

**GDSOL 19**

*Commune de Coulounieix-Chamiers*

*Département de la Dordogne (24)*

# ***PROJET DE PARC PHOTOVOLTAIQUE AU SOL***

## **Etude d'impact sur l'environnement**

**21 octobre 2022**

Dossier réalisé par :



165 rue Ph. Maupas - 30900 NIMES

Tél. : 04.66.38.61.58

Contact : atdx@atdx.fr



**SOMMAIRE**

CHAPITRE I : PREAMBULE.....	4	3	MILIEU PHYSIQUE.....	35	4.4	IMPACTS RESIDUELS .....	123	
1	CONTEXTE POLITIQUE ET ENGAGEMENTS .....	5	3.1	CLIMATOLOGIE.....	35	4.5	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT .....	124
1.1	CONTEXTE POLITIQUE INTERNATIONAL.....	5	3.2	TOPOGRAPHIE ET RELIEF .....	37	4.6	MESURES DE SUIVI .....	124
1.2	CONTEXTE POLITIQUE EUROPEEN .....	5	3.3	GEOLOGIE ET PEDOLOGIE .....	40	5	IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....	125
1.3	CONTEXTE POLITIQUE FRANÇAIS .....	5	3.4	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET HYDRAULIQUE .....	42	5.1	RAPPEL DES MESURES D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION .....	125
2	ETAT DES LIEUX.....	5	3.5	RISQUES NATURELS .....	48	5.2	IMPACT DU PROJET VIS-A-VIS DU PATRIMOINE ET DE SES PERIMETRES DE PROTECTION 125	
2.1	ETAT DES LIEUX INTERNATIONAL.....	5	3.6	SYNTHESE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES DU MILIEU PHYSIQUE.....	51	5.3	IMPACT VISUEL DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE .....	125
2.2	ETAT DES LIEUX EUROPEEN .....	5	4	MILIEU NATUREL .....	53	5.4	MESURES DE REDUCTION .....	125
2.3	ETAT DES LIEUX FRANÇAIS .....	7	4.1	LES AIRES D'ETUDE .....	53	5.5	IMPACTS RESIDUELS .....	125
2.4	ETAT DES LIEUX REGIONAL .....	8	4.2	PROSPECTIONS.....	53	5.6	MESURE DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT .....	125
3	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	10	4.3	SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AUX PERIMETRES A STATUT .....	53	5.7	SYNTHESE .....	129
3.1	LE PERMIS DE CONSTRUIRE .....	10	4.4	SYNTHESE DES ENJEUX NATURALISTES .....	56	6	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN.....	130
3.2	L'ETUDE D'IMPACT .....	10	5	ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE .....	57	6.1	IMPACTS SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	130
3.3	L'AUTORISATION D'EXPLOITER AU TITRE DU CODE DE L'ENERGIE .....	10	5.1	PREAMBULE.....	57	6.2	IMPACTS SUR LE CONTEXTE TOURISTIQUE ET LES LOISIRS .....	130
3.4	LE DOSSIER LOI SUR L'EAU .....	10	5.2	LE CONTEXTE PAYSAGER .....	58	6.3	IMPACTS SUR L'AGRICULTURE .....	130
3.5	L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE .....	11	5.3	LE CONTEXTE PATRIMONIAL .....	65	6.4	IMPACT SUR LES ACCES ET INFRASTRUCTURES ROUTIERES .....	131
3.6	L'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT.....	11	5.4	LE CONTEXTE TOURISTIQUE .....	68	6.5	IMPACTS SUR LES RESEAUX ET LES SERVITUDES .....	132
3.7	L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	11	5.5	ANALYSES DES PERCEPTIONS VISUELLES .....	69	6.6	IMPACTS SUR L'HYGIENE, LA SANTE, LA SALUBRITE PUBLIQUE ET LA SECURITE .....	132
3.8	LA DEMANDE DE DEROGATION RELATIVE A LA DESTRUCTION DES ESPECES PROTEGES.....	11	5.6	SYNTHESE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES DU PAYSAGE.....	77	6.7	IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS .....	133
3.9	L'ETUDE DES INCIDENCES SUR LES ACTIVITES AGRICOLES .....	12	6	MILIEU HUMAIN .....	78	6.8	IMPACTS SUR LE RISQUE INDUSTRIEL.....	134
3.10	L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE .....	12	6.1	STRUCTURE INTERCOMMUNALE.....	78	6.9	IMPACTS SUR LA SECURITE .....	134
3.11	L'ENQUETE PUBLIQUE .....	12	6.2	DEMOGRAPHIE.....	79	6.10	IMPACTS SUR LA CONSOMMATION ENERGETIQUE .....	135
3.12	L'AVIS DES ARCHITECTES DES BATIMENTS DE FRANCE (ABF).....	12	6.3	ACTIVITES ECONOMIQUES .....	80	6.11	IMPACTS SUR LA CONSOMMATION D'EAU .....	135
3.13	SYNTHESE .....	12	6.4	CONTEXTE TOURISTIQUE ET LOISIRS .....	80	6.12	SYNTHESE .....	136
4	PRESENTATION DU DEMANDEUR .....	13	6.5	OCCUPATION DU SOL.....	81	7	SYNTHESE DES MESURES ET COUTS ASSOCIES .....	138
5	LES AUTEURS DE LA PRESENTE ETUDE.....	14	6.6	AGRICULTURE.....	83	CHAPITRE VII : EFFETS CUMULES.....	139	
CHAPITRE II : PRESENTATION DU PROJET .....	15	6.7	SYLVICULTURE ET BOISEMENT .....	84	1	PROJETS CONNUS.....	140	
