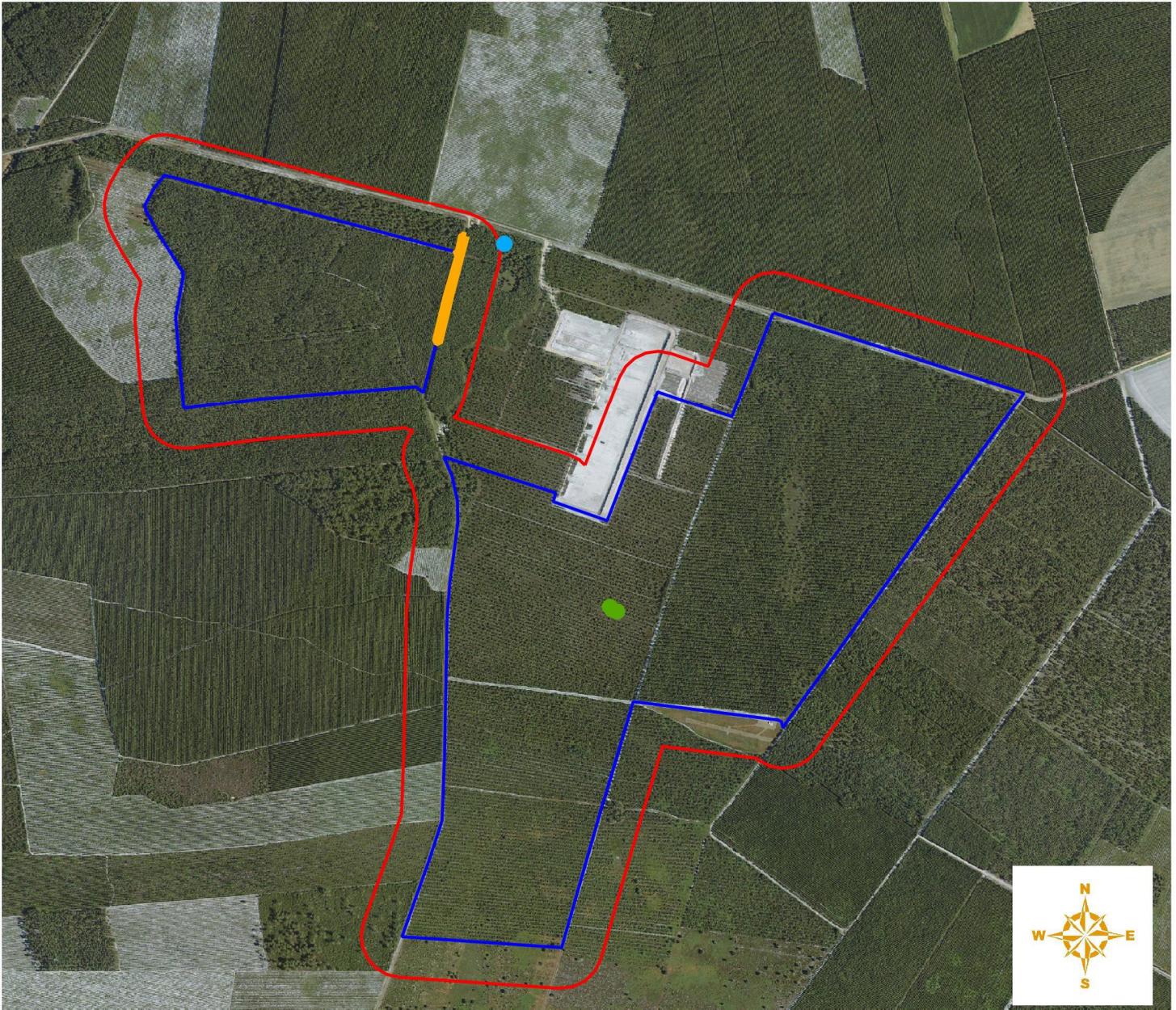
**Quatre espèces végétales d'origine exotique** ont été recensées sur l'aire d'étude (Annexe 6 - Tableau 33). Certaines d'entre elles peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle ; elles sont alors qualifiées d'envahissantes. Parmi elles, aucune n'est réglementée par l'arrêté ministériel du 2 mai 2007 (NOR : DEVN0753883A). Une espèce est considérée comme envahissante avérée en France (MULLER, 2004) : le Robinier faux acacia

☞ Une espèce exotique nécessite donc une attention particulière dans le cadre du projet.

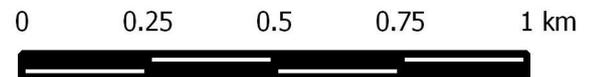
### III.2.2 Espèces d'intérêt européen

Aucune espèce de plante d'intérêt européen, inscrite en annexe II de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / Faune / Flore », n'a été observée sur l'aire d'étude rapprochée.

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

## Espèces protégées et/ou remarquables

- Trompette de Méduse (-)
- Agrostide de Castille (PR | Det ZNIEFF)
- Lotier hispide (PR | Det ZNIEFF)



Figure 5. Flore rare /menacée de l'aire d'étude © BIOTOPE, 2014

- Trompette de méduse (*Narcissus bulbocodium*) ;
- Agrostide de Castille (*Agrostis castellana*) ;
- Lotier hispide (*Lotus hispidus*).

### III.2.3 Espèces végétales constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée

*Cf. carte des Enjeux liés aux espèces floristiques protégées et/ou remarquables*

☞ Parmi les 76 espèces recensées au sein de l'aire d'étude, 1 espèce constitue un enjeu de préservation fort et 2 un enjeu faible. Elles constituent une contrainte écologique pour le projet et sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 13. Espèces végétales constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée**

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection		Statut de rareté/menace			Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeux de préservation
	France	Aquitaine	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Agrostide de Castille <i>Agrostis castellana</i>	-	x	-	-	-	Espèce caractéristique des lisières forestières ensoleillées  Une station a été observée au Nord de l'aire d'étude rapprochée à proximité du Ball-trap. 6 individus observés.	Fort

**Tableau 13. Espèces végétales constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée**

Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	-	x	-	-	x	Espèce caractéristique des sables humides Espèce présente sur les bermes de la piste donnant au centre de l'aire d'étude rapprochée. La station se développe sur environ 2000 m <sup>2</sup>	Faible
Trompette de Méduse <i>Narcissus bulbocodium</i>	-	-	-	-	-	Espèce caractéristique des landes au sein du PNR des landes de Gascogne en fort déclin Espèce observée au sein d'une pinède à lande thermo-atlantique au centre de l'aire d'étude rapprochée. 13 individus observés.	Faible

**Tableau 14. Espèces exotiques envahissantes observées sur l'aire d'étude rapprochée**

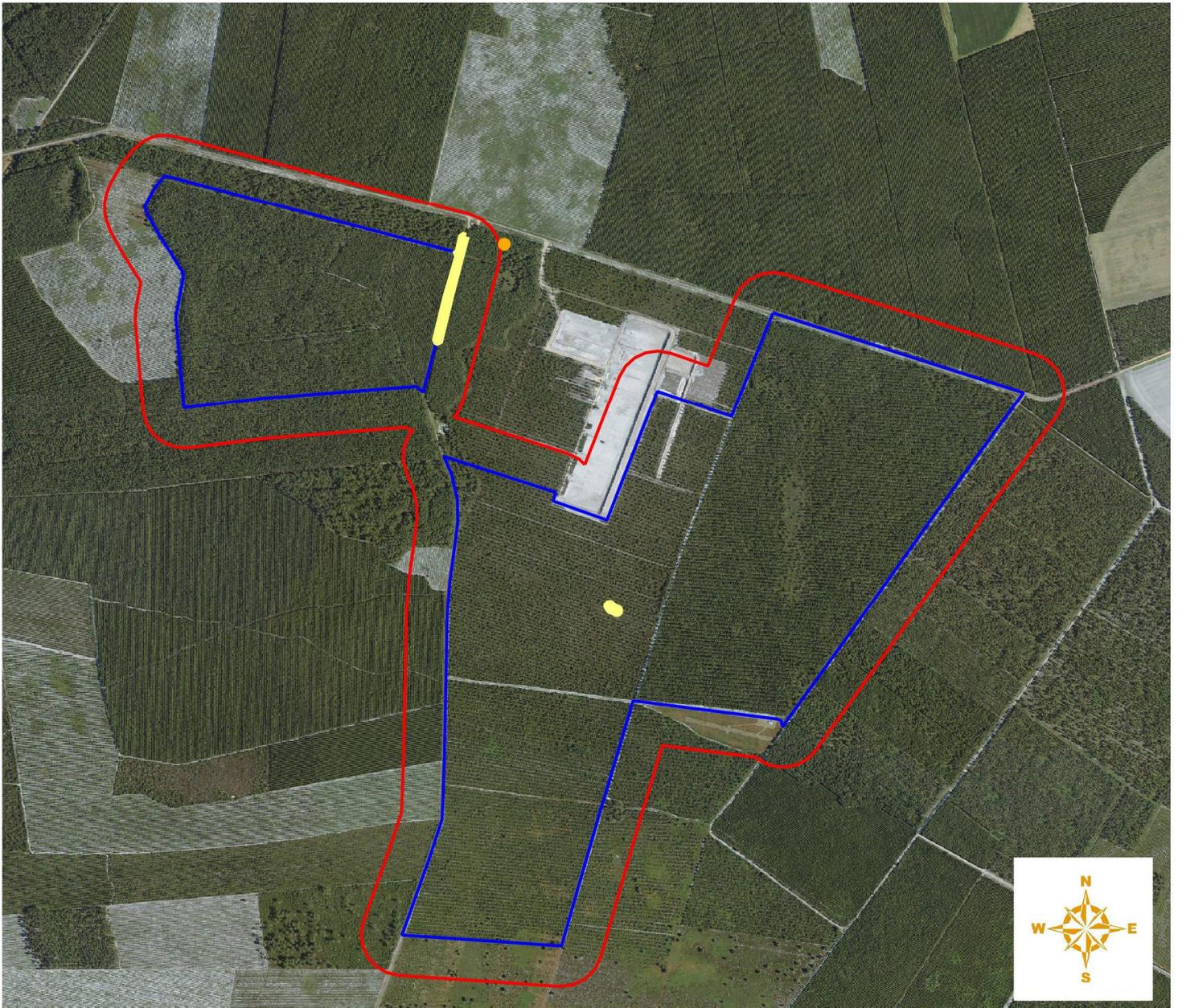
<b>Nom français</b> <b>Nom scientifique</b>	<b>Éléments d'écologie et présence sur l'aire d'étude rapprochée</b>
Robinier faux acacia <i>Robinia pseudoacacia</i>	Espèce originaire d'Amérique du Nord. Plante constituant des peuplements denses et monospécifiques. Il entraîne une très forte diminution de la diversité floristique. Modes de propagation : reproduction végétative, reproduction par graines. Des individus ont été observés sur le bord de la piste au Nord de l'aire d'étude rapprochée.



Figure 6. Flore envahissante de l'aire d'étude © BIOTOPE, 2014

- Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

## Enjeux sur la flore

-  Fort
-  Faible
-  Faible

# IV. Faune

---

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude et sur la bibliographie récente disponible.

## IV.1 Mammifères

---

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les mammifères terrestres, les mammifères amphibies et les mammifères volants (chauves-souris = chiroptères).

### IV.1.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

*Cf. carte des Espèces de chauves-souris protégées et/ou remarquables (camembert)*

*Cf. protocoles détaillés d'expertise en annexe 3*

*Cf. relevés réalisés en annexe 7*

**Seize espèces de mammifères ont été recensées** parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée et deux autres sont potentielles :

- 7 espèces de mammifères terrestres,
- 9 espèces et 4 groupes d'espèces pour les mammifères volants : Sérotine sp./Noctule sp., Noctules sp., Murins sp. et Oreillard sp.

☞ Les milieux de l'aire d'étude sont homogènes, la richesse de mammifères terrestres est ainsi logiquement assez faible.

☞ La richesse chiroptérologique n'est pas très importante, elle concerne les espèces peu exigeantes telles que la Pipistrelle commune ou encore la Sérotine commune, et des espèces fréquentant les résineux comme la Barbastelle d'Europe, la Noctule de Leisler ou encore le Murin de Natterer. L'espèce phare de ce site est la Grande Noctule, pour laquelle les Landes représentent le bastion de l'espèce.

Parmi elles, **10 espèces de mammifères terrestres sont protégées** en France :

- L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) et 9 espèces de chauves-souris au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0752762A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions). Il s'agit de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*).

☞ Une espèce de mammifère terrestre est donc protégée et susceptible de constituer une contrainte réglementaire pour le projet. *Potentiellement une seule autre espèce protégée est susceptible d'être présente : la Genette commune (Genetta genetta).*

☞ Neuf espèces de chiroptères sont donc protégées et susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

Parmi ces espèces, une espèce de mammifère volant est inscrite aux annexes II et IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore » : la Barbastelle d'Europe.

☞ Une espèces d'intérêt européen est donc présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Six autres espèces sont chassables (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A).

Tableau 15. Espèces chassables et/ou régulables

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe

☞ Potentiellement aucune espèce exotique n'est susceptible de fréquenter le site.

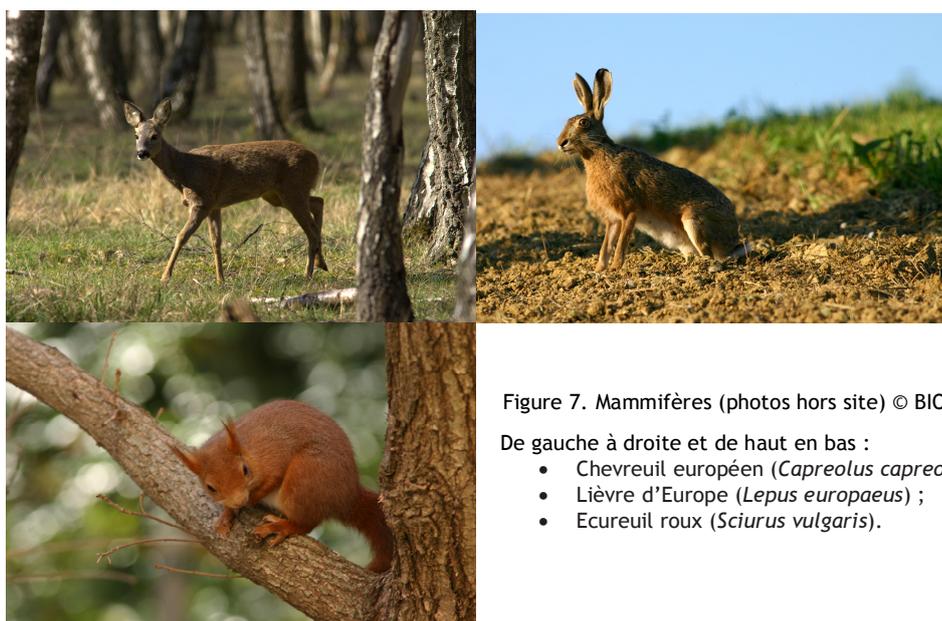
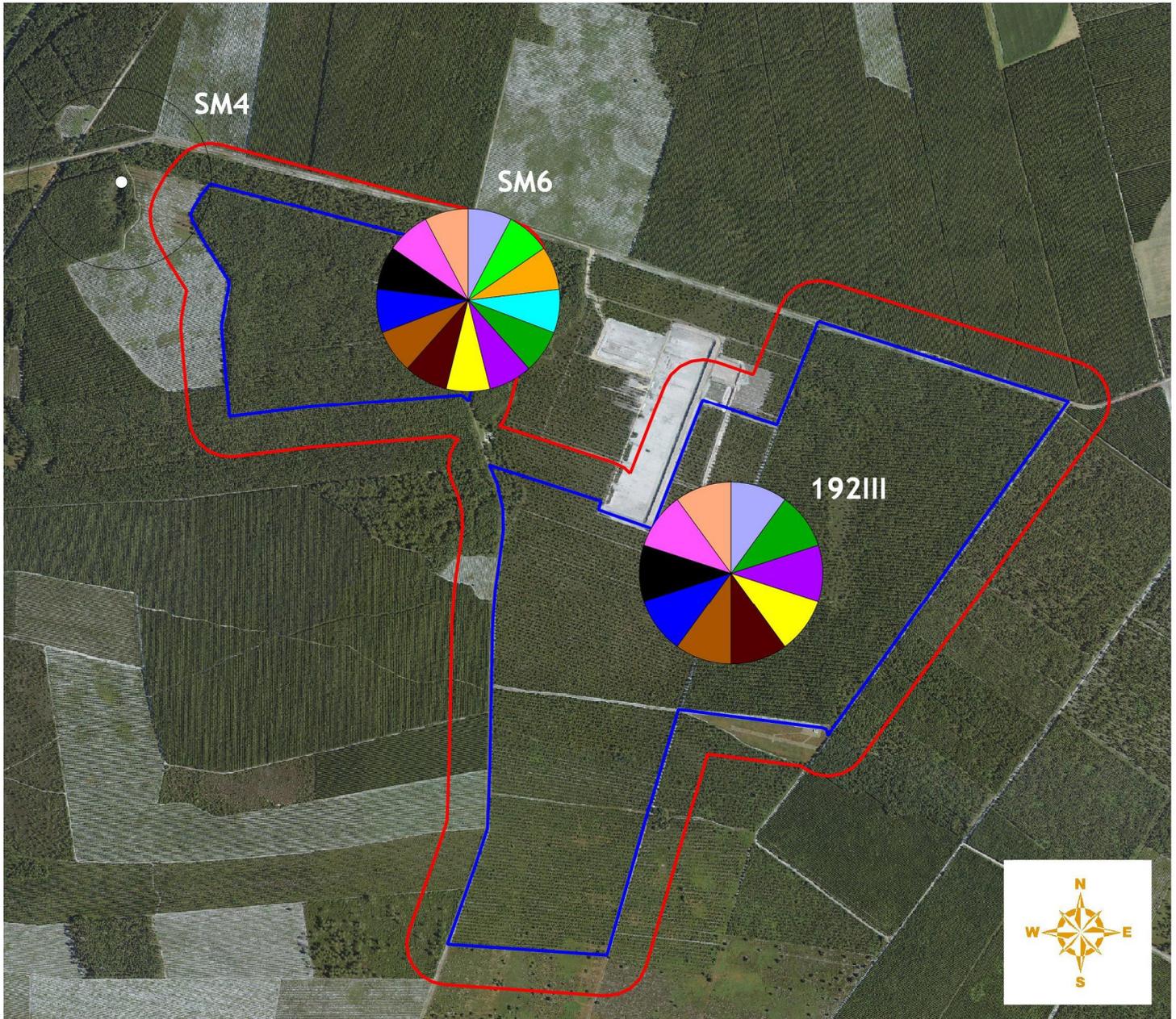


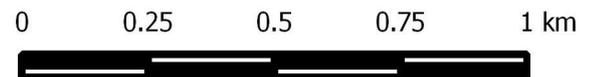
Figure 7. Mammifères (photos hors site) © BIOTOPE

De gauche à droite et de haut en bas :

- Chevreuril européen (*Capreolus capreolus*) ;
- Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ;
- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

## Espèces contactées

- |   |  |
|---|--|
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Pipistrelle commune                          | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #800000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Noctule de Leisler          |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ff00ff; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Pipistrelle de Kuhl/Pipistrelle de Nathusius | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Grande Noctule              |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #000000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Barbastelle d'Europe                         | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00ffff; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Murin de Daubenton          |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000ff; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sérotine commune                             | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ffa500; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Murin de Natterer           |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #8b4513; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Noctule commune                              | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #800000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sérotine sp./Noctules sp.   |
|   | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00ff00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Murins sp.                  |
|   | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #b0c4de; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Oreillards sp.              |
|   | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Noctules sp.                |
|   | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #008000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Vespère de Savi (potentiel) |
|   | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ffffff; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Aucun contact               |

## IV.1.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les mammifères terrestres et aquatiques (hors chauves-souris) se répartissent en deux cortèges de mêmes affinités écologiques :

- Cortège des milieux forestiers ;
- Cortège des milieux ouverts.

### Cortèges des milieux forestiers

**Tableau 16. Espèces de mammifères terrestres inféodés aux milieux forestiers**

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier		

Trois des espèces de mammifères terrestres recensées utilisent l'ensemble des zones boisées de l'aire d'étude notamment pour se reproduire, se reposer, s'alimenter et se déplacer. Elles sont susceptibles de vivre uniquement dans les parties boisées qui correspondent ici aux pinèdes, mais peuvent aussi se déplacer et s'alimenter dans les milieux ouverts avoisinants. Ces espèces sont communes en Aquitaine.

Signalons que Cerf élaphe et Martre des pins ainsi que Genette commune (espèce protégée) peuvent fréquenter ponctuellement l'aire d'étude. Il existe en effet une continuité écologique complète entre le site et les zones forestières voisines où la présence de ces espèces est connue et où elles peuvent se reproduire. Leur faible densité et leur discrétion peuvent expliquer qu'elles n'aient pas été observées durant cette étude.

### Cortège des milieux ouverts

**Tableau 17. Espèces de mammifères terrestres inféodés aux milieux ouverts**

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe

Quatre des espèces recensées utilisent préférentiellement les espaces ouverts que sont les landes pour réaliser la plus grande part de leur cycle biologique. Elles peuvent toutefois transiter dans les parties boisées ou s'abriter dans les bordures forestières. Le Renard a par exemple établi ses terriers (abri diurne et reproduction) dans deux secteurs boisés. Les espèces observées sont communes en Aquitaine.

☞ Le cortège des milieux forestiers est potentiellement le plus riche. Il abrite une espèce protégée et peut potentiellement en accueillir une autre.

**Les mammifères volants (chauves-souris)** appartiennent à **4 cortèges** en fonction de leurs affinités écologiques :

*Cf. carte des habitats avérés et potentiels pour les chauves-souris*

- Cortège des espèces forestières (avec affinités pour les pinèdes) ;
- Cortège des espèces ubiquistes ;
- Cortège des espèces des milieux semi-ouverts ;
- Cortège des espèces des milieux humides et aquatiques.

#### **Cortège des espèces forestières (avec affinités pour les pinèdes)**

---

Ce cortège abrite la Barbastelle d'Europe, le Murin de Natterer, la Grande Noctule, la Noctule de Leisler, la Noctule commune et la Pipistrelle de Kuhl. Elles utilisent les pinèdes (plus ou moins âgées) comme territoire de chasse et corridor de déplacement le long des lisières. Au sein des pinèdes âgées, des gîtes potentiels pourraient être observés dans les très vieux arbres par exemple, mais la qualité des boisements âgés de l'aire d'étude rapprochée ne semble pas suffisante.

#### **Cortège des espèces ubiquistes**

---

La Pipistrelle commune peut chasser dans à peu près tous les types d'habitats. C'est l'espèce de chauve-souris la plus commune en France, et la seule de ce cortège contactée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elle est susceptible de se reproduire au sein des boisements et utilise les lisières comme corridors de déplacement.

#### **Cortège des espèces des milieux semi-ouverts**

---

Les coupes forestières créent des espaces plus ou moins ouverts pouvant être utilisés par la Sérotine commune en tant que territoire de chasse, seule espèce de ce cortège contactée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elle peut utiliser les boisements comme gîte d'hivernage, mais pas pour se reproduire (elle préfère les milieux anthropisés et cavités).

#### **Cortège des espèces des milieux humides et aquatiques**

---

Quelques lagunes se trouvent à proximité de l'aire d'étude immédiate et peuvent constituer un territoire de chasse pour le Murin de Daubenton, seule espèce de ce cortège contactée au sein de l'aire d'étude rapprochée qu'il utilisera pour ces déplacements le long des lisières et pour chasser dans les milieux humides, préférentiellement la lagune..

#### **Analyse quantitative de l'activité chiroptérologique**

---

*Cf. Annexe 4*

L'activité des chauves-souris sur le site est assez importante malgré des milieux naturels assez homogènes. La diversité des espèces qui fréquente ce territoire est également importante.

D'après les analyses effectuées, les premiers contacts ont été enregistrés dans la tranche 22h00 - 23h00 (après 22h30). L'activité des chauves-souris débute donc après le coucher du soleil et est continue pour la plupart des espèces au long de la nuit.

Des espèces, comme la Grande Noctule, qui quittent leurs gîte juste 30 à 40 minutes avant le lever du soleil (30/40 min), utilisent donc préférentiellement le site pour des activités de chasse et de



transit.

- ☞ Le cortège le plus riche concerne celui des espèces forestières (avec affinité pour les pinèdes), avec 6 espèces. Les milieux composés de résineux sont assez peu fréquentés par les chauves-souris, hormis pour quelques espèces qui s'accommodent de ce type d'habitat et qui y trouvent des territoires de chasse favorables potentiels.
- ☞ Les pinèdes, majoritairement présentes sur le site avec les milieux semi-ouverts, sont utilisées comme habitats de chasse, mais aussi de transit, le long des lisières. Il est possible que la Grande Noctule ou encore la Barbastelle d'Europe utilisent le site pour gîter (en hiver et en été, ce sont des espèces arboricoles) dans les vieux pins. Cependant, les premiers contacts de Grande Noctule observés sur le site sont assez tardifs, ce qui laisserait à penser que les gîtes ne se trouvent pas sur l'aire d'étude pour cette espèce.



Figure 8. Chauves-souris (photos hors site) © BIOTOPE

De gauche à droite et de haut en bas :

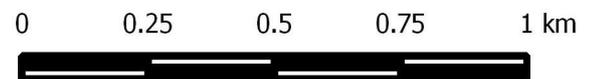
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).



- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

## Habitats de chasse et de transit

- Milieux forestiers, de type Pinède et gîtes arboricoles potentiels pour la Grande Noctule et la Barbastelle d'Europe (Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Kuhl)
- Milieux semi-ouverts (Sérotine commune)
- Milieux favorables à toutes les espèces : lagune pour la chasse, lisière pour les corridors

# Espèces de mammifères constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée

Cf. carte des Enjeux liés aux chauves-souris

- ☞ Parmi les mammifères terrestres (avérées et potentielles) recensées au sein de l'aire d'étude, aucune ne constitue un enjeu de préservation et donc aucune ne constitue de contrainte écologique pour le projet.
- ☞ Parmi les 9 espèces de chauves-souris recensées, appartenant à 4 cortèges, au sein de l'aire d'étude rapprochée, toutes constituent un enjeu de préservation et donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18. Espèces de mammifères constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection		Statut de rareté/menace			Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeux de préservation
	France	Europe	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<b>Espèces contactées</b>							
Grande Noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i>	Art.2	An. IV	DD	DD	-	<p>Contacts total : 16</p> <p>Les Landes constituent le bastion de la Grande Noctule. C'est une espèce méconnue arboricole stricte (gîte en hiver et en été dans les arbres) qui peut parcourir jusqu'à 100 Km dans la nuit pour rejoindre ses territoires de chasse. Elle chasse au-dessus des grandes étendues d'eau, et aussi dans les vieilles pinèdes.</p> <p>Bien que hautement patrimoniale (enjeu espèce : très fort), la Grande Noctule a été contacté durant son activité de chasse (plus de 30 minutes après le coucher du soleil) et sur un territoire où les gîtes potentiels sont peu probables (enjeu habitat : fort).</p>	Fort
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Art.2	An. IV	VU	LC	Dét. ZNIEFF	<p>Contacts total : 32</p> <p>C'est une espèce arboricole, qui peut également se rencontrer au sein des habitations (derrière les volets). Elle chasse dans les boisements de feuillus, mixte voir même en milieux résineux, comme ici dans les pinèdes.</p>	Fort
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Art.2	An. IV	LC	NT	Dét. ZNIEFF	<p>Contacts total : 5</p> <p>Les noctules chassent au-dessus de la canopée généralement, et peuvent suivre l'émergence des insectes. Elles utilisent aussi les prairies pour chasser. Elles sont arboricoles. La Noctule de Leisler peut également chasser en pinède.</p>	Moyen

**Tableau 18. Espèces de mammifères constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée**

<i>Noctule commune</i> <i>Nyctalus noctula</i>	Art.2	An. IV	LC	NT	Dét. ZNIEFF	Contacts total : 6 Les noctules chassent au-dessus de la canopée généralement, et peuvent suivre l'émergence des insectes. Elles utilisent aussi les prairies pour chasser. Elles sont arboricoles. Elles peuvent également chasser de temps à autre dans les pinèdes.	Moyen
<i>Murin de Natterer</i> <i>Myotis nattererii</i>	Art.2	An. IV	LC	LC	Dét. ZNIEFF	Contacts total : 1 Le Murin de Natterer gîte principalement dans les ponts en Aquitaine, les fissures ou encore les grottes. Il chasse au sein des milieux boisés mixtes et feuillus principalement et parfois également dans les milieux de type pinèdes.	Faible
<i>Pipistrelle commune</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art.2	An. IV	LC	LC	-	Contacts total : 87 C'est une espèce ubiquiste, capable de chasser dans tous les types de milieux. On l'a retrouvée partout au sein de l'aire d'étude immédiate et rapprochée.	Faible
<i>Pipistrelle de Kuhl</i> <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art.2	An. IV	LC	LC	-	Contacts total 93 C'est une espèce assez ubiquiste, bien que plutôt forestière quant à ses territoires de chasse.	Faible
<i>Sérotine commune</i> <i>Eptesicus serotinus</i>	Art.2	An. IV	LC	LC	Dét. ZNIEFF	Contacts total : 14 Elle gîte au sein des habitations, et chasse dans les milieux semi ouverts.	Faible
Espèces potentielles							
<i>Vespère de Savi</i> <i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	Dét. ZNIEFF	Potentielle (les contacts sonores se superposent à la Pipistrelle de Kuhl et ne sont pas toujours différenciables). Contacts total : 6 Espèce peu contactée en Aquitaine.	Faible

Abréviations :

Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An.2: Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An.4 : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

DD : Données insuffisantes selon la liste rouge concernée

LC : Peu concerné selon la liste rouge concernée

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée



Figure 9. Habitats des chauves-souris (photos hors site) © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite et de haut en bas :

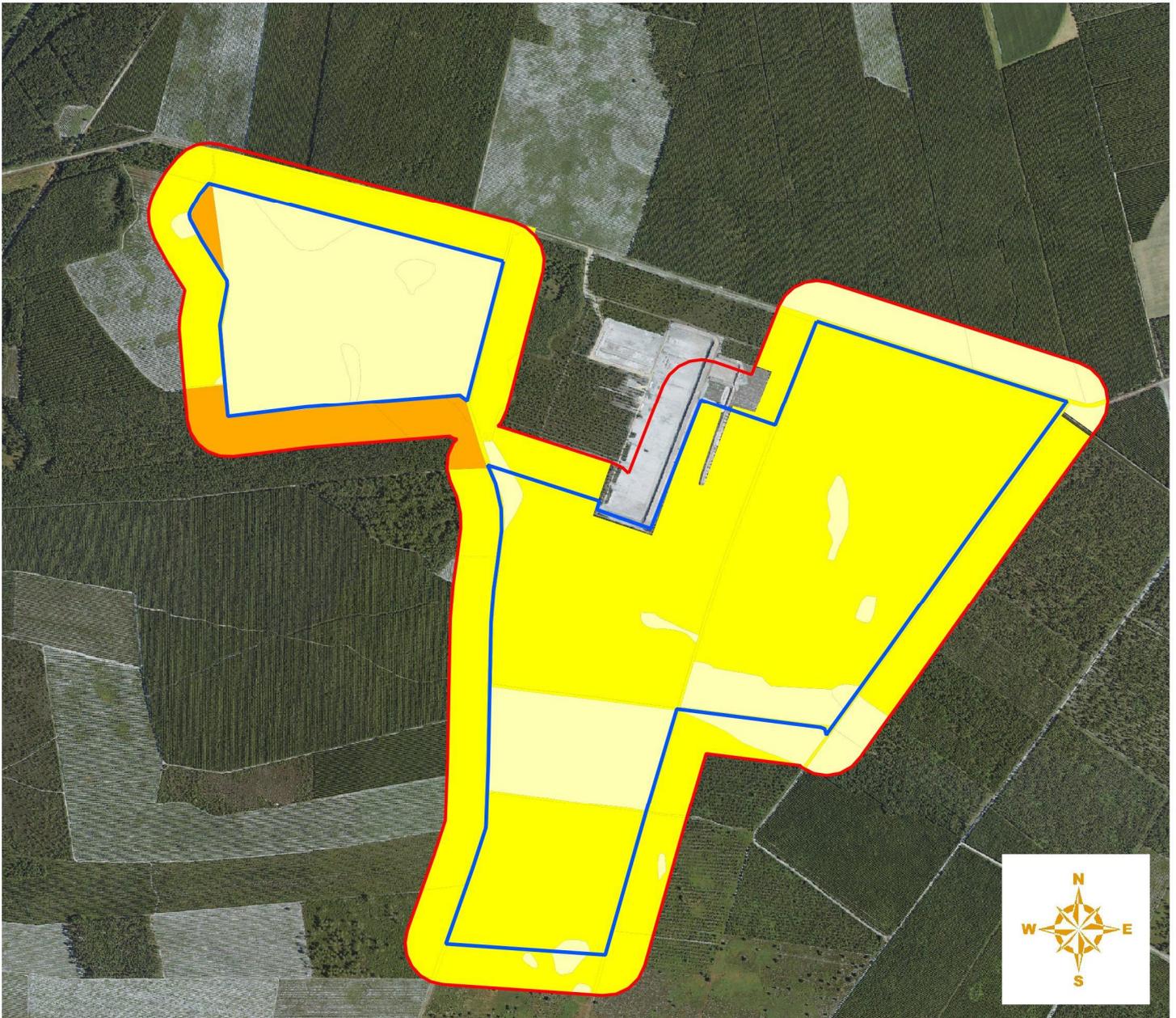
- Exemple de gîte potentiel arboricole. ©BIOTOPE/T.PICHILLOU ;
- Territoire de chasse de type pinède. ©BIOTOPE/M.ARGAUD ;



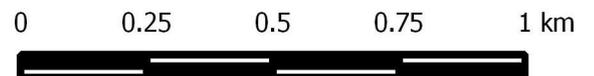
- Exemple de corridor de déplacement, allée forestière en milieux résineux. ©BIOTOPE/M.ARGAUD ;
- Exemple de territoire de chasse en milieux semi-ouvert. ©BIOTOPE/M.ARGAUD.



Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude immédiate

## Enjeux chauves-souris

-  Faible
-  Moyen
-  Fort

## IV.2 Oiseaux

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné la période de reproduction, permettant d'étudier les oiseaux nicheurs.

### IV.2.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Cf. *carte des Oiseaux remarquables et habitats associés*

Cf. *protocoles détaillés d'expertise en annexe 3*

Cf. *relevés réalisés en annexe 7*

**23 espèces d'oiseaux ont été recensées** parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée :

- 22 espèces en période de nidification (dont 9 nicheurs possibles et 12 probables, 1 certain),
- 1 espèce en migration.

☞ La richesse ornithologique est relativement faible ce qui est principalement dû à l'homogénéité des habitats.

La plupart (15) des espèces d'oiseaux observées au sein de l'aire d'étude rapprochée sont protégées en France au titre de l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0914202A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions).

☞ Quinze espèces sont donc protégées et susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

Parmi elles, trois sont inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

☞ Trois espèces d'intérêt européen sont donc présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Huit autres espèces sont chassables (espèces gibiers - cf. arrêté ministériel du 26 juin 1987, modifié) ou régulables (espèces nuisibles - cf. article R. 427-6 du code de l'environnement et arrêté ministériel du 02 août 2012, NOR : DEVL1227528A).

Tableau 19. Espèces chassables et/ou régulables

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire

☞ Potentiellement, aucune espèce exotique ne peut fréquenter durablement le site.

## IV.2.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Ces espèces se répartissent en deux cortèges de mêmes affinités écologiques :

- Cortège des milieux forestiers ;
- Cortège des milieux semi-ouverts (type landicoles) ;

### Cortèges des milieux forestiers

Tableau 20. Espèces d'oiseaux inféodés aux milieux forestiers

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Stix aluco</i>	Chouette hulotte	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	<i>Streptopelia trurtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	<i>Turdus merula</i>	Merle noir

La plupart des 14 espèces d'oiseaux recensées se cantonnent en permanence dans les zones boisées pour se reproduire, se reposer et s'alimenter. Elles sont peu influencées par la proximité avec les autres habitats (quoique la présence de points d'eau leur soit favorable). En revanche, elles sont sensibles à l'âge et à la diversité des strates de végétation à l'intérieur des milieux boisés. La densification des sous-strates serait, à terme, défavorable à plusieurs espèces (Pouillot véloce, Pipit des arbres, ...) et particulièrement l'Engoulevent d'Europe qui rechercherait des milieux plus favorables. Ce dernier, bien que typique des milieux landicoles (Cf. ci-après), affectionne également les milieux boisés avec un sous-couvert pour se reproduire. La grande majorité des pinèdes de l'aire d'étude rapprochée lui sont donc favorables.

La diversité d'espèces et le nombre d'individus sont assez faibles. Le caractère homogène de la végétation ainsi que l'âge des plantations de pins ne sont pas favorables à une forte richesse ornithologique.

### Cortège des milieux semi-ouverts (type landicoles)

Tableau 21. Espèces d'oiseaux inféodés aux milieux semi-ouverts (type landicoles)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		

Les 7 espèces observées de ce cortège utilisent les secteurs de friches, fruticées et landes, qu'ils soient en milieux ouverts ou sous couvert de boisement. Certaines utilisent les arbres isolés ou les lisières forestières pour se reproduire (Faucon crécerelle, Pinson des arbres, etc.) alors que d'autres nichent près du sol (Alouettes, Fauvette pitchou, etc.).

Deux autres espèces affectionnant les milieux plus ouverts, mais tolérant une fermeture du milieu, ont également été contactées : l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et la Caille des blés (*Coturnix coturnix*). Elles peuvent éventuellement utiliser les milieux landicoles et les friches pour nicher, mais leur fermeture sur l'aire d'étude rapprochée les rend peu favorables. Elles utilisent donc l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse et de transit.

Figure 10. Secteur de lande à Bruyère sous jeune Pin maritime, type d'habitat partiellement boisé de la Fauvette pitchou © BIOTOPE



☞ Le cortège des milieux forestiers est le plus diversifié, mais ce sont les landes (milieu semi-ouvert possiblement en partie boisée) qui sont les plus riches et surtout les plus importantes pour la biodiversité (toutes les espèces à enjeux s'y trouvent)

Trois espèces (à enjeux fort et moyens) supplémentaires sont susceptibles de fréquenter voire de se reproduire sur l'aire d'étude : le Busard cendré (*Circus pygargus*) et le Courlis cendré (*Numenius arquata*) dans les landes et milieux semi-ouverts et Pipit rousseline (*Anthus campestris*) dans les coupes forestières et milieux ouverts.

Elles ont été contactées lors des inventaires réalisés dans l'étude d'impact de Septembre 2009 [LA COMPAGNIE DU VENT, 2009.], mais n'ont pas été recontactées dans le cadre de ce diagnostic printanier.

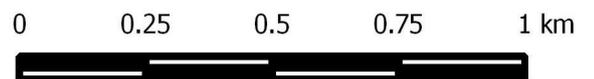
L'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou affectionnent tout particulièrement les landes (ouvertes ou sous pinèdes) pour se reproduire. Ces milieux sont assez courants au cœur du massif des landes de Gascogne, néanmoins de part la culture abondante du Pin maritime, l'assolement évolue continuellement. L'occupation du sol est très changeante et la localisation de ces milieux change au grès des coupes et repousses du Pin maritime. Il en va de même pour l'Alouette lulu, le Pipit rousseline, le Courlis cendré et le Busard cendré qui affectionnent des milieux plus ouverts pour leur reproduction.

14.66 hectares correspondent ainsi à des habitats de reproduction dégradés pour les 5 espèces évoquées, cette dégradation étant principalement due à une fermeture naturelle du milieu. Un niveau d'enjeu a donc été conservé pour ces habitats, mais diminué à moyen en raison de la dégradation.

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

## Espèces remarquables contactées

- Alouette lulu
- Engoulevent d Europe
- Fauvette pitchou

## Habitats des oiseaux

- Cortège des milieux forestiers
- Cortège des milieux semi-ouverts (type landicoles)

## IV.2.3 Espèces d'oiseaux constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée

Cf. carte des Enjeux liés aux oiseaux remarquables

☞ Parmi les 23 espèces recensées au sein de l'aire d'étude et les trois espèces potentielles, cinq espèces constituent un enjeu de préservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 22. Espèces d'oiseaux constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée

Nom commun Nom scientifique	Statut de protection		Statut de rareté/menace			Eléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeux de préservation
	France	Europe	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
<b>Cortège des milieux semi-ouverts (type landicoles)</b>							
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Art. 3	An.I	LC	PC L	-	Espèce nicheuse très probable au sein de l'aire d'étude rapprochée  Espèce caractéristique du cortège des milieux forestiers peu dense et/ou avec une végétation basse de type lande  Contacts auditifs de 10 mâles cantonnés (probablement nicheurs) dans l'aire d'étude immédiate	Fort
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	Art. 3	An.I	VU	PC L	Aquitaine (sous condition)	Espèce nicheuse potentielle au sein de l'aire d'étude immédiate  Espèces caractéristique du cortège des milieux landicoles, à végétation basse et clairsemée  Observation de 4 individus lors des inventaires de 2009 : 3 individus en dehors de l'aire d'étude immédiate et 1 en bordure	Fort
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Art. 3	An.I	LC	PC L	Aquitaine	Espèce nicheuse certaine au sein de l'aire d'étude rapprochée  Espèce caractéristique des landes à ajonc ou à genêt, elle préfère les milieux ouverts mais tolère une couverture de boisement assez importante pourvu que la lande soit dense  Observation de 12 couples cantonnés dans l'aire d'étude immédiate	Fort

**Tableau 22. Espèces d'oiseaux constituant un enjeu de préservation recensées sur l'aire d'étude rapprochée**

Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	Art.3	An.I	LC	PC L	Aquitaine (sous condition)	Espèce nicheuse potentielle au sein de l'aire d'étude immédiate Espèces caractéristique du cortège des milieux ouverts, zones buissonneuses, friches et landes Observation de 2 individus lors des inventaires de 2009, en dehors de l'aire d'étude immédiate	Moyen
Courlis cendré Numenius arquata	-	-	VU	PC L	Aquitaine (sous condition)	Espèce nicheuse potentielle au sein de l'aire d'étude immédiate Espèces s'adaptant indifféremment aux zones sèches ou humides, typique des milieux landicoles semi-ouverts Observation de 2 individus lors des inventaires de 2009, en dehors de l'aire d'étude immédiate	Moyen
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Art.3	An.I	LC	PC L	Aquitaine	Espèce nicheuse possible Espèce caractéristique de milieux ouverts avec un sol en partie dégagé de végétation Un individu semble cantonné (chant insistant) en limite nord de l'aire d'étude rapprochée	Faible

**Abréviations :**

Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An.2: Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

LC : Peu concerné selon la liste rouge concernée

VU : Vulnérable selon la liste rouge concernée

PCL : Peu Commun et Localisé selon la liste rouge concernée



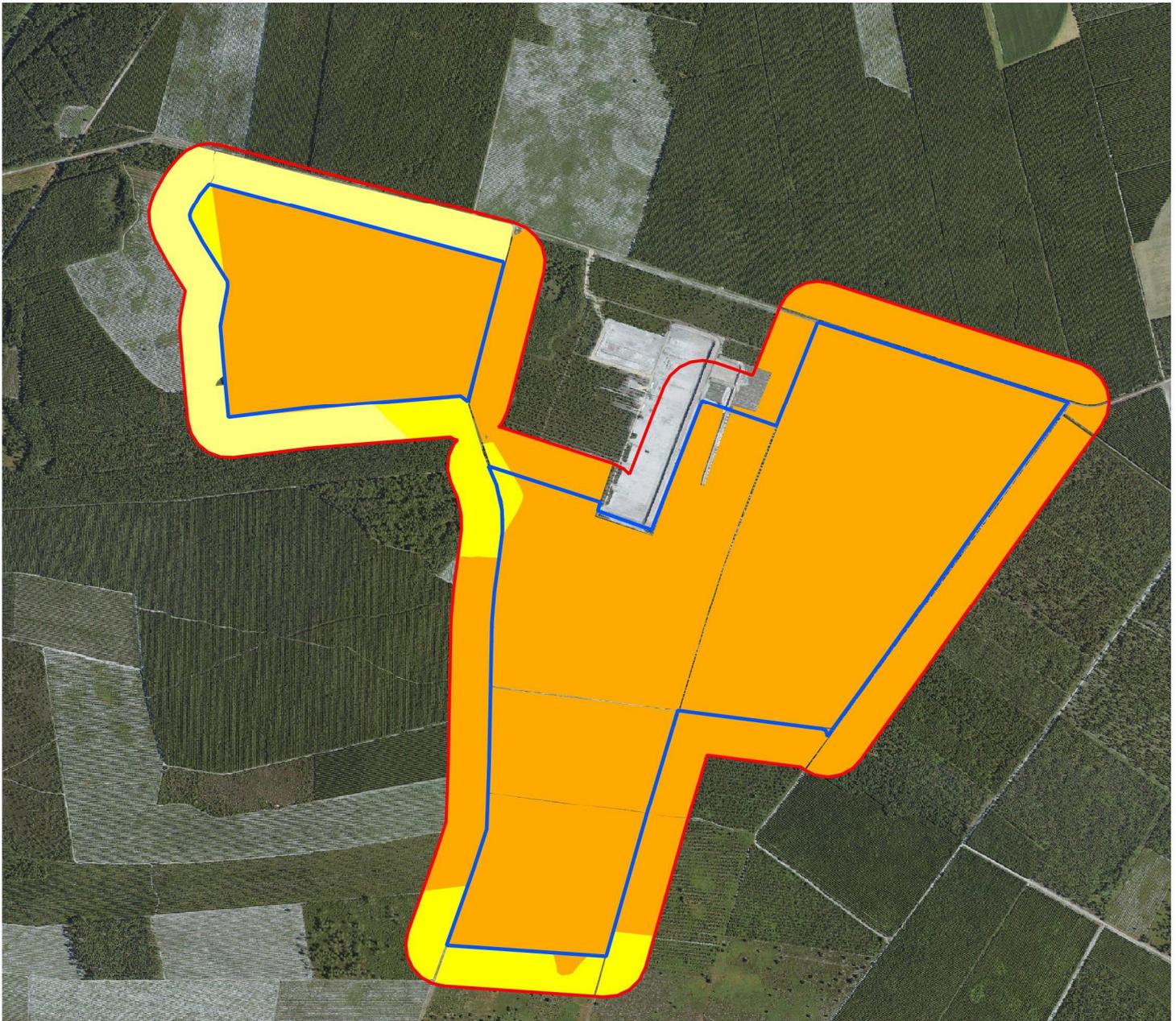
Figure 11. Oiseaux patrimoniaux (photos hors site) © BIOTOPE

De gauche à droite et de haut en bas :

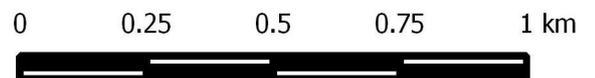
- Alouette lulu (*Lullula arborea*) ;
- Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ;
- Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)



Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude immédiate

## Enjeux oiseaux

-  Faible
-  Moyen
-  Fort

## IV.3 Reptiles

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné l'ensemble des groupes : lézards, serpents et tortues.

### IV.3.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

*Cf. protocoles détaillés d'expertise en annexe 3*

*Cf. relevés réalisés en annexe 7*

**Une seule espèce de reptile** a été recensée parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée :

- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Deux espèces supplémentaires sont potentiellement présentes (Couleuvre verte et jaune, Vipère aspic).

☞ La richesse herpéthologique de l'aire d'étude est faible

**Le Lézard des murailles (espèce avérée) et la Couleuvre verte et jaune (espèce potentielle) sont des espèces protégées** en France au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0766175A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions).

☞ Une espèce avérée et une espèce potentielle sont donc protégées et susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

**Aucune espèce n'est inscrite** aux annexes II et IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore ».

☞ Aucune espèce d'intérêt européen n'est donc présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.

**Aucune espèce d'origine exotique** n'a été recensée sur l'aire d'étude.

☞ Potentiellement, aucune espèce exotique ne peut fréquenter durablement le site.

### IV.3.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Le Lézard des murailles est une espèce ubiquiste commune en Aquitaine tout comme en France. Elle est présente dans la plupart des milieux naturels et n'est absente que des boisements denses et des milieux aquatiques. Contacté à plusieurs reprises sur l'aire d'étude, sa population est toutefois assez faible.

Deux espèces supplémentaires sont susceptibles de fréquenter voire de se reproduire sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée : la Vipère aspic (*Vipera aspis*) et la Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*) du fait de la présence d'habitats favorables. Considérées toutes les deux comme des espèces ubiquistes, la Couleuvre Verte et jaune affectionne les milieux secs et ouverts alors que la Vipère aspic recherchera plus particulièrement les lisières et parfois les milieux humides.

Elles ont été contactées lors des inventaires réalisées dans l'étude d'impact de Septembre 2009 [LA COMPAGNIE DU VENT, 2009.], mais n'ont pas été recontactées dans le cadre de ce diagnostic printanier.

- ☞ Les secteurs des lisières entre boisement et chemins sont les plus favorables au Lézard des murailles
- ☞ L'ensemble de l'aire d'étude est favorable à la Vipère aspic et la Couleuvre verte et jaune



Figure 12. Reptiles et habitats ; © BIOTOPE

De gauche à droite et de haut en bas :

- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Photo hors site ;
- Bordure de chemin favorable au Lézard des murailles (Photo prise sur site) © C.LAFFARGUE, 2014.

### IV.3.3 Espèces de reptiles constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée

- ☞ L'espèce recensée et les deux espèces potentielles au sein de l'aire d'étude ne constituent pas un enjeu de préservation et ne constituent donc pas une contrainte écologique pour le projet.

## IV.4 Amphibiens

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

### IV.4.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

*Cf. protocoles détaillés d'expertise en annexe 3*

*Cf. relevés réalisés en annexe 7*

**Une seule espèce d'amphibien** a été recensée parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée : le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

Au moins trois espèces protégées supplémentaires sont potentiellement présentes (Triton palmé, Crapaud commun et Grenouille agile).

☞ La richesse batracologique sur l'aire d'étude est faible.

Ces espèces d'amphibien (avérées et potentielles) sont protégées en France : au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0766175A), protégeant les individus et leurs habitats de reproduction et de repos (sous conditions).

☞ Une espèce avérée et trois espèces potentielles sont donc protégées et susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

**Aucune espèce n'est inscrite** aux annexes II et IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore ».

☞ Aucune espèce d'intérêt européen n'est donc présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.

**Aucune espèce d'origine exotique** n'a été recensée sur l'aire d'étude.

☞ Potentiellement, aucune espèce exotique ne peut fréquenter durablement le site.

### IV.4.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Le Triton marbré a été observé en nombre dans un point d'eau de l'aire d'étude. Cet habitat est essentiel pour la préservation de cette population qui n'a pas d'autre site aquatique dans l'aire d'étude pour se reproduire.

Trois espèces supplémentaires sont susceptibles de fréquenter voire de se reproduire sur l'ensemble



de l'aire d'étude rapprochée : la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) peut se reproduire dans la lagune où est présent le Triton marbré, le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) peuvent fréquenter l'ancienne piste d'aéromodélisme et les milieux humides temporaires proches.

Elles ont été contactées lors des inventaires réalisées dans l'étude d'impact de Septembre 2009 [LA COMPAGNIE DU VENT, 2009.], mais n'ont pas été recontactées dans le cadre de ce diagnostic printanier.

☞ La zone en eau et ses environs ainsi que les fossés parcourants l'aire d'étude rapprochée forment les milieux indispensables au maintien de ces espèces.

#### IV.4.3 Espèces d'amphibiens constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée

☞ L'espèce recensée et les trois espèces potentielles au sein de l'aire d'étude ne constituent pas un enjeu de préservation et ne constitue donc pas une contrainte écologique pour le projet.

☞ La zone en eau et ses environs constituent en revanche un milieu à enjeu moyen pour le maintien des populations d'amphibiens.



Figure 13. Amphibien et habitats ; © BIOTOPE

De gauche à droite et de haut en bas :

- Lagune favorable au Triton marbré (Photo prise sur site), © T.PICHILLOU, 2014.
- Triton marbré (*Triturus marmoratus*), Photo hors site ;

## IV.5 Insectes

---

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des papillons de jour, des libellules et demoiselles (odonates) et des coléoptères patrimoniaux inféodés au bois mort ou vieillissant (coléoptères saproxyliques).

### IV.5.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

*Cf. carte Insectes remarquables et habitats associés*

*Cf. protocoles détaillés d'expertise en annexe 3*

*Cf. relevés réalisés en annexe 7*

**26 espèces d'insectes** ont été recensées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée :

- 19 espèces de papillons de jour ;
- 5 espèces de libellules et demoiselles ;
- 2 espèces de coléoptères saproxyliques. Seules les espèces de coléoptères saproxyliques patrimoniales et protégées ont été recherchées.

☞ Les cortèges d'insectes sont peu diversifiés au sein de l'aire d'étude. Cela est notamment dû au contexte peu diversifié de l'aire d'étude, à la présence de vastes entités de plantations de Pin maritime et un cortège floristique peu diversifié. Les secteurs présentant le plus d'intérêt sont localisés sur les Pinèdes à Molinie bleue et les arbres feuillus âgés.

Parmi elles, **2 espèces d'insectes** sont protégées en France :

- au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A), protégeant les individus et leurs habitats. Il s'agit du Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*) et du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).

☞ Deux espèces sont donc protégées et susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

**Trois espèces** sont inscrites aux annexes II et IV de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / Faune / Flore ».

☞ Trois espèces d'intérêt européen sont donc présentes au sein de l'aire d'étude rapprochée.

## IV.5.2 Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les espèces d'insectes observés se répartissent en 3 cortèges de mêmes affinités écologiques :

- Cortège des milieux ouverts ;
- Cortège des landes humides et fraîches ;
- Cortège des lisières et des boisements.

### Cortège des milieux ouverts (pelouses à annuelles, landes)

---

Ces habitats se localisent notamment le long des pistes et des landes thermo-atlantiques de l'ensemble de l'aire d'étude. Ce cortège abrite le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), la Piéride du chou (*Pieris brassicae*), le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*), le Cuivré fuligineux (*Thersamolycaena tityrus*) ou les Mélitées du Plantin (*Melitaea cinxia*) et orangée (*Melitaea didyma*). Ce cortège ne revêt pas d'enjeu particulier.

### Cortège des landes humides

---

Faiblement représenté, ce cortège abrite un nombre restreint d'espèces qui se limitent au Miroir (*Heteropterus morpheus*) et au Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*). Ces deux espèces profitent de l'abondance de la Molinie bleue se développant au sein des Pinèdes claires et des landes fraîche atlantiques. L'enjeu lié à ce cortège est fort, il se compose d'une espèce à forte valeur patrimoniale, le Fadet des Laïches, très rare sur le territoire national.

### Cortèges des lisières et bois clairs

---

Ce cortège se compose d'espèces de papillons inféodées aux lisières, fruticées et bois clairs. L'Agreste (*Hipparchia semele*) fréquente les lisières boisées et les pinèdes claires. Le Tircis (*Pararge aegeria*), le Paon du jour (*Aglais io*) se localisent au niveau des lisières chaudes. Ces milieux sont bien présents sur l'ensemble de l'aire d'étude.

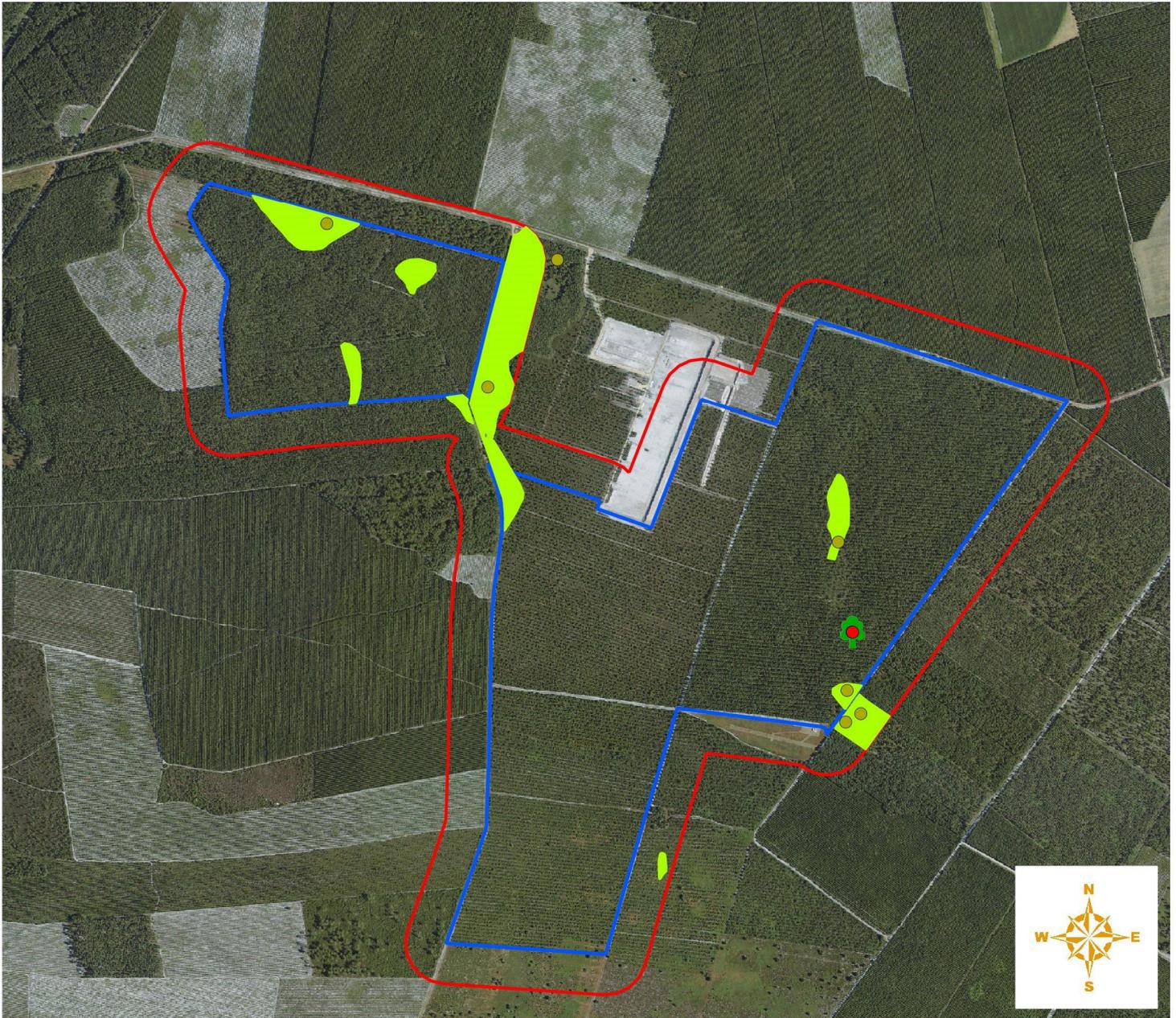
Les chênes âgés peuvent également accueillir deux espèces de coléoptères remarquables. Le Grand Capricorne, espèce protégée, a été contacté au sud de l'aire d'étude, au niveau d'un chêne âgé. Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), inscrit en annexe 2 de la directive « Habitats » est présent sur l'aire d'étude rapprochée.

Les chênes occupés par le Grand Capricorne représentent un enjeu moyen. Pour le reste, ce cortège n'abrite pas d'espèces remarquables ou protégées, il revêt un enjeu faible.

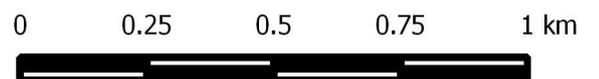
Les espèces de libellules observées sur l'aire d'étude étaient en chasse. Aucun tandem (accouplement) ou individu en train de pondre n'a été observé sur l'aire d'étude rapprochée du fait de l'absence de milieux favorables à la reproduction. Les espèces observées sur l'aire d'étude rapprochée ne représentent pas d'enjeu de conservation.

☞ La diversité d'espèces d'insectes est limitée au sein de l'aire d'étude. Ceci est notamment dû à l'homogénéité des habitats. Cependant, il est à noter la présence d'enjeux moyens et forts sur les secteurs fortement dominés par la Molinie bleue avec la présence du Fadet des Laïches et des vieux chênes pour le Grand Capricorne.

