

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

PARC AGRIVOLTAÏQUE LE CLOUP DE CANTAUNE

Contact à privilégier :

Sarah MIGNON

Les Bureaux de la Cité Mondiale
23, Parvis des Chartrons
33 000 BORDEAUX
+33 (0)3 20 51 16 59

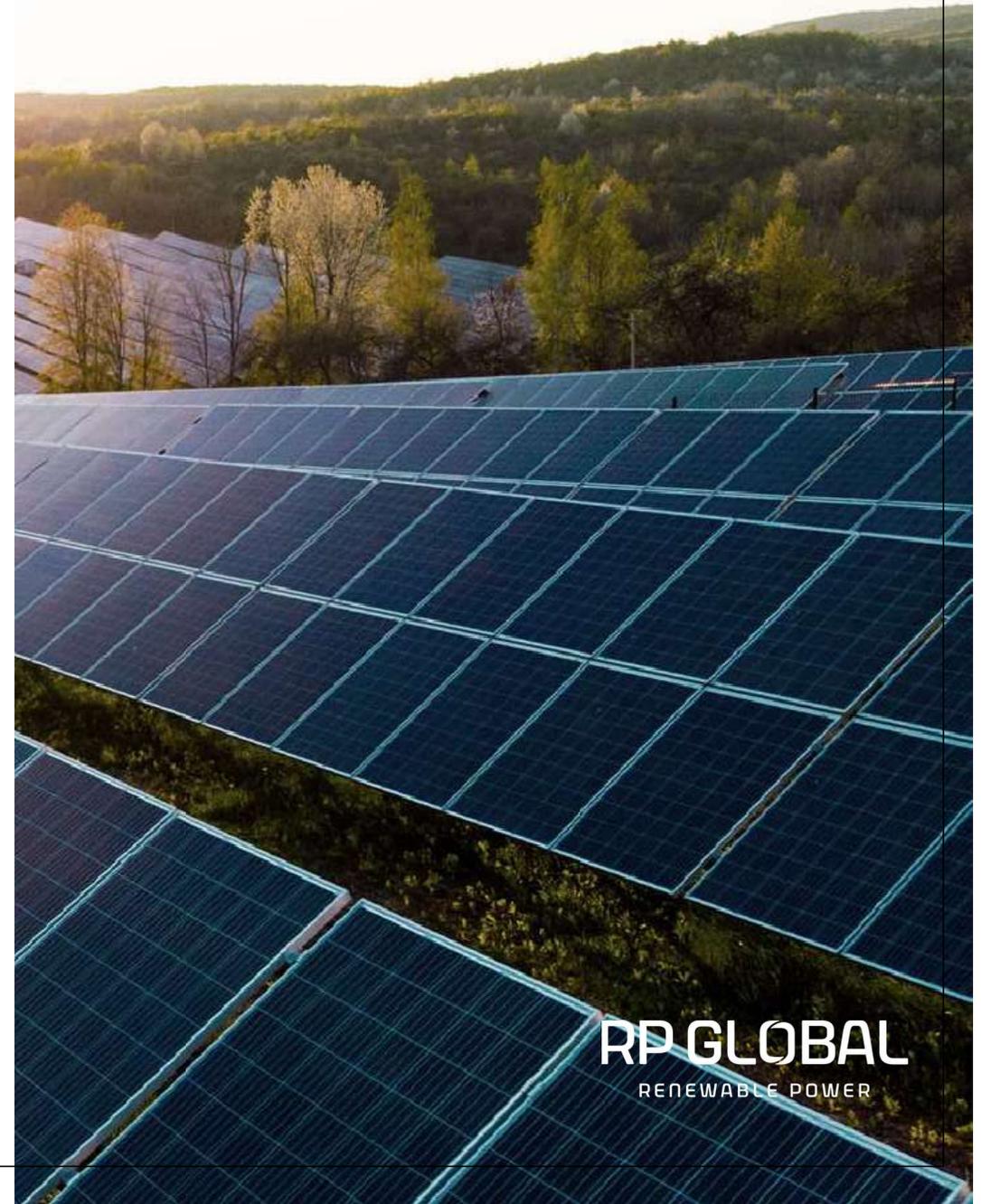
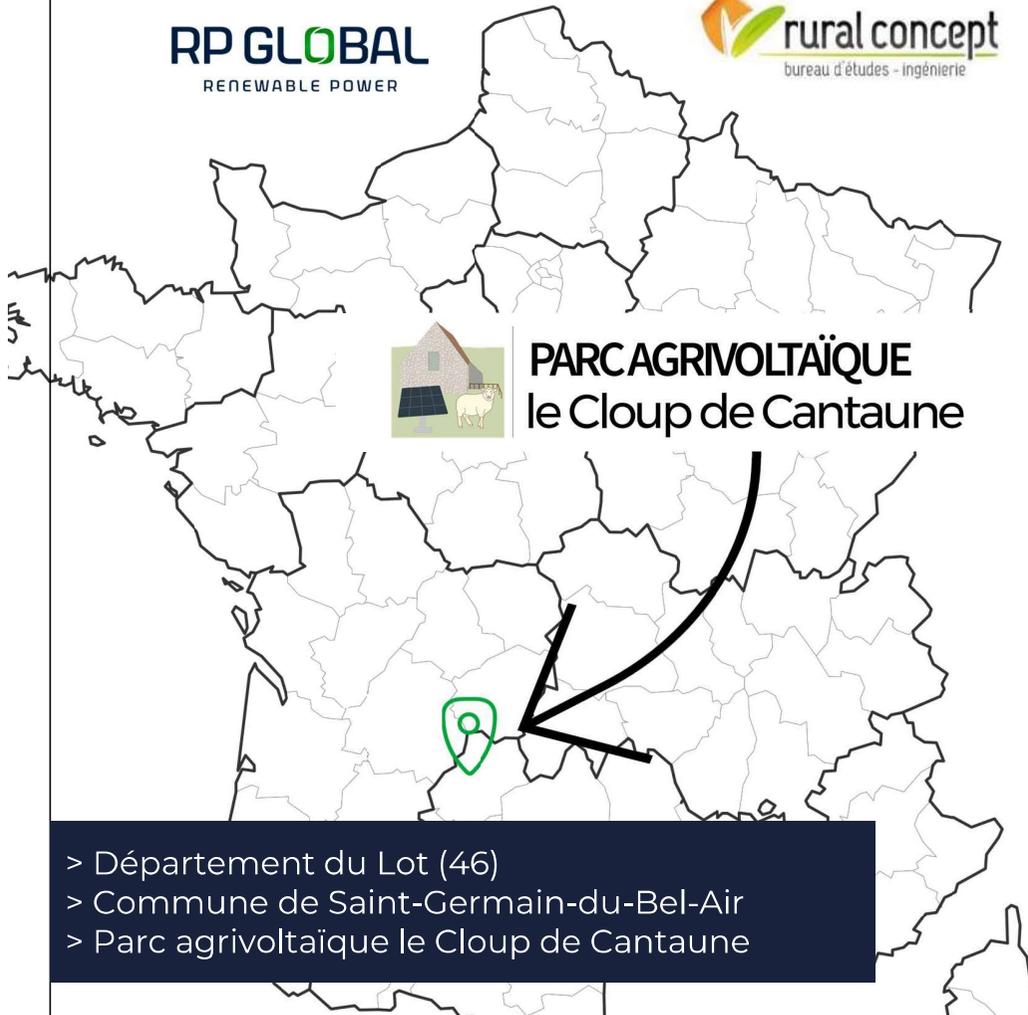
RP GLOBAL
RENEWABLE POWER

Contact du bureau d'études :

RURAL CONCEPT

430, Avenue Jean JAURES
46 004 CAHORS CEDEX 9
+33 (0)5 65 20 39 30

 **rural concept**
bureau d'études - ingénierie



RP GLOBAL
RENEWABLE POWER

PRÉAMBULE

Le présent document rassemble l'ensemble des pièces constitutives du dossier de demande de permis de construire du projet de parc agrivoltaïque « Le Cloup de Cantaune ».

Ce dossier est présenté par la société RP GLOBAL France, porteur du projet, pour le compte de la SARL « Parc agrivoltaïque le Cloup de Cantaune ». La configuration de ce projet, telle que présentée dans ce dossier, résulte d'une combinaison équilibrée de différents paramètres, dont notamment :

- Un projet agricole locale et durable;
- Une volonté territoriale associée à des politiques locales en matière d'aménagement et de transition énergétique ;
- Des enjeux humains en termes d'habitat et d'activités économiques ;
- Des sensibilités écologiques locales ;
- Du respect du patrimoine culturel, touristique et paysager du secteur;
- Du potentiel de production photovoltaïque du site et sa viabilité économique.



PARC AGRIVOLTAÏQUE le Cloup de Cantaune

Le Parc agrivoltaïque le Cloup de Cantaune est donc le fruit d'une concertation de proximité entre la société RP GLOBAL France et les acteurs locaux, grâce à différents temps d'échanges et de travail sur toute la durée du développement du projet. Les échanges issus de cette concertation ont permis de déterminer les contours du projet, ainsi que des mesures en adéquation avec les enjeux locaux et les attentes exprimées. Le site internet officiel d'informations autour du projet est disponible ici :

<https://parc-solaire-saint-germain-du-bel-air.fr/>

LE PROJET EN BREF :

9 720

NOMBRE DE MODULES SOLAIRES

8

HECTARES
D'IMPLANTATION

6,32

MWc

1650

FOYERS ALIMENTÉS
EN ÉLECTRICITÉ

309

TONNES DE CO₂
ÉVITÉES PAR AN



QUALITÉ



INNOVATION



PROXIMITÉ



CONCERTATION



CITOYEN



DURABLE

RP GLOBAL

RENEWABLE POWER



RP GLOBAL
RENEWABLE POWER

**UN ESPRIT D'ENTREPRISE
AGILE
ET DE PROXIMITÉ**

1 000 MW
de projets en
développement **en
France**

3 agences
Lille (siège social)
Bordeaux (agence Sud-Ouest)
Avignon (agence Sud-Est)

37
collaborateurs

QUI SOMMES-NOUS ?

RP Global est développeur, investisseur, constructeur, opérateur et producteur indépendant d'électricité, avec plus de 30 ans d'expérience dans le domaine des énergies renouvelables, et se spécialise dans les projets hydroélectriques, éoliens et photovoltaïques.

RP Global France, fondée en 2008 et filiale du groupe RP Global, emploie 40 collaborateurs à Lille, où se trouve son siège, à Bordeaux et à Avignon.

Son équipe multidisciplinaire couvre tous les métiers du développement à l'exploitation.

Soudés et convaincus du bien fondé de notre travail, nous sommes issus de tous horizons, au service de nos projets d'énergies renouvelables, des municipalités et territoires. Nous les accompagnons dans leur transition énergétique grâce à des collaborateurs à la fois rigoureux, avec un fort esprit du collectif et un sens créatif afin de proposer des solutions saines, durables et adaptées aux usages locaux.

NOS VALEURS

Partout, nous contribuons à produire une électricité propre, abordable et sécurisée pour le plus grand nombre : grand public, institutionnels, entreprises, ...

RP Global est en recherche constante d'une qualité et d'une concertation irréprochable dans le développement de ses projets, et ce à toutes les étapes d'un projet d'énergie renouvelable.

En tous temps, ces 6 valeurs nous accompagnent afin de garantir aux territoires un accompagnement et un travail efficace, innovant, et le plus en proximité possible des parties prenantes.