1	LOCALISATION DU PROJET.....	16	6.8	DOCUMENTS D'ORIENTATION ET URBANISME .....	85	1.1	VOLET PAYSAGER .....	141
1.1	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET .....	16	6.9	INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATIONS ET ACCES AU SITE .....	89	1.2	VOLET NATUREL .....	141
1.2	LOCALISATION CADASTRALE .....	17	6.10	RESEAUX ET SERVITUDES .....	90	1.3	MILIEU PHYSIQUE.....	141
2	PRESENTATION DU PLAN D'IMPLANTATION .....	18	6.11	RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES.....	91	1.4	MILIEU HUMAIN .....	141
3	DESCRIPTION DETAILLEE DES INSTALLATIONS .....	20	6.12	SYNTHESE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES DU MILIEU HUMAIN .....	92	CHAPITRE VIII : EVALUATION <b>D'INCIDENCES</b> AU REGARD DES ENJEUX NATURA 2000.....	142	
3.1	PRINCIPE D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE .....	20	CHAPITRE IV : EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT INITIAL.....	95	1	EVALUATION DU LIEN ECOLOGIQUE ENTRE LA ZONE DE PROJET ET LES SITES NATURA 2000 .....	143	
3.2	CARACTERISTIQUES DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES .....	20	DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU PROJET.....	95	2	CONCLUSION DE L'EVALUATION SIMPLIFIEES DES INCIDENCES NATURA 2000.....	143	
3.3	LES SUPPORTS DES MODULES .....	20	CHAPITRE V : RAISONS DU CHOIX DU SITE ET DU PROJET.....	97	CHAPITRE IX : METHODOLOGIES.....	144		
3.4	TRANSPARENCE HYDRAULIQUE DES PANNEAUX .....	21	1	RAISONS DU CHOIX DU SITE .....	98	1	METHODES UTILISEES POUR REALISER L'ETAT INITIAL ET L'EVALUATION DES EFFETS DU PROJET.....	145
3.5	CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES .....	21	1.1	UNE REPONSE AUX OBJECTIFS INTERNATIONAUX, NATIONAUX ET REGIONAUX EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES .....	98	1.1	REALISATION DE L'ETAT INITIAL .....	145
3.6	ONDULEURS.....	21	1.2	ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE PERIGUEUX.....	98	1.2	EVALUATION DES EFFETS DU PROJET .....	146
3.7	LE CABLAGE .....	22	1.3	LES RAISONS DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION .....	100	1.3	METHODOLOGIE SPECIFIQUE A L'ETUDE DU MILIEU NATUREL .....	147
3.8	AUTRES AMENAGEMENTS .....	22	1.4	DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION .....	101	2	BASE DE DONNEES ET ORGANISMES CONSULTES.....	147
3.9	RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE.....	23	1.5	CONCLUSION SUR LE CHOIX DU SITE .....	101	3	BIBLIOGRAPHIE.....	147
4	LA PHASE TRAVAUX .....	24	2	RAISONS DU CHOIX DU PROJET .....	101	ANNEXES.....	150	
5	LA PHASE EXPLOITATION.....	27	2.1	LES SCENARIOS D'IMPLANTATION.....	101			
5.1	SUPERVISION DU PARC.....	27	2.2	CHOIX DES TECHNOLOGIES RETENUES.....	102			
5.2	MAINTENANCE DU PARC ET GESTION DU SITE .....	27	CHAPITRE VI : IMPACTS ET MESURES.....	105				
6	DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE .....	27	1	DEFINITION DES EFFETS DU PROJET – APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	106			
7	RECYCLAGE DES MODULES .....	27	2	DEFINITION DES MESURES ASSOCIEES – APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	106			
7.1	PRINCIPES .....	27	3	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE .....	107			
7.2	FILIERE DE RECYCLAGE.....	28	3.1	IMPACTS ET MESURES SUR LE CLIMAT .....	107			
CHAPITRE III : ETAT INITIAL .....	29	3.2	IMPACTS ET MESURES SUR LA TOPOGRAPHIE, LE SOL ET LE SOUS-SOL .....	108				
1	LES AIRES D'ETUDE.....	30	3.3	IMPACTS ET MESURES SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	110			
1.1	PRESENTATION DES AIRES D'ETUDES .....	30	3.4	IMPACTS ET MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES .....	111			
1.2	PRESENTATION DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE .....	31	3.5	IMPACTS ET MESURES SUR LES RISQUES NATURELS .....	113			
2	METHODOLOGIE : ENJEUX ET SENSIBILITES .....	34	3.6	SYNTHESE .....	115			
			4	IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL.....	118			
			4.1	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE CONCEPTION .....	118			
			4.2	IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER ET EXPLOITATION.....	118			
			4.3	MESURES DE REDUCTION .....	122			