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude immédiate

## Espèces remarquables contactées

- Fadet des Laïches
- Grand Capricorne

## Habitats des insectes

- Fadet des Laïches
- Grand Capricorne (PN ; Art.2) et Lucane cerf-volant

## IV.5.3 Espèces d'insectes constituant un enjeu de préservation au sein de l'aire d'étude rapprochée

Cf. carte des Enjeux liés aux insectes

☞ Parmi les 24 espèces recensées au sein de l'aire d'étude, 3 espèces présentent un enjeu de conservation et constituent donc une contrainte écologique pour le projet. Elles sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23. Espèces remarquables - Evaluation du niveau d'enjeu

Nom de l'espèce	Statuts de protection/directive habitats	Statut de rareté/menace France	Statut de rareté/menace régional ; ZNIEFF	Niveau de patrimonialité	Représentativité sur l'aire d'étude	Statut biologique sur l'aire d'étude	Niveau d'enjeu
<b>Espèces avérées</b>							
Fadet des Laïches <i>Coenonympha oedippus</i>	Art. 2/An. 2, 4	NT	-	Fort	Plusieurs individus observés au sein des pinèdes à Molinie bleue et des landes fraîches atlantiques. L'espèce a été observée sur quasiment l'ensemble des milieux favorables.	Reproduction	Fort
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Art. 2/An. 2, 4	Espèce abondante dans la moitié sud de la France et assez rare dans la moitié nord	Assez rare	Moyen	A été observé au niveau d'un Chêne Tauzin sénescant situé à l'Est du stand de Ball-trap	Reproduction possible	Moyen
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	-/ An. 2	-	Espèce commune et largement distribuée en Limousin	Faible	Présences d'arbres favorables à cette espèce à l'Est du stand de Ball-trap	Reproduction possible	Faible

### Abréviations :

Art.2: Espèce dont les individus, quelle que soit leur forme, et leur habitats sont strictement protégés

An.2: Espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive Habitats Faune Flore, pouvant permettre la désignation de zone de conservation spéciale

An.4 : Espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune Flore, nécessitant des mesures de protection stricte

NT : Quasi menacé selon la liste rouge concernée

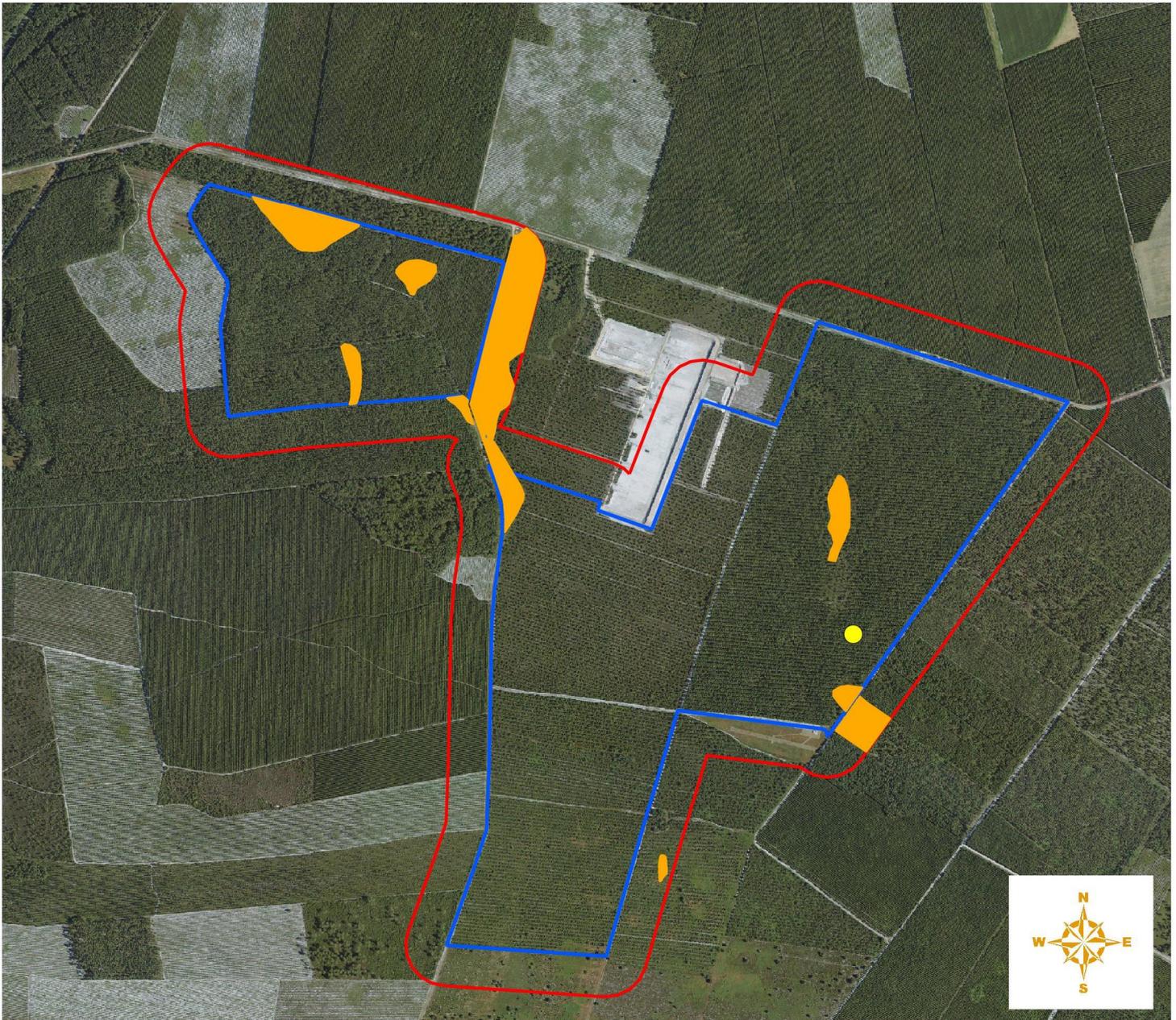


Figure 14. Insecte remarquable ou protégé de l'aire d'étude ou habitat concerné © BIOTOPE, 2014

De gauche à droite et de haut en bas :

- Chêne Tauzin sénéscent favorable aux coléoptères saproxylophages ;
- Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*).

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude immédiate

## Enjeux

-  Fort
-  Moyen

# V. Synthèse des enjeux de préservation

---

*Cf. carte de Synthèse des secteurs à enjeux*

## V.1 Précisions méthodologiques pour l'évaluation synthétique des enjeux écologiques

---

Au cours de la phase précédente, les principaux enjeux écologiques avérés et potentiels ont été repérés et hiérarchisés pour chaque groupe biologique étudié ou habitat naturel. Ces enjeux, qui varient de nuls à très forts, résident dans la présence d'espèces ou habitats remarquables et sont fondés sur la prise en compte de différents critères, notamment du statut de rareté et de conservation des espèces à différentes échelles (locale, régionale, nationale, européenne) ainsi que de leur statut biologique sur le site (effectifs, fonctionnalité du secteur pour l'espèce, etc.).

L'aspect réglementaire (protection des espèces) n'est pas pris en compte dans l'évaluation des enjeux.

Sur la carte de synthèse des enjeux, chaque secteur peut contenir un ou plusieurs enjeux de niveaux variables, l'enjeu le plus élevé étant toujours retenu.

## V.2 Localisation des secteurs à enjeux

---

Globalement, les expertises réalisées en 2014 sont venues conforter les cartographies des enjeux définies en 2009 dans l'étude d'impact pour les habitats, la flore, les insectes et les oiseaux. De nouveaux enjeux ont été identifiés pour les chauves-souris qui n'avaient pas fait l'objet d'inventaires précédemment. Les expertises mammifères terrestres, reptiles et amphibiens n'apportent pas particulièrement d'éléments nouveaux.

L'ensemble de l'aire d'étude présente un enjeu de conservation fort dû à l'homogénéité des habitats qui la composent. Il est néanmoins possible de distinguer deux types de secteurs :

- Les secteurs de landes atlantiques fraîches et de landes thermo-atlantiques qui sont dispersés en sept entités au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces secteurs correspondent globalement aux secteurs de présence et habitats favorables du Fadet des laïches.
- Les secteurs de pinèdes, avec une sous-strate de landes, qui correspondent à la grande majorité du reste de l'aire d'étude rapprochée. Ces secteurs, très homogènes, sont favorables à l'Engoulevent d'Europe, la Fauvette pitchou et plus localement dans les vieux boisements à la Grande Noctule.

L'intérêt de l'aire d'étude réside également dans la structuration homogène des milieux qui, bien qu'assez pauvre en diversité spécifique, accueille plusieurs espèces remarquable. L'ensemble des habitats (qu'ils soient associés à un enjeu fort ou moyen) constitue une entité écologie cohérente favorable à l'accueil d'une biodiversité patrimoniale typique des milieux landicoles. La définition d'un projet nécessitera l'intégration de cette entité afin d'en préserver sa fonctionnalité.

L'implantation d'un projet sur le secteur est donc confrontée à une juxtaposition de contraintes écologiques et réglementaires fortes sur la très grande majorité de l'aire d'étude rapprochée.

Il est néanmoins possible de mettre en exergue huit zones où plusieurs enjeux forts se cumulent. Elles recouvrent majoritairement les habitats à enjeux forts (landes thermo-atlantiques, landes atlantiques fraîches et les landes à molinie sous pinèdes) qui correspondent également à des habitats pour le Fadet des laïches, lépidoptère à enjeux fort, et/ou pour les oiseaux du cortège landicole, à enjeux forts également. Ces zones correspondent aux enjeux les plus remarquables de l'aire d'étude rapprochée.

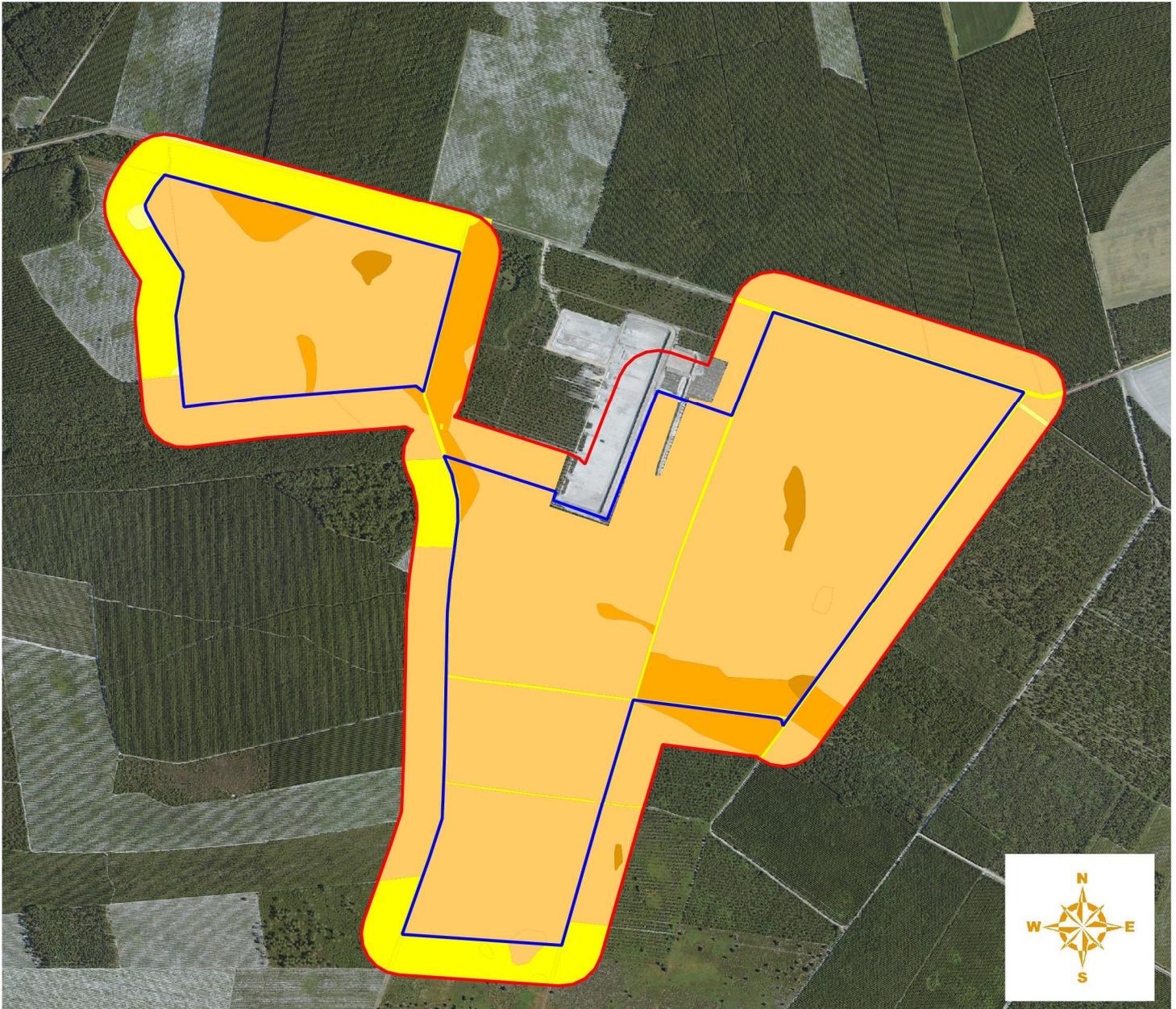
## V.3 Synthèse globale des enjeux

Le tableau suivant synthétise les niveaux d'enjeux définis pour les végétations et espèces observées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Il est le préalable à la cartographie de synthèse des enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

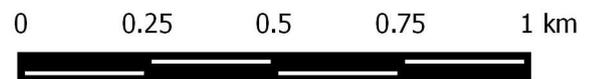
Tableau 24. Synthèse des enjeux de préservation recensés sur l'aire d'étude rapprochée		
Nom commun Nom scientifique	Habitats ou groupe faunistique ou floristique	Enjeux de préservation
<b>Végétations</b>		
Lande thermo-atlantique	Végétation	Fort
Lande atlantique fraîche	Végétation	Fort
Agrostide de Castille <i>Agrostis castellana</i>	Flore	Fort
<b>Chiroptères</b>		
Grande Noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i>	Chiroptères	Fort
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Chiroptères	Fort
<b>Oiseaux</b>		
Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europaeus</i>	Oiseaux	Fort
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>	Oiseaux	Fort
<b>Insectes</b>		
Fadet des Laïches <i>Coenonympha oedippus</i>	Insectes	Fort
<b>Chiroptères</b>		
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leislerii</i>	Chiroptères	Moyen
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Chiroptères	Moyen

Insectes		
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	Insectes	Moyen
Végétations		
Pinède et Lande à Molinie bleue	Végétation	Faible
Lagune	Végétation	Faible
Piste et Pelouse à annuelles	Végétation	Faible
Pinède et Lande à Fougère aigle	Végétation	Faible
Pinède et Lande thermo-atlantique dégradée	Végétation	Faible
Pinède et Lande thermo-atlantique	Végétation	Faible
Pinède et Lande atlantique fraîche	Végétation	Faible
Fruticée des sols acides	Végétation	Faible
Flore		
Lotier hispide <i>Lotus hispidus</i>	Flore	Faible
Trompette de Méduse <i>Narcissus bulbocodium</i>	Flore	Faible
Chiroptères		
Murin de Natterer <i>Myotis nattererii</i>	Chiroptères	Faible
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Chiroptères	Faible
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Chiroptères	Faible
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Chiroptères	Faible
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Chiroptères	Faible
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Oiseaux	Faible
Insectes		
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Insectes	Faible

Diagnostic écologique de Printemps dans le cadre d'un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Sore (40)



© La compagnie du Vent - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Geofla® (2014), ©IGN BD ORTHO® (2007)  
Cartographie : Biotope, 2014



## Légende

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

## Enjeux ponctuels

-  Faible
-  Moyen
-  Fort

## Enjeux surfaciques

-  Faible
  -  Moyen
  -  Fort
  -  Cumul de 2 enjeux Forts
  -  Cumul de 3 enjeux Forts
- } Enjeux Forts

# Bibliographie

---

## Bibliographie générale

---

DIREN Midi-Pyrénées, BIOTOPE, 2002. Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. 76 p.

LA COMPAGNIE DU VENT, 2009. Centrale photovoltaïque de Sore - Etude d'impact sur l'Environnement. 252 pages.

MEDDTL, BIOTOPE, EGIS Eau, 2011. Installations photovoltaïques au sol. Guide de l'étude d'impact. 138 pages.

## Site internet généraliste

---

### Inventaire National du Patrimoine Naturel :

<http://inpn.mnhn.fr/accueil/index> (dernière consultation le 25/07/2014)

### Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de l'Aquitaine :

<http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/> (dernière consultation 15/07/2014)

## Bibliographie relative aux habitats et à la flore

---

ANIOTSBEHERE J.-C. (2012) - Flore de Gironde. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 13, Bordeaux. 746 p.

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G. & TOUFFET J. (2004) - Prodrome des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 171 p.

BARON Y. (1995) - Les plantes sauvages et leurs milieux en Poitou-Charentes.

BENSETTITI F. & al. (2002) - Cahiers Habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 à 6. Éditions La Documentation Française, Paris.

BLANCHARD F., CAZE G., CORRIOL G. & LAVAUPOT (2007) - Zones humides du bassin Adour-Garonne - Manuel d'identification de la végétation. Agence de l'Eau. 128 p.

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.C. (1997) - CORINE biotopes - Version originale, types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy. 217 p.

BOCK B & al. (2005) - Base de Donnée Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF v4.02).

BOULLET V. (2005) - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. MEDD/MAP/MNHN. Édition La Documentation française, Paris. 2 volumes : 487 p. + cédérom.

COSTE H. (1900-1906) - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Nouveau tirage (1990). Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, Paris : 3 volumes.

DANTON P. & BAFFRAY M. (1995) - Inventaire des plantes protégées en France. Editions Nathan, Paris. 296 p.

JULVE P. (1993) - Synopsis phytocociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). Lejeunia, NS 140 : 160 p.

LAMBINION J. & al. (1992) - Nouvelle flore de la Belgique, du G.-D. de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines. Quatrième édition. Edition du Jardin botanique national de Belgique. 1092 p.



**MACHON N., MOTARD E. (coord.) (2012)** - Sauvage de ma rue, Guide des plantes sauvages des villes de France. Edition La Passage et Muséum national d'Histoires naturelles, Paris. 415 p.

**MULLER S. (coord.) (2004)** - Plantes invasives en France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 168 p.

**OLIVIER L., GALLAND J.P. & MAURIN H. (1995)** - Livre Rouge de la flore menacée de France - Tome I : espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité, Service du Patrimoine naturel. Collection Patrimoines naturels, volume n°20, Série Patrimoine génétique, Paris. 486 p + annexes.

**ROMAO C. (1997)** - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. Version EUR 15. Commission européenne DG XI, 109 p.

**UICN. (1990)**. Livre Rouge des espèces menacées en France

### Bibliographie relative aux mammifères

---

**BANG D. & DAHLSTROM P. (1996)** - Guide des traces d'animaux, tous les indices de la vie animale - Edition Delachaux & Niestlé, Lausanne- Paris, 244 p.

**FAYARD A. (dir.) (1984)** - Atlas des Mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris, 299 p.

**MITCHELL-JONES A. J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTOFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALIK V. & ZIMA J. (1999)** - The atlas of european mammals, Poyser Natural History, T. & A. D. Poyser, London 484 pp.

**MOUTOU F., ZIMA J., HAFFNER P., AULARGIER S. et MITCHELL-JONES T. (2008)** - Guide complet des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé Eds.-Paris,271 p.

### Bibliographie relative aux oiseaux

---

**BROWN R., FERGUSON J., LAWRENCE M. & LEES D. (2005)** - Guide des traces et indices d'oiseaux. Delachaux et Niestlé (Ed). 333 p.

**Directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979** concernant la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen

**JORF n°0282 du 5 décembre 2009 page 21056 texte n° 3.** Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D. (1999)** - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris. 560p.

**ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHOLOT D. (1999)** - Oiseaux menacés et à surveiller en France - Listes rouges et recherche de priorités - Populations - Tendances - Menaces - Conservation. SEOF, L.P.O, Paris.

**TUCKER G.M. & HEATH M. (1994)** - Birds in Europe, Their conservation Status. Birdlife Conservation series N°3. Birdlife International, Cambridge.

**UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011)**. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.



## Bibliographie relative aux reptiles & amphibiens

---

**CASTANET J. & GUYETANT R. (1989)** - Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. Edition S.H.F, Paris. 191 p.

**ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F. (2003)** - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Editions Biotope, Mèze (France). 480 p.

**Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992**, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages - Annexes I à IV.

**GASC & al. (2004)** - Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Collection Patrimoines Naturels, 29. Paris, Societas Europaea Herpetologica, IEGB-SPN/MNHN, 496 p.

**LE GARFF B. (1991)** - Les amphibiens et les reptiles dans leur milieu. Bordas, Paris. 250 p.

**IUCN (2004)** - Red List of threatened species - A global species assessment (IUCN)

**IUCN (2008)** - Communiqué de presse - Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France.

**IUCN (2010)** - European Red List of Reptiles and Amphibians, Neil A. Cox and Helen J. Temple. 2009

**MONCORPS S., KIRCHNER F., TROUVILLIEZ J. & HAFFNER P., 2008.** La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre les reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Dossier de presse. Comité française de l'IUCN, Muséum National d'Histoire Naturelle, 7 p.

**VACHER J.P. & GENIEZ M. (2010)** - Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, Editions Biotope, Mèze (France). 544 p.



# Annexes

---

Annexe 1. Synthèse des statuts réglementaires de la faune, de la flore et des végétations.....	74
Annexe 2. Statuts de rareté/menace de la faune, de la flore et des végétations .....	75
Annexe 3. Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats .....	77
Annexe 4. Tableaux synthétiques des activités des chauves-souris .....	82
Annexe 5. Précisions concernant l'évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel	85
Annexe 6. Relevés floristiques sur l'aire d'étude rapprochée .....	86
Annexe 7. Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée .....	88

## Annexe 1. Synthèse des statuts réglementaires de la faune, de la flore et des végétations

**Tableau 25. Synthèse des textes relatifs à la protection de la flore et de la faune applicables sur le périmètre d'investigation**

<i>Niveau européen</i>	<i>Niveau national</i>	<i>Niveau régional et/ou départemental</i>
<b>Flore</b>		
Annexes I, II et IV de la Directive « Habitats », Faune, Flore 92/43 CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.	Arrêté du 23 mai 2013 portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Article 1 et 2)	Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale (Articles 1, 4 et 6).
<b>Insectes</b>		
Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Articles 2 et 3)	
<b>Reptiles-Amphibiens</b>		
Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV.	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 (Articles 2 à 6)	
	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	
<b>Oiseaux</b>		
	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Articles 3, 4 et 6)	
Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979, dite directive « Oiseaux » concernant la conservation des oiseaux sauvages.	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	
	Arrêté du 17 avril 1981, modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire	
<b>Mammifères dont chauves-souris</b>		
Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16 sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages. Annexes I à IV.	Arrêté du 15 septembre 2013 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Article 2)	
	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	

## Annexe 2. Statuts de rareté/menace de la faune, de la flore et des végétations

**Tableau 26. Synthèse des outils d'évaluation des enjeux sur la flore et la faune**

<i>Niveau européen</i>	<i>Niveau national</i>	<i>Niveau local</i>
<b>Flore et habitats</b>		
2004 Red List of threatened species - A global species assessment (IUCN, 2004)	Liste rouge des espèces menacées - métropolitaine (IUCN, 2010)	Liste des taxons à évaluer pour la liste rouge (CBNSA, 2006).
« Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti F et al. (coord.), 2001)	Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. (ENGREF, Nancy - Bissardon M. & Guibal L., 1997)	Site web du CBNSA, consultation régulière
Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)	Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires (MNHN, CBNP, MEDD, 1995)	Liste espèces déterminantes ZNIEFF (DREAL Aquitaine)
		Consultations des naturalistes locaux
		Avis d'experts
<b>Insectes</b>		
	Liste rouge des Rhopalocères de France Métropolitaine (IUCN, 2012).	
European red list of butterflies (IUCN, 2010)	Document préparatoire à une liste Rouge des Odonates de France métropolitaine (Dommanget et al.-SFO, 2009)	
European red list of dragonflies (IUCN, 2010)	Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000)	Liste espèces déterminantes ZNIEFF (DREAL Aquitaine)
European red list of saproxilics beetles (IUCN, 2010)	Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet E. et Defaut B., 2004)	Consultations des naturalistes locaux
2004 Red List of threatened species - A global species assessment (IUCN, 2004)	Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006)	Avis d'experts
Les invertébrés saproxyliques et leur protection (Speight, 1989)	Liste rouge des insectes de France métropolitaine (MNHN, 1994)	
<b>Reptiles-Amphibiens</b>		
		Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine (Cistude Nature, 2014)
European Red List of Reptiles et Amphibiens. Neil A. Cox and Helen J. Temple. (IUCN, 2009)	Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J.-C., 2013)	La liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. (Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage, 2013)
2004 Red List of threatened species - A global species assessment (IUCN, 2004)	Liste rouge des Amphibiens et reptiles menacées en France (IUCN, 2008)	Guide des Amphibiens et reptiles d'Aquitaine (Cistude nature, 2010)
Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc et al., 2004)	Les Amphibiens de France, Belgique, Luxembourg (Duguet & Melki, 2003)	Liste espèces déterminantes ZNIEFF (DREAL Aquitaine)
		Consultations des naturalistes locaux
		Avis d'experts
<b>Oiseaux</b>		



**Tableau 26. Synthèse des outils d'évaluation des enjeux sur la flore et la faune**

<i>Niveau européen</i>	<i>Niveau national</i>	<i>Niveau local</i>
2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004)	Liste rouge des oiseaux de France Métropolitaine (UICN, 2011)	
Birds in Europe 2 (BirdLife International, 2004)	Liste rouge des espèces menacées. Chapitre oiseaux nicheurs de France Métropolitaine (UICN, 2008)	Liste espèces déterminantes ZNIEFF (DREAL Aquitaine)
Birds in the European Union - a status assessment (BirdLife, 2004)	Rapaces nicheurs de France (Thiollay & Bretagnolle, 2004)	Consultations des naturalistes locaux
Liste des espèces menacées à l'échelle européenne et statut de conservation de tous les Oiseaux d'Europe (Tucker & Heath, 1994)	Liste des espèces menacées en France, dans Oiseaux menacés et à surveiller en France, Liste rouge et priorité. (Yeatman-Berthelot D. & Roccamora G., 1999)	Avis d'experts
<b>Mammifères</b>		
Status and distribution of European mammals (UICN, 2007)	Inventaire de la faune menacée en France (MNHN, 1994)	Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine (Cistude Nature et LPO Aquitaine, 2011, 2012, 2014)
2004 Red List of threatened species - A global species assessment (UICN, 2004)	Plan de restauration des chiroptères. (SFEPM, CPEPESC, 1999)	Liste espèces déterminantes ZNIEFF (DREAL Aquitaine)
2007 Red List of threatened species - Regional assessment (UICN, 2007)	La liste rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine (MNHN, UICN, SFEPM & ONCFS 2009)	Consultations des naturalistes locaux
The atlas of european Mammals (Mitchell-Jones et al. 1999)		Avis d'experts

### Annexe 3. Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

Tableau 27. Méthodes utilisées pour établir l'état initial de la flore et des habitats naturels	
<b>Nombre total de passage(s) sur le terrain</b>	
3	
<b>Date(s) du/des différent(s) passage(s) et commentaires</b>	
26/03/2014	Passage n° 1 Prospections ciblées sur les espèces patrimoniales pré-vernales et les habitats naturels Temps couvert sans pluie
19/05/2014	Passage n° 2 Prospections ciblées sur les habitats naturels et les espèces végétales patrimoniales Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux
19/06/2014	Passage n° 3 Prospections ciblées sur les habitats naturels et les espèces végétales patrimoniales Temps ensoleillé
<b>Méthode appliquée</b>	
<p>L'inventaire de la flore et des habitats a été réalisé au moyen de relevés phytocénotiques (relevés floristiques simples) effectués pour chaque habitat.</p> <p>Ces relevés sont des listes d'espèces élaborées par habitat avec une indication des espèces les plus structurantes en termes de physionomie. Ceci permet d'obtenir une bonne vision de la composition, la richesse floristique et l'écologie de chacun des habitats.</p> <p>La nomenclature utilisée pour les noms scientifiques des espèces végétales correspond à celle de l'index synonymique de la Flore de France version 2 (BDTFX V2.00 de Juillet 2013) disponible sur le site Internet de TelaBotanica (<a href="http://www.telabotanica.org">www.telabotanica.org</a>). Ainsi caractérisés, les habitats sont rattachés à la nomenclature CORINE Biotopes (RAMEAU, 1997) qui est la référence pour caractériser les habitats. Cela permet d'élaborer la cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificiels de l'aire d'étude. Les habitats d'intérêt communautaire sont rattaché également à la typologie des « Cahiers d'habitats » Natura 2000 (2001-2005).</p> <p>Les habitats sont caractérisés par un ou plusieurs codes (Code Corine Biotopes et éventuellement Code Natura 2000 si l'habitat est « d'intérêt communautaire »). Dans certains cas, les formations végétales sont constituées de la juxtaposition ou de l'imbrication d'habitats difficilement individualisables. Ce sont des complexes ou de mosaïques d'habitats et comportent donc des combinaisons de code CORINE Biotopes (ex : couverture de Lemnacées x formations d'espèces invasives - CB 22.42 x inv).</p>	
<b>Référence(s) bibliographique(s) de la méthode appliquée</b>	
<p>ANIOTSBEHERE J.-C. (2012) - Flore de Gironde. Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, Tome 13, Bordeaux. 746 p.</p> <p>BENSETTITI F. &amp; al. (2002) - Cahiers Habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 1 à 6. Éditions La Documentation Française, Paris.</p> <p>BISSARDON M., GUIBAL L. &amp; RAMEAU J.C. (1997) - CORINE biotopes - Version originale, types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy. 217 p.</p>	
<b>Nomenclature(s) scientifique(s) et réglementaire(s) utilisée(s)</b>	
<p>BDTFX V2.00 de Juillet 2013.</p> <p>Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16.</p> <p>Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.</p> <p>Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale.</p>	
<b>Difficultés scientifiques et techniques éventuellement rencontrées, propres à la thématique considérée</b>	
<p>L'ensemble des passages réalisés ont été répartis sur les différentes périodes de développement des espèces végétales, ce</p>	



qui a permis d'observer le plus grand nombre d'espèces. En fonction des habitats naturels présents sur le site d'étude et des connaissances du territoire, les expertises ont été réalisées pour contacter les espèces végétales patrimoniales potentiellement présentes. Malgré tout, il n'est pas possible de dresser une liste exhaustive des espèces présentes sur le site d'étude.