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE	9	3.1.1. Localisation du projet	31
CADRAGE REGLEMENTAIRE	9	3.1.2. Définition des aires d'étude	33
CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT	11	3.2. MILIEU PHYSIQUE	37
1. AVANT-PROPOS	12	3.2.1. Topographie, relief et occupation du sol.....	37
1.1. CONTEXTE ENERGETIQUE.....	12	3.2.2. Géologie et pédologie	39
1.1.1. Le solaire en France.....	12	3.2.3. Hydrologie, ressource en eau.....	41
1.1.2. Le solaire demain en France.....	12	3.2.4. Climatologie.....	46
1.1.3. Le solaire demain en Occitanie	13	3.2.5. Risques naturels.....	47
1.1.4. Les atouts de l'énergie solaire photovoltaïque	13	3.2.6. Synthèse des enjeux liés au milieu physique	54
1.2. APPROCHE AGRIVOLTAÏQUE : UNE SOLUTION INNOVANTE GLOBALE	13	3.3. MILIEU HUMAIN.....	55
1.2.1. Réflexions autour de la conception du parc agrivoltaïque	13	3.3.1. Démographie	55
1.2.2. Outil agrivoltaïque adapté à l'élevage ovin	14	3.3.2. Contexte économique et industriel	55
1.3. PRESENTATION GENERALE DU DEMANDEUR ET DU PROJET	15	3.3.3. Energies renouvelables	55
1.3.1. Le groupe RP GLOBAL	15	3.3.4. Tourisme, loisirs	56
1.3.2. RP GLOBAL France.....	16	3.3.5. Infrastructures, transport, réseaux.....	58
1.3.3. Valeurs et engagements	16	3.3.6. Contexte agricole	59
1.3.4. Méthode de travail.....	16	3.3.7. Contexte forestier	65
1.4. L'EMERGENCE DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE « LE CLOUP DE CANTAUNE ».....	17	3.3.8. Population et santé humaine.....	66
1.4.1. La démarche de prospection.....	17	3.3.9. Risques technologiques et industriels	66
1.4.2. Contractualisation des parties prenantes	17	3.3.10. Synthèse des enjeux liés au milieu humain	67
2. METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT	19	3.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE	68
2.1. REDACTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT.....	19	3.4.1. Le paysage	68
2.1.1. Rural Concept.....	19	3.4.2. Le patrimoine.....	78
2.1.2. Chambre d'Agriculture du Lot.....	19	3.4.3. Synthèse des enjeux liés au paysage et patrimoine et préconisations	80
2.1.3. Regards Croisés.....	19	3.5. MILIEU NATUREL	82
2.2. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT	20	3.5.1. Rappel concernant les zones d'étude.....	82
2.2.1. Réalisation de l'état initial (phase 1)	20	3.5.2. Zonages d'inventaires et réglementaires.....	83
2.2.2. Evaluation des effets du projet (phase 2).....	20	3.5.3. Trame Verte et Bleue	87
2.2.3. Séquence ERC, coût et modalités de suivi (Phase 3)	21	3.5.4. Données existantes concernant les espèces	90
2.3. METHODOLOGIE DE L'ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN	22	3.5.5. Flore et habitats naturels.....	92
2.3.1. Milieu physique.....	22	3.5.6. Zones humides	98
2.3.2. Milieu humain	22	3.5.7. Faune	101
2.3.3. Principales limites	22	3.5.8. Synthèse des enjeux liés au milieu naturel.....	118
2.4. METHODOLOGIE DU VOLET PAYSAGER	22	3.5.9. Analyse des principales sensibilités du milieu naturel et préconisations	119
2.4.1. Les aires d'étude du paysage	22	4. CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION ET EVENTUELLES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS ENVISAGEES	120
2.4.2. Phase 1 : Analyse de l'état initial	22	4.1. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE.....	120
2.4.3. Phase 2 : Impacts sur le paysage	23	4.2. LE CHOIX DE L'AGRIVOLTAÏSME	120
2.4.4. Phase 3 : Mesures d'évitement, de réduction et de compensation	23	4.3. L'IMPÉRATIVE NECESSITE DE DEVELOPPER LES ENERGIES RENOUVELABLES.....	120
2.4.5. Principales limites	23	4.4. JUSTIFICATION DU CHOIX DE SITE	121
2.5. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES NATURALISTES	23	4.4.1. Usage du sol et surface	121
2.5.1. Déroulé des inventaires.....	23	4.4.2. Topographie.....	122
2.5.2. Flore et habitats naturels.....	24	4.4.3. Raccordement	123
2.5.3. Zones humides	25	4.4.4. Zones de protections patrimoniales.....	124
2.5.4. Inventaire amphibiens	26	4.4.5. Zones de protections environnementales	126
2.5.5. Inventaire reptiles	26	4.4.6. Intégration paysagère et peu de co-visibilité.....	127
2.5.6. Inventaire insectes	26	4.4.7. Compatibilité avec les documents d'orientation et d'urbanisme	127
2.5.7. Inventaire oiseaux.....	26	4.4.8. Implication de la commune.....	128
2.5.8. Inventaire mammifères (hors chiroptères).....	27	4.4.9. Implication des exploitants agricoles.....	128
2.5.9. Inventaire chiroptères.....	27	4.5. IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES POSITIFS POUR LE TERRITOIRE	128
2.5.10. Localisation des points d'écoute et matériels d'observation de la faune	29	4.6. ANALYSE DES VARIANTES A L'ECHELLE DU SITE	129
2.5.11. Méthode appliquée pour la hiérarchisation des enjeux.....	30	4.6.1. Variante 1	129
2.5.12. Principales limites	30	4.6.2. Variante 2	130
3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	31	4.6.3. Variante 3	131
3.1. LOCALISATION DU PROJET ET AIRES D'ETUDE.....	31	4.6.4. Variante 4, variante retenue.....	132
		4.6.5. Synthèse.....	133
		5. BILAN DE LA CONCERTATION.....	134

5.1.	LA CONSTRUCTION DE LA CONCERTATION	134	8.2.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME	161
5.1.1.	La méthodologie de travail de RP GLOBAL	134	8.2.1.	Le SCoT du Pays Bourian	161
5.1.2.	Un projet en lien avec les politiques publiques et territoriales	134	8.2.2.	Le PLU de la commune de Saint-Germain-du-Bel-Air	161
5.1.3.	Les temps forts de la concertation autour du projet	135	9.	ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	163
5.1.4.	La lettre d'information n°1 (Juin 2022)	136	9.1.	IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	163
5.1.5.	Un site internet dédié	136	9.1.1.	Impacts bruts sur la topographie, le relief et l'occupation du sol	163
5.1.6.	Stand d'information au grand public	137	9.1.2.	Impacts bruts sur la géologie et la pédologie	163
5.1.7.	Première permanence d'information (Juillet 2022)	137	9.1.3.	Impacts bruts sur l'hydrologie	163
5.1.8.	Comité local de suivi (Novembre 2022)	137	9.1.4.	Impacts bruts sur la climatologie	166
5.1.9.	La lettre d'information n°2 (Mars 2023)	138	9.1.5.	Impacts bruts et adaptations aux risques naturels	166
5.1.10.	Permanence publique d'information pré-dépôt (Avril 2023)	138	9.1.6.	Bilan des impacts sur le milieu physique et les risques naturels	166
6.	PRESENTATION DETAILLEE DU PROJET RETENU	139	9.2.	IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU HUMAIN	167
6.1.	DESCRIPTION DU PROJET	139	9.2.1.	Impacts bruts sur la démographie	167
6.2.	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET TECHNIQUES DU PROJET	140	9.2.2.	Impacts bruts sur le contexte économique et industriel	167
6.2.1.	Composition d'un parc photovoltaïque	140	9.2.3.	Impacts bruts sur les énergies renouvelables	167
6.2.2.	Le système agrivoltaïque	140	9.2.4.	Impacts bruts sur le tourisme et les loisirs	167
6.2.3.	Les fondations	140	9.2.5.	Impacts bruts sur les infrastructures, transport, réseaux	167
6.2.4.	Les cellules photovoltaïques	141	9.2.6.	Impacts bruts sur le contexte agricole	167
6.2.5.	Raccordements électriques	142	9.2.7.	Impacts bruts sur le contexte forestier	168
6.2.6.	Accès et voiries	144	9.2.8.	Impacts bruts sur la population et la santé humaine	168
6.2.7.	La sécurisation du site	145	9.2.9.	Impacts bruts sur les risques technologiques et industriels	169
6.2.8.	Ouvrages de lutte contre les incendies	145	9.2.10.	Bilan des impacts sur le milieu humain et les risques associés	170
6.2.9.	Obligations légales de débroussaillage (OLD)	145	9.3.	IMPACTS BRUTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	171
6.2.10.	Ouvrages de gestion des eaux	146	9.3.1.	Impacts du projet sur le site	171
6.3.	DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET	146	9.3.2.	Impacts du projet sur les zones rapprochée et éloignée	172
6.3.1.	Phase du chantier	146	9.3.3.	Photomontages	173
6.3.2.	Planning prévisionnel du chantier	146	9.3.4.	Synthèse des impacts bruts sur le paysage et le patrimoine	180
6.3.3.	Préparation du site	147	9.4.	IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL	181
6.3.4.	Effectifs et organisation du chantier	147	9.4.1.	Impacts bruts sur la flore et les habitats naturels	181
6.3.5.	Base de vie et stockage	147	9.4.2.	Impacts bruts sur la faune	182
6.3.6.	Montage des panneaux photovoltaïques	147	9.4.3.	Bilan des impacts bruts du projet sur le milieu naturel	189
6.3.7.	Réalisation du raccordement	147	9.5.	IMPACTS LIES AU RACCORDEMENT EXTERNE	192
6.3.8.	Gestion environnementale du chantier	148	10.	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES IMPACTS DU PROJET	193
6.4.	PHASE EXPLOITATION	148	10.1.	MESURE D'EVITEMENT	193
6.4.1.	Supervision et conduite de l'exploitation	148	10.2.	MESURES DE REDUCTION	194
6.4.2.	Exploitation agricole	149	10.2.1.	Mesures pour l'intégration écologique et paysagère	194
6.5.	PHASE DE DEMANTELEMENT	149	10.2.2.	Mesures liées à la réalisation du chantier	194
6.6.	RECYCLAGE DES MATERIAUX	149	10.2.3.	Mesures liées à l'exploitation du parc agrivoltaïque	196
6.7.	ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET DECHETS ATTENDUS	150	10.3.	BILAN DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION ET ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS	198
6.8.	SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DU PROJET	151	10.3.1.	Bilan des mesures d'évitement et de réduction	198
7.	PARTICIPATION DU PROJET A LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	152	10.3.2.	Impacts résiduels	199
7.1.	UN PROJET REpondant AUX ENGAGEMENTS ENERGETIQUES INTERNATIONAUX, NATIONAUX ET LOCAUX ET PERMETTANT DE PARTICIPER A LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	152	10.4.	ANALYSE DES IMPACTS CUMULES	202
7.1.1.	Les constats du changement climatique	152	10.4.1.	Recherche des projets à prendre en compte	202
7.1.2.	Les engagements pour lutter contre le changement climatique	154	10.4.2.	Conclusion quant aux impacts cumulés	202
7.1.3.	La participation du projet aux engagements énergétiques et à la lutte contre le changement climatique ..	156	10.5.	ANALYSE DES IMPACTS INDUITS	202
7.2.	UN PROJET PARTICIPANT A LA SECURISATION DE L'APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE DE LA COMMUNE DE SAINT-GERMAIN-DU-BEL-AIR, LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE QUERCY-BOURIANE ET DU DEPARTEMENT DU LOT	158	10.6.	BESOINS COMPENSATOIRES ET MESURES DE COMPENSATION	202
7.2.1.	Le constat d'absence d'approvisionnement énergétique indépendant de la communauté de Quercy-Bouriane 158		10.6.1.	Compensation environnementale	202
7.2.2.	La réponse du projet a la sécurisation de l'approvisionnement énergétique de la communauté de communes de Quercy Bouriane	158	10.6.2.	Compensation forestière	202
7.2.3.	Conclusion	159	10.6.3.	Compensation agricole	202
8.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES	160	10.7.	MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT	202
8.1.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS SCHEMAS ET PROGRAMMES MENTIONNES A L'ARTICLE R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	160	10.7.1.	Mesures de suivi	202
			10.7.2.	Mesures d'accompagnement	203
			10.8.	BILAN ET EVALUATION DU COUT DES MESURES ERC	204
			10.9.	ANALYSE DE LA NECESSITE DE DECLENCHEMENT D'UNE DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES »	205
			11.	SCENARIO DE REFERENCE ET SCENARIOS ALTERNATIFS	208
			11.1.	EVOLUTION PASSEE DU SITE DU PROJET	208

11.2. LES SCENARIOS DE REFERENCE ET ALTERNATIFS	208
12. BIBLIOGRAPHIE.....	209
12.1. MILIEU PHYSIQUE	209
12.1.1. Topographie, relief et occupation du sol.....	209
12.1.2. Géologie et pédologie	209
12.1.3. Hydrologie et ressource en eau.....	209
12.1.4. Climatologie	209
12.1.5. Risques naturels	209
12.2. MILIEU HUMAIN.....	209
12.2.1. Démographie	209
12.2.2. Contexte économique et industriel	209
12.2.3. Energies renouvelables	209
12.2.4. Tourisme, loisirs	209
12.2.5. Infrastructure, transport, réseau	209
12.2.6. Contexte agricole	209
12.2.7. Contexte forestier	209
12.2.8. Population et santé humaine	209
12.2.9. Risques technologiques et industriels	209
12.3. PAYSAGE ET PATRIMOINE	209
12.4. MILIEU NATUREL	210
12.4.1. Flore/Habitats	210
12.4.2. Faune	210
12.4.3. Documentation généraliste faune	210
12.4.4. Evaluation des impacts et mesures ERC.....	210
12.4.5. Sites internet consultés	211
12.4.6. Source des données dans les bases de données naturalistes consultées :	211
13. ANNEXES.....	212
13.1. ESPECES RECENSEES DANS LES BASES DE DONNEES CONSULTEES	212
13.1.1. Flore	212
13.1.2. Oiseaux	213
13.1.3. Amphibiens	214
13.1.4. Reptiles.....	214
13.1.5. Mammifères.....	214
13.1.6. Lépidoptères.....	215
13.1.1. Orthoptères.....	216
13.1.2. Odonates.....	216
13.1.3. Autres arthropodes	216
13.2. DETAIL DES DONNEES DES ENREGISTREMENTS CHIROPTERES	218
13.3. RELEVES FLORISTIQUES	218
13.4. COMPTE RENDU DU POLE ENR DU 18 NOVEMBRE 2022.....	219
13.5. FICHES TECHNIQUES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAIQUES.....	221
13.5.1. Modules photovoltaïques	221
13.5.2. Onduleurs.....	222
13.5.3. Poste de transformation	223
13.6. RAPPORT DE L'ETUDE D'ACCES.....	224