CHAPITRE I : PREAMBULE

## 1 CONTEXTE POLITIQUE ET ENGAGEMENTS

Afin de lutter contre le réchauffement climatique, divers engagements internationaux, européens et français ont été pris. Ces engagements ont pour principaux objectifs de :

- Lutter contre le réchauffement climatique ;
- Réduire la production de gaz à effet de serre ;
- Promouvoir les énergies renouvelables dont l'énergie photovoltaïque.

### 1.1 CONTEXTE POLITIQUE INTERNATIONAL

Trois documents cadres ont permis la promotion des énergies renouvelables et ont ensuite été déclinés à l'échelle européenne et française :

- **La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques de 1992** qui met en place un cadre global de l'effort intergouvernemental pour faire face au défi posé par les changements climatiques. Elle reconnaît que le système climatique est une ressource partagée dont la stabilité peut être affectée par les émissions industrielles de CO<sub>2</sub> ainsi que les autres gaz à effet de serre ;
- **Le protocole de Kyoto élaboré en 1997 et qui est entré en vigueur en 2005**, et qui impose aux pays qui l'ont ratifié, de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre pour 2010 et encourage au développement des énergies renouvelables et des économies d'énergie. Ces orientations ont été confirmées lors du sommet de Johannesburg en 2002 ;
- **L'accord de Paris en 2015 (COP 21)** qui a été adopté par consensus par 195 pays. Cet accord prévoit notamment :
  - La limitation du réchauffement de la température planétaire en-deçà de 2°C, avec une ambition de la limiter à 1,5°C ;
  - Un objectif d'atteindre la neutralité carbone (équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle) ;
  - Une aide financière de 100 milliards de dollars pour les pays en développement.

### 1.2 CONTEXTE POLITIQUE EUROPEEN

Depuis 1992 et le traité de Maastricht, la politique environnementale fait partie des compétences de l'Union européenne. Les années passant, plusieurs engagements chiffrés à caractère contraignant ont été pris par l'Union européenne afin de réduire l'impact négatif de leurs activités sur l'environnement.

D'ici à 2030, les Européens se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) de 55 % par rapport aux niveaux de 1990, de porter à 32 % la part des énergies renouvelables dans la production d'énergie (seuil qui pourrait même être relevé à 40 %), et d'améliorer l'efficacité énergétique de 32,5 % par rapport aux projections faites en 2007.

Le Pacte vert européen, clé de voûte environnementale du mandat de la Commission Von der Leyen, vise à atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Pour atteindre ces objectifs, l'exécutif européen a présenté en juillet 2021 un ensemble de propositions législatives destinées à faire drastiquement chuter les émissions carbone sur le continent.