**Tableau 28. Méthodes utilisées pour établir l'état initial des mammifères**

<b>Nombre total de passages sur le terrain</b>		2
<b>Dates des différents passages et commentaires</b>		
16/05/2014	Recherche de présence : recherche visuelle nocturne (20h-01h)	
18/05/2014	Recherche de présence : recherche visuelle diurne / recherche de traces (5h-17h)	
<b>Méthode(s) appliquée(s) / principaux avantages</b>		
<p>Les observations directes ont été collectées, sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée lors des prospections de terrain en même temps que la recherche de présence des reptiles et des oiseaux.</p> <p>Cette faune principalement nocturne à essentiellement été recherchée à partir de ses indices de présence : empreintes, déjections, terriers, reste de repas, dégâts visibles sur le milieu (marquages territoriaux, marques de gagnage, etc.) et tissus morts (poils, bois, cadavres).</p> <p>Une recherche le soir à l'aide d'une lampe torche a complété la prospection.</p> <p>Un piège photographique a été posé ;</p>		
<b>Matériels spécifiques utilisés</b>		
<p>Jumelles</p> <p>Lampe torche</p> <p>Piège photographique</p>		
<b>Nomenclature(s) scientifique(s) et réglementaire(s) utilisée(s)</b>		
<p>TAXREF V6</p> <p>Arrêté du 15 septembre 2013 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Article 2)</p> <p>Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006)</p>		
<b>Difficultés scientifiques et techniques éventuellement rencontrées, propres à la thématique considérée</b>		
<p>La pression d'observation n'était pas suffisante pour affirmer que sont réellement absentes les espèces qui sont susceptibles de ne fréquenter le site que de façon ponctuelle ou épisodique (Martre des pins, Genette commune, Cerf élaphe, etc.).</p>		

**Tableau 29. Méthodes utilisées pour établir l'état initial des chauves-souris**

<b>Nombre total de passage(s) sur le terrain</b>		1
<b>Date(s) du/des différent(s) passage(s) et commentaires</b>		
19/06/2014	<p>Passage n° 1</p> <p>Phase du cycle biologique / Nature des investigations : période de mise bas et d'élevage des jeunes, pas de cycle biologique complet. Les investigations de terrain ont consisté à disposer des enregistreurs automatiques sur les points clé du site.</p>	
<b>Méthode(s) appliquée(s) / principaux avantages</b>		
<p>La méthode d'inventaire nocturne retenue pour cette étude est la détection d'ultrasons avec points fixes (la détection et de l'analyse des ultrasons émis lors de leurs chasses et déplacements) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ plusieurs détecteurs automatiques (SM2BAT+, fonctionnant sur la base du système de division de fréquence avec carte mémoire intégrée et permettant de capter toute la gamme de fréquences) sont placés aux endroits stratégiques du site. Ils enregistrent sur toute la nuit (de 22h à 7h environ, entre 9 et 10h d'écoutes). Les séquences sont ensuite triées grâce aux logiciels SonoChiro (logiciel de tri automatique des sons développé par BIOTOPE et le Muséum national d'histoire naturelle) et analysées sur BatSound Pro version 3.31.</li> </ul>		
<b>Nombre total de 3 points sur le terrain</b>		

<b>Matériel(s) spécifique(s) utilisé(s)</b>	
GPS SM2BAT : détecteur automatique	
<b>Référence(s) bibliographique(s) de la méthode appliquée</b>	
BARATAUD M., 2012. - <i>Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe</i> . Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 343p.	
<b>Nomenclature(s) scientifique(s) et réglementaire(s) utilisée(s)</b>	
TAXREF V6 Arrêté ministériel du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR: DEVN0752762A) Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006)	
<b>Difficultés scientifiques et techniques éventuellement rencontrées, propres à la thématique considérée</b>	
La détection d'ultrasons ne permet pas toujours de différencier certaines espèces proches. Cette méthode permet d'identifier au mieux 28 espèces ou groupes d'espèces sur les 34 de la faune française dans l'état actuel des connaissances et dans des conditions optimales. Ainsi les deux espèces d'Oreillard ne sont pas différenciables. De même, les espèces de Murins sont rarement déterminables et uniquement dans certaines conditions d'écoutes. Les contacts sont ensuite dénombrés de façon spécifique, ce qui permet d'avoir des données quantitatives beaucoup plus précises qu'avec des détecteurs d'ultrasons classiques.	

<b>Tableau 30. Méthodes utilisées pour établir l'état initial des oiseaux</b>	
<b>Nombre total de passage(s) sur le terrain</b>	
2	
<b>Date(s) du/des différent(s) passage(s) et commentaires</b>	
16/05/2014	Ecoute nocturne (20h-01h)
18/05/2014	Recherche de présence des nicheurs (5h-11h)
<b>Méthode(s) appliquée(s) / principaux avantages</b>	
Des parcours à pieds associé à des points d'écoutes ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et de ses milieux. Tous les oiseaux vus ou entendus ont été reportés sur une carte. Les indices de présence (plumes, pelotes de réjection, nids, etc.) ont aussi été recherchés.	
<b>Matériel(s) spécifique(s) utilisé(s)</b>	
Jumelles	
<b>Nomenclature(s) scientifique(s) et réglementaire(s) utilisée(s)</b>	
TAXREF V6 Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (Articles 3, 4 et 6) Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006)	
<b>Difficultés scientifiques et techniques éventuellement rencontrées, propres à la thématique considérée</b>	
Le faible nombre de passage ne permet pas de connaître le nombre de couples utilisant l'aire d'étude de façon certaine.	

<b>Tableau 31. Méthodes utilisées pour établir l'état initial des reptiles</b>	
<b>Nombre total de passage(s) sur le terrain</b>	
1	
<b>Date(s) du/des différent(s) passage(s) et commentaires</b>	
18/05/2014	Recherche visuelle et de traces, mue, œufs, etc. (10h-17h)
<b>Méthode(s) appliquée(s) / principaux avantages</b>	
La prospection de ce groupe consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables	



(haies, lisières forestières, abords de cours d'eau, etc.) et à noter les individus observés. Les périodes optimales de prospection sont d'une part celles où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer, s'alimenter et se reproduire et d'autres part les matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches, les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale.

Les recherches ont été réalisées sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée, lors d'heures propices à l'observation de ces animaux, elles ont aussi consisté à soulever tous les objets pouvant servir de refuges : morceaux de bois, tôles, etc. Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés.

**Matériel(s) spécifique(s) utilisé(s)**

Aucun

**Nomenclature(s) scientifique(s) et réglementaire(s) utilisée(s)**

TAXREF V6

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 (Articles 2 à 6)

Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006)

**Difficultés scientifiques et techniques éventuellement rencontrées, propres à la thématique considérée**

Avec une seule journée véritablement dédiée à la recherche des reptiles ce groupe n'a pas bénéficié d'une prospection fine. Néanmoins, au regard de l'homogénéité des milieux et de leurs potentialités d'accueil, les efforts de prospection sont adaptés aux enjeux.

**Tableau 32. Méthodes utilisées pour établir l'état initial des amphibiens**

<b>Nombre total de passage(s) sur le terrain</b>		1
<b>Date du passage et commentaires</b>		
16/05/2014	Soir (21h-23h)	
<b>Méthode(s) appliquée(s) / principaux avantages</b>		
<p>Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive. Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre, l'ensemble correspondant à leur habitat. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à mai). Les méthodes suivantes ont été utilisées de nuit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche des zones de pontes (zones de regroupement des individus : mares, ruisseaux, bassins, prairies humides, etc.)</li> <li>• Ecoute des chants pendant quelques minutes pour l'identification des anoures</li> </ul>		
<b>Matériel(s) spécifique(s) utilisé(s)</b>		
Lampe torche épuisette		
<b>Nomenclature(s) scientifique(s) et réglementaire(s) utilisée(s)</b>		
TAXREF V6		
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 (Articles 2 à 6)		
Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006)		
<b>Difficultés scientifiques et techniques éventuellement rencontrées, propres à la thématique considérée</b>		
Avec une seule journée véritablement dédiée à la recherche des amphibiens ce groupe n'a pas bénéficié d'une prospection fine. Néanmoins, au regard de l'homogénéité des milieux et de leurs potentialités d'accueil, les efforts de prospection sont adaptés aux enjeux.		



**Tableau 33. Méthodes utilisées pour établir l'état initial des insectes**

<b>Nombre total de passages sur le terrain</b>		3
<b>Dates des différents passages et commentaires</b>		
26/03/2014	Temps couvert sans pluie, Prospections ciblées sur les espèces saproxylophages	
19/05/2014	Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux, vent nul, T : 18 °C, Prospections ciblées sur le Damier de la succise et les odonates	
19/06/2014	Temps ensoleillé, vent faible, T : 25 °C, Prospections ciblées sur le Fadet des Laïches et les odonates	
<b>Méthodes appliquée / principaux avantages</b>		
<p>Les observations directes des insectes ont été collectées lors de plusieurs journées de prospections printanières et estivales.</p> <p>Trois groupes d'espèces d'insectes ont fait l'objet d'investigation au cours des inventaires. Il s'agit des odonates (libellules), des rhopalocères (papillons de jour) et des coléoptères saproxylophages protégés. Dans le cas de déterminations complexes, certains individus peuvent être capturés mais tous sont remis dans le milieu naturel dès leur identification.</p>		
<b>Matériel spécifique utilisé</b>		
<p>Filet à papillons</p> <p>Jumelles</p>		
<b>Références bibliographiques de la méthode appliquée</b>		
<p>DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. &amp; BOUDOT J.-P. (2008) - Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié. 47 pp.</p> <p>GRAND D. &amp; BOUDOT J.-P. (2006) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg. Biotope, Mèze (Coll. Parthénope). 480 p.</p> <p>KALKMAN V.J., BOUDOT J.P., BERNARD R., CONZE, K.J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIĆ M., OTT J., RISERVATO E., &amp; SAHLÉN G. (2010) - European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.</p> <p>LAFRANCHIS T. (2010) - Papillons d'Europe, 2ème édition. Diatheo, Paris. 380 p.</p> <p>LAFRANCHIS T. (2000) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg. Biotope, Mèze, Coll. Parthénope. 448 p.</p> <p>NIETO, A. and ALEXANDER, K.N.A. (2010) - European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union.</p> <p>SEPANSO (rapports de suivi de 2011 à 2013) - Suivi de la Biodiversité de Dinassac et mise en œuvre d'une gestion raisonnée. 36p.</p> <p>SPEIGHT M. (1989) - Les invertébrés saproxyliques et leur protection ; Conseil de l'Europe ; collection Sauvegarde de la nature n°42. 76 p.</p> <p>VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LÓPEZ MUNGUIRA M., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M. &amp; WYNHOF I. (2010) - European Red List of Butterflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.</p>		
<b>Nomenclatures scientifiques et réglementaires utilisées</b>		
<p>INPN (Taxref v6.0)</p> <p>Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</p> <p>Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006)</p>		



## Annexe 4. Tableaux synthétiques des activités des chauves-souris

Tableau 34. Récapitulatif de l'activité chiroptérologique

Nom vernaculaire (Nom scientifique)	Occurrence / nuit	Nombre de contacts		
		Moyenne	Maximum	Total
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	100,00%	16	30	32
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	100,00%	7	13	14
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	50,00%	0,5	1	1
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	50,00%	0,5	1	1
Grande Noctule <i>Nyctalus lasiopterus</i>	100,00%	8	12	16
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	100,00%	2,5	4	5
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	100,00%	3	5	6
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	100,00%	46,5	63	93
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	100,00%	43,5	75	87
<b>ESPECES POTENTIELLES, NON DETERMINEES</b>				
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	100,00%	3	3	6
<b>GROUPE D'ESPECES NON DETERMINEES</b>				
Oreillards sp. <i>Plecotus sp.</i>	100,00%	11,5	18	23
Sérotines sp./Noctules sp. <i>Eptesicus/Nyctalus sp.</i>	100,00%	473	860	946
Murins sp. <i>Myotis sp.</i>	50,00%	0,5	1	1
Noctules sp. <i>Nyctalus sp.</i>	100,00%	8	14	16

**Tableau 35. Evolution de l'activité des chauves-souris sur le point 192III**

<i>Nom scientifique</i>	<i>21h</i>	<i>22h</i>	<i>23h</i>	<i>0h</i>	<i>1h</i>	<i>2h</i>	<i>3h</i>	<i>4h</i>	<i>5h</i>	<i>6h</i>
Barbastella barbastellus							2			
Eptesicus serotinus			10	2	1					
Nyctalus lasiopterus		5	2	1	4					
Nyctalus leisleri			2	2						
Nyctalus noctula		5								
Pipistrellus kuhlii		2	13	13			2			
Pipistrellus pipistrellus		20	7	19	15	6		8		
Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.		5	42	13	12	4	10			
Nyctalus sp.		1	1							

**Tableau 36. Evolution de l'activité des chauves-souris sur le point SM6**

<i>Nom scientifique</i>	<i>21h</i>	<i>22h</i>	<i>23h</i>	<i>0h</i>	<i>1h</i>	<i>2h</i>	<i>3h</i>	<i>4h</i>	<i>5h</i>	<i>6h</i>
Barbastella barbastellus				2	8	7	13			
Eptesicus serotinus				1						
Nyctalus lasiopterus		4								
Nyctalus leisleri			1							
Nyctalus noctula		1								
Pipistrellus kuhlii		7	19	24	10	1		1	1	

**Tableau 36. Evolution de l'activité des chauves-souris sur le point SM6**

<i>Nom scientifique</i>	<i>21h</i>	<i>22h</i>	<i>23h</i>	<i>0h</i>	<i>1h</i>	<i>2h</i>	<i>3h</i>	<i>4h</i>	<i>5h</i>	<i>6h</i>
Pipistrellus pipistrellus		4		2	1	2		3		
Myotis daubentonii					1					
Myotis nattereri			1							
Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.		32	265	377	179	3	2	2		
Nyctalus sp.		3	3	3	4		1			
Plecotus sp.				3	1		1			
Myotis sp.					1					
Pipistrellus/Hypsugo sp.				2	1					

## ***Annexe 5. Précisions concernant l'évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel***

Une évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel de l'aire d'étude a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des éléments observés (taxons, habitats d'espèces, habitats, groupes biologiques ou cortèges), le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, Europe, France, région administrative, département administratifs ou domaines biogéographiques équivalents) ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce ;
- Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude ;
- Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude ;
- Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude.

Aucune considération de statut réglementaire n'entre dans cette évaluation.

Dans le cas d'une analyse plus globale à l'échelle d'un groupe biologique ou d'un cortège, les critères précédents ont été complétés d'une analyse :

- Du nombre total d'espèces du groupe ou du cortège présentes sur l'aire d'étude et de la représentativité à l'échelon régional de ce nombre ;
- Du nombre d'espèces caractéristiques ;
- Du nombre d'espèces constituant un enjeu de conservation ;
- De tout autre indicateur disponible sur l'utilisation des milieux par le groupe ou le cortège.

## Annexe 6. Relevés floristiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 37. Liste des espèces floristiques relevées au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire
<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reut.	Agrostide de Castille
<i>Agrostis curtisii</i> KerGUélen, 1976	Agrostide à soie, Agrostis à soies
<i>Aira praecox</i> L., 1753	Canche printanière
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois
<i>Aphanes</i> sp.	Aphanes sp.
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Callune, Béruee
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée
<i>Carum verticillatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Carvi verticillé, Carum verticillé
<i>Centaureum erythraea</i> Raf., 1800	Petite centaurée commune
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Petite centaurée délicate
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées
<i>Cistus lasianthus</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Demoly, 2006	Halimium faux Alysson
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse, Mousse fleurie
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent
<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.	Eleusine à deux épis
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu, Armoirie
<i>Erica cinerea</i> L., 1753	Bruyère cendrée, Bucane
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais
<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue
<i>Filago minima</i> (Sm.) Pers., 1807	Gnaphale nain
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée
<i>Illecebrum verticillatum</i> L., 1753	Illécèbre verticillé

<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824	Koélerie grêle, Koélerie à grandes fleurs
<i>Linum usitatissimum</i> subsp. <i>angustifolium</i> (Huds.) Thell., 1912	Lin bisannuel
<i>Lotus angustissimus</i> subsp. <i>hispidus</i> (Desf. ex DC.) Bonnier & Layens, 1894	Lotier velu, Lotier hispide
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	Mouron rouge
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue
<i>Narcissus bulbocodium</i> L., 1753	Trompette de Méduse
<i>Ornithopus compressus</i> L., 1753	Ornithope comprimé
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique, Phytolaque américaine
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922	Fausse-arrhénathère à longues feuilles, Avoine de Thore
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin, Chêne-brosse
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux acacia
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	Petite Pimprenelle
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des bois, Séneçon des forêts
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri
<i>Silene gallica</i> L., 1753	Silène de France, Silène d'Angleterre
<i>Simethis mattiazii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984	Simethis à feuilles aplaties, Siméthis de Mattiazzi
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile, Sporobole tenace
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée, Sauge des bois
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Genêt, Zépinard des hauts
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage
<i>Vulpia myuros</i> subsp. <i>sciuroides</i> (Roth) Rouy	Vulpie faux Brome

## Annexe 7. Relevés faunistiques sur l'aire d'étude rapprochée

Tableau 38. Listes des mammifères, amphibiens, reptiles et insectes contactées au sein de l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<b>Mammifères (7 espèces contactées)</b>	
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux
<b>Chauves-souris (9 espèces contactées / 4 groupes)</b>	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
<i>serotinus</i>	Sérotine commune
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune
<i>Pipistrellus kuhlii/ nathusii</i>	Pipistrellus de Kuhl / de Nathusus
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Eptesicus / Nyctalus sp.</i>	Sérotine / Noctule
<i>Myotis sp.</i>	Murin
<i>Nyctalus sp.</i>	Noctules
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard
<b>Oiseaux (23 espèces contactées)</b>	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Cuculus sanorus</i>	Coucou gris
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse

**Tableau 38. Listes des mammifères, amphibiens, reptiles et insectes contactées au sein de l'aire d'étude**

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte
<i>Sylvia undata</i>	Fauvette pitchou
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne
<b>Reptiles (1 espèce contactée)</b>	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles
<b>Amphibiens (1 espèce contactée)</b>	
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré
<b>Papillons de jour (19 espèces contactées)</b>	
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour
<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce
<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787)	Fadet des Laîches
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Citron
<i>Heteropterus morpheus</i> (Linnaeus, 1758)	Miroir
<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)	Agreste
<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Lotier
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade du Chou
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun
<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761)	Cuivré fuligineux
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778])	Mélitée orangée
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, [1777])	Sylvaine
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame
<b>Odonates (5 espèces contactées)</b>	
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	Cordulie à tâches jaunes
<i>Anax imperator</i> [Leach, 1815]	Anax empereur
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	Orthétrum brun
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Libellule déprimée
<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	Libellule à quatre tâches

Tableau 38. Listes des mammifères, amphibiens, reptiles et insectes contactées au sein de l'aire d'étude

<i>Nom scientifique</i>	<i>Nom vernaculaire</i>
<b><i>Coléoptères saproxylophages (2 espèces contactées)</i></b>	
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant

## **Annexe 2 : Bilan carbone du projet Communal Ouest 3**

---

Le bilan carbone consiste à évaluer les émissions de gaz à effet de serre du projet de centrale photovoltaïque du Communal.

L'évaluation des émissions de gaz à effet de serre permet de quantifier les émissions engendrées par les activités d'une structure (entreprise, administration, territoire, évènement), que ces émissions soient directes (par exemple les émissions d'une chaudière) ou qu'elles prennent place à l'extérieur du site étudié. Dans ce deuxième cas, il s'agit d'émissions liées à des processus correspondant à des produits ou services nécessaires à l'exercice de l'activité (par exemple les émissions des camions qui transportent les marchandises). La méthode vise essentiellement à donner des ordres de grandeur afin de hiérarchiser les enjeux.

Le bilan carbone a été réalisé par La Compagnie du Vent pour la partie « conception, construction, transport, exploitation et démantèlement de la centrale ». En revanche pour ce qui est du défrichement et du reboisement compensatoire, il s'agit d'un modèle transmis par la DDTM 40 (Source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE).

### 1.1.1 Défrichement et reboisement compensatoire

Le bilan carbone du défrichement et du reboisement compensatoire a été estimé à partir d'un modèle transmis par la DDTM 40 (Source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE).

#### 1.1.1.1 Défrichement

Ce projet de centrale solaire photovoltaïque nécessite le défrichement de près de 18,3 ha de Pins maritimes. Il convient d'intégrer l'impact de ce défrichement dans le bilan carbone du projet. L'impact se situe à 2 niveaux : le premier concerne le défrichement, le deuxième le non stockage de CO2 durant la période d'exploitation de la centrale solaire, considérée à 20 ans.

1/ Il est important de noter que le défrichement de 18,3 ha est une hypothèse haute qui pourrait être pondérée du fait de la tempête Klaus. En effet, un volume non négligeable d'arbres tombé au sol peut ne pas être imputable au projet photovoltaïque. En l'occurrence, il s'agirait d'environ à minima de 60% du volume de bois de la strate arborée sur l'ensemble des 18,3 ha du projet (les taux de dégâts indiquent sur ce site des valeurs comprises entre 60 et 100%).

Ainsi, nous considérons que 40% des 18,3ha de la strate arborée seront à l'origine de rejet de CO2 dans l'atmosphère, et à ce titre pris en compte dans le bilan carbone.

D'autre part dans le tableau suivant, nous avons pris les calculs, la moyenne de la masse de CO2 libérée pour chaque compartiment à l'hectare. On obtient les résultats suivants :

masse de CO2 libérée par le défrichement		(source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE)	
compartiment	nature du stockage	masse (t/ha)	masse totale (18,3ha) (t)
strate arborée	biomasse des Pins	180 à 216	1464
strate herbacée	Molinie, Bruyère	13 à 18	274,5
sol	humus	73 à 110	1647
	horizons minéraux	220 à 290	4666,5
<b>total écosystème</b>			<b>8 052</b>
Taux de dégâts Klaus sur strate arborée (hypothèse de 60%)			

La masse de CO2 libérée par le défrichement est de **8 052 t**.

2/ Il convient d'ajouter le deuxième niveau d'impact du défrichement qui concerne la non capacité de la forêt à stocker le CO2 sur 20 ans. On obtient les résultats suivants :

<b>masse de CO2 non stockée par la forêt de Pin maritime</b>		<i>(source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE)</i>	
<b>origine</b>		<b>période 20 ans</b>	<b>masse totale (18,3ha) (t)</b>
photosynthèse	7 t/ha/an	140 t/ha	2 562

La masse de CO2 non stockée par la forêt pendant 20 ans est de 2 562 t.

### 1.1.1.2 Reboisement en tant que mesure compensatoire

Toute opération de défrichage de cette envergure prévoit la compensation sous la forme de reboisement de terrains. La surface considérée ici est d'un facteur 2, soit une surface reboisée 2 fois supérieure à la surface défrichée. D'après le modèle transmis, on obtient les résultats suivants :

<b>masse de CO2 captée par le boisement compensatoire</b>			
	<b>masse totale (t/an)</b>	<b>période 20 ans</b>	<b>masse totale (t)</b>
2 fois la surface défrichée	256		5 124

La masse de CO2 stockée par la forêt pendant 20 ans est de 5 124 t.

On constate que le reboisement compense la moitié du CO2 libéré par les opérations de défrichage.

#### Conclusion :

Le bilan carbone apparaît tout de même déficitaire malgré une compensation en reboisement de 2 fois la surface défrichée. Le bilan global d'origine « écosystème forêt » est de 5490 t. Par conséquent les conclusions du bilan carbone global de la centrale sont détaillées dans l'étude ci-après et intègrent le bilan carbone « écosystème forêt ».

## 1.1.2 Conception, construction, transport, exploitation et démantèlement de la centrale

Rappelons que pendant la phase d'exploitation de la centrale, l'énergie produite est une énergie verte sans aucun rejet direct de CO<sub>2</sub>. Cependant, du CO<sub>2</sub> est « dégagé » lors de la fabrication des différents composants et de l'installation du système.

L'évaluation s'est faite en réalisant un bilan énergétique et carbone exhaustif à partir de la méthode d'analyse du cycle de vie (ACV) de centrales photovoltaïques.

### 1.1.2.1 Méthode ACV

L'analyse du cycle de vie (ACV) de centrales photovoltaïques se fait en considérant l'ensemble des flux de matières et d'énergies à travers 7 étapes, qui vont de l'extraction de la matière première jusqu'à son traitement en fin de vie (recyclage, incinération, etc.), comme représentées ci-dessous.

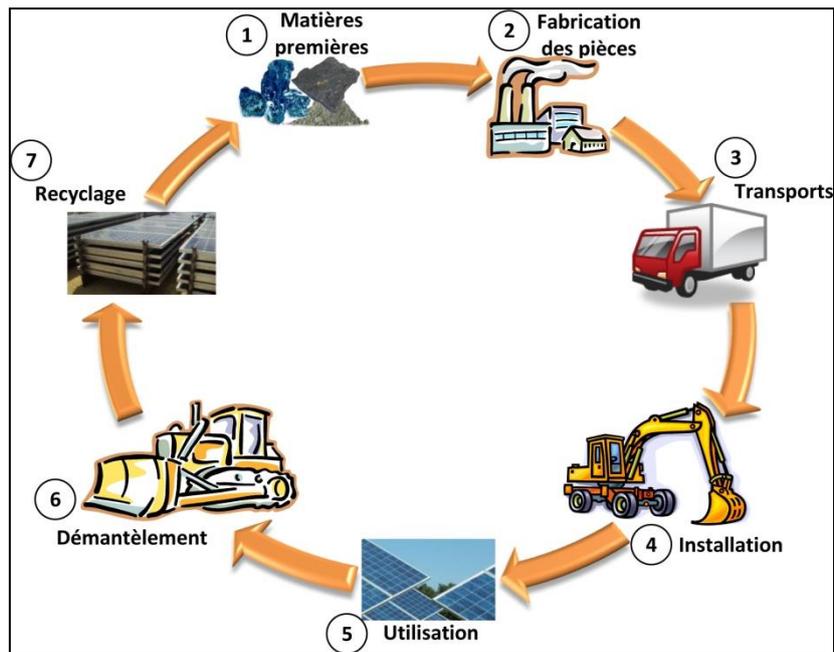


Figure 1 : ACV d'une centrale photovoltaïque

- 1 et 2 : L'extraction des matières premières et la fabrication prennent en compte les pièces des structures, des modules photovoltaïques et du matériel électrique.
- 3 : Le transport est calculé depuis les fournisseurs jusqu'au chantier.
- 4 : L'installation prend en compte les transports sur chantier, l'énergie consommée, la gestion des déchets et l'implantation des fondations.
- 5 : L'utilisation prend en compte la maintenance préventive, curative et l'entretien régulier.
- 6 et 7 : Le démantèlement et le recyclage sont calculés pour l'ensemble des composants et des modules photovoltaïques.

### 1.1.2.2 Bilan énergétique

Pour le projet du communal Ouest3, 16,9 Mwc vont être installés sur structures fixes composées de tables, soit :

- 886 tables équipées de 6 X 11 panneaux en format paysage,
- ce qui fait 58 476 panneaux cristallins d'une puissance unitaire de 290 Wc.

A partir de l'ACV, nous avons déterminé l'énergie grise (l'énergie dépensée tout au long de sa vie) de la future centrale photovoltaïque du Communal Ouest 3, soit 22 000 MWh.

A SORE, l'ensoleillement annuel (horizontal) est de l'ordre de 1 340 kWh/m<sup>2</sup> soit une production en fixe de 1 250 kWh par kWc installé.

La production attendue la première année pour le présent projet est alors de 21 250 MWh. En prenant en compte la perte annuelle de 0,5 % de rendement des panneaux photovoltaïques, la production attendue sur 20 ans est de 425 000 MWh.

A partir de l'énergie grise et de la production annuelle de la centrale photovoltaïque on peut alors calculer le temps de retour énergétique (EPBT), c'est-à-dire le temps mis par la centrale pour produire autant d'énergie qu'il a fallu pour la construire, soit dans le cas qui nous concerne : 1 an.

Au-delà d'un an, l'énergie produite est totalement « propre », ce qui correspond pour le projet du Communal Ouest 3 à environ 403 000 MWh d'électricité propre produite en 20 ans.

### 1.1.2.3 Bilan carbone

La quantification des émissions de gaz à effet de serre a été réalisée pour les équipements suivants :

- Les panneaux photovoltaïques,
- La structure fixe,
- Les onduleurs et transformateurs,
- Les préfabriqués,
- L'ensemble du câblage,
- Les fondations,
- Le carburant des engins de chantier.

Nous disposons de données spécifiques sur les modules qui seront probablement installés sur ce projet.

Trois paramètres sont essentiels pour caractériser les émissions de gaz à effet de serre des modules photovoltaïques ramenées au kWh d'énergie électrique qu'ils produisent :

- Le mode de fabrication : les données sont fournies par le fabricant.
- Le lieu de fabrication : les données sont fournies par le fabricant.
- L'exposition des modules au soleil : Cette information nous est communiquée par la production spécifique attendue : 1 250 kWh/kWc.

En ce qui concerne les accessoires, les facteurs d'émissions sont les suivants :

- Onduleurs et transformateurs : principalement constitués de cuivre (2,9 teq CO<sub>2</sub> /t) et d'acier (3,2 teq CO<sub>2</sub> /t), le facteur d'émission retenu intégrant la mise en oeuvre est de 3,5 teq CO<sub>2</sub> /t (±20%) (facteur d'émissions des machines en générale : 3,67 teq CO<sub>2</sub> /t) ;
- Aluminium : 9,83 kgeq CO<sub>2</sub> /kg (Source : Bilan Carbone®);
- Acier galvanisé : 2,82 kgeq CO<sub>2</sub> /kg (Source : ICE);
- Béton : 263 kgeq CO<sub>2</sub> /m<sup>3</sup> (Source : Bilan produit);
- Acier zingué : 3,2 kgeq CO<sub>2</sub> /kg (Source : Bilan Carbone®).

Pour le système de fondation, deux options ont été calculées :

Fondations en bétons ;

- Fondations en acier galvanisé par pieux vibrofoncé.

L'étude géotechnique permettant de déterminer quelle sera la nature des fondations (béton ou pieux acier vibrofoncés) n'est pas connue à ce jour. Néanmoins l'hypothèse la plus probable en l'occurrence des fondations avec pieux vibrofoncés en acier galvanisé a été retenue pour le reste de l'étude.