FIGURE 8 : LOCALISATION DES RELEVES FLORISTIQUES	24
FIGURE 9 : MORPHOLOGIE DES SOLS DE ZONES HUMIDES.....	25
FIGURE 10 : DETERMINATION DU NIVEAU D'ACTIVITE SELON L'INDICE D'ACTIVITE (NOMBRE DE DONNEES/NUIT) POUR LE SUIVI AUTOMATISE AVEC LE SM2BAT	28
FIGURE 11 : DISTRIBUTION DES VALEURS MEASUREES SUR LES SIGNAUX DES ESPECES EMETTANT EN QFC AVEC FME >30 KHz (SOURCE : BARATAUD, 2012)	28
FIGURE 12 : DISTRIBUTION DES VALEURS MEASUREES SUR LES SIGNAUX DES ESPECES EMETTANT EN FM AVEC FME >30 KHz (SOURCE : BARATAUD, 2012)	28
FIGURE 13 : DISTRIBUTION DES VALEURS MEASUREES SUR LES SIGNAUX DES ESPECES EMETTANT EN QFC AVEC FME <30 KHz (SOURCE : BARATAUD, 2012)	29
FIGURE 14 : DISTRIBUTION DES VALEURS MEASUREES SUR LES SIGNAUX DES ESPECES EMETTANT DES FM APLANIES (FME <30 KHz) EN APPROCHE ET EN LISIERE (SOURCE : BARATAUD, 2012)	29
FIGURE 15 : LOCALISATION DES POINTS D'ECOUTE ET MATERIEL D'OBSERVATION.....	29
FIGURE 16 : CARTE DE LOCALISATION	31
FIGURE 17 : CARTE DES PARCELLES CADASTRALES DE L'EMPRISE FONCIERE INITIALE DU PROJET	32
FIGURE 18 : CARTE DES AIRES D'ETUDE DU MILIEU PHYSIQUE, HUMAIN ET DES RISQUES ASSOCIES	34
FIGURE 19 : CARTE DES AIRES D'ETUDE DU MILIEU NATUREL.....	35
FIGURE 20 : AIRES D'ETUDE DU PAYSAGE ET PATRIMOINE	36
FIGURE 21 : CARTE TOPOGRAPHIQUE	37
FIGURE 22 : CARTE DE L'OCCUPATION DU SOL	38
FIGURE 23 : CARTE GEOLOGIQUE.....	39
FIGURE 24 : CARTE MORPHOLOGIQUE	40
FIGURE 25 : CARTE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES.....	41
FIGURE 26 : CARTE HYDROGRAPHIQUE	43
FIGURE 27 : CARTE DES USAGES SENSIBLES DE LA RESSOURCE EN EAU.....	45
FIGURE 28 : TEMPERATURES MENSUELLES MOYENNES ENTRE 2016 ET 2021 (DONNEES DE SYNTHESE METEO-FRANCE 2022)	46
FIGURE 29 : PRECIPITATIONS MENSUELLES MOYENNES ENTRE 2016 ET 2021 (DONNEES DE SYNTHESE METEO-FRANCE 2022)	46
FIGURE 30 : ENSOLEILLEMENT MENSUELLES MOYENNES ENTRE 2016 ET 2021 (DONNEES DE SYNTHESE METEO-FRANCE 2022)	46
FIGURE 31 : ORIENTATION DES VENTS (SYNTHESE CLIMATOLOGIQUE METEO-FRANCE 2016-2021)	46
FIGURE 32 : CARTE DU RISQUE INONDATION	48
FIGURE 33 : EXPOSITION, ALEAS ET RISQUES NATURELS DE L'AIRES D'ETUDE DU PROJET : REMONTEE DE NAPPE.....	49
FIGURE 34 : EXPOSITION, ALEAS ET RISQUES NATURELS DE L'AIRES D'ETUDE DU PROJET : ZONAGE SISMIQUE	50
FIGURE 35 : EXPOSITION, ALEAS ET RISQUES NATURELS DE L'AIRES D'ETUDE DU PROJET : MOUVEMENTS DE TERRAIN	51
FIGURE 36 : ALEA INCENDIE AUTOUR DU SITE DU PROJET (SOURCE : L'ATLAS DEPARTEMENTAL DU RISQUE DE FEU DE FORET, PREFECTURE DU LOT, 2004)	52
FIGURE 37 : EXTRAIT DE LA CARTE TOURISTIQUE DU LOT	56
FIGURE 38 : CARTE DES CHEMINS DE RANDONNEES ET CIRCUITS VELO ET VTT	57
FIGURE 39 : LOCALISATION DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE DU PROJET PAR RAPPORT AU RESEAU DE TRANSPORTS.....	58
FIGURE 40 : LOCALISATION DU RESEAU ELECTRIQUE SUR LA ZONE D'ETUDE	59
FIGURE 41 : ORIENTATION TECHNICO-ECONOMIQUE DES COMMUNES DU LOT EN 2020 (SOURCE : AGRESTE)	59
FIGURE 42 : CARTE DES PETITES REGIONS AGRICOLES DU LOT (SOURCE : AGRESTE).....	60
FIGURE 43 : CARTE DES SURFACES AGRICOLES (PAC 2021).....	61
FIGURE 44 : REPARTITION DES UGB RUMINANTS DU TERRITOIRE ET DES TYPES DE CULTURE	61
FIGURE 45 : CARTE DES SURFACES AGRICOLES	63
FIGURE 46 : CARTE DES SIEGES D'EXPLOITATIONS AGRICOLES PROCHES DU SITE	63
FIGURE 47 : CARTES DE L'HISTORIQUE DU SITE.....	64
FIGURE 48 : CARTE DES SURFACES AGRICOLES DE LA ZONE PROJET	65
FIGURE 49 : TROUPEAU D'OIVINS DE L'EXPLOITATION 1 AU PATURAGE SUR LA PARCELLE PRINCIPALE DU SITE DU PROJET	65
FIGURE 50 : PARTS DES DIFFERENTS EMETTEURS DE POLLUANTS DANS LE LOT (ATMO-OCCITANIE, 2017).....	66
FIGURE 51 : LOCALISATION DU SITE AU SEIN DES UNITES PAYSAGERES.....	68
FIGURE 52 : AIRES D'ETUDE DU PAYSAGE ET PATRIMOINE	69
FIGURE 53 : LE RELIEF ET LES COURS D'EAU AU SEIN DES PERIMETRES	70
FIGURE 54 : LOCALISATION DES BOURGS ET PRINCIPAUX HAMEAUX AU SEIN DES PERIMETRES.....	71
FIGURE 55 : LE SITE DANS SON CONTEXTE RAPPROCHE : LOCALISATION DES PRISES DE VUE	74
FIGURE 56 : LE SITE ET SON CONTEXTE IMMEDIAT DANS LE RELIEF.....	75
FIGURE 57 : LE SITE ET SON CONTEXTE IMMEDIAT – LOCALISATION DES PRISES DE VUE	75

TABLE DES ILLUSTRATIONS (FIGURES)

FIGURE 1 : OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DE LA CAPACITE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	12
FIGURE 2 : SCENARIOS ETABLIS PAR RTE POUR LA CAPACITE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	12
FIGURE 3 : LA TECHNOLOGIE STRUCTURE FIXE : CONVENTIONNELLE VS AGRIVOLTAÏQUE.....	14
FIGURE 4 : SCHEMA TECHNIQUE DE LA MECANISATION SOUS LES PANNEAUX	15
FIGURE 5 : PARCELLAIRE DE LA ZONE D'ETUDE (SOURCE RP GLOBAL).....	18
FIGURE 6 : PHASAGE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	20
FIGURE 7 : EXEMPLE DE LA SEQUENCE ERC APPLIQUEE A LA BIODIVERSITE.....	21

FIGURE 58 : LOCALISATION DES POINTS DE VUE VERS ET DEPUIS LE PNR DES CAUSSES DU QUERCY	79	FIGURE 113 : ILLUSTRATION DES TRAVAUX PREVUS SUR LE CHEMIN D'ACCES EXISTANT (SOURCE EURO PILOT CAR)	144
FIGURE 59 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU PAYSAGE ET AU PATRIMOINE SUR LE SITE	80	FIGURE 114 : REPRESENTATION SCHEMATIQUE DES CARACTERISTIQUES DE LA CLOTURE ET ILLUSTRATION.....	145
FIGURE 60 : CONTEXTE DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	86	FIGURE 115 : EXEMPLE DE CAMERA DE SURVEILLANCE INSTALLEE SUR UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	145
FIGURE 61 : LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DE LA TVB DU SRCE	88	FIGURE 116 : EXEMPLE DE CITERNE SOUPLE DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE	145
FIGURE 62 : LOCALISATION DU PROJET VIS-A-VIS DE LA TVB DU SCOT PAYS BOURIAN.....	89	FIGURE 117 : DELIMITATION DE LA ZONE SOUMISE A OBLIGATION LEGALE DE DEBROUSSAILLEMENT (OLD	146
FIGURE 63 : LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX ZONAGES DES PNA	90	FIGURE 118 : REPARTITION DES DIFFERENTES FRACTIONS COMPOSANT UN PANNEAU SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE (SOURCE : SOREN)	150
FIGURE 64 : IMAGES AERIENNES DU SITE ENTRE 1950-1965 (A GAUCHE) ET 2000-2005 (A DROITE) – SOURCE IGN.....	95	FIGURE 119 : COLLECTE ET RECYCLAGE DES PANNEAUX USAGES (SOURCE : SOREN)	150
FIGURE 65 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS.....	97	FIGURE 120 : ÉVOLUTION DE LA TEMPERATURE MOYENNE MONDIALE SUR LA PERIODE 1850 A 2021.....	152
FIGURE 66 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX LIES A LA FLORE ET AUX HABITATS NATURELS.....	98	FIGURE 121 : EVOLUTION DES TEMPERATURES SUR LA PERIODE 1959 – 2017 PAR RAPPORT A LA PERIODE DE REFERENCE 1961 -1990 A LA STATION METEOROLOGIQUE DE GOURDON (46) – SOURCE METEO FRANCE	153
FIGURE 67 : CARTE DE LA TYPOLOGIE DES SOLS	98	FIGURE 122 : SECTEURS POTENTIELLEMENT IMPACTES PAR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN OCCITANIE (SOURCE : RECO, 2019).....	153
FIGURE 68: POURCENTAGE DES SURFACES DES UTS DANS L'UCS N°2105.....	99	FIGURE 123 : EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES ANIMAUX ET LES RESSOURCES ALIMENTAIRES COMPOSANT LES SYSTEMES D'ÉLEVAGE. (SOURCE : IDELE D'APRES BC3, PROJET ISAGE)	154
FIGURE 69: POURCENTAGE DES SURFACES DES UTS DANS L'UCS N°3210.....	99	FIGURE 124 : EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES ATTENDUES DANS LE CADRE DE LA SNBC ET PUIIS DE GES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL ENTRE 1990 ET 2050.....	155
FIGURE 70 : CARTOGRAPHIE DES INVENTAIRES ZONES HUMIDES EXISTANTS	100	FIGURE 125 : OBJECTIF DE LA LOI DE TRANSITION ENERGETIQUE.....	155
FIGURE 71 : SONDAGES PEDOLOGIQUES AU NIVEAU DES 2 POINTS BAS DU SITE (DOLINES).....	101	FIGURE 126 : OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DE LA CAPACITE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	155
FIGURE 72 : CARTOGRAPHIE DES OBSERVATIONS AVIFAUNE.....	103	FIGURE 127 : OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DE LA CAPACITE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE	156
FIGURE 73 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'AVIFAUNE	104	FIGURE 128 : LA REGION OCCITANIE AMBITIONNE D'ABOUTIR A ETRE EXPORTATRICE D'ÉNERGIE.....	156
FIGURE 74 : CARTOGRAPHIE DES OBSERVATIONS DE L'HERPETOFAUNE (REPTILES ET AMPHIBIENS).....	106	FIGURE 129 : SCENARIO D'ÉVOLUTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE EN OCCITANIE (SOURCE OREO, CLIMAGRI SCENARIO 4).....	156
FIGURE 75 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX LIES A L'HERPETOFAUNE	107	FIGURE 130 : CONSOMMATION ELECTRIQUE PAR SECTEUR D'ACTIVITE ET PRODUCTION ELECTRIQUE PAR FILIERE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNE QUERCY-BOURIANE (SOURCE ENEDIS 2021)	158
FIGURE 76 : CHIROPTERES DETECTES PAR POINTS D'ENREGISTREMENT.....	108	FIGURE 131 : RATIO CONSOMMATION ANNUELLE VERSUS PRODUCTION ANNUELLE D'ÉLECTRICITE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES QUERCY- BOURIANE (DONNEES ENEDIS 2021)	158
FIGURE 77 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX CHIROPTERES	110	FIGURE 132 : RATIO CONSOMMATION ANNUELLE VERSUS PRODUCTION ANNUELLE D'ÉLECTRICITE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES QUERCY- BOURIANE EN INCLUANT LA PRODUCTION DU PARC AGRIVOLTAÏQUE « LE CLOUP DE CANTAUNE » (DONNEES ENEDIS 2021, RP GLOBAL) 158	
FIGURE 78 : CARTOGRAPHIE DES OBSERVATIONS DE LEPIDOPTERES.....	113	FIGURE 133 : CARTE DES ZONAGES DES DOCUMENTS D'URBANISME	161
FIGURE 79 : CARTOGRAPHIE DES OBSERVATIONS ORTHOPTERES.....	114	FIGURE 134 : ACCES AU SITE DU PROJET ET CIRCULATION AU SEIN DU PARC AGRIVOLTAÏQUE.....	164
FIGURE 80 : CARTE DE SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX PAPILLONS, ORTHOPTERES ET ODONATES	115	FIGURE 135 : IMPLANTATION DES AMENAGEMENTS DU PARC AGRIVOLTAÏQUE ET ECOULEMENTS.....	165
FIGURE 81 : CARTOGRAPHIE DES OBSERVATIONS DES AUTRES ARTHROPODES.....	116	FIGURE 136 : CARTE DES SURFACES AGRICOLES DIRECTEMENT CONCERNEES.....	168
FIGURE 82 : LOCALISATION DES ENJEUX POTENTIELS POUR LES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES.....	117	FIGURE 137 : ECHELLE DES DECIBELS, BRUITPARIF.....	169
FIGURE 83 : CARTE DES PRECONISATIONS D'ÉVITEMENT EN LIEN AVEC LE MILIEU NATUREL.....	119	FIGURE 138 EXEMPLE DE VALEUR DE CHAMPS ELECTRIQUES ET MAGNETIQUE, RTE	169
FIGURE 84 : ANALYSE CARTOGRAPHIQUE CRITERE USAGE DU SOL	121	FIGURE 139 : VUE DEPUIS L'ENTREE SUD DU SITE.....	171
FIGURE 85 : ANALYSE CARTOGRAPHIQUE CRITERE TOPOGRAPHIE ET SURFACE	122	FIGURE 140 : EXEMPLE D'ÉLEMENTS CONSERVES (BATI AGRICOLE, MURET, AMAS DE PIERRES, ARBRES)	171
FIGURE 86 : RESEAU ELECTRIQUE.....	123	FIGURE 141 : ILLUSTRATION DE L'IMPLANTATION DU PROJET VIS-A-VIS DU CONTEXTE PAYSAGER.....	171
FIGURE 87 : ANALYSE CARTOGRAPHIQUE CRITERE RACCORDEMENT.....	124	FIGURE 142 : VUE SUR LA ZONE D'IMPLANTATION DU PROJET DEPUIS SA POINTE NORD-EST.....	172
FIGURE 88 : ZONAGES PATRIMONIAUX.....	125	FIGURE 143 : VUES VERS LE PARC SUD DEPUIS LE CHEMIN.....	172
FIGURE 89 : ANALYSE CARTOGRAPHIQUE CRITERE ENJEUX PATRIMONIAUX	125	FIGURE 144 : VUE SUR LE SITE DU PROJET ET SUR LE LOINTAIN (NORD-OUEST) DEPUIS L'ACCES PRINCIPAL AU PARC NORD.....	172
FIGURE 90 : ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX	126	FIGURE 145 : CARTE DE LOCALISATION DES POINTS DE VUE DES PHOTOMONTAGES.....	173
FIGURE 91 : ANALYSE CARTOGRAPHIQUE CRITERE ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	127	FIGURE 146 : PHOTOMONTAGE ENTREE SUD DU PARC SUD (PDV5)	174
FIGURE 92 : IMPLANTATION – VARIANTE 1.....	129	FIGURE 147 : PHOTOMONTAGE POINTE OUEST DU PARC SUD (PDV16)	175
FIGURE 93 : IMPLANTATION – VARIANTE 2.....	130	FIGURE 148 : PHOTOMONTAGE ENTREE SUD DU PARC NORD (PDV6).....	176
FIGURE 94 : IMPLANTATION – VARIANTE 3.....	131	FIGURE 149 : PHOTOMONTAGE GRANGE ET PARC NORD (PDV12).....	177
FIGURE 95 : IMPLANTATION – VARIANTE 4, VARIANTE RETENUE	132	FIGURE 150 : VUE ELOIGNEE DU SITE DEPUIS LE POINT DE VUE PDV2	178
FIGURE 96 : QUELQUES VISUELS DU SITE INTERNET (SOURCE : HTTPS://PARC-SOLAIRE-SAINT-GERMAIN-DU-BEL-AIR.FR/)	136	FIGURE 151 : VUE ELOIGNEE DU SITE DEPUIS LE POINT DE VUE PDV3	179
FIGURE 97 : STAND D'EXPOSITION EN MAIRIE DU 24 JUIN AU 2 JUILLET (SOURCE - RPGLOBAL FRANCE)	137	FIGURE 152 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LES ENJEUX FLORE ET HABITATS NATURELS.....	182
FIGURE 98 : PHOTOS D'ILLUSTRATION DE LA PERMANENCE D'INFORMATION DU 2 JUILLET 2022 (SOURCE : RPGLOBAL FRANCE)	137	FIGURE 153 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LES ENJEUX LIES A L'HERPETOFAUNE.....	183
FIGURE 99 : BATISSE AGRICOLE DE CANTAUNE (SOURCE - RPGLOBAL FRANCE)	137	FIGURE 154 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LES ENJEUX LIES AUX CHIROPTERES.....	184
FIGURE 100 : PHOTOS D'ILLUSTRATION DU COMITE LOCAL SUIVI (SOURCE : RPGLOBAL FRANCE)	138	FIGURE 155 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LES ENJEUX LIES A L'AVIFAUNE	186
FIGURE 101 : LOGO DU PARC SUR LA BASE DU NOM RETENU PAR LES MEMBRES DU CLS (SOURCE - RPGLOBAL FRANCE).....	138	FIGURE 156 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LES ENJEUX LIES AUX LEPIDOPTERES, ODONATES ET ORTHOPTERES.....	187
FIGURE 102 : PHOTOS D'ILLUSTRATION PRISES LORS DE LA PERMANENCE PUBLIQUE D'INFORMATION DU 07 AVRIL 2023 (SOURCE : RPGLOBAL FRANCE).....	138	FIGURE 157 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LES ENJEUX LIES AUX COLEOPTERES SAPROXYLIQUES	188
FIGURE 103 : IMPLANTATION RETENUE TENANT COMPTE DE L'ENSEMBLE DES PRECONISATIONS D'ÉVITEMENT	139	FIGURE 158 : CARTE DE SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL	190
FIGURE 104 : SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE	140	FIGURE 159 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LA TVB DU SCOT PAYS BOURIAN	190
FIGURE 105 : SCHEMA EN COUPE DES RANGS ET INTER-RANGS DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES.....	140	FIGURE 160 : PROJECTION DE L'IMPLANTATION DU PROJET SUR LA ZNIEFF DE TYPE 1	191
FIGURE 106 : TYPES DE PIEUX (SOURCE : ASTU'PIEUX)	141	FIGURE 161 : MESURE D'ÉVITEMENT PAR LIMITATION DE L'EMPRISE DU PROJET.....	193
FIGURE 107 : MODULES PHOTOVOLTAÏQUES.....	141	FIGURE 162 : LOCALISATION DE LA MISE EN DEFENS PHYSIQUE D'UN ELEMENT SENSIBLE (MARE).....	194
FIGURE 108 : PRINCIPE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE.....	142		
FIGURE 109 : POSTE DE TRANSFORMATION	142		
FIGURE 110 : POSTE DE LIVRAISON.....	143		
FIGURE 111 : HYPOTHESE DE RACCORDEMENT SUR LIGNE HTA	143		
FIGURE 112 : TRACE DE L'ÉTUDE D'ACCES AU SITE (SOURCE EURO PILOT CAR).....	144		