L'un des événements majeurs de l'action européenne en matière de protection de l'environnement reste la COP21 (conférence annuelle des Nations Unies sur le climat), qui s'est tenue à Paris en 2015. L'Union européenne et les Etats membres ont fait partie des forces motrices de l'Accord de Paris pour le climat, rassemblant 195 pays signataires, unis dans l'objectif de limiter le réchauffement climatique à 2 degrés par rapport aux niveaux préindustriels d'ici à 2100.

Aujourd'hui toutefois, force est de constater que le bilan de l'action européenne contre le réchauffement climatique demeure plutôt mitigé. Une accentuation substantielle des efforts semble nécessaire pour atteindre les objectifs fixés pour 2030.

### 1.3 CONTEXTE POLITIQUE FRANÇAIS

Les objectifs nationaux, dans la loi Transition Energétique Pour la Croissance Verte (LTECV), visent à décarboner totalement la production d'énergie à l'horizon 2050 et à se reposer uniquement sur les sources d'énergie suivantes : biomasse (déchets de l'agriculture et des produits bois, bois énergie...), la chaleur issue de l'environnement (géothermie, pompes à chaleur...) et l'électricité décarbonée. Dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), une accélération de l'accroissement des EnR est visée en 2028 par :

- un doublement de la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2017 ;
- une multiplication par 5 de la production de gaz renouvelable par rapport à 2017 ;
- une sécurisation de la trajectoire de fonds chaleur permettant d'atteindre l'objectif de 38 % de chaleur renouvelable ;
- une quantité multipliée de 2,4 à 2,8 de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrés par les réseaux.

Le Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie fixe les nouveaux objectifs de puissance solaire installée :

Puissance installée au 31/12 (en GW)	2023	2028	
		Option Basse	Option Haute
Energie éolienne terrestre	24,1	33,2	34,7
Energie radiative du soleil	20,1	35,1	44,0
Hydroélectricité (dont énergie marémotrice)	25,7	26,4	26,7
Eolien en mer	2,4	5,2	6,2
Méthanisation	0,27	0,34	0,41

Tableau 1 : Objectifs de développement de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine continentale  
(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041814432>)

## 2 ETAT DES LIEUX

### 2.1 ETAT DES LIEUX INTERNATIONAL

Le solaire photovoltaïque a durant l'année 2021 accéléré son expansion dans toutes les régions du monde, et ce malgré un contexte économique difficile post COVID qui a perturbé les chaînes d'approvisionnement et renchérit le prix des composants des systèmes solaires. Selon les données publiées le 11 avril 2022 par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), la puissance solaire maximale nette installée dans le monde a atteint 843,1 GW fin 2021, soit une capacité supplémentaire connectée de 133,6 GW par rapport à 2020. Selon l'IRENA, la puissance solaire photovoltaïque maximale nette installée dans le monde dépasse pour la première fois la puissance éolienne maximale nette estimée elle à 824,9 GW fin 2021, soit 93,1 GW de plus qu'en 2020. L'Asie représente un peu plus de la moitié de la puissance mondiale supplémentaire (53,7 %), tandis que l'Europe et l'Amérique du Nord ont quasiment fait jeu égal avec respectivement 17,2 % et 16,5 %.