### 5.9.1.3 Synthèse de l'impact des matériaux

	Matériaux entrants						
	Donnée		Facteur d'émission kgeqCO2/unité	Impact Carbone kgeqCO2	Incertitude		
	Valeur	Unité			-		+
Panneaux PV	1 590 750	kg de panneau				0	0
Panneaux Photovoltaïque Fabrication	16 968	kWc	350	5 938 800	40%	3 563 280	40%
Structure trackers (Alu)	509 040	kg d'aluminium	9,83	5 003 863	20%	4 003 091	20%
Structure trackers (Acier Galvanisé)	763 560	kg d'acier galvanisé	2,82	2 153 239	20%	1 722 591	20%
Onduleurs + transfo	593 880	kg onduleur + transfo	3,50	2 078 580	20%	1 662 864	20%
Poste de livraison	30 000	kg de béton	0,114	3 430	20%	2 744	20%
Cablage alu	5,98	tonne d'alu	10 597	63 321	20%	50 656	20%
Cablage cuivre	112,84	tonne de cuivre	2 933	330 989	20%	264 791	20%
Fondations béton (option A)	10 605	m3 de béton	263	2 789 115	20%	2 231 292	20%
Fondations pieux acier zingué (option B)	127 260	kg d'acier zingué	3,2	407 232	20%	325 786	20%
Carburant chantier	4 000	litres de carburant	2,94	11 763	20%	9 410	20%
Moteurs	1 209	kg de matériaux	3,50	4 232	20%	3 385	20%
<b>Total autres matériaux</b>				<b>10 044 886</b>	<b>20%</b>	<b>8 041 934</b>	<b>20%</b>
<b>TOTAL</b>				<b>15 983 686</b>	<b>27%</b>	<b>11 599 189</b>	<b>27%</b>

#### 5.9.1.3.1 Fret des matériaux entrants

Pour évaluer l'impact du fret, l'unité utilisée est la tonne.km qui permet de rendre compte des distances parcourues et des masses transportées.

Les modules seront très probablement fabriqués dans un rayon de 700 km de lieu d'installation. C'est cette hypothèse qui a été prise en compte.

La structure est supposée être fabriquée en France. Comme le lieu n'est pas connu, un kilométrage moyen de 550 km a été retenu.

Le béton est produit en centrale à béton située à 10 km et nécessite l'acheminement des matériaux tels que du gravier et du sable. Ces matériaux sont considérés comme locaux, un kilométrage moyen de 120 km a été retenu.

L'origine des préfabriqués n'étant pas précisée, il a été considéré qu'ils proviennent de France ; un kilométrage moyen de 550 km a été retenu.

Le câblage et les pieux en acier zingué provenant d'Europe, sans origine précise, un kilométrage moyen de 1 200 km a été retenu.

Facteurs d'émissions retenus

Le type de fret qui est considéré pour cette étude :

- Fret routier : 0,106 kgeqCO<sub>2</sub> /tonne.km.

Résultats : Les émissions totales de gaz à effet de serre liées au fret (incluant panneaux et autres matériaux) sont respectivement de 224 teqCO<sub>2</sub>.

#### 5.9.1.3.2 Exploitation de la centrale

Les éléments suivant ont été considérés :

- Déplacement sur le site (hypothèse : 4 déplacements de 50 km par mois pendant 30 ans) : 18 Teq CO<sub>2</sub> ;
- Remplacement des onduleurs et transformateurs : 2 078 Teq CO<sub>2</sub>.

#### 5.9.1.3.3 Démantèlement de la centrale

Pour déterminer ce poste, on considère que l'impact du démantèlement sera identique à celui de la construction, sans compter l'impact des matériaux entrants.

En effet, on peut considérer que l'impact du recyclage des matériaux est à imputer non pas au projet de centrale solaire, mais au futur usage du matériau recyclé.

Le fret pour le démantèlement est supposé identique au fret pour la mise en œuvre du projet.

L'impact du démantèlement est estimé à 254 T eq CO<sub>2</sub>.

## 5.9.2 Synthèse de l'étude

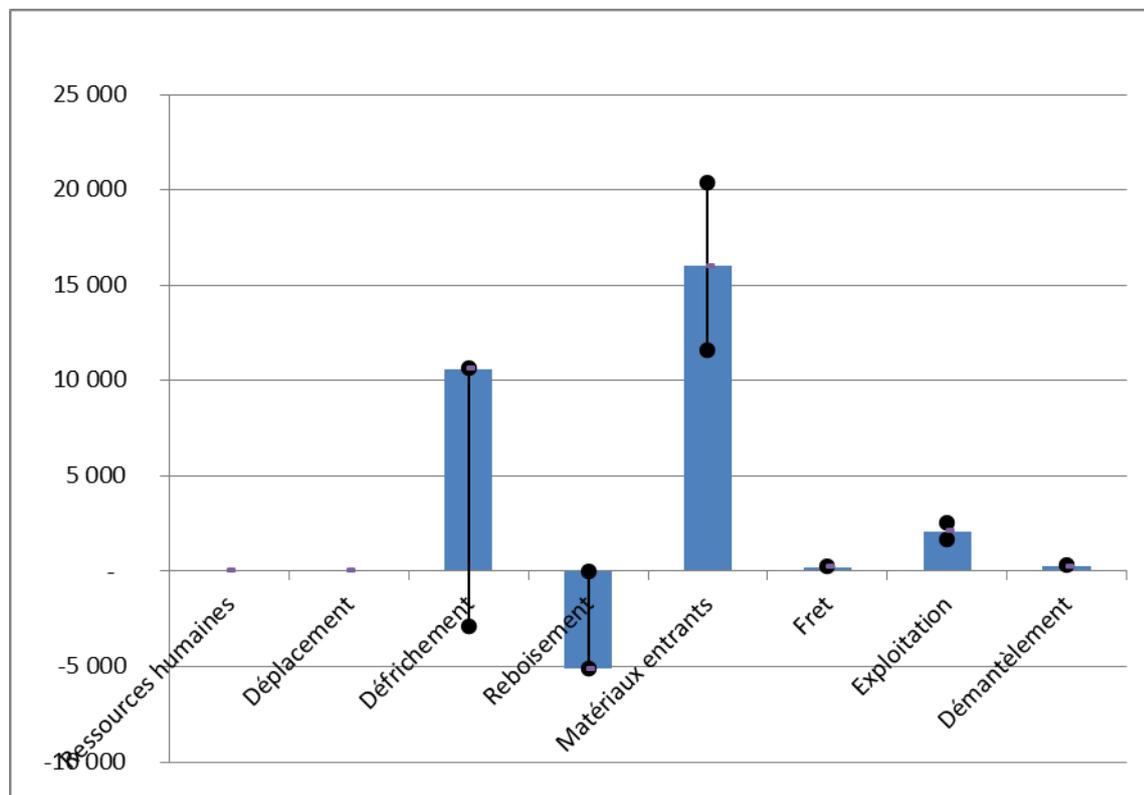
### 5.9.2.1 Synthèse des résultats

En considérant le scénario où les panneaux proviennent d'ASIE et où les fondations sont des pieux vibrofoncés en acier galvanisé (scénario le plus probable), on arrive au résultat suivant :

Synthèse émission de CO <sup>2</sup>	Impact Carbone
	teqCO <sub>2</sub>
Ressources humaines	12
Déplacement	6
Défrichage	10 614
Reboisement	- 5 124
Matériaux entrants	15 984
Fret	225
Exploitation	2 097
Démantèlement	255
<b>TOTAL</b>	<b>24 068</b>

La marge d'incertitude sur ce résultat est estimée à 30 % (soit entre 18 500 et 31 200 teq CO<sub>2</sub> dans les cas extrêmes).

Ci-dessous une représentation graphique des différents postes sources de CO<sub>2</sub>.



### 5.9.2.2 Simulation de l'impact de la production d'électricité

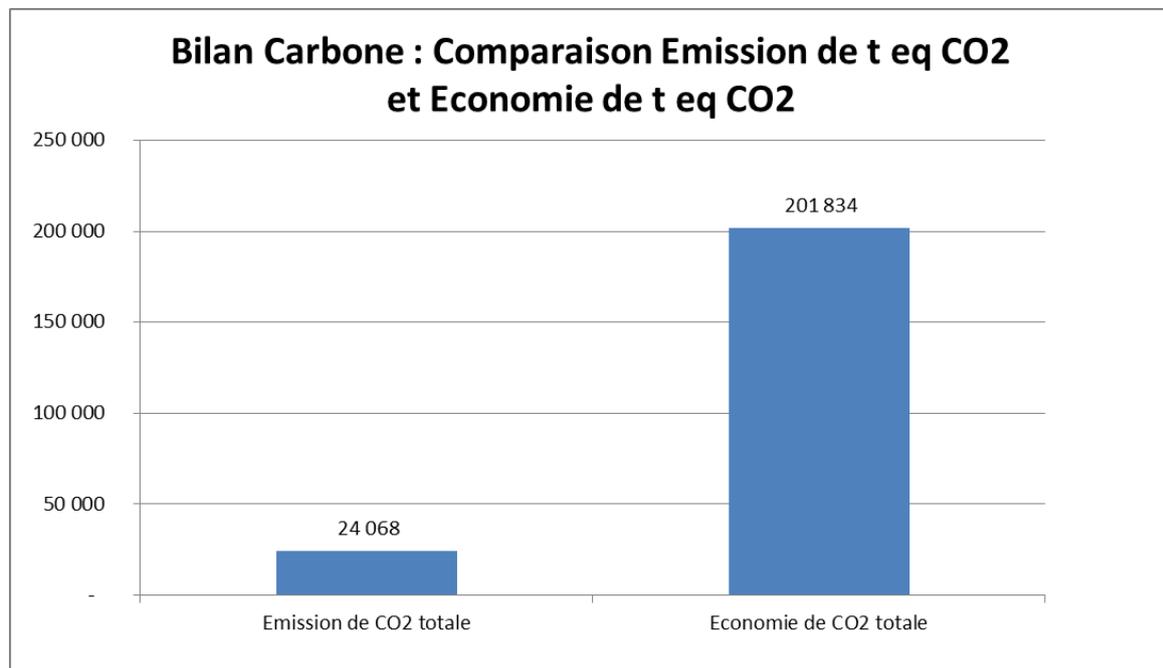
L'énergie électrique produite par la centrale solaire photovoltaïque se substituera à de l'énergie électrique d'origine thermique. On peut donc considérer que la production énergétique de la centrale solaire se substituera à celle d'une centrale au gaz et déterminer ainsi l'économie de CO2 correspondante.

Une centrale au gaz, pour produire un kWh d'électricité émettra 476 geqCO2 (source ADEME).

La centrale solaire produira en moyenne sur 20 ans 21 250 000 kWh.

Pendant ces 20 ans, la centrale solaire aura produit environ 425 000 000 kWh.

L'économie de CO2 correspondante est de 201 834 Tonnes de CO2 sur 20 ans, soit 10 092 Tonnes par an.



Il convient de rappeler que les émissions liées aux défrichement/reboisement ont été prises en compte dans les émissions de CO2 liés à la centrale.

Le bilan carbone « écosystème forêt » étant de 5490 teq CO2 libéré (opérations de défrichement moins opérations de reboisements), l'économie de CO2 générée par la centrale permet de rembourser près de 37 fois ce bilan carbone.

### 5.9.2.3 Conclusion

L'utilisation de la méthode Bilan Carbone pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre de cette centrale photovoltaïque montre l'impact important des matériaux entrant ainsi que du défrichement/reboisement dans le bilan carbone global.

Le temps de retour CO2 de la centrale solaire photovoltaïque reste tout de même plus que positif avec 2,5 ans.

En 20 ans de fonctionnement (durée du contrat d'achat), la centrale aura permis d'économiser environ 8 fois la quantité de carbone émise tout au long du cycle de vie du projet.

## **Annexe 3 : Bilan carbone du projet Communal Ouest 4**

---

Le bilan carbone consiste à évaluer les émissions de gaz à effet de serre du projet de centrale photovoltaïque du Communal.

L'évaluation des émissions de gaz à effet de serre permet de quantifier les émissions engendrées par les activités d'une structure (entreprise, administration, territoire, évènement), que ces émissions soient directes (par exemple les émissions d'une chaudière) ou qu'elles prennent place à l'extérieur du site étudié. Dans ce deuxième cas, il s'agit d'émissions liées à des processus correspondant à des produits ou services nécessaires à l'exercice de l'activité (par exemple les émissions des camions qui transportent les marchandises). La méthode vise essentiellement à donner des ordres de grandeur afin de hiérarchiser les enjeux.

Le bilan carbone a été réalisé par La Compagnie du Vent pour la partie « conception, construction, transport, exploitation et démantèlement de la centrale ». En revanche pour ce qui est du défrichement et du reboisement compensatoire, il s'agit d'un modèle transmis par la DDTM 40 (Source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE).

### 1.1.1 Défrichement et reboisement compensatoire

Le bilan carbone du défrichement et du reboisement compensatoire a été estimé à partir d'un modèle transmis par la DDTM 40 (Source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE).

#### 1.1.1.1 Défrichement

Ce projet de centrale solaire photovoltaïque nécessite le défrichement de près de 8,6 ha de Pins maritimes. Il convient d'intégrer l'impact de ce défrichement dans le bilan carbone du projet. L'impact se situe à 2 niveaux : le premier concerne le défrichement, le deuxième le non stockage de CO2 durant la période d'exploitation de la centrale solaire, considérée à 20 ans.

1/ Il est important de noter que le défrichement de 8,6 ha est une hypothèse haute qui pourrait être pondérée du fait de la tempête Klaus. En effet, un volume non négligeable d'arbres tombés au sol peut ne pas être imputable au projet photovoltaïque. En l'occurrence, il s'agirait d'environ à minima de 60% du volume de bois de la strate arborée sur l'ensemble des 8,6 ha du projet (les taux de dégâts indiquent sur ce site des valeurs comprises entre 60 et 100%).

Ainsi, nous considérons que 40% des 8,6ha de la strate arborée seront à l'origine de rejet de CO2 dans l'atmosphère, et à ce titre pris en compte dans le bilan carbone.

D'autre part dans le tableau suivant, nous avons pris les calculs, la moyenne de la masse de CO2 libérée pour chaque compartiment à l'hectare. On obtient les résultats suivants :

masse de CO2 libérée par le défrichement		(source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE)	
compartiment	nature du stockage	masse (t/ha)	masse totale (8,6ha) (t)
strate arborée	biomasse des Pins	180 à 216	688
strate herbacée	Molinie, Bruyère	13 à 18	129
sol	humus	73 à 110	774
	horizons minéraux	220 à 290	2193
<b>total écosystème</b>			<b>3 784</b>
Taux de dégâts Klaus sur strate arborée (hypothèse de 60%)			

La masse de CO2 libérée par le défrichement est de **3 784 t**.

2/ Il convient d'ajouter le deuxième niveau d'impact du défrichement qui concerne la non capacité de la forêt à stocker le CO2 sur 20 ans. On obtient les résultats suivants :

masse de CO2 non stockée par la forêt de Pin maritime		(source : INRA Bordeaux Unité EPHYSE)	
<b>origine</b>		<b>période 20 ans</b>	<b>masse totale (8,6ha) (t)</b>
photosynthèse	7 t/ha/an	140 t/ha	1 204

La masse de CO2 non stockée par la forêt pendant 20 ans est de 1 204 t.

### 1.1.1.2 Reboisement en tant que mesure compensatoire

Toute opération de défrichement de cette envergure prévoit la compensation sous la forme de reboisement de terrains. La surface considérée ici est d'un facteur 2, soit une surface reboisée 2 fois supérieure à la surface défrichée. D'après le modèle transmis, on obtient les résultats suivants :

masse de CO2 captée par le boisement compensatoire			
	<b>masse totale (t/an)</b>	<b>période 20 ans</b>	<b>masse totale (t)</b>
2 fois la surface défrichée	120		2 408

La masse de CO2 stockée par la forêt pendant 20 ans est de 2 408 t.

On constate que le reboisement compense la moitié du CO2 libéré par les opérations de défrichement.

#### Conclusion :

Le bilan carbone apparait tout de même déficitaire malgré une compensation en reboisement de 2 fois la surface défrichée. Le bilan global d'origine « écosystème forêt » est de 2 580 t. Par conséquent les conclusions du bilan carbone global de la centrale sont détaillées dans l'étude ci-après et intègrent le bilan carbone « écosystème forêt ».

## 1.1.2 Conception, construction, transport, exploitation et démantèlement de la centrale

Rappelons que pendant la phase d'exploitation de la centrale, l'énergie produite est une énergie verte sans aucun rejet direct de CO<sub>2</sub>. Cependant, du CO<sub>2</sub> est « dégagé » lors de la fabrication des différents composants et de l'installation du système.

L'évaluation s'est faite en réalisant un bilan énergétique et carbone exhaustif à partir de la méthode d'analyse du cycle de vie (ACV) de centrales photovoltaïques.

### 1.1.2.1 Méthode ACV

L'analyse du cycle de vie (ACV) de centrales photovoltaïques se fait en considérant l'ensemble des flux de matières et d'énergies à travers 7 étapes, qui vont de l'extraction de la matière première jusqu'à son traitement en fin de vie (recyclage, incinération, etc.), comme représentées ci-dessous.

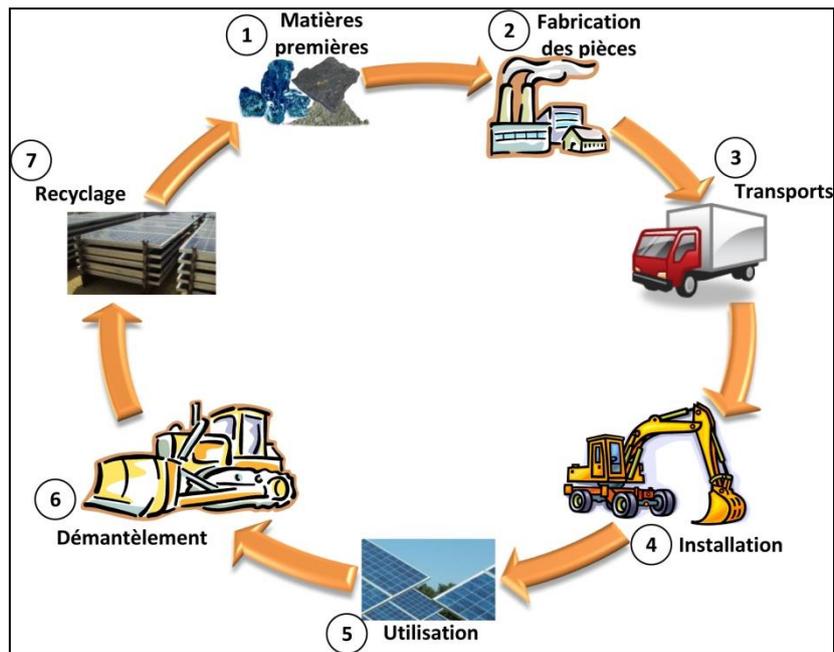


Figure 1 : ACV d'une centrale photovoltaïque

- 1 et 2 : L'extraction des matières premières et la fabrication prennent en compte les pièces des structures, des modules photovoltaïques et du matériel électrique.
- 3 : Le transport est calculé depuis les fournisseurs jusqu'au chantier.
- 4 : L'installation prend en compte les transports sur chantier, l'énergie consommée, la gestion des déchets et l'implantation des fondations.
- 5 : L'utilisation prend en compte la maintenance préventive, curative et l'entretien régulier.
- 6 et 7 : Le démantèlement et le recyclage sont calculés pour l'ensemble des composants et des modules photovoltaïques.

### 1.1.2.2 Bilan énergétique

Pour le projet du communal Ouest 4, près de 8 MWC vont être installés sur structures fixes composées de tables, soit :

- 418 tables équipées de 6 X 11 panneaux en format paysage,
- ce qui fait 27 552 panneaux cristallins d'une puissance unitaire de 290 Wc.

A partir de l'ACV, nous avons déterminé l'énergie grise (l'énergie dépensée tout au long de sa vie) de la future centrale photovoltaïque du Communal Ouest 4, soit 12 000 MWh.

A SORE, l'ensoleillement annuel (horizontal) est de l'ordre de 1 340 kWh/m<sup>2</sup> soit une production en fixe de 1 250 kWh par kWc installé.

La production attendue la première année pour le présent projet est alors de 9 987 MWh. En prenant en compte la perte annuelle de 0,5 % de rendement des panneaux photovoltaïques, la production attendue sur 20 ans est de 199 750 MWh.

A partir de l'énergie grise et de la production annuelle de la centrale photovoltaïque on peut alors calculer le temps de retour énergétique (EPBT), c'est-à-dire le temps mis par la centrale pour produire autant d'énergie qu'il a fallu pour la construire, soit dans le cas qui nous concerne : environ 1 année.

Au-delà d'un an, l'énergie produite est totalement « propre », ce qui correspond pour le projet du Communal Ouest 4 à environ 190 000 MWh d'électricité propre produite en 20 ans.

### 1.1.2.3 Bilan carbone

La quantification des émissions de gaz à effet de serre a été réalisée pour les équipements suivants :

- Les panneaux photovoltaïques,
- La structure fixe,
- Les onduleurs et transformateurs,
- Les préfabriqués,
- L'ensemble du câblage,
- Les fondations,
- Le carburant des engins de chantier.

Nous disposons de données spécifiques sur les modules qui seront probablement installés sur ce projet.

Trois paramètres sont essentiels pour caractériser les émissions de gaz à effet de serre des modules photovoltaïques ramenées au kWh d'énergie électrique qu'ils produisent :

- Le mode de fabrication : les données sont fournies par le fabricant.
- Le lieu de fabrication : les données sont fournies par le fabricant.
- L'exposition des modules au soleil : Cette information nous est communiquée par la production spécifique attendue : 1 250 kWh/kWc.

En ce qui concerne les accessoires, les facteurs d'émissions sont les suivants :

- Onduleurs et transformateurs : principalement constitués de cuivre (2,9 teq CO<sub>2</sub> /t) et d'acier (3,2 teq CO<sub>2</sub> /t), le facteur d'émission retenu intégrant la mise en oeuvre est de 3,5 teq CO<sub>2</sub> /t (±20%) (facteur d'émissions des machines en générale : 3,67 teq CO<sub>2</sub> /t) ;
- Aluminium : 9,83 kgeq CO<sub>2</sub> /kg (Source : Bilan Carbone®);
- Acier galvanisé : 2,82 kgeq CO<sub>2</sub> /kg (Source : ICE);
- Béton : 263 kgeq CO<sub>2</sub> /m<sup>3</sup> (Source : Bilan produit);
- Acier zingué : 3,2 kgeq CO<sub>2</sub> /kg (Source : Bilan Carbone®).

Pour le système de fondation, deux options ont été calculées :

Fondations en bétons ;

- Fondations en acier galvanisé par pieux vibrofoncé.

L'étude géotechnique permettant de déterminer quelle sera la nature des fondations (béton ou pieux acier vibrofoncés) n'est pas connue à ce jour. Néanmoins l'hypothèse la plus probable en l'occurrence des fondations avec pieux vibrofoncés en acier galvanisé a été retenue pour le reste de l'étude.

### 5.9.1.3 Synthèse de l'impact des matériaux

	Matériaux entrants							
	Donnée		Facteur d'émission kgeqCO2/unité	Impact Carbone kgeqCO2	Incertitude			
	Valeur	Unité			-	0	+	
Panneaux PV	749 063	kg de panneau				0	0	
Panneaux Photovoltaïque Fabrication	7 990	kWc	350	2 796 500	40%	1 677 900	40%	3 915 100
Structure trackers (Alu)	239 700	kg d'aluminium	9,83	2 356 251	20%	1 885 001	20%	2 827 501
Structure trackers (Acier Galvanisé)	359 550	kg d'acier galvanisé	2,82	1 013 931	20%	811 145	20%	1 216 717
Onduleurs + transfo	279 650	kg onduleur + transfo	3,50	978 775	20%	783 020	20%	1 174 530
Poste de livraison	30 000	kg de béton	0,114	3 430	20%	2 744	20%	4 117
Cablage alu	2,83	tonne d'alu	10 597	30 023	20%	24 018	20%	36 027
Cablage cuivre	53,13	tonne de cuivre	2 933	155 858	20%	124 687	20%	187 030
Fondations béton (option A)	4 994	m3 de béton	263	1 313 356	20%	1 050 685	20%	1 576 028
Fondations pieux acier zingué (option B)	59 925	kg d'acier zingué	3,2	191 760	20%	153 408	20%	230 112
Carburant chantier	4 000	litres de carburant	2,94	11 763	20%	9 410	20%	14 115
Moteurs	1 209	kg de matériaux	3,50	4 232	20%	3 385	20%	5 078
<b>Total autres matériaux</b>				<b>4 734 260</b>	<b>20%</b>	<b>3 793 433</b>	<b>20%</b>	<b>5 681 112</b>
<b>TOTAL</b>				<b>7 530 760</b>	<b>27%</b>	<b>5 465 308</b>	<b>27%</b>	<b>9 596 212</b>

#### 5.9.1.3.1 Fret des matériaux entrants

Pour évaluer l'impact du fret, l'unité utilisée est la tonne.km qui permet de rendre compte des distances parcourues et des masses transportées.

Les modules seront très probablement fabriqués dans un rayon de 700 km du lieu d'installation. C'est cette hypothèse qui a été prise en compte.

La structure est supposée être fabriquée en France. Comme le lieu n'est pas connu, un kilométrage moyen de 550 km a été retenu.

Le béton est produit en centrale à béton située à 10 km et nécessite l'acheminement des matériaux tels que du gravier et du sable. Ces matériaux sont considérés comme locaux, un kilométrage moyen de 120 km a été retenu.

L'origine des préfabriqués n'étant pas précisée, il a été considéré qu'ils proviennent de France ; un kilométrage moyen de 550 km a été retenu.

Le câblage et les pieux en acier zingué provenant d'Europe, sans origine précise, un kilométrage moyen de 1 200 km a été retenu.

Facteurs d'émissions retenus

Le type de fret qui est considéré pour cette étude :

- Fret routier : 0,106 kgeqCO<sub>2</sub> /tonne.km.

Résultats : Les émissions totales de gaz à effet de serre liées au fret (incluant panneaux et autres matériaux) sont respectivement de 106 teqCO<sub>2</sub>.

#### 5.9.1.3.2 Exploitation de la centrale

Les éléments suivant ont été considérés :

- Déplacement sur le site (hypothèse : 4 déplacements de 50 km par mois pendant 30 ans) : 18 Teq CO<sub>2</sub> ;
- Remplacement des onduleurs et transformateurs : 978 Teq CO<sub>2</sub>.

#### 5.9.1.3.3 Démantèlement de la centrale

Pour déterminer ce poste, on considère que l'impact du démantèlement sera identique à celui de la construction, sans compter l'impact des matériaux entrants.

En effet, on peut considérer que l'impact du recyclage des matériaux est à imputer non pas au projet de centrale solaire, mais au futur usage du matériau recyclé.

Le fret pour le démantèlement est supposé identique au fret pour la mise en œuvre du projet.

L'impact du démantèlement est estimé à 136 T eq CO<sub>2</sub>.

## 5.9.2 Synthèse de l'étude

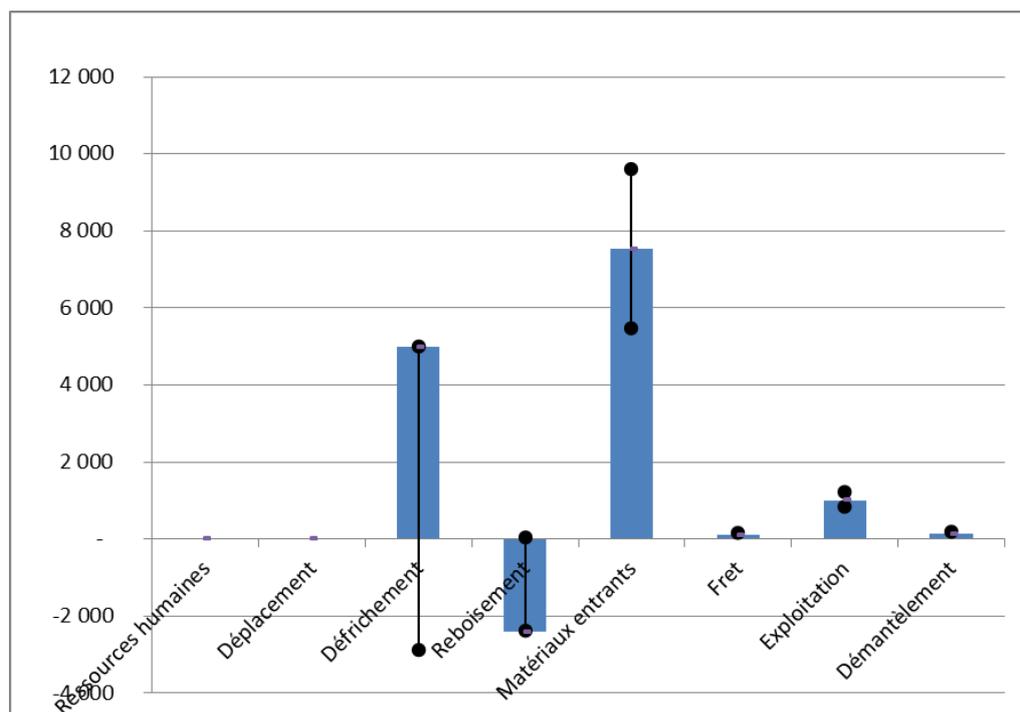
### 5.9.2.1 Synthèse des résultats

En considérant le scénario où les panneaux proviennent d'ASIE et où les fondations sont des pieux vibrofoncés en acier galvanisé (scénario le plus probable), on arrive au résultat suivant :

Synthèse émission de CO <sup>2</sup>	Impact Carbone
	teqCO <sub>2</sub>
Ressources humaines	12
Déplacement	6
Défrichage	4 988
Reboisement	- 2 408
Matériaux entrants	7 531
Fret	107
Exploitation	997
Démantèlement	137
<b>TOTAL</b>	<b>11 369</b>

La marge d'incertitude sur ce résultat est estimée à 30 % (soit entre 8 700 et 16 200 teq CO<sub>2</sub> dans les cas extrêmes).

Ci-dessous une représentation graphique des différents postes sources de CO<sub>2</sub>.