FIGURE 163 : CARTE DE SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL 200
 FIGURE 164 : LOGIGRAMME D'AIDE A LA DECISION POUR LE DECLENCHEMENT D'UNE DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES » 205
 FIGURE 165 : EVOLUTION PASSEE DU SITE 208

TABLE DES ILLUSTRATIONS (TABLEAUX)

TABLEAU 1 : BILAN DES PROCEDURES AUXQUELLES LE PROJET EST SOUMIS OU NON 10
 TABLEAU 2 : CONTENU REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT 11
 TABLEAU 3 : PRESENTATION DE L'EQUIPE ET DES COMPETENCES MOBILISEES 19
 TABLEAU 4 : CRITERES D'EVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT 21
 TABLEAU 5: CALENDRIER DES PROSPECTIONS DE TERRAIN 23
 TABLEAU 6: DATES ET DETAILS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN 24
 TABLEAU 7 : LISTE DES PARCELLES CADASTRALES DE L'EMPRISE FONCIERE INITIALE DU PROJET 32
 TABLEAU 8 : AIRES D'ETUDES PAR THEMATIQUE 33
 TABLEAU 9 : ETAT ET OBJECTIFS DES MASSES D'EAUX SUPERFICIELLES DE L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE 42
 TABLEAU 10 : SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU PHYSIQUE ET LES RISQUES NATURELS 54
 TABLEAU 11 : CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DES COMMUNAUTES DE COMMUNES DE L'AIRES ELOIGNEE 55
 TABLEAU 12 : CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES DES COMMUNES CONCERNEES DE L'AIRES ELOIGNEE 55
 TABLEAU 13 : EVOLUTION DES POPULATIONS SUR LES TERRITOIRES ETUDIES 55
 TABLEAU 14 : EVOLUTION DES SURFACES AGRICOLES ENTRE 2010 ET 2020 62
 TABLEAU 15 : REPARTITION DES AGES DE LA POPULATION DU SECTEUR ETUDE 66
 TABLEAU 16 : SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE MILIEU HUMAIN ET RISQUES ASSOCIES 67
 TABLEAU 17 : SYNTHESE DES ENJEUX CONCERNANT LE PAYSAGE 80
 TABLEAU 18 : PRECONISATIONS POUR L'INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET 81
 TABLEAU 19 : SITES NATURA 2000 A PROXIMITE DU PROJET 83
 TABLEAU 20 : ZNIEFF A PROXIMITE DU PROJET 84
 TABLEAU 21: LISTE DE LA FLORE INVENTORIEE DANS LE CADRE DE L'ETUDE 92
 TABLEAU 22: ENJEUX LIES AUX HABITATS NATURELS 97
 TABLEAU 23: OISEAUX RECENSES DANS LES DONNEES EXISTANTES (HORS ESPECES TRES COMMUNES) 101
 TABLEAU 24: OISEAUX RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 102
 TABLEAU 25: ENJEUX RELATIFS A L'AVIFAUNE 103
 TABLEAU 26: AMPHIBIENS RECENSES DANS LES DONNEES EXISTANTES 105
 TABLEAU 27: AMPHIBIENS RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 105
 TABLEAU 28: ENJEUX RELATIFS AUX AMPHIBIENS 105
 TABLEAU 29: REPTILES RECENSES DANS LES DONNEES EXISTANTES 106
 TABLEAU 30: REPTILES RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 106
 TABLEAU 31: ENJEUX RELATIFS AUX REPTILES 106
 TABLEAU 32 : BILAN QUANTITATIF DU SUIVI PONCTUEL (NOMBRE DE CONTACTS) 107
 TABLEAU 33 : NIVEAU MAXIMUM D'ACTIVITE (EN NB DE CONTACTS / H) 107
 TABLEAU 34: CHIROPTERES RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 107
 TABLEAU 35 : BILAN DES DONNEES ACOUSTIQUES RECUEILLIES LORS DES TROIS NUITS ECHANTILLONNEES EN 2022 108
 TABLEAU 36 : ANALYSE DES POTENTIALITES DE GITES PAR ESPECE DE CHIROPTERE 109
 TABLEAU 37: ENJEUX RELATIFS AUX CHIROPTERES 110
 TABLEAU 38: MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) RECENSES DANS LES DONNEES EXISTANTES (HORS ESPECES TRES COMMUNES) 111
 TABLEAU 39: MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 111
 TABLEAU 40: ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) 111
 TABLEAU 41: RHOPALOCERES ET ZYGENES RECENSES DANS LES DONNEES EXISTANTES (HORS ESPECES TRES COMMUNES) 111
 TABLEAU 42: RHOPALOCERES ET ZYGENES (ET QUELQUES HETERO CERES AUTRES) RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 111
 TABLEAU 43 : ENJEU RELATIF AUX RHOPALOCERES ET ZYGENES 113
 TABLEAU 44: ORTHOPTERES RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 113
 TABLEAU 45 : ENJEU RELATIF AUX ORTHOPTERES 114
 TABLEAU 46: ODONATES RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 114
 TABLEAU 47 : ENJEU RELATIF AUX ODONATES 114
 TABLEAU 48: AUTRES ARTHROPODES RECENSES DANS LES DONNEES EXISTANTES (ESPECES PATRIMONIALES SEULEMENT) 115
 TABLEAU 49: AUTRES ARTHROPODES RECENSES SUR LE SITE D'ETUDE 115
 TABLEAU 50 : ENJEU RELATIF AUX COLEOPTERES SAPROXYLIQUES ET AUTRES ARTHROPODES 116

TABLEAU 51 : SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU MILIEU NATUREL 118
 TABLEAU 52 : CARACTERISTIQUES DES 4 VARIANTES DU PROJET 133
 TABLEAU 53 : ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES VIS-A-VIS DES ENJEUX DU SITE 133
 TABLEAU 54 : INTERLOCUTEURS RENCONTRES LORS DES PHASES DE PROSPECTION ET DEVELOPPEMENT 134
 TABLEAU 55 : HISTORIQUES DES ETAPES DE DIALOGUES TERRITORIAUX 135
 TABLEAU 56 : CARACTERISTIQUES DES MODULES RETENUS 141
 TABLEAU 57 : CARACTERISTIQUES DES PISTES 144
 TABLEAU 58 : PHASAGE DES TRAVAUX TENANT COMPTE DES PERIODES DE SENSIBILITE DES ESPECES 146
 TABLEAU 59 : ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE DE TRAVAUX ET EXPLOITATION 150
 TABLEAU 60 : CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE LE CLOUP DE CANTAUNE 151
 TABLEAU 61 : EMISSIONS DE GES EVITEES DU FAIT DU FONCTIONNEMENT DU PARC AGRIVOLTAÏQUE 157
 TABLEAU 62 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES 160
 TABLEAU 63 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET LES RISQUES NATURELS 166
 TABLEAU 64 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET RISQUES ASSOCIES 170
 TABLEAU 65 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 180
 TABLEAU 66 : RAPPEL DE LA METHODOLOGIE UTILISEE POUR L'EVALUATION DU NIVEAU D'IMPACT BRUT 181
 TABLEAU 67 : DETAIL DE L'ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS NATURELS 181
 TABLEAU 68 : ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR L'HERPETOFAUNE 182
 TABLEAU 69 : ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR LES CHIROPTERES (ALIMENTATION ET DEPLACEMENTS) 183
 TABLEAU 70 : ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR LES CHIROPTERES (GITES) 185
 TABLEAU 71 : ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) 185
 TABLEAU 72 : ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR L'AVIFAUNE 186
 TABLEAU 73 : ANALYSE DES IMPACTS BRUTS SUR L'ENTOMOFAUNE 187
 TABLEAU 74 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 189
 TABLEAU 75 : RAPPEL DES IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS DETERMINANTS DE LA ZNIEFF 191
 TABLEAU 76 : RAPPEL DES IMPACTS BRUTS SUR LES ESPECES DETERMINANTES DE LA ZNIEFF 191
 TABLEAU 77 : RAPPEL DES IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000 SITUÉ DANS L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE 192
 TABLEAU 78 : SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 198
 TABLEAU 79 : SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 199
 TABLEAU 80 : RAPPEL DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS DETERMINANTS DE LA ZNIEFF 200
 TABLEAU 81 : RAPPEL DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES DETERMINANTES DE LA ZNIEFF 201
 TABLEAU 82 : RAPPEL DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE NATURA 2000 SITUÉ DANS L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE 201
 TABLEAU 83 : BILAN DES IMPACTS RESIDUELS SUR L'ENVIRONNEMENT 201
 TABLEAU 84 : PLANNING ET COUT DES MESURES ERC 204
 TABLEAU 85 : ANALYSE DETAILLEE DE LA NECESSITE DE DECLENCHEMENT D'UNE DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES » 206
 TABLEAU 86 : SCENARIOS DE REFERENCE ET ALTERNATIFS 208

PREAMBULE

CADRAGE REGLEMENTAIRE

Le décret du 19 novembre 2009 a introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol : permis de construire, étude d'impact, enquête publique. Ces installations sont également soumises aux dispositions en vigueur concernant le droit de l'urbanisme et la préservation de la ressource en eau, les sites du réseau Natura 2000, les défrichements et le droit électrique (circulaire du 18 décembre 2009).