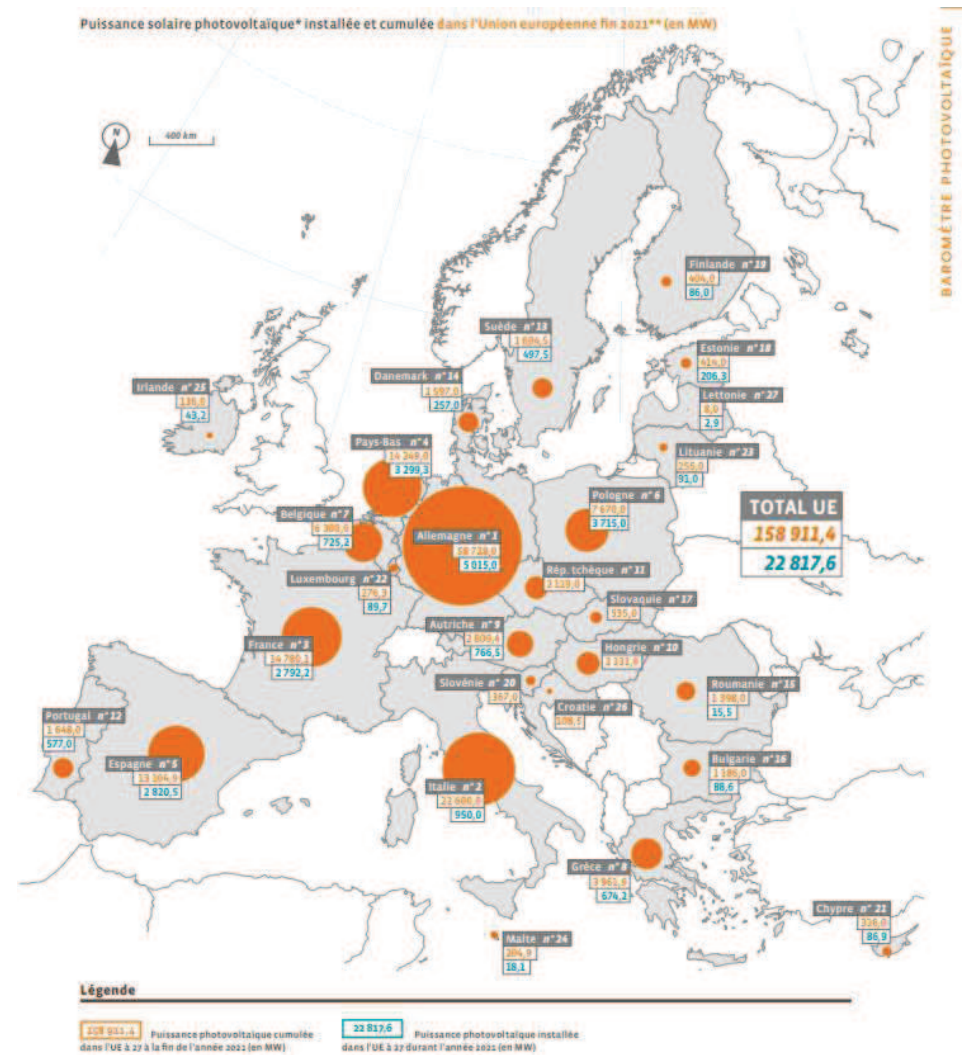
### 2.2 ETAT DES LIEUX EUROPEEN

Selon EurObserv'ER, la puissance maximale nette de l'UE à 27 a augmenté d'au moins 22 766,5 MW en 2021 (correspondant à une puissance nouvellement installée de 22 817,6 MW et une puissance mise hors service de 51,1 MW). Ce chiffre est en augmentation de 24,9 % par rapport à 2020. La puissance cumulée de l'Union européenne a ainsi atteint 158,9 GW fin 2021, en croissance de 16,7 % par rapport à 2020. La puissance nette supplémentaire de 2021 est supérieure au précédent record de 2011 (+22 253 MW entre 2010 et 2011). Selon EurObserv'ER, la production d'électricité solaire de l'Union européenne a atteint 157,5 TWh en 2021, soit une croissance de 12,4 % par rapport à 2020. Les plus fortes croissances sont à mettre à l'actif de la Pologne (+134,9 % entre 2020 et 2021, équivalent à une augmentation de 2,6 TWh), de la Suède (+43,4 %, +456 GWh), de l'Espagne (+37,7 %, +5,9 TWh), des Pays-Bas (+30,5 %, +2,7 TWh) et du Portugal (+26,9 % entre 2020 et 2021, +461 GWh).