### 5.9.2.2 Simulation de l'impact de la production d'électricité

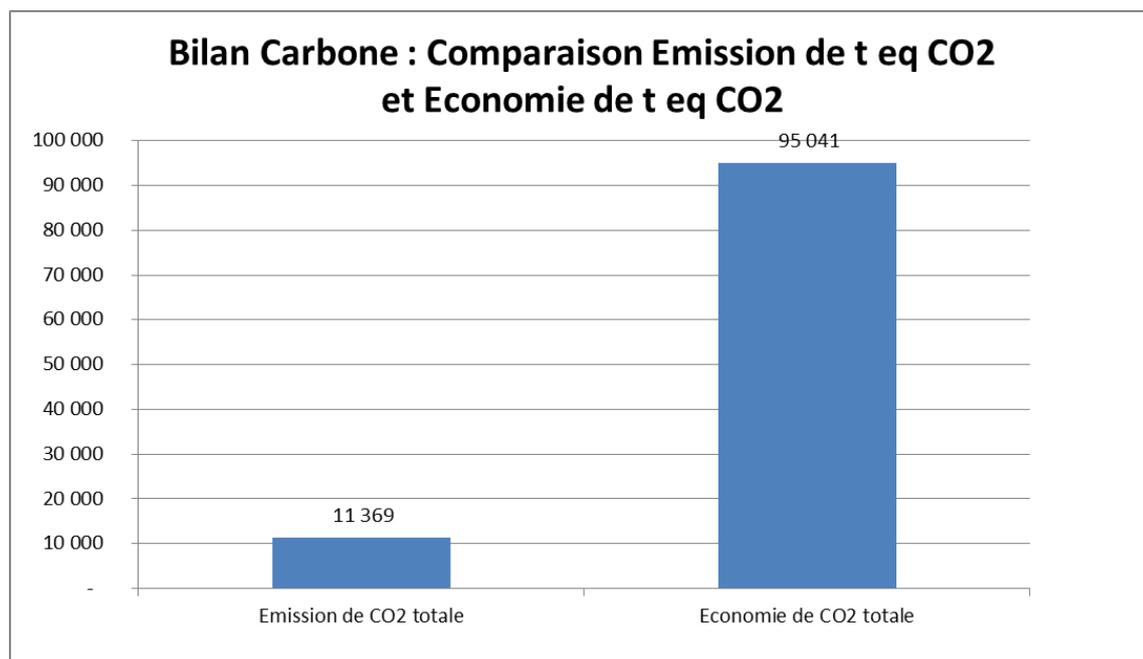
L'énergie électrique produite par la centrale solaire photovoltaïque se substituera à de l'énergie électrique d'origine thermique. On peut donc considérer que la production énergétique de la centrale solaire se substituera à celle d'une centrale au gaz et déterminer ainsi l'économie de CO2 correspondante.

Une centrale au gaz, pour produire un kWh d'électricité émettra 476 geqCO2 (source ADEME).

La centrale solaire produira en moyenne sur 20 ans 9 987 500 kWh.

Pendant ces 20 ans, la centrale solaire aura produit environ 199 750 000 kWh.

L'économie de CO2 correspondante est de 95 041 Tonnes de CO2 sur 20 ans, soit 4 752 Tonnes par an.



Il convient de rappeler que les émissions liées aux défrichement/reboisement ont été prises en compte dans les émissions de CO2 liés à la centrale.

Le bilan carbone « écosystème forêt » étant de 2 580 teq CO2 libéré (opérations de défrichement moins opérations de reboisements), l'économie de CO2 générée par la centrale permet de rembourser près de 37 fois ce bilan carbone.

### 5.9.2.3 Conclusion

L'utilisation de la méthode Bilan Carbone pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre de cette centrale photovoltaïque montre l'impact important des matériaux entrant ainsi que du défrichement/reboisement dans le bilan carbone global.

Le temps de retour CO2 de la centrale solaire photovoltaïque reste tout de même plus que positif avec 2,5 ans.

En 20 ans de fonctionnement (durée du contrat d'achat), la centrale aura permis d'économiser environ 8 fois la quantité de carbone émise tout au long du cycle de vie du projet.

## **Annexe 4 : Conventions pour la mise en gestion favorable des parcelles adjacentes pour les espèces d'oiseaux (en cours de discussion)**

---

Les conventions sont en cours de discussion avec l'ONF qui serait en charge de l'application de cette mesure.

## **Annexe 5 : Conventions de boisement compensateur (en cours de négociation)**

---

Les conventions sont en cours de négociation et seront signées un an au plus tard après obtention de l'autorisation de défrichement.

## Annexe 6 : Délibération du Conseil municipal du 23 décembre 2016 donnant un avis favorable au projet de centrales photovoltaïques à Sore

ID : 040-214003071-20161219-2016\_770-DE  
 Envoyé en préfecture le 24/12/2016  
 Reçu en préfecture le 24/12/2016  
 Publié ou notifié le 24/12/2016

DEPARTEMENT DES LANDES  
 COMMUNE DE SORE  
 40430 SORE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
 DU CONSEIL MUNICIPAL

Séance ordinaire du 19 décembre 2016  
 Lieu : Salle du Conseil Municipal – Mairie de Sore  
 Date de la convocation : 13 décembre 2016  
 Nombre de conseillers en exercice : 15  
 Nombre de conseillers présents : 14  
 Nombre de procurations : 0  
 Nombre de votants : 14  
 Nature de l'acte : 3.6

L'an deux mil seize, le dix-neuf décembre à dix-huit heures le conseil municipal de la commune de SORE, dûment convoqué s'est réuni sous la présidence de Monsieur Vincent GELLEY, Maire de SORE.

Etaient présents : Messieurs et Mesdames : BARTHE – BEAUTEMPS - BEDIN – BRUNEAU - DUPOUY - FRANCISCO - JAILLET - LAULAN – LESCOUTE - LORMAND - MARGNES – RODES – SAUBOUA  
Etait absente : Madame RAMBERT Emilie

Objet : troisième projet centrale solaire photovoltaïque au sol

Monsieur Michel SAUBOUA informe l'assemblée que la compagnie du vent souhaite lancer un troisième projet de centrale solaire photovoltaïque au sol au communal de l'est, partie Ouest. Cette zone est classée en AUIe du PLU.

Le Conseil Municipal, à la majorité (13 pour et 1 abstention)

- DECIDE d'émettre un avis favorable à l'implantation sur sa commune d'un troisième projet de centrale photovoltaïque au sol au communal de l'Est, partie Ouest, en réalisant notamment l'ensemble des études y afférentes nécessaires à l'implantation dudit projet, sur tout ou partie des parcelles cadastrées AR 47 – 73 – 74 – 75 – 147 sises sur la commune de SORE et pour une superficie prévisionnelle totale de 30 hectares. Ce projet sera développé par la compagnie du vent ou toute société affiliée qui s'y substituerait pour une durée de 40 ans moyennant un loyer annuel de 3000 € l'hectare de surfaces clôturées et 500 € l'hectare de surfaces à maintenir défrichées autour de la centrale.
- ACCEPTE la constitution de toutes servitudes liées au projet sur les parcelles communales et la proposition de location de longue durée par bail emphytéotique à LCV ou toute société affiliée qui s'y substituerait.
- AUTORISE Monsieur le Maire à signer tous avant-contrats, sous seing privé ou authentiques, sous conditions suspensives ou assortis d'un droit d'option, et toutes autorisations et tous documents nécessaires à la réalisation de ce projet.

Extrait certifié conforme  
 SORE, le 23 décembre 2016  
 Le Maire,  
 Vincent GELLEY



## Annexe 7 : Liste des consultations et réponses associées

Les organismes suivants ont été consultés dans le cadre de cette étude :

Organisme	Date de consultation	Type de consultation	Interlocuteur	Adresse	Date de réponse	Type de réponse	Remarques
ACCA de Sore	23/01/2017	Courrier	/	339, rue Broustra 40430 Sore	/	/	/
ADEME Direction régionale Aquitaine	23/01/2017	Courrier	/	Délégation Régionale d'Aquitaine 6 quai de Paludate 33 080 BORDEAUX Cedex	07/03/2017	Mail	Renvoi vers sites internet
Agence de l'eau Adour-Garonne	23/01/2017	Courrier	Patrice ONFROY patrice.onfroy@eau- adour-garonne.fr	90 rue du Férétra 31078 TOULOUSE CEDEX	31/01/2017	Mail	Renvoi vers sites internet
ARS	23/01/2017	Mail	Sylvie CAPBERN	ars-dt40-delegation@ars.sante.fr	06/03/2017	Mail	/
BASE AÉRIENNE 118 Secrétariat Commandement - Service Communication	23/01/2017	Courrier	/	Avenue du Colonel Kw Rozanoff 40998 Mont de Marsan	07/03/2017	courrier	Le projet n'interfère pas avec les activités de la base aérienne 118. Le porteur de projet devra consulter la sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire Sud de Salon de Provence.
Chambre d'Agriculture des Landes	23/01/2017	Courrier	Monsieur le Directeur	Cité Galliane - BP 279 55 Avenue Cronstadt 40 000 Mont-de-Marsan	/	/	/
Communauté de communes du Pays d'Albret	23/01/2017	Courrier	/	1209 Route de Roquefort 40420 Labrit	/	/	/
Conseil d'architecture, d'urbanisme, et de l'environnement des Landes	23/01/2017	Courrier	/	155 rue Martin Luther King 40 000 MONT DE MARSAN	/	/	/
Conseil Départemental des Landes Direction de l'environnement	23/01/2017	Courrier	/	Hotel du département 23, rue Victor Hugo 40025 MONT-DE-MARSAN	08/02/2017	courrier	pas de boucle inscrite au PDIPR ni de boucle en projet. Aucun site présent sur les espaces naturels sensibles
Conseil Régional d'Aquitaine Service Aménagement et Développement Territorial	23/01/2017	Courrier	/	14 Rue François de Sourdis 33000 Bordeaux	/	/	/
Direction de la sécurité de l'aviation civile - Sud-Ouest	23/01/2017	Courrier	Monsieur le Directeur	Aéroport principal Bordeaux- Mérignac BP 70116 33704 Mérignac Cedex	/	/	/
Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Landes	23/01/2017	Courrier	/	351 Boulevard Saint-Médard - BP 369 40 012 MONT-DE-MARSAN	/	/	/
Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)	23/01/2017	Courrier	/	50 Rue Henry Farman 75720 PARIS	/	/	/
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Service Mission Connaissance et Evaluation Unité Autorité Environnementale	23/01/2017	Courrier	/	Cité administrative - Rue Jules Ferry - BP 55 33090 BORDEAUX Cedex	01/02/2017	Mail	Renvoi vers sites internet
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Service Patrimoine Ressources Eau Biodiversité	23/01/2017	Courrier	/	Cité administrative - Rue Jules Ferry - BP 55 33090 BORDEAUX Cedex			
DRAC d'Aquitaine Service Régional d'Archéologie	23/01/2017	Courrier	/	54, rue Magendie 33074 BORDEAUX	02/03/2017	courrier	Aucun monument historique ni site patrimonial remarquable.
DRJSCS Aquitaine	23/01/2017	Courrier	/	6 Boulevard du Parc des Expositions, 33525 Bruges	/	/	/

Organisme	Date de consultation	Type de consultation	Interlocuteur	Adresse	Date de réponse	Type de réponse	Remarques
ERDF	23/01/2017	Courrier	/	ERDF Agence Raccordement Grand Compte 4 rue Isaac Newton 33 705 MERIGNAC Cedex	08/02/2017	courrier	<a href="http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr/gu-presentation/construire-sans-detruire/actualites-du-tele-service.htm">faire demande sur www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr/gu-presentation/construire-sans-detruire/actualites-du-tele-service.htm</a>
Fédération Départementale de Pêche des Landes	23/01/2017	Mail	Vincent RENARD	<a href="mailto:renard.vincent@orange.fr">renard.vincent@orange.fr</a>	/	/	/
Fédération Départementale des Chasseurs des Landes	23/01/2017	Courrier	/	111 chemin de Herte 40465 PONTONX SUR L'ADOUR	/	/	/
Institut national de l'origine et de la qualité DT SUD-OUEST - SITE DE BORDEAUX	23/01/2017	Courrier	/	Portes de Bègles 1 quai Wilson - Bât. A - 3ème étage 33130 BEGLES	06/03/2017	courrier	Commune de Sore non incluse dans une AOC/AOP, mais dans plusieurs IGP.
Mairie de Sore	23/01/2017	Courrier	/	339, rue Broustra 40430 Sore	07/02/2017	Mail	Deux projets de centrales en cours de réalisation à 500 mètres par la Compagnie du vent.
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage	23/01/2017	Courrier	/	66 Zone Industrielle 40110 MORCENX	23/02/2017	Mail	Ne peuvent pas répondre à notre sollicitation.
Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques	23/01/2017	Courrier	/	496 Route de la Bretonnière 40990 SAINT PAUL LES DAX	/	/	/
Office National des Forêts	23/01/2017	Courrier	/	170 rue Ulysse Palu 40 000 MONT-DE-MARSAN	31/01/2017	Courrier	ONF gère des parcelles à proximité de l'aire d'étude. Ci-joint plan des parcelles relevant du régime forestier. Consulter également le site internet et Agence Landes-Nord site de Bruges et Mont de Marsan
Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne	23/01/2017	Courrier	Monsieur le Président	Maison du Parc - 33 route de Bayonne 33830 BELIN-BELIET	03/05/2017	Courrier	Doctrine photovoltaïque du parc
RTE EDF TRANSPORT	23/01/2017	Courrier	/	12 rue Aristide Berges 33 270 FLOIRAC	/	/	/
Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	23/01/2017	Courrier	/	Rocade - Rond-Point de Saint-Avit BP 41 40 001 MONT DE MARSAN CEDEX	02/02/2017	Courrier	Réglementation applicable
Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine (STAP)	23/01/2017	Courrier	/	4, rue du 8-Mai-1945 40011 Mont-de-Marsan Cedex	/	/	/
Zone aérienne de Défense sud Division environnement Aéronautique	23/01/2017	Courrier	/	Base 701 13661 SALON-DE-PROVENCE Air	/	/	/



**Office National des Forêts**

REÇU le

31 JAN. 2017

D50: .....

**ETEN Environnement**  
 49 Rue Camille Claudel  
 40990 SAINT PAUL LES DAX

**ONF**  
Sud-Ouest

**Agence interdépartementale  
Landes - Nord-Aquitaine**

Site de Mont-de-Marsan  
 170, rue Ulysse Pallu  
 BP. 134  
 40003 Mont-de-Marsan cedex  
 Tél. : 05 58 85 46 46  
 Fax : 05 58 06 89 30  
 Mèl : ag.landés-nord-aquitaine@onf.fr

**A l'attention de Sophie LEBLANC**

Mont de Marsan, le 26 janvier 2017

**N/Réf. :** FR/CT  
**OBJET :** Réalisation d'une étude d'impact environnemental pour le projet de centrale photovoltaïque au sol du Communal – Commune de Sore (40)  
**V/Réf. :** Votre courrier du 23 janvier 2017

Madame,

En réponse à votre courrier référencé ci-dessus, je vous informe que l'Office National des forêts gère des parcelles à proximité de l'aire d'étude du projet sur la commune de Sore. Il s'agit de la forêt communale de Sore (660,09 ha) dont l'aménagement forestier couvre la période 2016-2030.

Cet aménagement est consultable à l'Agence Landes - Nord Aquitaine sur les sites de Bruges ou de Mont de Marsan. A toutes fins utiles, vous trouverez ci-joint un plan de situation des parcelles relevant du régime forestier.

Je vous informe également que les périmètres des forêts publiques et le parcellaire forestier sont des données publiques disponibles sur le site de l'Office National des Forêts ([www.onf.fr](http://www.onf.fr) - Rechercher : Données publiques) ; vous pourrez ainsi consulter et télécharger les informations nécessaires à votre projet si vous le souhaitez.

Je vous prie de croire, Madame, à l'assurance de mes salutations les meilleures.

P/Le Directeur d'Agence,  
 Le Responsable du Service  
 Foncier et Aménagement

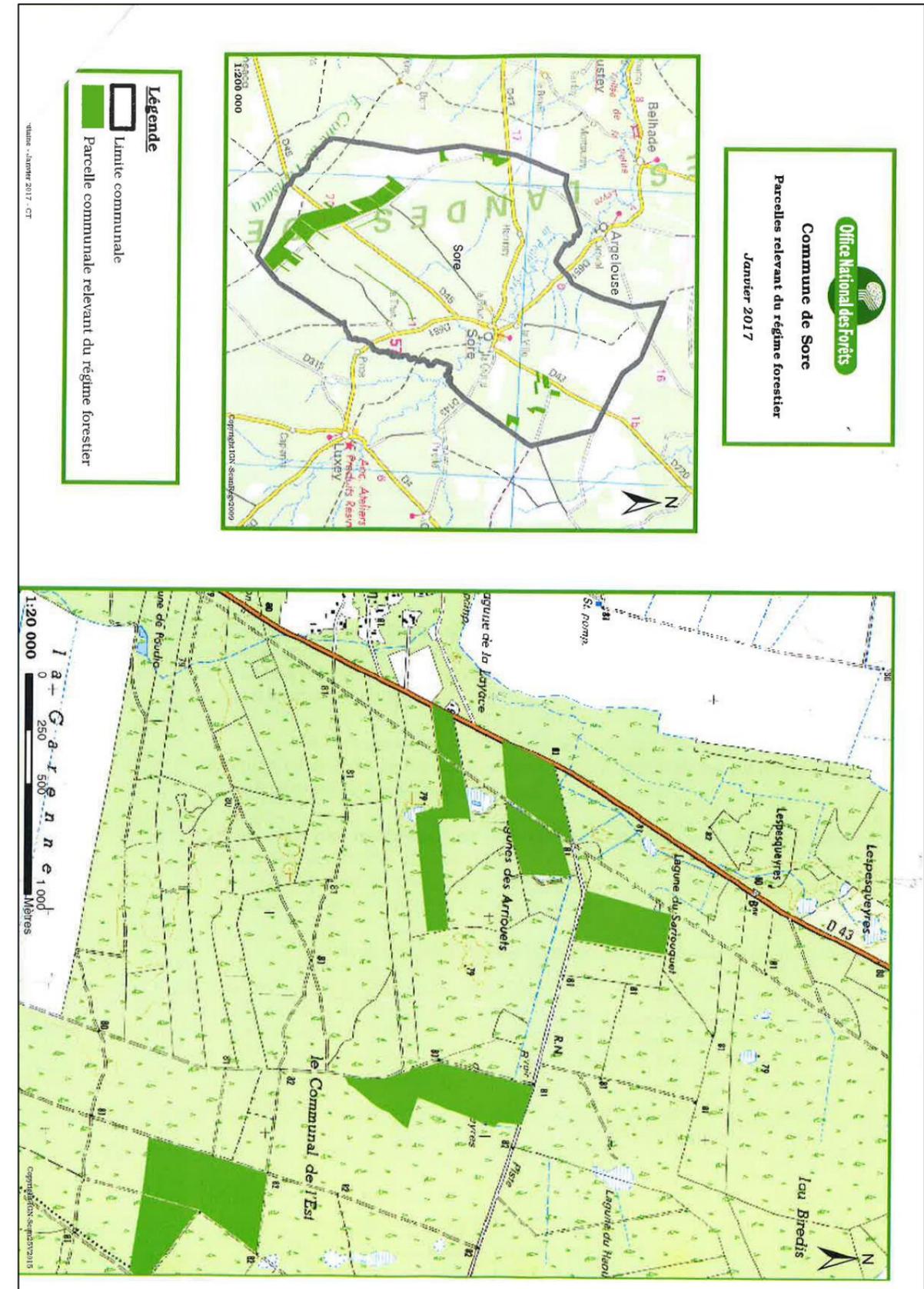


F. RETEAU

**PEFC**  
PFC0144

Office National des Forêts - EPIC/SIREN 662 043 116 Paris RCS  
 Site internet : [www.onf.fr](http://www.onf.fr)  
 Certifié ISO 9001 - ISO 14001

PJ : 1



**De:** ONFROY <patrice.onfroy@eau-adour-garonne.fr>  
**Envoyé:** mardi 31 janvier 2017 15:41  
**À:** Environnement  
**Objet:** Projet éolien de la commune de Sore

N/Ref : DCSI-2017-39

Suite à courrier du 23/01/2017

Bonjour,

Voici ci-dessous les réponses que nous pouvons apporter à votre demande de renseignements.

J'attire votre attention sur le fait que toute l'information produite par l'Agence est mise à disposition sur son site internet.

D'autre part, nous n'avons pas les connaissances techniques dans le domaine de l'éolien pour évaluer l'impact environnemental d'une implantation.

Sur les aspects purement réglementaires, je vous invite à contacter la police de l'eau de votre département.

### Eaux superficielles - données qualité

Vous trouverez les informations concernant la qualité sur le SIE du bassin Adour-Garonne : <http://adour-garonne.eaufrance.fr>

Via l'accès thématique "état des eaux superficielles", "qualité des cours d'eau" pour visualiser ou télécharger les données qualité.

Ici un raccourci : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=accesData&task=recherche&theme=STQ>

Lorsque vous poursuivez la recherche, vous avez la possibilité de visualiser les données brutes sous forme de graphique ou de les télécharger dans un format CSV (Excel...).

Dans l'aide, un exemple d'accès cartographique : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/aide-en-ligne/visualiser-levolution-de-la-qualite-dun-cours-deau>

### Eaux superficielles - données quantitatives

Vous trouverez les données de mesure et de caractérisation des débits sur le site dédié : <http://www.hydro.eaufrance.fr/index.php>, l'Agence de l'eau se chargeant de diffuser les données qualitatives (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/>).

Equipe d'Administration de la Banque HYDRO

Météopole - SCHAPI

42, avenue Gaspard Coriolis

1

31057 Toulouse Cedex 01

 05 34 63 85 57 (Tél) - Permanence téléphonique les mardis matins et vendredis matins 09h30 à 12h30

 05 34 63 85 78 (Fax) - Permanence téléphonique les mardis matins et vendredis matins 09h30 à 12h30

 [hydro@developpement-durable.gouv.fr](mailto:hydro@developpement-durable.gouv.fr)

 [www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Formulaire-de-saisie-de-l.html>

Exemples de liens courts :

La Baïse à Estipouy [Mouches]

Fiche station : <http://hydro.eaufrance.fr/stations/O6542930>

Fiche de synthèse : <http://hydro.eaufrance.fr/stations/O6542930&procedure=synthese>

Débits journaliers moyens (2011) :

<http://hydro.eaufrance.fr/stations/O6542930&procedure=qjm&annee=2011>

Sont également disponibles sur le site Eaufrance des données statistiques de débits modélisés (étiage et débit interannuels) sur le réseau hydrographique bd carthage version 2011. Ce travail est issu de la convergence des travaux de modélisation de trois laboratoires de l'IRSTEA:

<http://www.eaufrance.fr/observer-et-evaluer/etat-des-milieux/rivieres-et-lacs/hauteurs-et-debits>

### Eaux souterraines

C'est le BRGM qui diffuse les données relatives aux eaux souterraines, le SIE se contentant d'afficher sur son interface cartographique les Qualitomètres et Piezomètres puis d'aiguiller vers les sites ADES et Infoterre pour plus de détail.

Les coordonnées XY sont diffusées sur le site Infoterre

(ex : <http://ficheinfoterre.brgm.fr/InfoterreFiche/ficheBss.action?id=08074X0005/HY>)

Et ADES diffuse les résultats d'analyses.

(ex : <http://www.ades.eaufrance.fr/FichePtEau.aspx?code=08312X0010/HY>)

Ces analyses ne sont pas stockées sur le SIE-Adour-Garonne.

Par ailleurs, depuis l'interface cartographique (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/carto>) ou depuis les fiches masses d'eau (<http://adour-garonne.eaufrance.fr/massedeau>), vous accéderez aux fiches de synthèse d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau pour les années 2000-2007.

L'accès à l'ensemble de ces fiches ici : <http://adour-garonne.eaufrance.fr/upload/DOC/SDAGE/EAUSOUT/QUALITE/>

Cordialement,

Patrice ONFROY

2

Gestionnaire des ouvrages  
**Département Connaissance et Système d'Information**

Agence de l'eau Adour-Garonne  
 90 rue du Férétra  
 CS 87801  
 31078 Toulouse Cedex 4  
 Tel 05.61.36.37.38



Assistante : Malika CHERIF  
 Tel direct : 05.61.36.36.39  
[malika.cherif@eau-adour-garonne.fr](mailto:malika.cherif@eau-adour-garonne.fr)



3

**De:** "CHAVES Michèle (Assistante administrative) - DREAL Nouvelle-Aquitaine/MICAT"  
 <Michele.Chaves@developpement-durable.gouv.fr>  
**Envoyé:** mercredi 1 février 2017 09:34  
**À:** Environnement  
**Objet:** Tr: projet de centrale photovoltaïque au sol du Communal sur la commune de Sore (Landes)  
**Pièces jointes:** Sore (photovoltaïque).pdf  
**Catégories:** Charlène

----- Message transféré -----

**Sujet:** projet de centrale photovoltaïque au sol du Communal sur la commune de Sore (Landes)

**Date:** Wed, 01 Feb 2017 09:32:04 +0100

**De:** CHAVES Michèle - DREAL Limousin/Direction/CAB <[Michele.Chaves@developpement-durable.gouv.fr](mailto:Michele.Chaves@developpement-durable.gouv.fr)>

**Organisation:** DREAL Limousin/Direction/CAB

**Pour:** [eten-environnement@eten-aquitaine.com](mailto:eten-environnement@eten-aquitaine.com)

**Copie à:** BOURGEOIS Patricia (Adjointe chef de service, Responsable de unité AE) - DREAL Limousin/SRDD <[patricia.bourgeois@developpement-durable.gouv.fr](mailto:patricia.bourgeois@developpement-durable.gouv.fr)>, CAISEY Didier (Chef de service) - DREAL Poitou-Char./SCTE <[didier.caisey@developpement-durable.gouv.fr](mailto:didier.caisey@developpement-durable.gouv.fr)>, DREAL Aquitaine-Limousin-Poitou-Char./SAHC/DAP (Département aménagement et paysage) <[dap.sahc.dreal-alpc@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dap.sahc.dreal-alpc@developpement-durable.gouv.fr)>, DREAL Aquitaine-Limousin-Poitou-Char./SEI (Service environnement industriel) <[sei.dreal-alpc@developpement-durable.gouv.fr](mailto:sei.dreal-alpc@developpement-durable.gouv.fr)>, DREAL Nouvelle-Aquitaine/UD 40 (Unité départementale Landes) <[ud-40.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ud-40.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr)>, [dsp.dap.sahc.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dsp.dap.sahc.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr) <[dsp.dap.sahc.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dsp.dap.sahc.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr)>, PRALONG Nicolas - DREAL Limousin/SRDD <[nicolas.pralong@developpement-durable.gouv.fr](mailto:nicolas.pralong@developpement-durable.gouv.fr)>, [dast.spn.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dast.spn.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr) <[dast.spn.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr](mailto:dast.spn.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr)>

Madame,

Par courrier du 23 janvier 2017, vous avez saisi la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Nouvelle-Aquitaine, d'une demande d'information nécessaire à la réalisation de vos études concernant un projet de centrale photovoltaïque au sol du Communal sur la commune de Sore (dans les Landes)

La DREAL observe une politique volontariste de diffusion sur Internet de toutes les données qu'elle est légalement autorisée à communiquer par ce biais. Je vous invite en premier lieu à consulter notre site internet, rubrique « Connaissance et Analyse des Territoires » (colonne de droite en page d'accueil) pour accéder à l'ensemble des cartes, données SIG, statistiques et publications disponibles sur la région.

<http://www.aquitaine-limousin-poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/>

Ces informations peuvent être consultées à l'écran, téléchargées ou imprimées.

1

- Accès à Cartes & Données en Aquitaine : <http://www.aquitaine-limousin-poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/cartes-donnees-en-aquitaine-a1097.html>
- Évaluation Environnementale : Avis de l'autorité environnementale <http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/DREAL/?version=AvisAE>
- Évaluation Environnementale sur l'eau : E3O <http://www.donnees.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/E3O/>

Ces informations ne sauraient être exhaustives et recenser l'ensemble des enjeux sur le territoire. Elles méritent d'être complétées autant que de besoin par des investigations complémentaires (notamment de terrain).

Vous pourrez également consulter la Plateforme de l'Information Géographique Mutualisée en Aquitaine - PIGMA, pour accéder aux données diffusées par les partenaires publics de la région Aquitaine.

- Plateforme de l'Information Géographique Mutualisée en Aquitaine : PIGMA <http://www.pigma.org/>

La DREAL se tient à votre disposition pour tout besoin de précision :

- concernant les données et cartes : [pig.micat.dreal-alpc@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pig.micat.dreal-alpc@developpement-durable.gouv.fr)
- concernant les enjeux environnementaux : Mission Evaluation Environnementale ( [diee.scte.dreal-poitou-charentes@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diee.scte.dreal-poitou-charentes@developpement-durable.gouv.fr) )
- concernant les attendus de votre dossier ICPE : Unité territoriale des Landes ( [ud-40.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ud-40.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr) )

J'attire également votre attention sur des dispositifs réglementaires que vos études devront aborder :

- prise en compte des espèces protégées ;
- évaluation des incidences sur Natura 2000 (qui pourra être intégrée à l'étude d'impact comme le prévoit l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) ;
- prise en compte du décret du 29 décembre 2011 codifié, relatif aux études d'impact, notamment concernant les effets cumulés avec les projets connus".

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées

--

Michèle CHAVES

Assistante MICAT

05 55 12 93 05

[coordonnées DREAL](#)



Direction Opérationnelle  
Groupement Opérations  
Pôle prévision  
Réf : 110.I.B.15.b -SG/DC

Dossier suivi par : Lt Stéphane GOUZY  
Tel : 05-58-51-57-05

Sophie LEBLANC  
ETEM Environnement  
49 Rue Camille Claudel

40990 - SAINT PAUL LES DAX

Le 30 janvier 2017,

Objet : Avis sur projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Sore.  
PJ : Carte + nomenclature Polycoise

Monsieur,

Par courrier en date du 23 janvier dernier, vous avez sollicité le Service Départemental d'Incendie et de Secours des Landes afin de recueillir ses remarques et avis concernant la réalisation d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Sore.

**Textes applicables :**

- Code du travail
- Code de l'urbanisme
- Code de la construction et de l'habitation
- Décret n° 88-1056 du 4 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Décret n°92-332 du 31 mars 1992, relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction des lieux de travail ou lors de leur modification, extension ou transformation.
- Décret n°92-333 du 31 mars 1992, relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les chefs d'établissements utilisateurs.
- Règlement relatif à la protection de la forêt contre l'incendie interdépartemental du 20 avril 2016.
- Circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951.

La gestion du risque incendie sur ce type de projets intervient à plusieurs niveaux :

1. Défense contre l'incendie :

Une réserve incendie ne sera nécessaire que si des locaux de type base de vie (bureaux, atelier technique, ...) sont implantés. Dans ce cas, le dimensionnement des besoins en eau sera examiné dans le cadre du permis de construire.

En cas d'incendie, les postes de distribution et onduleurs ne pouvant être traités à l'eau, il convient de travailler sur la mise en place de coupe-circuit en amont de ces ouvrages, afin de les isoler électriquement.

Doter la centrale de 4 extincteurs poudre de 6 L pouvant être mise en œuvre par les sapeurs-pompiers, en cas de départ de feu sur l'un de ces éléments.