Permis de construire

L'article R. 421-1 du Code de l'urbanisme pose le principe selon lequel « *les constructions nouvelles doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire* » à l'exception de constructions limitativement énumérées qui sont :

- soit dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme (sauf lorsqu'ils sont implantés dans le périmètre d'un site patrimonial remarquable, dans les abords des monuments historiques ou dans un site classé ou en instance de classement) : concernant les installations photovoltaïques, il s'agit des « *ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol ne peut pas dépasser un mètre quatre-vingt* » (article R. 421-2) ;
- soit soumises seulement à déclaration préalable (en dehors du périmètre des sites patrimoniaux remarquables, des abords des monuments historiques et des sites classés ou en instance de classement) : « *Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser un mètre quatre-vingts ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure à un mégawatt quelle que soit leur hauteur* » (article R. 421-9 modifié par Décret n°2022-1688 du 26 décembre 2022 - art. 1)

Le présent projet agrivoltaïque au sol, d'une capacité installée de 6,32 MWC, n'entre donc pas dans ces exceptions et est soumis à une demande de permis de construire. Cette demande s'effectue par le biais du formulaire CERFA n°13409*06 qui précise les pièces à joindre.

La délivrance du permis de construire par le préfet, représentant de l'Etat, nécessite que le projet soit conforme aux règles générales d'urbanisme d'ordre public et aux règles du POS (Plan d'Occupation des Sols) /PLU (Plan Local d'Urbanisme). Le projet ne peut « avoir des conséquences dommageables sur l'environnement » et ne peut « porter atteinte aux lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales » (article R111-21 du Code de l'urbanisme).

Evaluation d'incidences Loi sur l'eau

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (loi n°2006-1772) prévoit une nomenclature (définie par l'article R214-1 du Code de l'environnement) des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration dans le cas d'une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques. Lorsque les installations sont soumises à autorisation ou à déclaration au titre de la Loi sur l'eau, le dossier d'autorisation ou de déclaration doit comprendre un document d'incidences. Les installations photovoltaïques au sol peuvent être concernées par les 3 rubriques suivantes :

- 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha = déclaration, supérieure ou égale à 20 ha = autorisation.

Dans le projet à l'étude, les panneaux seront espacés et permettront ainsi l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol, le régime d'écoulement naturel sera donc maintenu sur le site.

- 3.2.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha = déclaration, supérieure ou égale à 100 ha = autorisation.

Le projet ne prévoit pas la mise en place d'un réseau de drainage.

- 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha = déclaration, supérieure ou égale à 1 ha = autorisation.

Aucune zone humide ne sera impactée par le projet.

Le présent projet n'implique pas d'incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques et ne nécessite donc pas la réalisation d'un dossier d'évaluation d'incidences au titre de la Loi sur l'eau.

Demande de dérogation « espèces protégées »

L'article L411-1 du Code de l'environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Le non-respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L415-3 du Code de l'environnement. La conception des projets doit respecter ces interdictions. Il n'est possible de déroger qu'exceptionnellement à ces interdictions portant sur les espèces protégées. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations en cas de destruction prévisible de ces espèces ou de leur habitat. Il précise également le contenu du dossier de demande de dérogation. Cette dérogation peut être accordée en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par la législation (L411-2) et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) ou du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN) selon la nature du projet et/ou les espèces concernées.

L'analyse des impacts résiduels du projet sur le milieu naturel, après application des mesures d'évitement et de réduction, indique qu'ils ne sont pas de nature à remettre en cause les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos. Le projet n'est donc pas sujet à une demande de dérogation espèces protégées.

Autorisation de défrichement

Selon l'article L341-1 du Code forestier, un défrichement est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ». Tout défrichement prévu au sein d'un ensemble boisé de plus de 4 hectares, nécessite l'obtention d'une autorisation préalable, accordée par le préfet, au titre des articles L311-1 et suivants du Code forestier (et L312-1 pour les bois des collectivités et de certaines personnes morales). L'arrêté préfectoral du 18 février 2016 détaille l'ensemble des obligations et mesures (notamment de compensation).

La mise en place du projet, son exploitation et son démantèlement ne nécessitent pas d'action de défrichement.

Evaluation environnementale : l'étude d'impact

L'article L.122-1-II du Code de l'environnement dispose que « *Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas* ».

Les critères et seuils sont définis dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Ce projet est concerné par la rubrique « 30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) » (mise à jour par le décret n°2022-970 du 1er juillet 2022) et entre dans le cas des « *Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWC, à l'exception des installations sur ombrières* », soumises à évaluation environnementale.

L'étude d'impact fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale. Pour les installations photovoltaïques au sol, où la décision est de niveau local, l'Autorité Environnementale est le préfet de région.

Le présent projet, d'une puissance installée de 6,32 MWc, est donc soumis à évaluation environnementale comprenant une étude d'impact environnemental.

Enquête publique

L'article L 110-1 du Code de l'environnement pose le « principe de participation, selon lequel chacun a accès aux informations relatives à l'environnement [...] et le public est associé au processus d'élaboration des projets ayant une incidence importante sur l'environnement ou l'aménagement du territoire ». Dans ce cadre, le projet fera l'objet d'une enquête publique dont l'étude d'impact est la pièce maîtresse. L'enquête publique est une procédure de consultation du public préalable à la prise des décisions administratives (autorisations). L'enquête publique « a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement [...]. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision » (article L123-1 du Code de l'environnement, modifié par l'article 236 de la loi Grenelle 2). Le dossier d'enquête publique contient l'étude d'impact ainsi que l'avis de l'Autorité Environnementale qui vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont le pétitionnaire a pris en compte les enjeux environnementaux.

Le projet étant soumis à évaluation environnementale, il fait en conséquence l'objet d'une procédure d'enquête publique (L.123-2 C. Env.).

Evaluation d'incidences Natura 2000

La politique européenne de préservation de la biodiversité s'appuie sur l'application des directives « Oiseaux » (2009/147 du 30 novembre 2009) et « Habitats-Faune-Flore » (92/43) adoptées respectivement en 1979 et 1992. Les deux piliers de la mise en œuvre de ces directives sont :

- La protection stricte de certaines espèces et habitats sur l'ensemble du territoire national ;
- La mise en place d'un réseau de sites représentatifs gérés durablement : le réseau Natura 2000.

La directive Habitats n'interdit pas a priori la conduite de nouvelles activités sur un site Natura 2000. Néanmoins, elle impose de soumettre les projets dont la mise en œuvre pourrait avoir des répercussions significatives sur le site à une évaluation de leurs incidences sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Un projet ne peut être autorisé que si, au regard de l'évaluation de ses incidences, il ne porte pas atteinte à l'intégrité du site considéré. Cependant, lorsque les conclusions de l'évaluation des incidences sont négatives, le projet peut être autorisé dans certaines conditions.

Pour les installations photovoltaïques au sol de plus de 1 MWc, l'évaluation des incidences est obligatoire, qu'ils se situent dans ou en dehors d'un site Natura 2000. L'article R414-19 du Code de l'environnement précise, en effet, que les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude d'impact au titre des articles R122-2 et R122-3 et des articles R122-1 à R122-16, 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 L414-4 du Code de l'environnement.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est donc intégrée à la présente étude d'impact comme le précise l'article R414-22 du Code de l'environnement.

Etude préalable agricole

Selon l'article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime, « les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs

notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. »

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

- Soumis à étude d'impact systématique,
- Situés sur une zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
- D'une superficie supérieure ou égale à 5 ha. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L112-1-1, L112-1-2 et L181-10 du Code rural et de la pêche maritime, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre 1 et 10 ha, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

Dans le département du Lot, le seuil est de 5 ha. **Le présent projet portant sur une emprise de 10,4 ha avec activité agricole effective, il est donc soumis à la réalisation d'une étude préalable agricole** (contenu de l'étude de compensation agricole régi par l'article D112-1-19 du Code rural et de la pêche maritime). Cette étude a été réalisée en parallèle de l'étude d'impact environnemental : elle fait l'objet d'un rapport d'étude à part mais dont les principaux éléments alimentent le présent rapport d'étude d'impact dans son volet agricole.

Bilan des procédures réglementaires

Le projet à l'étude est soumis aux procédures suivantes :

Tableau 1 : Bilan des procédures auxquelles le projet est soumis ou non

Procédure	Référence réglementaire	Statut du projet
Permis de construire	Articles R421-1 et R421-9 du Code de l'urbanisme	Oui (puissance supérieure à 1 MWc)
Dossier Loi sur l'eau	Article L214-1 du Code de l'environnement	Non (pas d'incidence sur l'eau et les milieux aquatiques)
Dérogation espèces protégées	Articles L411-1 et L411-2 du Code de l'environnement	Non (pas de nature à remettre en cause les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos)
Autorisation de défrichement	Article L341-1 du Code forestier	Non (pas de défrichement)
Evaluation environnementale incluant étude d'impact	Article R122-2 du Code de l'environnement	Oui (puissance supérieure à 1 MWc)
Enquête publique	Article R123-1 du Code de l'environnement	Oui (projet soumis à étude d'impact)
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'environnement	Oui (projet soumis à étude d'impact)
Etude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	Oui (projet soumis à étude d'impact ET > 5 ha ET zone qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les 5 années précédentes)

CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le tableau suivant rappelle le contenu réglementaire de l'étude d'impact (notamment détaillé dans l'article R122-5 du Code de l'environnement, modifié par Décret n°2022-1673 du 27 décembre 2022 - art. 1) et indique les parties du dossier correspondantes.

Tableau 2 : Contenu réglementaire de l'étude d'impact sur l'environnement

Références du Code de l'environnement	Éléments requis	Parties du dossier correspondantes
R.122-5-II-1°	Résumé non technique	Document indépendant joint au dossier
R.122-5-II, 2°	Présentation du maître d'ouvrage	1.3 Présentation générale du demandeur et du projet (page 15)
R.122-5-II-11°	Noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	2.1 Rédacteurs de l'étude d'impact (page 19)
R.122-5-II-2°	Une description du projet comprenant : Une description de la localisation du projet ; Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet , y compris, le cas échéant : des travaux de démolition nécessaires, des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet , relatives : au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, à la nature et aux quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que : la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	6 Présentation détaillée du projet retenu (page 139)
R.122-5-II-3°	Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement , et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet , dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	3 Etat initial de l'environnement (page 31) 9 Analyse des impacts bruts du projet sur l'environnement (page 163) 11 Scénario de référence et scénarios alternatifs (page 208)
L.122-1-III ; R.122-5-II-4°	Description des facteurs suivants et susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : <ul style="list-style-type: none"> La population et la santé humaine ; La biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés (directives 2009/147/CE « Oiseaux » et 92/43/CEE « Habitats ») ; Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ; Les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux/archéologiques, et le paysage ; L'interaction entre les facteurs ci-dessus. 	3 Etat initial de l'environnement (page 31)
L.122-1-III ; R.122-5-II-5°	Description des incidences notables portant sur les effets directs, et, le cas échéant, indirects, secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement .	9 Analyse des impacts bruts du projet sur l'environnement (page 163)
R.122-5-II-5°-e)	Description des incidences notables résultant du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés , en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.	10.4 Analyse des impacts cumulés (page 202)

	Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact : <ul style="list-style-type: none"> ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ; ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;	
R.122-5-II-6°	Description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné	9.1.5 Impacts bruts et adaptations aux risques naturels (page 166) 9.2.9 Impacts bruts sur les risques technologiques et industriels (page 169)
R.122-5-II-7°	Description des solutions de substitution raisonnables , en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué , notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine .	4 Choix du site d'implantation et éventuelles solutions de substitutions envisagées (page 120)
R.122-5-II-8°	Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour : <ul style="list-style-type: none"> Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ; Réduire les effets n'ayant pu être évités ; Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. Ce principe ERC doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité. La description de ces mesures doit être accompagnée de : <ul style="list-style-type: none"> L'estimation des dépenses correspondantes ; L'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au R.122-5-II-5° (incidences du projet). 	10 Mesures pour éviter, réduire et compenser les impacts du projet (page 193)
R.122-5-II-9°	Modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées	10.7.1 Mesures de suivi (page 202)
R.122-5-II-10°	Description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement	2 Méthodologie pour la réalisation de l'étude d'impact (page 19)
R.122-5-V ; R.414-23	Évaluation des incidences Natura 2000 comprenant les éléments exigés par l'article R.414-23 du Code de l'environnement.	3.5.2.1 Natura 2000 (page 83) 9.4.3.4 Impacts bruts sur Natura 2000 (page 192) 10.3.2.1 Analyse détaillée des impacts résiduels sur le milieu naturel (page 199)

R.122-5, II-12°, III, IV, VI, VII Non-concerné. /

1. AVANT-PROPOS

1.1. CONTEXTE ENERGETIQUE

1.1.1. Le solaire en France

La puissance du parc d'énergie solaire photovoltaïque français était de plus de 16,3 GW au 31 décembre 2022, soit une augmentation de 11% par rapport à 2021. Le rythme de développement du solaire photovoltaïque s'accélère avec plus de 2 600 MW supplémentaires de raccordés en 2022.

La production des installations solaires photovoltaïques avoisine les 18,6 TWh en 2022, en augmentation de 31% par rapport à 2021. Cette production a permis de couvrir environ 4,2% de la consommation contre 3% en 2021.

La production solaire photovoltaïque française est portée par 4 Régions accueillant plus de 72% de la capacité installée : la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie, la Provence-Alpes-Côte d'Azur, et l'Auvergne-Rhône-Alpes. Ces régions étant situées sur la partie méridionale de la France, disposent d'un plus fort ensoleillement constituant donc une situation favorable le développement de la filière.

Une accélération du rythme d'installation des énergies renouvelables reste nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par les pouvoirs publics pour la décennie 2020-2030.