	2020 cumulée	2021 cumulée	Installée durant l'année 2021
Allemagne	53 721,0	58 728,0	5 015,0
Italie	21 650,0	22 600,0	950,0
France	12 022,2	14 780,1	2 792,2
Pays-Bas	10 949,7	14 249,0	3 299,3
Espagne	10 285,5	13 104,9	2 820,5
Pologne	3 955,0	7 670,0	3 715,0
Belgique	5 574,8	6 300,0	725,2
Grèce	3 287,7	3 961,9	674,2
Autriche	2 042,9	2 809,4	766,5
Hongrie	2 131,0	2 131,0	0,0
République tchèque	2 122,7	2 119,0	0,0
Portugal	1 071,0	1 648,0	577,0
Suède	1 107,0	1 604,5	497,5
Danemark	1 340,0	1 597,0	257,0
Roumanie	1 382,5	1 398,0	15,5
Bulgarie	1 097,4	1 186,0	88,6
Slovaquie	535,0	535,0	0,0
Estonie	207,7	414,0	206,3
Finlande	318,0	404,0	86,0
Slovénie	369,8	367,0	0,0
Chypre	229,1	316,0	86,9
Luxembourg	186,6	276,3	89,7
Lituanie	164,0	255,0	91,0
Malte	187,9	204,9	18,1
Irlande	92,8	136,0	43,2
Croatie	108,5	108,5	0,0
Lettonie	5,1	8,0	2,9
<b>Total UE</b>	<b>136 145,0</b>	<b>158 911,4</b>	<b>22 817,6</b>

\* Puissance électrique maximale nette, hors réseau inclus. \*\* Estimation. Note: 3,4 MW démantelés en France, 8,0 MW en Allemagne, 3,7 MW en République Tchèque, 2,8 MW en Slovénie, 2,1 MW en Espagne, 1,1 MW à Malte. Source: EurObserver'ER 2022

Tableau 2 : Puissance photovoltaïque installée et connectée dans l'Union Européenne fin 2021 (Source: Baromètre Euroserver Avril 2022)



Carte 1 : Puissance photovoltaïque installée en Europe fin 2021 (Source: Baromètre Euroserver Avril 2022)

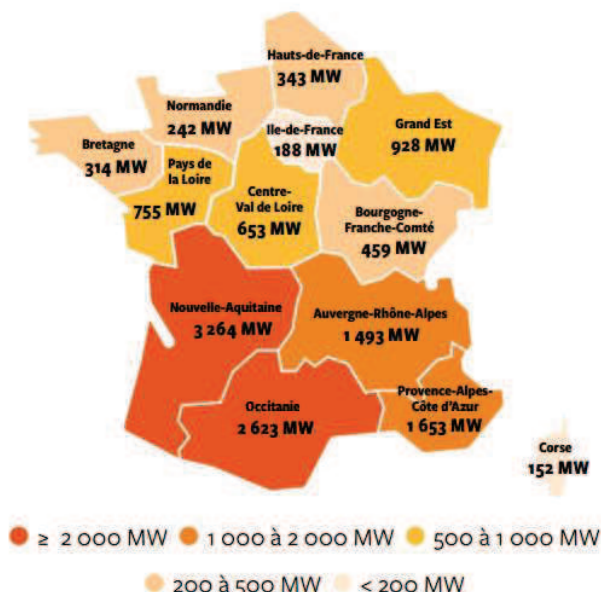
2.3 ETAT DES LIEUX FRANÇAIS

Au 31 décembre 2021, le parc solaire français atteint une capacité installée de 13 067 MW, dont 806 MW sur le réseau de RTE, 11 549 MW sur celui d'Enedis, 559 MW sur les réseaux des ELD et 152 MW sur le réseau d'EDF-SEI en Corse. A la fin du premier trimestre 2022, la capacité installée du parc solaire français avait atteint 14 600 MW. Le parc métropolitain progresse de manière record à hauteur de 25,9 % avec 2687 MW raccordés en 2021. Cette progression est trois fois plus importante que celle observée en 2020. La puissance raccordée au dernier trimestre de l'année 2021 représente 761 MW, soit une puissance 3,6 fois plus importante que celle raccordée au dernier trimestre de l'année 2020, et presque autant en trois mois que sur toute l'année 2020 (877 MW). Au cours du premier trimestre 2022, 484 MW supplémentaires ont été raccordés, contre 736 GW au cours de la même période en 2021. Ce ralentissement de la puissance nouvellement raccordée s'explique par une proportion moins élevée de raccordements de centrales de fortes puissances ce trimestre.



Figure 1 : Evolution de la puissance raccordée en MW en France (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE)

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 3 264 MW au 31 décembre 2021, suivie par la région Occitanie, qui héberge un parc de 2 623 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 653 MW. Les trois régions dont le parc installé a marqué la plus forte progression en 2021 sont la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie et le Grand Est avec des augmentations respectives de leur parc installé de 584 MW, 457 MW et 310 MW.