SDIS des Landes  
Direction Opérationnelle  
Groupement Opérations  
Rocade Rond-Point de St-Avit - BP 42  
40001 - MONT-de-MARSAN cedex  
Tél. : 05 58 51 56 79  
Fax : 05 58 51 56 29  
Mél. : [secretariat.operations@sdis40.fr](mailto:secretariat.operations@sdis40.fr)

[sdis40.fr](http://sdis40.fr)

2. Risque feux de forêt en phase d'exploitation :

Les panneaux solaires en eux-mêmes ne présentent a priori aucun risque de générer un départ de feu (pas de production de chaleur...) et ils sont, d'autre part, peu combustibles.

Il semble néanmoins intéressant de mener une étude relative au risque impact de foudre sur ce type de structure, les Landes étant un département où le niveau kéraunique est très élevé.

3. Entretien de la centrale :

Des mesures simples d'entretien de la centrale et de ses abords sont à prévoir :

- La strate herbacée sous les panneaux solaires devra régulièrement être tondue avec exportation des résidus de coupe.
- La centrale devra être ceinturée par une bande, dite « à sable blanc » d'une largeur de 5 mètres au minimum afin de limiter la propagation d'un feu de forêt vers les panneaux solaires.
- Un rayon de 50 mètres autour des panneaux solaires y compris sur fonds voisins devra être régulièrement débroussaillé (plantes herbacées, arbustes, élagage des branches basses et élimination des végétaux ainsi coupés, ...).
- Les abords des voies privées desservant le site doivent également être débroussaillés sur une profondeur de 10 mètres.

4. Maintien des infrastructures de DFCI :

Le maintien de ces infrastructures porte sur deux aspects :

a. Les ressources en eau :

Les points d'eau se trouvant éventuellement sur l'emprise des chantiers (RA, MPF, et MPRI) devront être conservés : (ici rien sur le site).

b. Accessibilité :

La continuité des pistes DFCI traversant l'emprise des futures centrales photovoltaïques devra être envisagée avec l'Union Landaise de DFCI, 2128 Avenue du Houga à Mont-de-Marsan. (Voir carte jointe) **LIGNES NOIRES**

De plus, les articles 22 et 23 du règlement interdépartemental du 20 avril 2016 relatif à la protection de la forêt contre l'incendie prévoient des dispositifs de franchissement des fossés et clôtures par les engins de lutte contre l'incendie tels que gués, passages peu résistants pouvant être enfoncés aisément sans dommage pour les véhicules de lutte. Ces passages doivent être distants les uns des autres de 500 mètres au maximum et d'une largeur minimale de 7 mètres, y compris le long des voies ouvertes à la circulation publique.

Si ces passages sont fermés au moyen de portails, veiller à ce que les serrures de ces portails soient équipées d'un dispositif de manœuvre utilisable par les sapeurs-pompiers (cylindres de serrure gamme pompier compatibles avec l'utilisation du triangle de la tricoise : 13x13x13 mm). (PJ Polycoise modèle Deschamps de la marque POK)

5. Informations diverses :

- « en phase de travaux » : pendant les périodes à risque de feu de forêt (de mars à octobre), l'emploi du feu en forêt est interdit (sauf dérogation) et les travaux en forêt ou à proximité (moins de 200 mètres d'un massif) peuvent être limités dans la journée ou interdit. Ces périodes de limitation sont disponibles en consultant la boîte vocale au 02-52-60-09-03.

SDIS des Landes  
Direction Opérationnelle  
Groupement Opérations  
BP 42  
40001 - Mont-de-Marsan cedex  
Tel : 05.58.51.56.79  
Fax : 05.58.51.56.29  
Mail : secretariat.operations@sdis40.fr

2/3

- « en phase d'exploitation » : toutes les données utiles à l'intervention (n°d'astreinte, personnes à contacter en cas d'incident, plans, positionnement des organes de coupures...) devront être transmis au Service Départemental d'Incendie et de Secours des Landes.

En cas d'électrification d'un personnel de maintenance doter l'établissement :

- d'une perche à corps
- d'une paire de gants isolant

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de mes salutations distinguées.



Le Directeur Départemental

Colonel Olivier BOURDIL

Copie pour information :

- Chef du grpt territorial Nord Est
- Chef du CIS de Sore

SDIS des Landes  
Direction Opérationnelle  
Groupement Opérations  
BP 42  
40001 - Mont-de-Marsan cedex  
Tel : 05.58.51.56.79  
Fax : 05.58.51.56.29  
Mail : secretariat.operations@sdis40.fr

3/3


**Clé polycoise modèle « Deschamps » de la marque POK utilisée par le SDIS 40**



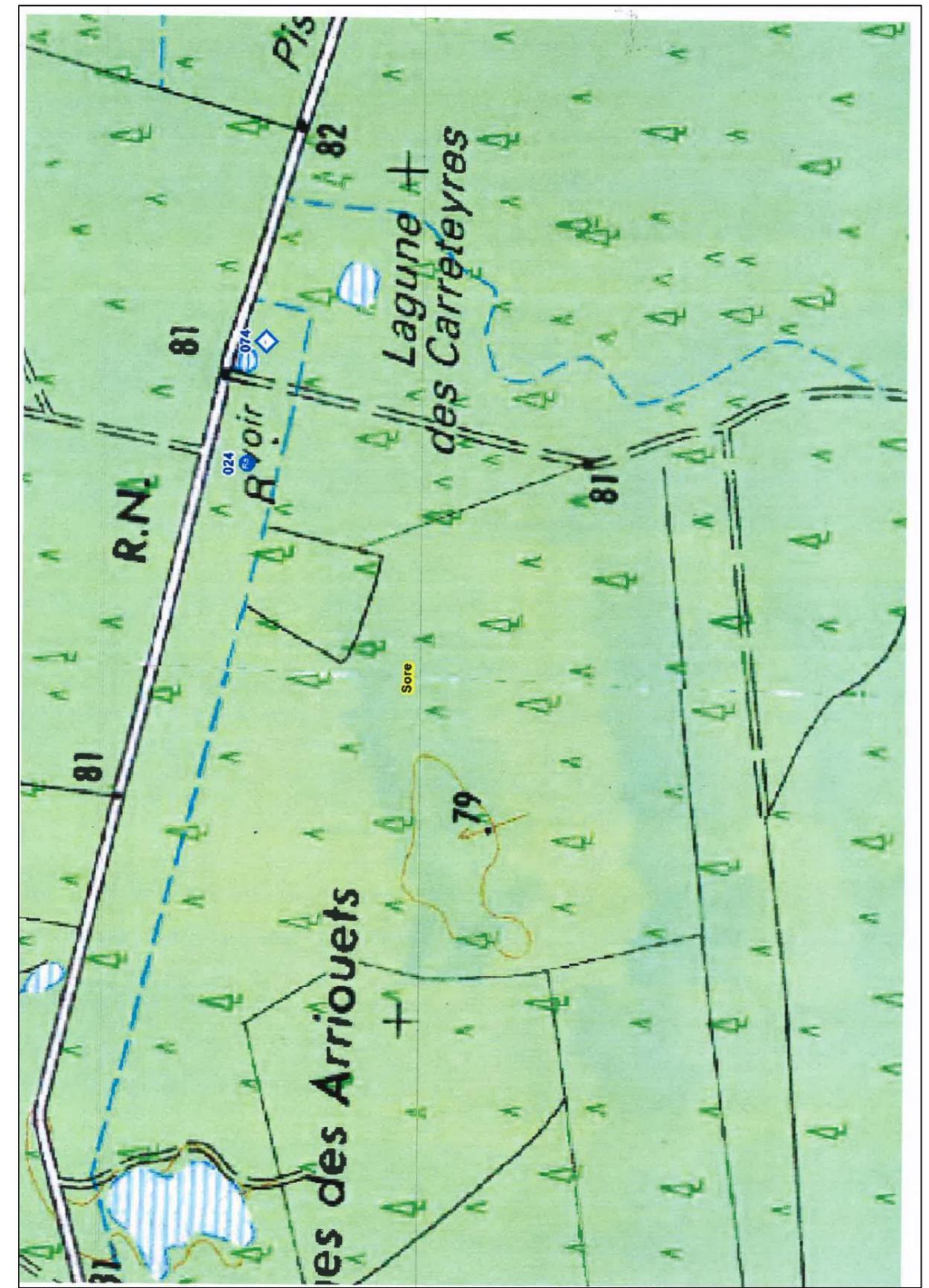
Polycoise avec  
Triangle femelle 13 x 13 x 13 mm

Repérer les portails d'accès tous les 500 mètres en périphérie du parc en installant des pancartes indiquant :

- Numéro du portail : 1 à ....
- Personne à prévenir en cas de sinistre : numéro de téléphone



Serrure avec  
Triangle mâle 12 x 12 x 12 mm



**De:** Secrétariat de Mairie <mairie@sore.fr>  
**Envoyé:** mardi 7 février 2017 10:52  
**À:** Environnement  
**Objet:** réponse lettre du 23 janvier

Madame

Suite à votre courrier du 23 janvier, j'ai l'honneur de vous informer que deux projets de centrales sont en cours de réalisation à 500 mètres du futur projet pour lequel vous êtes chargée de l'étude d'impact. Je vous demande de bien vouloir vous rapprocher de la compagnie du vent qui détient les renseignements demandés (contact Mr Bianccioto)

Avec mes remerciements  
 Le Maire  
 Vincent GELLEY

1



Département  
des Landes

REÇU le  
08 FEV. 2017

Les Landes, le Département

Direction de l'Environnement

Madame Sophie LEBLANC  
 Chef de Projet  
 ETEN Environnement  
 49 rue Camille Claudel  
 40990 ST PAUL LES DAX

Réf. : CR/CT/AL - KKK D17011042 KFK

Dossier suivi par :  
 Cynelle ROCH  
 Service Gestion des Itinéraires Départementaux  
 Poste 8720  
 Claire THOUVENIN  
 Service Espaces Naturels Sensibles  
 Poste 8743

Le - 6 FEV. 2017

**Objet : Réalisation d'une étude d'impact environnemental pour le projet de centrale photovoltaïque au sol du Communal - Commune de Sore**

Madame,

En réponse à votre courrier du 23 janvier 2017, je vous prie de bien vouloir trouver les renseignements souhaités :

- **PDIPR :**

Sur la zone d'étude de la commune de Sore, il n'y a pas de boucle inscrite au PDIPR, ni de boucle en projet.

- **Espaces Naturels Sensibles :**

Aucun site présent sur le périmètre d'étude.

Je vous prie de croire, Madame, à l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président du Conseil départemental et par délégation,  
 La Directrice de l'Environnement  
 Frédérique LEMONT

Hôtel du Département  
 23 rue Victor Hugo  
 40025 MONT DE MARSAN CEDEX  
 Tél. : 05 58 05 40 40  
 Fax : 05 58 05 41 90  
 Méi. : environnement@landes.fr

landes.fr



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Direction générale de l'Aviation civile

Service national d'ingénierie aéroportuaire

Pôle de Bordeaux  
Unité domaine et servitudes

Nos réf. : N° 171

Vos réf. : votre courrier du 23 janvier 2017

Affaire suivie par : Marie-Christine Texier  
marie-christine.texier@aviation-civile.gouv.fr  
snia-ds-bordeaux-bf@aviation-civile.gouv.fr  
Tél. : 05 57 92 81 61 - Fax : 05 57 92 81 62

ETEN Environnement  
Mme Sophie Leblanc

par courriel :

[environnement@eten-aquitaine.com](mailto:environnement@eten-aquitaine.com)

Mérignac, le 10 février 2017

**Objet : Étude d'impact d'un projet photovoltaïque – commune de Sore (40)**

T:\UDS\Scenar\ds\1\_Aquitaine\DPT\40\URBA\2017\Photovoltaïque\Pré consultation\Etien - Sore.cdt

Madame,

Par courrier cité en référence, vous nous demandez, dans le cadre de l'étude d'impact d'un parc photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Sore dans le département des Landes, de vous communiquer toute information d'ordre aéronautique susceptible d'être prise en compte.

Je vous informe que le projet n'est concerné par aucune servitude d'utilité publique relevant de la réglementation aéronautique civile.

En conséquence, j'émet un avis favorable à ce projet.

En raison d'éventuelles exigences de circulation aérienne militaire dans le secteur concerné, il vous appartient de consulter l'Armée par courrier à : ZAD Sud-BA701-13661 SALON DE PROVENCE AIR ou par e-mail : [zad-sud.envaero.lst@intradef.gouv.fr](mailto:zad-sud.envaero.lst@intradef.gouv.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef du pôle de Bordeaux

Christian Bérastegui-Vidalle

SNIA – Pôle de Bordeaux  
Aéroport - Bloc Technique  
BP 60284 - 33697 MERIGNAC CEDEX  
Tél : 05 57 92 81 56 - fax : 05 57 92 81 62



[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)



PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE AQUITAINE

Le conservateur régional adjoint de l'archéologie

à

ETEN environnement  
A l'attention de Sophie LEBLANC  
49 Rue Camille Claudel

40990 SAINT PAUL LES DAX



Service régional de  
l'archéologie  
54 rue Magendie  
33074 Bordeaux Cedex  
Tél. : 05.57.95.02.24  
Fax. : 05.57.95.01.25

Bordeaux, le 07 février 2017

Dossier suivi par : Léopold Maurel / Patrice Cambra  
Téléphone : 05.57.95.02.35/ 02.52  
Références : PC : 2017-534  
Site : Dossiers d'étude d'impact : Projet de parc solaire photovoltaïque sur la commune de Sore (40)

**Objet : Demande d'informations**

Madame,

Comme suite à votre demande du 23/01/2017 concernant le projet ci-dessus référencé, j'ai l'honneur de vous faire part des informations suivantes.

En l'état actuel de nos connaissances, aucun site n'est répertorié sur l'emprise du projet. Cependant la nature du projet, la déforestation, les terrassements et enfouissements de réseaux électriques sont susceptibles de mettre au jour des sites inédits et les perturber *de facto*.

En conséquence, et dans la mesure où les travaux envisagés entrent dans la catégorie définie à l'article R 523-4 du code du Patrimoine, les atteintes au sous sol devront nous être soumises pour avis et des mesures de détection (diagnostic-sondage) et le cas échéant de conservation et de sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique pourront être mises en œuvre selon la prescription de l'Etat, conformément à l'article L521-1 du Code du Patrimoine.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Le conservateur régional adjoint de l'archéologie

Gérald MIGEON



Office National  
de la Chasse  
et de la Faune Sauvage

Poitiers, le 23 février 2017

N.Réf.

**Objet : Projet de photovoltaïque commune de Sore (40)**

Affaire suivie par : Gérard RUVEN

ETEN Environnement  
49, rue Camille Claudel  
40990, SAINT PAUL LES DAX

Madame, Monsieur,

Pour faire suite à votre demande, nous vous informons que la sollicitation de notre établissement sur ce type de projet est encadrée par un contrat d'objectif avec l'Etat. La restructuration territoriale, la mutualisation de moyens et le recentrage des missions de l'ONCFS vers les enjeux jugés prioritaires, nous amènent à ne plus pouvoir répondre à vos sollicitations.

Nous insistons sur le fait que ce courrier n'a aucune valeur d'avis et ne présage en rien des éventuels enjeux environnementaux susceptibles d'être présents sur votre secteur d'études.

Si cela n'est pas déjà fait, nous vous suggérons de vous rapprocher des services de l'Etat en région Nouvelle-Aquitaine (DREAL, DDT), des collectivités territoriales concernées et des associations de chasse ou de protection de la nature.

Veillez croire, Madame, Monsieur, à l'expression de mes sentiments respectueux.

Le Délégué Régional Nouvelle-Aquitaine  
Eric FOUQUET

*P/fo le chef de la cellule technique*  
*Gérard RUVEN*

DELEGATION REGIONALE NOUVELLE-AQUITAINE  
255 route de Bonnes  
86000 POITIERS  
Téléphone : 05 49 52 01 50

MG/XA/17/ -



Pages 1/1

Mont-de-Marsan, le 02 MARS 2017

Le chef de l'unité départementale de l'architecture  
et du patrimoine des Landes  
à

**ETEN Environnement**  
**49, rue Camille CLAUDEL**  
**40 990 Saint Paul les Dax**

**A l'attention de Sophie Leblanc**

Direction Régionale  
des Affaires Culturelles  
Nouvelle-Aquitaine

Unité Départementale  
de l'Architecture  
et du Patrimoine  
des Landes

Affaire suivie par : Magali GUICHARD

Références : MG/XA/17/ 1A

Pièces jointes :

Objet :

**Renseignement sur servitudes à Sore – Landes.**

Madame,

En réponse à votre courrier cité en référence, j'ai l'honneur de vous informer que votre aire d'étude n'est concernée par aucune protection monument historique, ni site ni site patrimonial remarquable.

La cartographie permettant de situer ces éléments est consultable sur le site de l'Atlas du Patrimoine: <http://atlas.patrimoines.culture.fr>.

Cependant votre projet se trouve au sein du parc naturel régional des Landes de Gascogne.

En ce qui concerne les informations sur les zones archéologiques, cela relève du service régional de l'archéologie à la DRAC Aquitaine dont voici l'adresse :

DIRECTION REGIONALE DES AFFAIRES CULTURELLES  
54 rue Magendie  
33074 BORDEAUX CEDEX

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Xavier ARNOLD

**De:** SERENA Alain <alain.serena@afbiodiversite.fr>  
**Envoyé:** lundi 6 mars 2017 14:54  
**À:** Environnement  
**Cc:** herve.jacquot@afbiodiversite.fr  
**Objet:** réalisation d'un parc photovoltaïque par la Compagnie du Vent - commune de Sore - à l'attention de Mme LEBLANC Sophie

**Catégories:** Charlène

Bonjour,  
 Par courrier en date du 23 janvier 2017, vous nous avez demandé des renseignements environnementaux sur le dossier cité en objet.

Après recherche bibliographique sur le secteur, nous n'avons pas d'éléments utiles à vous communiquer.

Cordialement

**AGENCE FRANÇAISE  
 POUR LA BIODIVERSITÉ**

**Alain SERENA**

**Inspecteur de l'environnement**

**Formateur « Sécurité des Contrôles et des Interventions de Police »**

Service départemental des Landes

494, route du Rancez 40990 ST PAUL LES DAX

Tél : 05 58 73 81 84 - Mobile : 06 72 08 14 16

www.agence-francaise-biodiversite.fr



INSTITUT NATIONAL  
 DE L'ORIGINE ET DE  
 LA QUALITÉ



Mme Sophie LEBLANC  
 ETEN Environnement  
 49 rue Camille Claudel  
 40990 SAINT PAUL LES DAX

Dossier suivi par : Luc BLOTIN  
 Téléphone : 05 59 02 86 62  
 Mél : inao-pau@inao.gouv.fr

V/Réf :  
 N/Réf : LB/NB  
 Objet : Projet de centrale photovoltaïque au sol SORE (40)

PAU, le 28 février 2017

Madame,

En réponse à votre courrier du 23/01/2017, je vous informe que la commune de SORE ne fait partie de l'aire géographique d'aucune AOC/AOP.

Elle est par contre incluse dans l'aire géographique des IGP listées en annexe.

Je reste à votre disposition pour toute information qui pourrait vous être utile.

Je vous prie d'accepter, Madame, l'expression de mes sincères salutations.

L'Ingénieur Territorial  
 Délimitation et Protection des Terroirs  
 Luc BLOTIN

INAO - Délégation Territoriale Aquitaine Poitou-Charentes

Site de PAU  
 Maison de l'Agriculture - 124, boulevard Tourasse - 64078 PAU Cedex  
 TEL : 05 59 02 86 62 / TELECOPIE : 05 59 30 70 16  
 www.inao.gouv.fr

Sore (40)	IGP - Indication géographique protégée	Asperges des sables des Landes
	IGP - Indication géographique protégée	B?uf de Bazas
	IGP - Indication géographique protégée	Canard à foie gras du Sud-Ouest (Chalosse, Gascogne, Gers, Landes, Périgord, Quercy
	IGP - Indication géographique protégée	Comté Tolosan
	IGP - Indication géographique protégée	Jambon de Bayonne
	IGP - Indication géographique protégée	Landes
	IGP - Indication géographique protégée	Porc du Sud-Ouest
	IGP - Indication géographique protégée	Volailles de Gascogne
	IGP - Indication géographique protégée	Volailles des Landes

**De:** ars-dd40-sante-environnement@ars.sante.fr  
**Envoyé:** lundi 6 mars 2017 16:31  
**À:** Environnement  
**Objet:** CONSULTATIONS PROJET SORE  
**Pièces jointes:** AP SORE .pdf; Carte sore.pdf

**Catégories:** Charlène

Bonjour,  
 Pour faire suite à votre message, je vous transmets les informations relatives sur la commune de Sore.  
 Cordialement.

Sylvie CAPBERN - Technicien Sanitaire  
 Pôle Santé Publique et Environnementale  
 Service Santé Environnement

 Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine  
 Délégation départementale des Landes  
 Cité Galliane - 9 avenue Antoine Dufau - BP 329  
 40011 Mont-de-Marsan Cedex  
 Tél. : 05 58 46 75 89 - Fax : 05 58 46 63 84  
 courriel : [ars-dd40-sante-environnement@ars.sante.fr](mailto:ars-dd40-sante-environnement@ars.sante.fr)  
<http://www.ars.nouvelle-aquitaine.sante.fr>



**De :** [environnement@eten-aquitaine.com](mailto:environnement@eten-aquitaine.com) [<mailto:environnement@eten-aquitaine.com>]  
**Envoyé :** mardi 24 janvier 2017 09:34  
**À :** ARS-DT40-DELEGATION  
**Objet :** CONSULTATIONS PROJET SORE

Bonjour,  
 Je vous adresse en pièce jointe un courrier concernant un projet photovoltaïque sur la commune de SORE.  
 Vous en souhaitant bonne réception.

Cordialement.  
 Pauline DUBOIS  
 Assistante administrative

 ETEN  
 environnement  
 ETEN Environnement  
 49 rue Camille Claudel  
 40990 SAINT PAUL LES DAX  
 Tél : 05.58.74.84.10  
 Fax : 05.58.74.84.03  
[www.eten-environnement.com](http://www.eten-environnement.com)

DOSSIER N° 87.023

\*\*\*\*\*  
\* DEPARTEMENT des LANDES \*  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\* COMMUNE de SORE \*  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\* PERIMETRES de PROTECTION \*  
\* Forage du Château d'Eau \*  
\* \*  
\*\*\*\*\*

Dossier établi par la S.C.P BEAUMONT PONTET  
Géomètres Experts D.P.L.G.  
Résidence Pierre LISSE  
41. Rue Pierre LISSE  
40000 MONT-de-MARSAN  
Tél : 58.06.23.00

1

REPUBLIQUE FRANCAISE  
PREFECTURE DES LANDES

--oOo--

COMMUNE DE SORE

-----

Alimentation en eau potable  
Forage du Château d'Eau

-----

ARRETE PREFECTORAL

PORTANT DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

CONCERNANT :

- l'autorisation d'exploiter
- l'instauration du périmètre de protection immédiate
- la dérivation des eaux souterraines par pompage

---oOo---

LE PREFET DES LANDES,  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

VU la Loi n° 64-1245 du 16 DECEMBRE 1964 relative au régime des eaux, à leur répartition et à la lutte contre la pollution,

VU le Décret n° 67-1094 du 15 DECEMBRE 1967 pris pour son application et sanctionnant les infractions à la Loi précitée,

VU les Décrets n° 77-392 et 393 du 28 MARS 1977 portant codification des textes réglementaires concernant l'expropriation pour cause d'utilité publique,

VU le Décret n° 86-455 du 14 MARS 1986 portant suppression des Commissions des Opérations immobilières et de l'architecture, et fixant les modalités de consultation du service des domaines,

VU le Décret n° 89-3 du 03 JANVIER 1989 modifié, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine,

2

VU l'arrêté ministériel du 10 JUILLET 1989 portant définition des procédures administratives concernant les eaux destinées à la consommation humaine,

VU le Code des communes,

VU l'Article 113 du Code Rural,

VU les Articles L 19, L 20, L 20.1, L 46, L 47 et L 48 du Code de la Santé Publique,

VU les Articles R 34 et 257 du Code Pénal,

VU l'Article L 126-1 du Code de l'urbanisme,

VU l'Article 1042 du Code Général des Impôts,

VU l'arrêté préfectoral en date du 19 SEPTEMBRE 1991, prescrivant l'ouverture d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, concernant :

- la création du périmètre de protection immédiate autour du forage du Château d'Eau, situé sur la parcelle AB, n°209 du plan cadastral de la commune de SORE
- l'autorisation de dériver les eaux à partir de ce même forage.

VU la délibération du Conseil Municipal en date du 23 AOUT 1991, adoptant le projet, créant les ressources nécessaires à l'exécution des travaux et portant engagement d'indemniser les usagers des eaux lésés par la dérivation,

VU l'étude hydrogéologique du 30 JANVIER 1987,

VU les pièces annexées au dossier de l'enquête à laquelle il a été procédé du 02 au 16 OCTOBRE 1991,

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 02 NOVEMBRE 1987 complété par celui du 26 JUIN 1991,

VU les résultats de la conférence inter services à laquelle il a été procédé le 11 JUIN 1991,

VU l'avis du Commissaire-Enquêteur, en date du 17 OCTOBRE 1991,

3

VU le rapport du Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, en date du 12 NOVEMBRE 1991,

CONSIDERANT que les travaux projetés n'entrent pas dans la catégorie de ceux prévus par l'Article R 11.2 du Code de l'expropriation,

CONSIDERANT que l'avis du Commissaire-Enquêteur est favorable,

CONSIDERANT qu'il y a lieu de créer le périmètre de protection immédiate du forage du Château d'Eau, situé sur le territoire de la commune de SORE,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la PREFECTURE des Landes,

#### A R R E T E

#### ARTICLE 1er

- La création du périmètre de protection immédiate, autour du forage du Château d'Eau,
- La dérivation d'eau souterraine à partir de ce même captage,
- et l'exploitation par la commune de SORE du forage précité sont déclarées d'utilité publique aux conditions du présent arrêté.

#### I - AUTORISATION D'EXPLOITER ET DERIVATION DES EAUX

#### ARTICLE 2

La commune de SORE est autorisée à exploiter et à dériver les eaux provenant du forage, situé :

- commune de SORE
- section AB n°209
- coordonnées géographiques : X : 367,85, Y : 228,80, Z : 77 m.

4

**ARTICLE 3**

Le régime d'exploitation autorisé est défini comme suit :

- débit d'exploitation : 35 m<sup>3</sup>/h
- volume journalier prélevé : 700 m<sup>3</sup>
- durée maximum des pompages : 20 h/jour.

**ARTICLE 4**

Tout changement de ressource, toute modification du débit maximal autorisé, devront faire l'objet d'une nouvelle autorisation.

**II - PERIMETRE DE PROTECTION****ARTICLE 5****A) - EMPRISE**

Il sera créé un périmètre de protection immédiate dont l'emprise est définie par le tableau ci-après :

**Commune de SORE**

Section	N°	Lieu-dit	Contenance			Nature
			Ha	are	ca	
AB	209	La Grotte	00	03	45	Sol

**B) - ORIGINE DE PROPRIETE**

Cette parcelle appartient à la commune de SORE.

**C) - OBLIGATIONS - INTERDICTIONS - REGLEMENTATIONS**

- 1\*) - Le périmètre de protection défini à l'Article 5-A devra être clôturé aux frais et à la diligence de la commune de SORE. Le portail d'accès sera fermé à clef en permanence. Seul le personnel de contrôle et d'entretien est autorisé à pénétrer dans l'emprise.

5

2\*) - A l'intérieur de ce périmètre sont interdits :

- les activités autres que celles liées à l'exploitation du forage et de ses installations de traitement
- les dépôts de toute nature

3\*) - le forage devra être muni d'un dispositif permettant d'effectuer les prélèvements d'eau brute.

**ARTICLE 6**

La vérification de la qualité des eaux sera assurée dans les conditions fixées par les Articles 8, 9 et 10 du Décret n°89-3 modifié, ou de tout autre texte qui pourrait lui être substitué.

Elle pourra être renforcée pour certains paramètres, si :

- les exigences de qualité (annexe I-1)
- les valeurs de références (annexe I-2)
- les limites de qualité des eaux brutes (annexe III)

ne sont pas respectées.

La vérification de la qualité des eaux est placée sous le contrôle de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

Le lieu de prélèvement en eau brute est fixé au point de puisage (parcelle AB 209).

**ARTICLE 7**

Conformément à l'engagement pris le 23 AOUT 1991 par le Conseil Municipal, la commune de SORE devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux, de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

**ARTICLE 8**

Il sera pourvu aux dépenses au moyen de fonds libres et de subventions.

6

**ARTICLE 9**

Le présent arrêté sera notifié à Madame le MAIRE de SORE.

En outre, il sera affiché en Mairie de SORE et inséré au Recueil des actes administratifs du Département des Landes.

**ARTICLE 10**

Toutes les prescriptions ou obligations résultant de l'Article 5 C, devront être satisfaites dans le délai de 1 an à compter de la date de notification du présent arrêté à Madame le MAIRE de SORE.

D'autre part, en application de l'Article L 126-1 du Code de l'Urbanisme et de son annexe (§ I - A, c "eaux"), figurant au même code, les servitudes instituées par l'Article 5 C ci-avant, devront être reportées en annexe du Plan d'Occupation des Sols de la commune de SORE. Cette formalité devra être accomplie dans le délai de 1 an qui suit la date d'effet du présent arrêté.

**ARTICLE 11**

Quiconque aura contrevenu aux dispositions du présent arrêté, est passible des sanctions prévues par les Articles :

- L 46, L 47 et L 48 du Code de la Santé publique
- R 34 et 257 du Code Pénal
- 1er du Décret 67-1094 du 15 DECEMBRE 1967 pris pour l'application de la Loi 64-1245 modifiée du 16 DECEMBRE 1964.

**ARTICLE 12**

- Le Secrétaire Général de la Préfecture des Landes,
- Le Maire de SORE,
- Le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt des Landes,
- Le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une ampliation sera adressée au Président du Conseil Général des Landes, au Directeur Départemental de l'Equipement et au Directeur Régional de l'Industrie et de la Recherche.

MONT-DE-MARSAN, le 21 NOV. 1991

LE PREFET des Landes,

Philippe LABAN

Philippe LABAN

Pour le Préfet :  
Le Secrétaire Général.

*(Signature)*

Patrice de ERCISSIA

**PLAN PARCELLAIRE**

COMMUNE DE SORE.