1.1.2. Le solaire demain en France

Les engagements de la France dans le déploiement de la filière sont inscrits dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE). Cette PPE fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de la transition énergétique, et a attribué début 2020 des objectifs ambitieux pour la filière photovoltaïque.

Ainsi, en 2023, elle fixe une production installée de +18 GW en option basse et +20 GW en option haute pour atteindre un objectif de +35 GW en option basse et +44 GW en option haute en 2030, soit environ 10 à 15% de la consommation finale d'énergie électrique.

Figure 1 : Objectifs de développement de la capacité solaire photovoltaïque



Ces ambitions sont détaillées d'une part pour le solaire photovoltaïque au sol qui représente entre 20,6 et 25 GW installés, et d'autre part le solaire sur toiture et ombrière entre 14,5 et 19 GW de capacité installée.

De plus, en octobre 2021, le gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE qui assure l'équilibre entre production et consommation a publié le 25 octobre 2021 un rapport intitulé « Futurs énergétiques 2050 : les scénarios de mix de production à l'étude permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 ».

Ce rapport établit 6 scénarios en fonction des moyens de production décarbonée à développer (solaire, éolien terrestre et en mer, nucléaire historique et nouveau nucléaire).

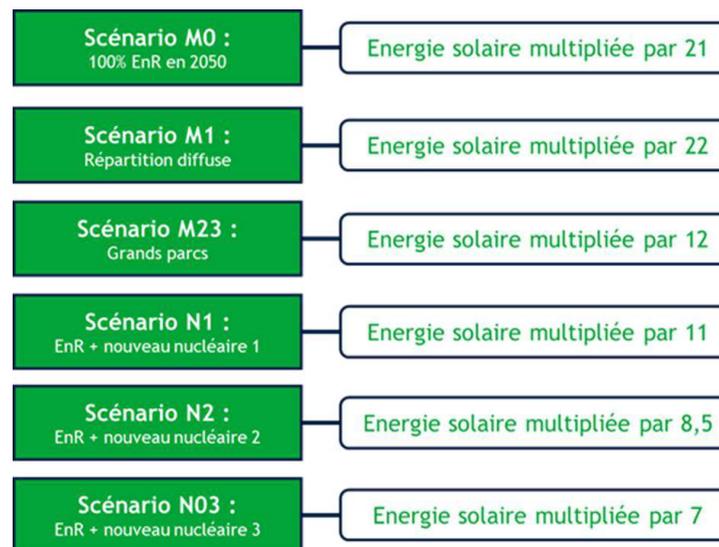
Le développement solaire doit être multiplié entre 7 fois et 22 fois en fonction des scénarios pour parvenir à l'atteinte des objectifs.

L'atteinte de ces objectifs ne pourra pas se faire uniquement par l'installation de modules photovoltaïques sur les sites artificialisés ou délaissés, les toitures et les parkings. Ainsi, il convient de s'intéresser à l'installation de centrales solaires sur les parcelles agricoles à faible valeur agronomique.

C'est de ce constat qu'est né l'agrivoltaïsme. L'agrivoltaïsme se définit comme une activité de production agricole couplée à une production d'énergie renouvelable complémentaire, les deux activités devant fonctionner en synergie.

A la différence de centrale solaire photovoltaïque conventionnelle, les projets agrivoltaïques doivent faire l'objet d'un dimensionnement spécifique afin de conserver la vocation agricole initiale des sites sur lesquels ils s'implantent.

Figure 2 : Scénarios établis par RTE pour la capacité solaire photovoltaïque

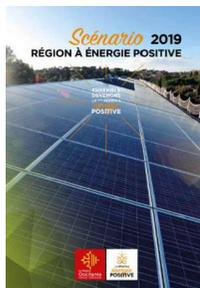


1.1.3. Le solaire demain en Occitanie

La région Occitanie a réalisé un travail sur l'évolution de ses approvisionnements en énergie sur le long terme. Dans ce cadre, elle a annoncé sa volonté de devenir une Région à Energie POSitive (REPOS) à l'horizon 2050, c'est-à-dire à produire sur l'année autant d'énergie par l'intermédiaire de sources renouvelables qu'elle n'en consomme.

L'ambition REPOS définit ainsi des objectifs régionaux de raccordement d'énergies renouvelables à l'échéance 2050, ainsi qu'à une échéance intermédiaire en 2030.

Les objectifs du scénario REPOS ont été matérialisés dans le SDRADDET Occitanie (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) en juin 2022. Il prévoit une forte augmentation de la puissance installée de photovoltaïque, à hauteur de 7 000 MW en 2030 et de 15 070 MW en 2050, soit une multiplication de la puissance installée par 4 en 2030 et par 8 en 2050.



1.1.4. Les atouts de l'énergie solaire photovoltaïque

En matière d'électricité, les énergies renouvelables représentent une chance de limiter notre impact sur l'environnement. La production d'énergie solaire est un allié naturel puisqu'elle n'émet ni gaz à effet de serre ni déchets toxiques. Au cœur des territoires, les citoyens se tournent désormais vers de nouveaux modes de consommations plus responsables et écologiques. Cette prise de conscience, et notre besoin collectif de mettre en œuvre la transition énergétique, font du solaire photovoltaïque un levier d'avenir où les générations futures disposeront d'une énergie propre, sûre et inépuisable. C'est aussi une énergie qui :

- Stimule l'emploi et l'économie locale ;
- Prend en compte son environnement et le protège ;
- Lutte contre le réchauffement climatique.

1.2. APPROCHE AGRIVOLTAÏQUE : UNE SOLUTION INNOVANTE GLOBALE

Le maintien du secteur agricole sur le territoire est une priorité. En effet, la filière agricole rencontre actuellement de nombreux enjeux (environnementaux, agricoles, économiques, sociaux et climatiques) amenant les exploitants agricoles à connaître des difficultés dans la gestion de leurs entreprises, tels que :

- **Maintenir des exploitations agricoles face aux vieillissements de la population**
 - En 2019 plus de la moitié des exploitants ont plus de 50 ans et plus (Insee, 2020)
- **Préserver une activité agricole locale face aux marchés internationaux**
 - Le marché international de la viande ovine est dominé par les exportations de l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Dans l'Union européenne, la production de viande ovine est en repli dans tous les principaux pays producteurs (Inn'ovin, 2019)
- **Préserver les terres agricoles face à l'artificialisation**
 - 20 000 à 30 000 hectares sont artificialisés chaque année en France (Gouvernement, 2022)
- **Maintenir des systèmes fourragers face aux aléas climatiques**
 - Sensibilité des production herbagères aux aléas climatiques (Ruguet et al., 2006 ; Boyer, 2008).

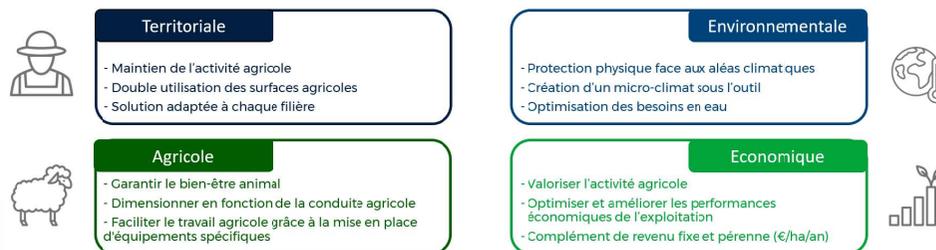
Un projet agrivoltaïque est une **synergie** entre une **activité agricole primaire** et une **production d'énergie renouvelable secondaire** sur une même parcelle. Ces projets doivent apporter l'un des services suivants :

- Adaptation aux changement climatique
- Accès à une protection contre les aléas climatiques
- Amélioration du bien-être animal
- Service agronomique précis pour les besoins des cultures (ADEME)

Le guide de l'ADEME de juillet 2021 présente trois critères de qualification de la synergie agricole. Ces critères sont les suivants, classés par ordre d'importance :

- Les services apportés à la production agricole
- L'incidence sur la production agricole
- L'incidence sur les revenus de l'exploitation agricole.

Ces critères de qualification font l'objet de critères d'attention sur lesquels reposent la réflexion agrivoltaïque RP Global, tel qu'explicités ci-après :



1.2.1. Réflexions autour de la conception du parc agrivoltaïque

Chaque projet agrivoltaïque est unique et est conçu à partir des enjeux environnementaux, territoriaux et agricoles. Si la structure repose sur les mêmes principes techniques, ce sont ces enjeux qui vont dimensionner le projet final.

Le maintien de l'activité agricole est un élément primordial dans la définition des projets. Pour cela, nos outils reposent sur les points suivants :

Installations en faveur de l'activité agricole

La présence d'espacement entre chaque panneau photovoltaïque permet une répartition uniforme des précipitations sous les tables photovoltaïques.

Les tables photovoltaïques offrent un **ombrage** :

- A la végétation impliquant une limitation des effets de l'évapotranspiration - préservation face aux forts ensoleillements ;
- Pour l'amélioration agronomique du sol et une augmentation de la mise à l'herbe du troupeau, notamment lors de ces périodes de forts ensoleillements ;
- Pour permettre aux brebis d'agneler sous des espaces ombragés et clôturés les protégeant ainsi des prédateurs ;
- Pour créer un microclimat pouvant aller à la réduction de la température lors d'épisode de forte chaleur, améliorant ainsi le bien-être animal en limitant les stress physiques et thermique.

Adaptation au travail mécanique

Le parc agrivoltaïque prévoit dans sa conception :

- Des zones de retournement assez larges entre les tables et la clôture pour le passage des engins agricoles.
- Un espacement entre les tables d'au minimum de 4 m pour le passage des outils agricoles et des bêtes. Adaptable si engins mécaniques spécifiques.
- Une hauteur des modules adaptée au passage des bêtes ainsi qu'au passage des engins agricoles.
- Des équipements complémentaires (pâturage tournant, zone de contention, abreuvoirs et plus) en fonction de la conduite d'élevage.

1.2.2. Outil agrivoltaïque adapté à l'élevage ovin

Les solutions agrivoltaïques proposées par RP Global permettent de répondre aux besoins de deux productions : production de fourragère et production animale. La réflexion du projet agricole pendant la phase de développement du projet sera primordiale, pour garantir l'adéquation de ces deux productions.

Contrairement à une centrale photovoltaïque traditionnelle, les solutions agrivoltaïques offrent un outil agricole adapté à l'activité agricole. En effet, elles permettent de :

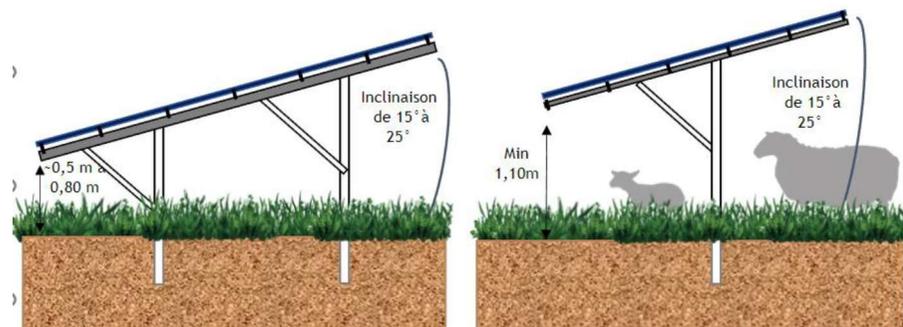
- Garantir un ensoleillement minimum des prairies grâce à une augmentation de la distance inter-rangs.
- Garantir le passage des engins agricoles avec un dimensionnement en fonction du parc mécanique de l'exploitant.
- Assurer le passage du cheptel sous une structure dimensionnée en fonction et pour les animaux.
- Pour l'exploitant de garder une bonne visibilité de son cheptel, notamment si agnelage en plein champ.

Le tableau ci-dessous permet de comparer une solution agrivoltaïque à une centrale traditionnelle :

D'un point de vue photovoltaïque :

	Centrale photovoltaïque traditionnelle	Solution agrivoltaïque
Ratio puissance installée/surface MW/ha	1 – 1,2	0,5 – 0,7
Hauteur minimale (m)	0,5 - 8	1,10 – 1,20
Distance inter-rang (poteaux à poteaux)	4 - 5 m	7 - 8 m
Cultures visées	Prairies permanentes	Prairies permanentes et temporaires
Type de structure	Bi-pieu	Mono-pieu

Figure 3 : La technologie structure fixe : conventionnelle vs agrivoltaïque

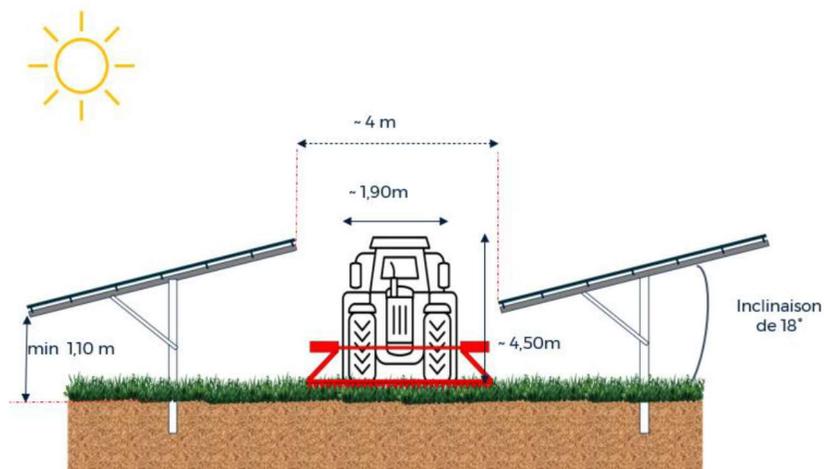


D'un point de vue agricole :

	Centrale photovoltaïque traditionnelle	Solution agrivoltaïque
Partage de la luminosité	Optimisation pour un suivi soleil maximal Rangées de modules opaques	Rangées de modules opaques Augmentation des inter-rangs
Outil de production	Inadapté au travail mécanique	Adapté au travail mécanique du fait de l'augmentation de la distance inter-rangs Limite les phénomènes d'évapotranspiration Création d'un microclimat sous l'outil
Bien-être animal	Proposition d'éco-pâturage – dimensionnement pas adapté à l'activité agricole.	Activité agricole prioritaire : caractéristiques techniques basées sur les besoins des animaux Proposer une protection physique pendant les périodes de forte chaleur (favoriser le bien-être animal)
Aspect environnemental	Pas de réflexion sur la protection des prairies aux aléas climatiques	Gestion des besoins en eau Protection physique des cultures aux aléas climatiques Répartition homogène des eaux de pluies – espacement entre les panneaux
Aspects sociaux	Mise à disposition de parcelles pour le pâturage	Faciliter le travail de l'exploitant Projet en adéquation avec le tissu social local

De plus, ce modèle de structures à un pieu permet de conserver une activité agricole mécanisée sous les panneaux, permettant le passage des appareils tractés type faucheuse. Contrairement à des structures bi-pieu de centrale photovoltaïque traditionnelle, l'outil agrivoltaïque proposé est surélevé afin de répondre à ce besoin technique. Les fondations de la structure seront en pieux battus afin de limiter le plus possible l'artificialisation des sols.

Figure 4 : Schéma technique de la mécanisation sous les panneaux



Le projet fera l'objet d'un suivi expérimental agronomique sur les 5 à 10 premières années d'exploitation. Ce suivi est établi en collaboration entre la société et un organisme expérimenté type Chambre d'agriculture ou IDELE. Il permet de garantir le maintien de l'activité agricole ainsi que de collecter des données sur la synergie des deux productions (agricole et photovoltaïque).

1.3. PRESENTATION GENERALE DU DEMANDEUR ET DU PROJET

La SARL « parc agrivoltaïque Le Cloup de Cantaune » a été créée en Octobre 2022 pour assurer le développement, la construction et l'exploitation du parc objet du présent dossier de demande. Situé sur la commune de Saint-Germain-du-Bel-Air dans le Lot, il fait partie des sociétés de projets filiales à 100% de RP Global France, elle-même filiale de RPG Capital GmbH, société autrichienne.

1.3.1. Le groupe RP GLOBAL

RP Global est développeur, investisseur, constructeur, opérateur et producteur indépendant d'électricité avec plus de 30 ans d'expérience dans le domaine des énergies renouvelables, et se spécialise dans les projets hydroélectriques, éoliens et solaires photovoltaïques.

Le groupe a démarré ses activités dans l'énergie à la fin des années 1980, avec le développement, le financement et la construction d'une vingtaine de projets mini-hydro en Autriche, suivi par 8 projets mini-hydro au Portugal et en Espagne dans les années 1990.

La société mène ses activités sur 3 continents : Europe, Amérique du Sud et Afrique. Aujourd'hui, ce sont plus de 4 GW en développement pour le groupe RP GLOBAL, dont 1 000 MW en France, sur les énergies hydroélectriques, éoliennes, et photovoltaïques.

RP GLOBAL
RENEWABLE POWER

EXPÉRIENCE ET SOLIDITÉ D'UN GROUPE INTERNATIONAL

RP Global est une société privée, développeur, investisseur, constructeur et exploitant de centrales de production à partir d'énergies renouvelables, depuis plus de 30 ans.

> 500 MW
de projets en exploitation ou en construction

> 10 GW
de projets en développement dans le monde

> 1 000 MW
de projets en développement en France



Le haut niveau de qualification des équipes RP GLOBAL leur confère les connaissances nécessaires pour intervenir à toutes les étapes d'un projet de production d'énergie renouvelable :

- L'accompagnement des acteurs territoriaux concernés : élus, propriétaires, citoyens ;
- Le développement de projets ;
- La mise en concurrence et la contractualisation avec les différents acteurs en amont, pendant et en phase d'exploitation du projet ;
- L'analyse économique et la viabilité des projets développés ou acquis ;
- La coordination et la supervision de la construction et de la mise en service des installations.

Le groupe RP Global, depuis 2015, diversifie ses activités en incorporant dans leur mix-technologique le solaire photovoltaïque, comme cela a été antérieurement le cas avec l'éolien dans ses actifs :

- En Europe de l'Ouest, avec le projet solaire photovoltaïque Carril, d'une puissance de 400 MW situé au sud de l'Espagne, et en Europe de l'Est avec à la filiale Energy, développeur du parc solaire Karad.
- En Afrique, en tant qu'actionnaire principal de JUMEME Rural Power Supply Ltd., fournisseur de services solaires aux larges actifs en Tanzanie, mais également de Oolu Solar, fournisseur de matériel solaire de production électrique pour le grand public.
- En France, depuis 2019, où s'est mis en place une équipe et un bureau à Bordeaux, spécialisés en photovoltaïque avec des objectifs de développement sur tout le territoire national.

La maîtrise des énergies renouvelables, l'expérience dans le financement de projet ainsi que l'équipe multidisciplinaire constituent pour RP Global une base solide de travail dans ce secteur.

1.3.2. RP GLOBAL France

La filiale RP Global France, fondée en 2008, emploie 40 collaborateurs à Lille, où se trouve son siège, à Bordeaux et à Avignon. Son équipe multidisciplinaire couvre tous les métiers du développement, du financement, de la construction, de l'exploitation de parcs éoliens et de centrales photovoltaïques.

A ce jour, la société a construit, développés ou exploités près de 200 MW d'actifs. Plus de 1000 MW sont en développement à travers le territoire national à l'Horizon 2024 pour ainsi contribuer activement à atteindre les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie en France, validée depuis 2020, qui prévoit d'élever la trajectoire du pays afin d'atteindre une capacité d'installation de 113 GW d'EnR d'ici fin 2028, avec en ligne de mire la neutralité carbone d'ici 2050.

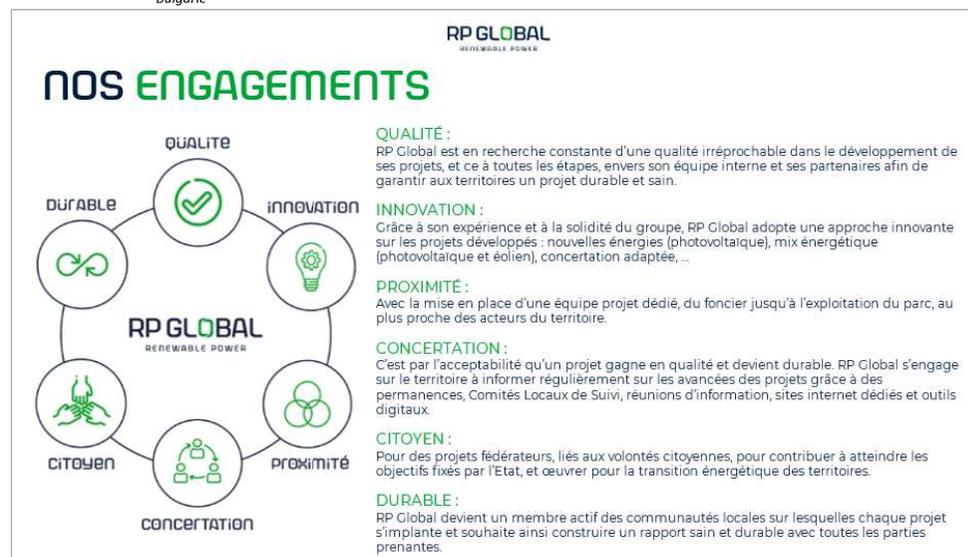
Selon les besoins, RP Global France s'appuie également sur les compétences transversales du groupe qui possède des antennes internationales à Vienne, Hambourg et Madrid.

Partout, nous contribuons à produire une électricité propre, abordable et sécurisée pour le plus grand nombre : grand public, institutionnels, entreprises, etc. RP Global est en recherche constante d'une qualité et d'une concertation irréprochable dans le développement de ses projets, et ce à toutes les étapes, envers son équipe interne et ses partenaires afin de garantir aux territoires un projet durable et sain.



Photographie du parc photovoltaïque de Karad - Bulgarie

1.3.3. Valeurs et engagements



1.3.4. Méthode de travail

Pour mener à bien les projets et se donner tous les moyens pour le réaliser, RP GLOBAL France est présent à toutes les étapes de développement du parc solaire, et encore au-delà :



ETUDE D'IMPACT DANS LE CADRE DE LA PROCEDURE DE PERMIS DE CONSTRUIRE



CONSTRUCTION

CONCERTATION LOCALE



EXPLOITATION

MONTAGE DE DOSSIERS ADMINISTRATIFS ET D'AUTORISATIONS



VALORISATION DES REALISATIONS

L'ensemble de ces actions permet de construire un projet en adéquation avec son environnement, nos engagements, et partagé par tous.

1.4. L'EMERGENCE DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE « LE CLOUP DE CANTAUNE »

1.4.1. La démarche de prospection

La sélection du site sur la commune de Saint-Germain-du-Bel-Air correspond à une démarche qui s'est effectuée en différentes étapes itératives.

Dans son processus de recherche de terrains favorables au développement d'un projet de parc solaire, la société RP Global France applique des critères spécifiques. Les principaux critères qui ont conduit au choix du site sont les suivants :

- Site avec gisement solaire suffisant, l'ensemble du territoire national français présente un gisement solaire intéressant ;
- Un usage du sol compatible avec l'installation d'un parc solaire ;
- Une zone d'étude de taille suffisante afin de sélectionner la zone d'implantation la plus adaptée et intégrée aux fonctionnalités mises en évidence lors des études d'impact ;
- Une topographie peu marquée sur un milieu homogène ;
- Un raccordement électrique à proximité ;
- Un site préservant le patrimoine culturel régional ;
- Un site en dehors des zones de protection environnementale à enjeux réhibitoires ou forts ;
- Une bonne insertion paysagère, avec peu ou pas de co-visibilités en raison notamment des écrans boisés ;
- Un site compatible avec les documents cadre (Documents validés par les institutions actrices du développement et de l'aménagement du territoire, schémas dans lesquels s'inscrivent la démarche d'aménagement) ;
- La volonté de la commune concernée de voir se développer des projets d'énergies renouvelables ;
- Dans le cadre d'un projet agrivoltaïque, la volonté de l'exploitant de diversifier et moderniser son exploitation agricole tout en participant à la transition énergétique.

La démarche de prospection chez RP GLOBAL France est un travail premièrement cartographique qui priorise les surfaces artificialisées. Ces surfaces sont multiples : friches industrielles, sites pollués, décharges, carrières en fin d'exploitation, délaissés routiers et autoroutiers, etc.

Ces sites artificialisés ne sont pas présents sur toutes les communes et sont déjà pour la plupart implantés ou en cours de développement. Les sites restants sont quant à eux d'une superficie ne rendant pas l'opération viable ou les contraintes écologiques liées à un non-usage les rendent inappropriés à une potentielle implantation.

Lorsque cette hypothèse a été envisagée, le travail de prospection analyse les jachères longues durées ou les parcelles en déprise agricole. Ces parcelles n'ont pas d'usage agricole concret et sont pour la plupart du temps fauchés irrégulièrement. Une analyse est également faite pour les parcelles en prairie permanente dont l'usage

est soit la réalisation d'un fauchage pour revente ou autoconsommation soit des pâtures pour ovins, pour bovins ou équins. Sont exclues ici les parcelles à vocation forestière.

Ces parcelles agricoles présentent l'avantage de ne pas perdre leur vocation initiale avec l'installation d'une parc agrivoltaïque. Les technologies photovoltaïques permettent aujourd'hui de ne pas atteindre ni à la qualité des terres ni à leur rendement. De plus, en raison des adaptations de hauteurs aux besoins caractérisés in situ et des ombrages naturels, les installations permettent une amélioration des conditions, notamment dans la résilience au stress hydrique intense et dans le bien-être animal. Ainsi, plusieurs études et suivis agronomiques s'orientent vers un véritable gain agricole.

Que ce soit dans la prospection de surfaces artificialisées ou de surfaces agricoles, le travail de prospection s'organise ensuite en plusieurs étapes.

La première est la localisation d'ensemble de parcelles ayant une surface suffisante et une topographie peu marquée à proximité d'un raccordement électrique (poste source ou ligne HTA). La deuxième étape consiste à sélectionner les parcelles hors de toutes contraintes réglementaires. Ces contraintes réglementaires sont celles liées aux périmètres de protection et de préservation du patrimoine national, ainsi qu'aux périmètres d'enjeux environnementaux à enjeux réhibitoires ou forts. Une fois cette analyse aboutie, RP Global réalise auprès des documents cadres (Documents validés par les institutions actrices du développement et de l'aménagement du territoire, schémas dans lesquels s'inscrit la démarche d'aménagement), une vérification de la compatibilité de ceux-ci avec l'installation d'un parc photovoltaïque.

L'ensemble de parcelles est alors présenté au Maire de la commune concernée. Le Maire, s'il est intéressé par le développement d'un projet de parc photovoltaïque, sélectionne les ensembles qui lui semble pertinents au regard de la connaissance de son territoire et de ses administrés. Une autorisation à RP Global de poursuivre les études est alors donnée par le Maire soit par courrier, soit par la prise d'une délibération en conseil municipal le cas échéant.

Après cette validation, RP GLOBAL débute les prises de contact avec les propriétaires et les exploitants des parcelles qui seraient potentiellement concernées par le projet. Cette prise de contact permet de présenter notamment la société et la méthodologie de développement.

Si les propriétaires et exploitants ne s'y opposent pas, un prédiagnostic écologique est réalisé par RP GLOBAL afin de comparer les cartographies existantes avec la réalité in situ. Ce prédiagnostic permet de déterminer les limites que peut revêtir le projet : réseaux importants de haies, présences de végétation pouvant indiquer des zones humides, arbres à gîtes remarquables, etc.

Une fois ce prédiagnostic réalisé et si les résultats sont concluants, une promesse de bail emphytéotique est contractualisée avec le propriétaire d'une part et l'exploitant d'autre part. A ce stade, la phase d'étude du développement débute avec la recherche d'un bureau d'étude indépendant spécialisé.