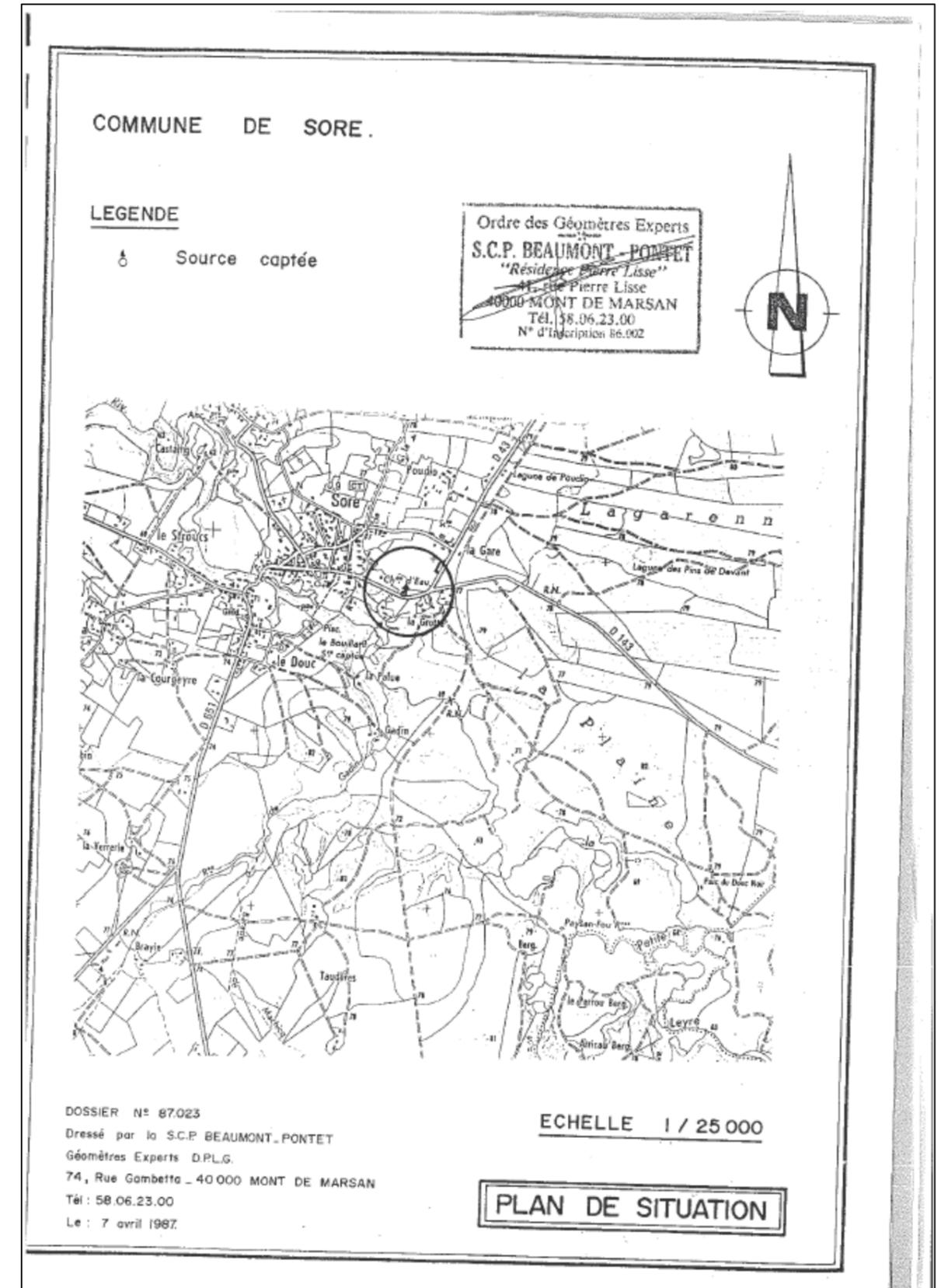
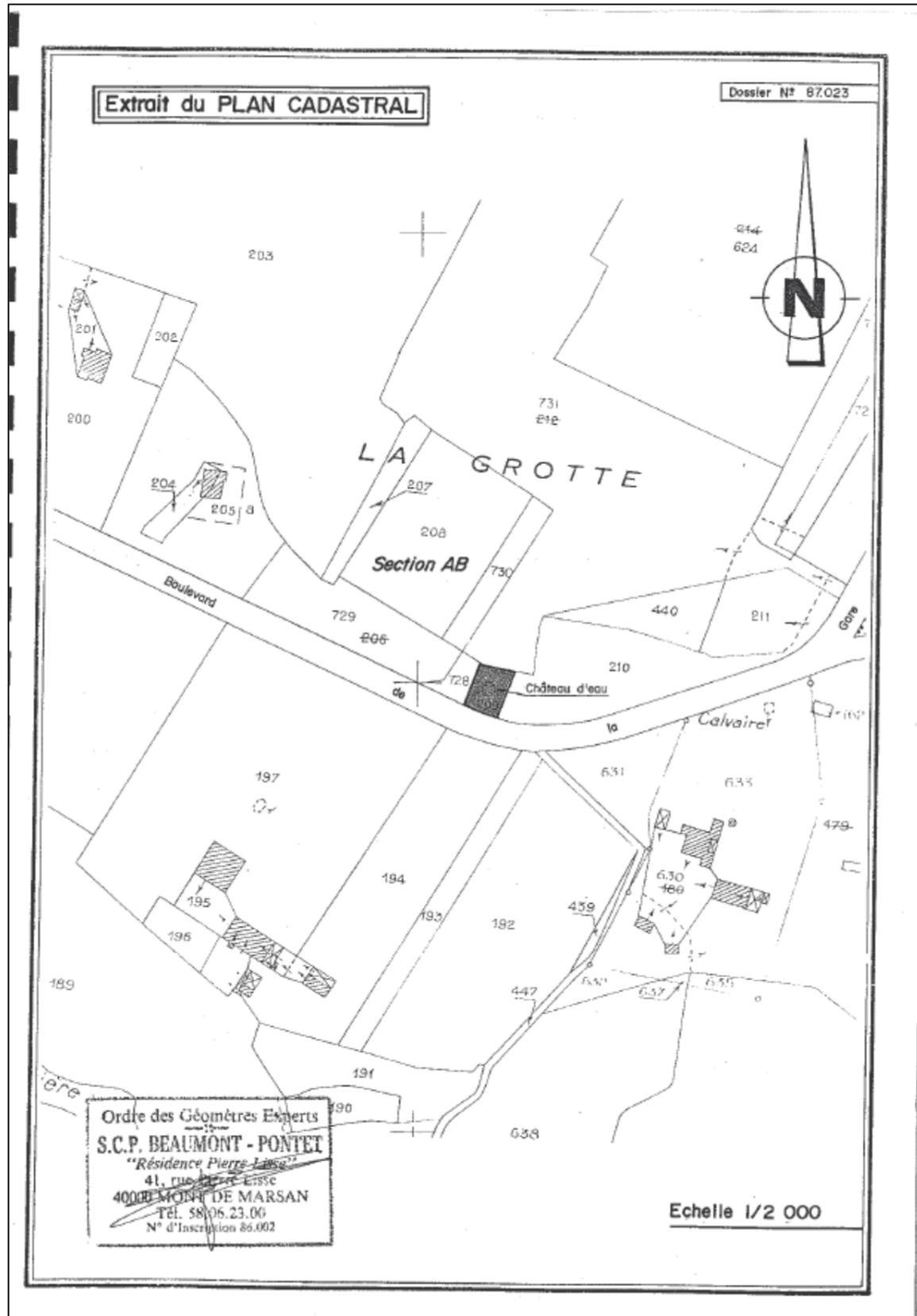
 Périmètre de protection immédiat

Section AB : N° 209.

ECHELLE 1/2 000

DOSSIER N° 87.023.  
Dressé par la S.C.P. BEAUMONT-PONTET  
Géomètres Experts D.R.L.G.  
74, Rue Gambetta - 40 000 MONT DE MARSAN  
Tél: 58.06.23.00  
Le : 7 avril 1987.

Ordre des Géomètres Experts  
S.C.P. BEAUMONT - PONTET  
"Résidence Pierre Lisse"  
41, Rue Pierre Lisse  
40000 MONT DE MARSAN.  
Tél: 58.06.23.00  
N° d'inscription 86.002





REÇU le  
07 MAR. 2017  
Rép: .....



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



BASE AERienne 118  
Secrétariat Particulier

Mont-de-Marsan, le 14 février 2017  
N° 97 /BA118/CDT/SEC

Le Colonel Franck Mollard  
Commandant de la Base de Défense de Mont de Marsan  
et Commandant de la Base Aérienne 118

à

Madame Sophie Leblanc  
Chef de projet à ETEN  
49, rue Camille Claudel  
40990 Saint Paul-lès-Dax

*Chère Madame,*

En réponse à votre courrier du 23 janvier 2017, je vous informe que le projet de création d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Sore n'interfère pas avec les activités aéronautiques dont j'ai la responsabilité, en particulier les missions de tir aérien réalisées sur le champ de tir de Captieux.

*Néanmoins, je vous rappelle que la commune ou la collectivité locale qui porte le projet devra consulter la Sous-direction régionale de la circulation aérienne militaire sud (située sur la base aérienne de Salon de Provence).*

*Bien cordialement.*

1061 avenue du Colonel Rozanoff - 40118 MONT DE MARSAN CEDEX  
Tél : 05 33 07 42 22 - Fax : 05 58 46 79 44

**De:** Alain MESTDAGH <alain.mestdagh@ademe.fr>  
**Envoyé:** mardi 7 mars 2017 12:40  
**À:** Environnement  
**Objet:** Projet Centrale photovoltaïque au sol - Commune de Sore

**Catégories:** Charlène

A l'attention de Sophie Leblanc,

Bonjour,

Vous nous avez sollicité en date du 23 janvier 2017 afin de disposer d'informations dans le cadre de la réalisation d'une étude d'impact environnemental pour le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Sore (40) :

- d'une manière générale, l'atteinte des objectifs nationaux en termes de production d'Energies Renouvelables nécessite l'émergence massive d'installations nouvelles. A ce titre, nous vous recommandons de consulter l'étude 100 % ENR (<http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/mix100-enre-synthese-technique-macro-economique-8892.pdf>)
- d'un point de vue spécifique à ce projet, l'ADEME n'a ni les éléments ni vocation à formuler un avis, pour ce projet comme pour les autres (Pour informations si nécessaire : <http://www.photovoltaique.info/-Parcs-photovoltaïques-au-sol-.html>)
- les seuls projets sur lesquels nous sommes actifs concernent la chaleur renouvelable, pour lesquels nous apportons des financements.

Sur les capacités d'accueil du réseau, bien entendu, nous vous recommandons de consulter le site suivant : <http://www.capareseau.fr/#>

Restant à votre entière disposition.

Bien cordialement



**Alain MESTDAGH**  
 Fonds Chaleur Départements 40 et 64  
 Energies Electriques Renouvelables

**Direction Régionale Nouvelle-Aquitaine**

Site de Bordeaux  
 140 rue des Terres de Borde - CS 31330  
 33080 BORDEAUX Cedex  
 Ligne directe : 05 56 33 80 29  
[alain.mestdagh@ademe.fr](mailto:alain.mestdagh@ademe.fr)

Retrouvez nos appels à projets <http://aquitaine.ademe.fr/actualite/appels-projets>



Une autre vie s'invente ici



Belin-Béliet, le 28 avril 2017

**Madame Sophie LEBLANC**  
 Chef de projet  
 ETEN Environnement  
 49 Rue Camille Claudel  
 40 990 SAINT PAUL LES DAX

**N/Réf. :** PhO/FB/EG/JPR/CRI - 0260/2017  
**Affaire suivie par :** Jean-Philippe RUGUET

**Objet :** Réalisation d'une étude d'impact environnemental pour le projet photovoltaïque à Sore (40)  
**PJ :** Doctrine photovoltaïque

Copie à la mairie de Sore

Madame,

Par courrier du 23 janvier 2017, vous nous avez sollicité afin de vous faire connaître les contraintes éventuelles au regard de la Charte du Parc concernant le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol au lieu-dit « le Communal » sur la commune de Sore (40).

Nous vous remercions de cette sollicitation et à ce stade des études, nous vous proposons de prendre en compte les points suivants :

Concernant le patrimoine naturel, les continuités écologiques et la biodiversité :

- La charte du PNR rappelle notamment les enjeux particuliers de conservation liés à la lande et à la diversité des stations en forêt cultivée. L'étude mérite d'être précise sur ce volet descriptif et pourra valoriser la dernière étude du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique sur les landes et les tourbières, offrant un référentiel typologique à jour et une évaluation patrimoniale de chaque type de lande.

- Les milieux forestiers qui ont été étudiés en 2009 pour le premier projet photovoltaïque de la commune, ont déjà évolués. Le potentiel écologique du site peut toutefois continuer à être évalué selon les différents stades de développement d'une parcelle forestière donnée et sur une durée au moins égale à celle d'une exploitation de centrale solaire pour mieux appréhender les impacts d'une occupation du sol dédiée à la production d'énergie.

- Lors de l'élaboration de la charte du Parc aujourd'hui en vigueur, le Parc a dressé avec un collège d'experts une liste d'espèces patrimoniales à l'échelle du territoire. Au-delà du volet réglementaire des études d'impact, la prise en compte de cette liste permettra un regard croisé avec les engagements des collectivités et de l'Etat (autorité environnementale) au titre de la charte du Parc. Notre liste doit elle-même évoluer pour tenir compte des dernières évaluations patrimoniales menées à l'échelle nationale ou régionale avec la publication récente de plusieurs listes rouges.



Parc naturel régional des Landes de Gascogne • 33, route de Bayonne 33830 Belin-Béliet • Tél : 05.57.71.99.99  
 Fax : 05.56.88.12.72 • [info@parc-landes-de-gascogne.fr](mailto:info@parc-landes-de-gascogne.fr) • [www.parc-landes-de-gascogne.fr](http://www.parc-landes-de-gascogne.fr)

Alpilles, Ardennes, Armoiries, Avesnois, Ballons des Vosges, Baronnies provençales, Boudes de la Seine Normandie, Breine, Brière, Camargue, Caps et Mavais d'Opale, Causses du Quercy, Chartreuse, Corse, Forêt d'Orient, Gâtinais français, Golfe du Morbihan, Grands Causses, Guyane, Haut-Jura, Haut-Languedoc, Haute-Vallée de Chevreuse, Landes de Gascogne, Livradois-Forez, Loire-Anjou-Touraine, Lorraine, Luberon, Marais du Cotentin et du Bessin, Marais Poitevin, Martinique, Massif des Bauges, Milvaches en Limousin, Montagne de Reims, Monts d'Antèche, Morvan, Narbonnais en Méditerranée, Normandie Maine, Oise - Pays de France, Perche, Périgord Limousin, Pilat, Préalpes d'Azur, Pyrénées Ariégeoises, Pyrénées Catalanes, Quercy, Scarpe-Escaut, Vercors, Verdon, Vexin Français, Volcans d'Auvergne, Vosges du Nord

- La charte du PNR rappelle la nécessité d'identifier les continuités écologiques à l'échelle locale en prenant en compte les enjeux régionaux du schéma régional de cohérence écologique. Il convient donc de porter une analyse des continuités écologiques, au-delà de l'échelle du site, à l'échelle régionale et communale pour une cohérence multiscale.

Concernant le paysage :

Le projet ne sera pas a priori visible depuis des habitations ou depuis une voie de circulation routière mais pourra l'être d'une future piste cyclable à vocation touristique passant à l'Ouest du projet.

D'une manière générale, nous préconisons :

- de proposer un paysagement de projet respectueux du caractère identitaire des paysages forestiers,
- de ne pas chercher à cacher le projet par une haie de type « mur de thuyas » d'une hauteur de 2 m,
- de conserver si possible la végétation si la parcelle n'a pas été encore défrichée sur une bande de 5 à 10 m,
- de proposer un projet de replantation adaptée à ce paysage avec des essences à privilégier : chêne tauzin ou pédonculé, arbousier, genêts, bruyères, etc. à adapter suivant le contexte.

Nous restons à votre disposition pour travailler dans cette phase amont du projet pour permettre au projet une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux et paysagers.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

Philippe OSPITAL

Directeur général des Services



Maison du Parc  
33, route de Bayonne – 33830 BELIN-BELIET  
Téléphone : 05.57.71.99.99 – Télécopie : 05.56.88.12.72  
Courriel : [info@parc-landes-de-gascogne.fr](mailto:info@parc-landes-de-gascogne.fr)

2/2



COMITE SYNDICAL  
à MIOS

Séance du 16 Octobre 2009  
Délibération n° 53

#### EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS

En raison de l'absence de quorum constaté lors de la séance du Comité Syndical en date du 9 Octobre à Mios, et, conformément à l'article L 2121-17 du Code Général des Collectivités Territoriales, le Comité Syndical du Parc s'est réuni à nouveau le 16 Octobre à 18 H à MIOS, sous la présidence de Vincent NUCHY, porteur du pouvoir de Mr VIDALIES.

#### Etaient Présents :

Mme DARRIEUSSECQ ayant donné pouvoir à Mr ROUFFIAT, Mr DAVERAT ayant donné pouvoir à Mme JARNAC, Mme JARNAC porteur du pouvoir de Mr DAVERAT, Mme LAVIGNE porteur du pouvoir de Mme MENIVAL, Mme MENIVAL ayant donné pouvoir à Mme LAVIGNE, Mr GAUBERT ayant donné pouvoir à Mr RENARD, Mr GLEYZE, Mr RENARD porteur du pouvoir de Mr GAUBERT, Mr DEYRES ayant donné pouvoir à Mr SARTRE, Mr VIDALIES ayant donné pouvoir à Mr NUCHY, Mr ROUFFIAT porteur du pouvoir de Mme DARRIEUSSECQ, Mr DELUGA ayant donné pouvoir à Mme LE YONDRE, Mr LACOME, Mr LAFON, Mme LE YONDRE porteur du pouvoir de Mr DELUGA, Mr CITRAIN ayant donné pouvoir à Mr DUNOGUES, Mr DUNOGUES porteur du pouvoir de Mr CITRAIN, Mr SARTRE porteur du pouvoir de Mr DEYRES, Mme CORMIER, Mr VITRAC.

#### DOCTRINE PHOTOVOLTAIQUE

##### Préambule :

Depuis 150 ans environ, la concentration des gaz à effet de serre (GES) augmente dans l'atmosphère. Ces GES retiennent donc plus la chaleur. Par conséquent, la température moyenne globale de notre planète s'élève. C'est ce phénomène qui entraîne un bouleversement du climat.

Depuis quelques années, l'opinion publique prend davantage conscience des risques liés au réchauffement climatique et à l'épuisement des ressources fossiles.

Dans ce contexte, les énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire, font l'objet d'un intérêt croissant du public, et le remplacement partiel de la production d'énergies fossiles par la production d'énergies vertes fait son apparition dans le corpus législatif.

L'objectif national à atteindre pour 2010 (directive européenne du 4/07/2001), en matière de production d'électricité d'origine renouvelable est de 21% de la consommation nationale d'électricité, tous secteurs d'activité confondus (cette part était de 12,9% en 2004).

La législation française (Loi POPE n°2005-781 du 13 juillet 2005 et décrets publiés ensuite) a relancé une politique visant les économies d'énergie et met en place des mesures incitatives afin de pouvoir remplir les différents engagements internationaux pris. Ainsi, le tarif d'achat de l'électricité solaire photovoltaïque (en abrégé PV), depuis juillet 2006 a été fixé de façon à rendre attractif un investissement dans une centrale PV.

Le KWh produit en photovoltaïque depuis le 1er janvier 2009 est racheté par ERDF au prix de 0,60 € (0,60176 € pour être précis) pour une installation intégrée.

Dans les autres cas, le kWh est racheté 0,32 € (0,32823 €) pour installation en surimposition ou centrales au sol.

Ces tarifs sont revus chaque année (+2 % environ).

##### Une stratégie locale :

La charte du Parc naturel régional des Landes de Gascogne de 2000, en cours de révision, avait introduit une politique d'encouragement et de recherche d'utilisation d'énergie renouvelable, en liaison étroite avec les organismes compétents partenaires.

Le projet de charte 2012-2024, accentue fortement cette volonté.

Face à la demande croissante des porteurs de projets d'installations de centrales PV, le PNR LG souhaite proposer une doctrine, fruit de la réflexion des élus du Parc, et tenant compte des orientations et enjeux du PNR des Landes de Gascogne, notamment celui de défendre le massif forestier.

Le projet de doctrine présenté est validé par les élus de la commission urbanisme-paysage-architecture du PNR s'étant réuni le 28 septembre 2009.

Bien que la production d'énergie d'origine éolienne soit aussi d'actualité sur le territoire (exerçant cependant une pression moindre), et que le Parc soit favorable à l'insertion de panneaux PV sur les bâtiments (pour économiser du foncier), le présent document vise uniquement les projets de centrales PV, car le PNR LG souhaite clairement accompagner le développement du PV sur son territoire.

.../...

Maison du Parc - 33, route de Bayonne - 33830 BELIN-BELIET  
Téléphone : 05 57 71 99 99 - Télécopie : 05 56 88 12 72  
Site internet : [www.parc-landes-de-gascogne.fr](http://www.parc-landes-de-gascogne.fr)  
e-mail : [info@parc-landes-de-gascogne.fr](mailto:info@parc-landes-de-gascogne.fr)

Alpes  
Armorique  
Avesnois  
Ballons des Vosges  
Brie  
Civite  
Boucles de la Seine Normande  
Camargue  
Caps et Marais d'Opale  
Causses du Quercy  
Chamause  
Corse  
Forêt d'Orient  
Gâtinais Français  
Grands Causses  
Guyane  
Haut-Jura  
Haut-Languedoc  
Haute-Vallee de Chevreuse  
Landes de Gascogne  
Livradois-Forez  
Loire-Anjou-Touraine  
Lorraine  
Midi-Pyrénées  
Marais du Cotentin et du Bessin  
Martinique  
Massif des Bauges  
Mélanchons en Limousin  
Montagne de Reims  
Monts d'Ardeche  
Morvan  
Narbonnaise en Méditerranée  
Normandie-Maine  
Oise-Pays de France  
Perche  
Périgord-Limousin  
Pilat  
Pyrénées Ariégeoises  
Pyrénées Catalanes  
Queyras  
Serges-Escaut  
Vosges  
Verdon  
Venn Français  
Volcans d'Auvergne  
Vosges du Nord

Délégation n° 53  
- 2/3 -



**Parc naturel régional des Landes de Gascogne**

**Position du PNR LG sur le PV au sol (plusieurs MWc) :**

Il s'agit de centrales PV de très grande puissance, installées sur des superficies de plusieurs hectares, voire plusieurs dizaines d'hectares. Ne bénéficiant pas du tarif d'achat bonifié comme les centrales sur le bâti, la rentabilité est obtenue par des effets d'échelles importants, afin d'atteindre plusieurs mégawatts crête (MWc) de puissance installée.

Les contrats avec ERDF visent les installations dans la limite d'une puissance maximale de 12 MWc. Dans les faits, les promoteurs s'arrangent pour produire plusieurs tranches de 12 MWc.

Les centrales ont l'obligation de se raccorder à un poste source. La pression s'exerce sur les postes sources existants, et conduit à la mise en concurrence des projets pour bénéficier avant les autres de l'accès au poste source.

Face aux enjeux du territoire, il convient de **demander aux maîtres d'ouvrage,**

✓ **en réponse à l'enjeu forestier :**

- La protection des forêts en place, l'implantation de projets de préférence sur les zones de déprise due à la tempête.
- La conservation du statut forestier des terrains. Le statut forestier des parcelles défrichées doit être conservé pendant 20 ans. Ainsi la surface revient-elle à sa destination forestière en fin de cycle de production photovoltaïque.
- Une compensation environnementale et forestière destinée d'abord au territoire et à la reconstitution de la ressource. Le PNR se positionne sur le volet de la compensation environnementale, en donnant d'une part un avis sur la compensation envisagée sur un projet, et pour que le Parc soit gestionnaire de la compensation d'autre part.

✓ **aux enjeux fonciers :**

- La recherche d'implantation en priorité sur des opportunités foncières difficilement valorisables (friches industrielles ou militaires, anciennes carrières ou décharges réhabilités, parkings, délaissés en zones industrielles ou artisanales, ou autres opportunités foncières réputées non valorisables par l'activité agricole) considérées compatibles avec une activité de type production d'électricité solaire.
- Des unités de moyenne envergure (inférieur à 60 ha).
- Le refus de la déprise agricole au bénéfice des centrales.
- La défense du photovoltaïque sur du foncier public (le loyer revenant au public, mesure équitable car la communauté nationale fait la différence du prix de rachat par ERDF).

✓ **aux enjeux de patrimoine, écologiques et de paysage :**

- La préservation des espaces patrimoniaux (culturels et naturels).
- Une appréciation de l'impact du projet en termes de paysage et de co-visibilité en particulier le long des voies les plus fréquentées (épaisseur forestière à créer ou à conserver, transparence des clôtures...).
- Une gestion « environnementale » des unités (fauchage, pâturage, et non chimique, pratique de nettoyage écologique des panneaux).
- Une architecture en bois (bardage et charpente bois) pour les bâtiments agricoles faisant l'objet d'un détournement de destination afin d'implanter des centrales photovoltaïques. Les toitures de hangars agricoles de très grande dimension (800-1000 m<sup>2</sup>), offerts par des promoteurs aux agriculteurs, sont utilisées pour l'accueil d'installations photovoltaïques, car la dimension de leur toiture s'apparente à une installation au sol. De plus, le tarif de rachat du kWh est celui d'une installation intégrée.
- Une implantation coordonnée avec les territoires fiscaux (éviter des effets d'aubaine, de concurrences et de nuisances, et de brader l'environnement).
- Le provisionnement pour déconstruire l'ouvrage.

✓ **à l'enjeu de démocratie :**

- Une planification de ces implantations dans les documents d'urbanisme afin que le débat soit public (zone d'activités à destination de production d'énergie renouvelable).

✓ **à l'enjeu pédagogique :**

- Une mise en scène d'observation et des animations pédagogiques sur une ou deux installations à l'échelle du Parc.

.../...

Maison du Parc - 33, route de Bayonne - 33830 BELIN-BELHET  
Téléphone : 05 57 71 99 99 - Télécopie : 05 56 88 12 72  
Site internet : [www.parc-landes-de-gascogne.fr](http://www.parc-landes-de-gascogne.fr)  
e-mail : [info@parc-landes-de-gascogne.fr](mailto:info@parc-landes-de-gascogne.fr)

Alpes  
Armorique  
Avesnois  
Ballons des Vosges  
Bretagne  
Civère  
Boucles de la Seine Normandie  
Camargue  
Caps et Marais d'Opale  
Causse du Quercy  
Chartreuse  
Corse  
Forêt d'Orient  
Gâtinais Français  
Grands Causses  
Guyane  
Haut-Jura  
Haut-Languedoc  
Haute-Vallée de Chevreuse  
Landes de Gascogne  
Livradois- Forez  
Loire-Anjou-Touraine  
Lorraine  
Mérone  
Marais du Cotentin et du Bessin  
Martinique  
Massif des Bauges  
Millevaches en Limousin  
Montagne de Reims  
Monts d'Ardèche  
Morvan  
Narbonnaise en Méditerranée  
Normandie-Maine  
Oise-Pays de France  
Perche  
Périgord-Limousin  
Pilat  
Pyrénées Ariégeoises  
Pyrénées Catalanes  
Queyras  
Scarpe-Escaut  
Vercors  
Verdon  
Vexin Français  
Volcans d'Auvergne  
Vosges du Nord

Délégation n° 53  
- 3/3 -



**Parc naturel régional des Landes de Gascogne**

**Quels engagements pour le Parc et la commission ?**

Au moment des demandes d'autorisation de défrichement, ainsi que lors des modifications ou révisions de documents d'urbanisme, le Parc proposera aux communes des dispositions à prendre en compte vis-à-vis des installations photovoltaïques.

**Les membres du groupe de réflexion ayant rédigé cette doctrine proposent :**

- de mettre en place un comité de suivi des mesures de compensations, se réunissant une fois par an.
- de constituer un comité de suivi et d'évaluation des objectifs définis en commun, analyser les points de blocage, harmoniser les réponses adaptées, etc.
- d'encourager les démarches collectives et de partenariats publics/privés,
- la **saisine systématique** pour avis du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

**Le Comité Syndical DECIDE à l'unanimité**

- DE VALIDER la doctrine photovoltaïque telle que citée plus haut ;
- D'AUTORISER SON PRESIDENT à en utiliser le contenu dans le cadre de l'émission d'avis du Parc sur les projets d'installations photovoltaïques

*Fait pour valoir ce que de droit,  
à Belin-Béliet, le 16 Octobre 2009*

**Vincent NUCHY,  
Président du Syndicat Mixte**



Maison du Parc - 33, route de Bayonne - 33830 BELIN-BELHET  
Téléphone : 05 57 71 99 99 - Télécopie : 05 56 88 12 72  
Site internet : [www.parc-landes-de-gascogne.fr](http://www.parc-landes-de-gascogne.fr)  
e-mail : [info@parc-landes-de-gascogne.fr](mailto:info@parc-landes-de-gascogne.fr)

Alpes  
Armorique  
Avesnois  
Ballons des Vosges  
Bretagne  
Civère  
Boucles de la Seine Normandie  
Camargue  
Caps et Marais d'Opale  
Causse du Quercy  
Chartreuse  
Corse  
Forêt d'Orient  
Gâtinais Français  
Grands Causses  
Guyane  
Haut-Jura  
Haut-Languedoc  
Haute-Vallée de Chevreuse  
Landes de Gascogne  
Livradois- Forez  
Loire-Anjou-Touraine  
Lorraine  
Mérone  
Marais du Cotentin et du Bessin  
Martinique  
Massif des Bauges  
Millevaches en Limousin  
Montagne de Reims  
Monts d'Ardèche  
Morvan  
Narbonnaise en Méditerranée  
Normandie-Maine  
Oise-Pays de France  
Perche  
Périgord-Limousin  
Pilat  
Pyrénées Ariégeoises  
Pyrénées Catalanes  
Queyras  
Scarpe-Escaut  
Vercors  
Verdon  
Vexin Français  
Volcans d'Auvergne  
Vosges du Nord

Actes soumis au Contrôle de Légalité - visualisation de l'acte : 53-2009

Page 1 sur 1

**Accusé de réception préfecture****Objet de l'acte :** Photovoltaïque - DOCTRINE**Date de transmission de l'acte :** 22/10/2009**Date de réception de l'accusé de réception :** 22/10/2009**Numéro de l'acte :** 53-2009 ( voir l'acte associé )**Identifiant unique de l'acte :** 033-253301402-20091016-53-2009-DE**Date de décision :** 16/10/2009**Acte transmis par :** Veronique PALEGRY**Nature de l'acte :** Délibération**Matière de l'acte :** 8. Domaines de compétences par themes  
8.4. Aménagement du territoire<https://www.efast.fr/ascl/fo/exchange/goPrintRetour.do?exchangeId=1567302484351...> 22/10/2009