1.4.2. Contractualisation des parties prenantes

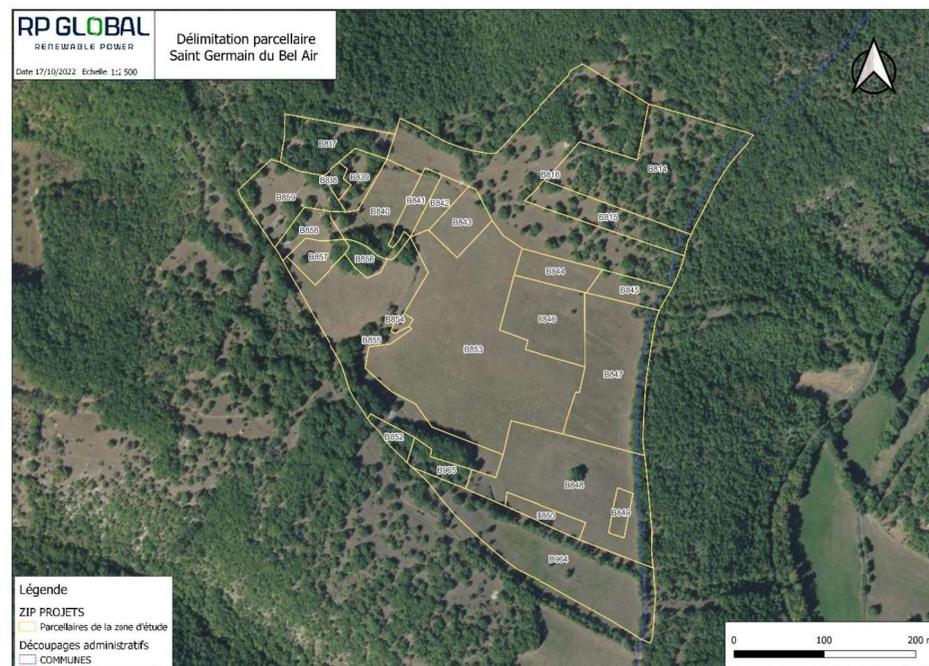
En 2020, la Société RP GLOBAL France prospecte sur l'intercommunalité Quercy-Bouriane, la démarche de prospection telle qu'expliqué ci-avant a été entamée.

A l'issue de cette étude 36 sites (dont 34 zones agricoles, 1 délaissé de site industriel et 1 zone à urbaniser), de primes abords, sont favorables à l'implantation d'un parc photovoltaïque. RP Global dans sa démarche de favoriser en premier les surfaces artificialisées, a priorisé le délaissé de site industriel situé sur la commune de Peyrilles et la zone à urbaniser à Saint-Germain-du-Bel-Air. A ce titre le maire de Saint-Germain-du-Bel-Air, Patrick LABRANDE, a été rencontré dans l'objectif de présenter la société RP Global ainsi que les méthodologies internes dans la phase de prospection et de développement. La zone à urbaniser ainsi qu'un site sur une zone agricole préalablement identifiée ont ainsi été présentées. Pour des raisons de co-visibilités et de concurrence directe avec le développement urbain, Monsieur le maire a orienté son choix vers la zone agricole qui présentait, quant à elle, une insertion paysagère optimale dans la mesure où une activité agricole serait compatible avec une production d'énergie solaire.

Les trois propriétaires ont alors été démarchés et deux d'entre eux ont signé un accord foncier début 2021. Le troisième propriétaire ne souhaitait pas s'engager, mais n'était pas opposé à voir se développer un parc agrivoltaïque sur les parcelles voisines.

Au total, ce sont 18 hectares qui ont été mis en étude.

Figure 5 : Parcelleire de la zone d'étude (Source RP GLOBAL)



2. METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1. REDACTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1.1. Rural Concept

Rural Concept a réalisé le volet naturel de l'étude d'impact ainsi que la coordination des autres intervenants pour la réalisation de l'étude d'impact environnemental, l'intégration des différentes expertises et les échanges avec le maître d'ouvrage.

Rural Concept est une filiale de l'Adasea.d'Oc, constituée le 1^{er} octobre 2009, sous la forme juridique d'une Société à Actions Simplifiée (SAS). Le siège social est situé au 5 boulevard du 122^e Régiment d'Infanterie, Carrefour de l'Agriculture 12 000 Rodez et il possède une antenne à Cahors (Lot).

« Rural Concept est un Bureau d'études – Ingénierie – Conseils spécialisé dans les champs d'expertises agricoles, foncières et environnementales ».



Rural concept est signataire de la « charte des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale » qui garantit la réalisation des missions (études d'impacts, documents d'incidences sur l'eau, documents d'incidences sur la conservation des sites Natura 2000, demandes de dérogation à la protection stricte des espèces, etc.) en toute transparence et dans le respect des attentes des maîtres d'ouvrage et des représentants des autorités administratives. Cette charte s'inscrit dans la continuité des travaux relatifs à la séquence éviter, réduire, compenser (ERC).

Tableau 3 : Présentation de l'équipe et des compétences mobilisées

Intervenants	Qualité	Missions
Marion BOUTIN Référente pour le projet	Ingénieure écologue – Cheffe de projets Ecologie & Environnement Naturaliste (botanique, phytosociologie, entomologie)	Coordination du projet et de l'équipe, Échanges et concertation avec le Maître d'Ouvrage ainsi que les différents acteurs du projet Analyse bibliographique (milieux naturels) Inventaires flore et habitats naturels : prospection de terrain, analyse des données, évaluation des impacts et mesures ERC liées à la flore et aux habitats naturels Réalisation de l'évaluation des incidences Natura 2000 Relecture et rédaction finale des rapports
Pierre DILHAN	Ingénieur écologue - Chargé de missions Ecologie & Environnement Naturaliste fauniste	Inventaires faunistiques entomologiques, ornithologiques, herpétologiques et mammalogiques : prospection de terrain, analyse des données, évaluation des impacts et mesures ERC liées à la faune
Aurélie BONNETON	Naturaliste (herpétologie et botanique)	Inventaires faunistiques herpétologiques : prospection de terrain
Louise Boniface, Aurélie Poulet, Laudine Le Puil, Lucie Salviac	Stagiaires	Participation aux prospections naturalistes avec un naturaliste référent ; prospections complémentaires des arbres et sessions d'observation rapaces
Stéphane DELBOS	Ingénieur cartographe – Chef de projets Urbanisme, Cartographie & Environnement	Réalisation de l'étude préalable agricole

Vincent LECOQ (sous-traitance) 	Ingénieur écologue Le bureau d'études NATECO intervient depuis 2014 sur des études d'impact et suivis post-implantation liés au développement et à l'exploitation des énergies renouvelables (éoliennes et photovoltaïques), principalement en région Occitanie et plus particulièrement dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude.	Analyse des données ultrasonores ; Évaluation des enjeux et impacts et préconisation de mesures liées aux espèces de chiroptères
--	---	--

2.1.2. Chambre d'Agriculture du Lot

Les Chambres d'Agriculture ont un rôle d'accompagnement, de suivi et de conseil auprès des agriculteurs, des collectivités et de tous porteurs de projet en lien avec le monde agricole. Premier interlocuteur agricole aux compétences multiples (agronomique, foncières, forestières, gestion de l'eau, changements climatiques, etc) et forte d'une expérience de plus de 20 ans dans le domaine de l'agro-environnement, la Chambre d'agriculture du Lot travaille en partenariat avec de nombreuses structures publiques ou privées (Communauté de communes, Syded du Lot, EDF, Bioquercy, etc) en veillant aux intérêts économiques, sociaux et environnementaux des différents acteurs et du territoire lotois.

La Chambre d'Agriculture accompagne tout porteur de projet dans le Lot pour faire l'état des lieux des enjeux agro-environnementaux, réaliser des études de faisabilité agricole, mettre en relation les porteurs de projet avec les exploitations susceptibles d'être intéressées par le projet. Ses objectifs :

- développement de projets innovants au service de l'agriculture et du territoire
- éviter l'impact sur l'environnement

La Chambre d'Agriculture du Lot a réalisé les volets milieu physique et risques naturels, et milieu humain (hors milieu agricole) et risques industriels et technologiques de l'étude d'impact environnemental.



2.1.3. Regards Croisés

L'agence Regards Croisés, implantée à Limoges, est une entreprise qui effectue des missions d'études urbaines, paysagères, de faisabilité et de programmes et des missions de maîtrise d'œuvre, d'aménagements urbains, péri-urbains, ruraux et d'espaces paysagers.

Bureaux : 52, rue Vénassier - 87100 Limoges

Site : www.agence-regardscroises.com

Mail : agence.regardscroises@gmail.com



La gérante, Célia Monereau, est paysagiste-concepteur DPLG, diplômée de l'école nationale supérieure d'architecture et du paysage de Lille. Célia Monereau est membre de l'association-réseau VIA PAYSAGE : conseil et services aux acteurs du paysage. Elle a réalisé le volet paysager de l'étude d'impact (hors réalisation des photomontages).

2.2. METHODOLOGIE GENERALE DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est rédigée conformément aux exigences règlementaires visées par les articles L.122-1 et suivants du Code de l'environnement (incluant notamment le décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables aux évaluations environnementales).

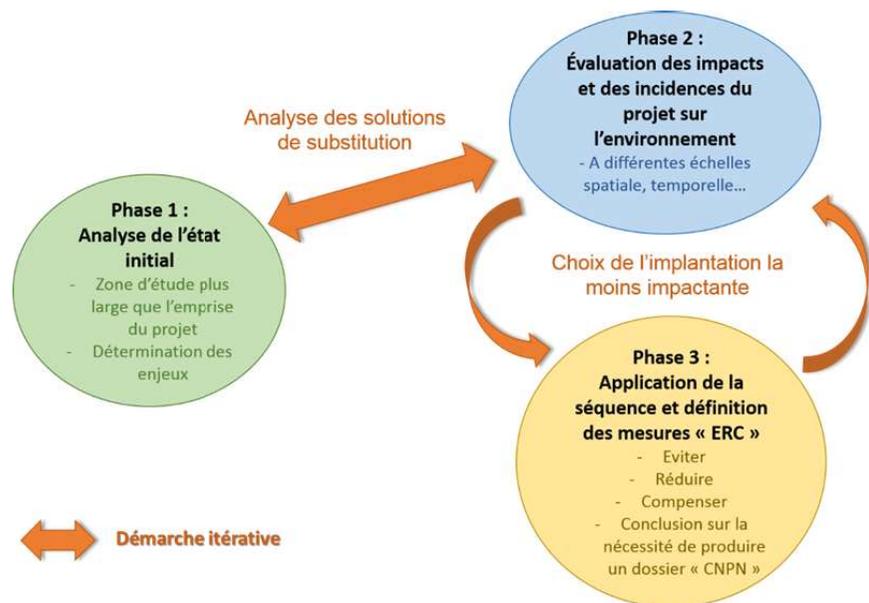
Pour ce faire, les apports les plus récents des guides disponibles et pertinents sont pris en compte (voir références bibliographiques).

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, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

La conduite de l'étude d'impact est progressive et fait l'objet d'échanges entre le maître d'ouvrage, l'administration et l'équipe projet chargée de l'étude d'impact. Elle se divise en 3 phases reliées entre elles par cette démarche dite « itérative » permettant :

- d'opérer facilement des ajustements ;
- d'effectuer des modifications du projet ;
- de continuer à enrichir les éléments de chaque phase (état initial, évaluation des impacts, mesures...) au gré de l'évolution des besoins.

Figure 6 : Phasage de l'étude d'impact



2.2.1. Réalisation de l'état initial (phase 1)

Cette phase permet de connaître l'état des lieux du site pressenti avant la mise en œuvre du projet et d'appréhender l'ensemble des enjeux et contraintes potentielles sur le périmètre d'étude initial du projet. Ces enjeux sont identifiés, spatialisés et hiérarchisés afin de guider le Maître d'Ouvrage dans la conception du projet.

Cet état initial est réalisé sur une zone d'étude plus large que l'emprise immédiate du projet. Une zone d'étude adaptée est définie en fonction de chaque thématique étudiée et peut correspondre à différentes échelles :

- Départementale ;
- Communale ;
- Hydrographique (bassin versant) ;
- Locale (rayon de 5 km, 1 km, quelques centaines de mètres) ;
- Cadastre.

Les différentes zones d'études définies pour chaque thématique sont validées par le maître d'ouvrage et explicitées dans le rapport d'étude d'impact.

L'état initial est une description et analyse du contexte du projet concernant les aspects physiques, naturels, humains et paysagers (la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage) suffisamment développée pour répondre au principe de proportionnalité établi dans la législation.

Sa réalisation s'appuie sur :

- des recherches bibliographiques ;
- des consultations auprès de services et personnes ressources ;
- des prospections de terrain.

Les protocoles détaillés concernant les volets faune-flore-milieux naturels et paysager sont présentés plus loin.

2.2.2. Evaluation des effets du projet (phase 2)

2.2.2.1. Les catégories d'impacts

Impacts bruts

Les impacts bruts sont évalués sur la base des effets prévisibles du projet en l'absence de mesures pour limiter ces impacts.

Impacts résiduels

Les impacts résiduels sont évalués après intégration au projet d'aménagement des mesures d'évitement et de réduction des impacts. La persistance d'impacts résiduels significatifs entraîne nécessairement la définition de mesures de compensation de ces impacts.

Impacts cumulés

La doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel du ministère en charge de l'écologie (version modifiée après examen par le comité de pilotage du 6 mars 2012) précise que « Les impacts cumulés sont ceux générés avec les projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence au titre de la loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public) et non encore en service, quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée. ».

Pour identifier ces projets, nous avons effectué des recherches sur les sites internet de la DDT du Lot (enquêtes publiques) et sur les sites de la DREAL Occitanie, le SIDE (Système d'information du développement durable et de l'environnement) Occitanie et la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale) Occitanie en ciblant un rayon de 10 km autour du projet.

Nous avons également interrogé la cartographie des projets photovoltaïques communiquée par la DREAL Occitanie pour prendre en compte d'éventuels projets similaires déjà existants.