Carte 2 : Puissance solaire raccordée par région en 2021 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE)

La région Nouvelle-Aquitaine est également la région dotée du plus grand nombre de projets en développement.

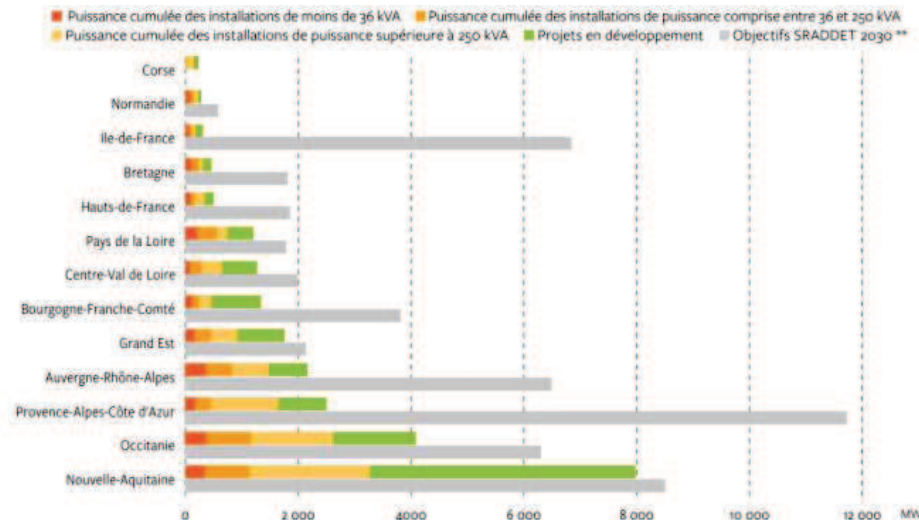
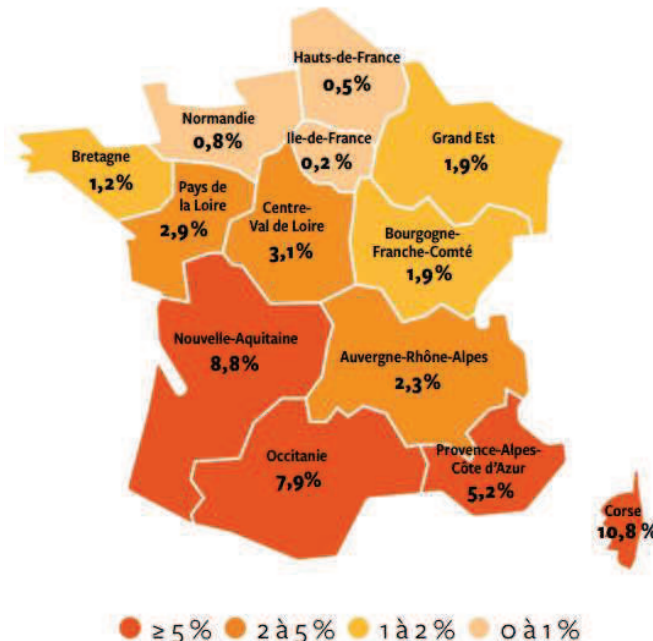


Figure 2 : Puissances installées et en développement pour le solaire au 31 décembre 2021 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE)

Le solaire couvre en moyenne 3 % de l'électricité annuelle consommée en 2021 en France. En région Nouvelle-Aquitaine, ce taux atteint les 8.8 %.



Carte 3 : Couverture de la consommation par la production solaire en 2021 (Source : Panorama de l'électricité renouvelable, RTE)

2.4 ETAT DES LIEUX REGIONAL

2.4.1 Etat des lieux

Au 31 mars 2022, la région Nouvelle-Aquitaine comptait **3 525 MW de puissance solaire installé, le département de la Dordogne en présentait 210 MWc.**

	Nombre	Puissance (MWc)
<b>Total Région</b>	<b>85 782</b>	<b>3 525</b>
Charente	4 973	167
Charente-Maritime	10 127	228
Corrèze	3 424	167
Creuse	2 540	130
<b>Dordogne</b>	<b>5 664</b>	<b>210</b>
Gironde	15 999	887
Landes	12 126	788
Lot-et-Garonne	6 193	250
Pyrénées-Atlantiques	9 522	199
Deux-Sèvres	5 234	162
Vienne	5 884	232
Haute-Vienne	4 096	104

Tableau 3 : Puissances installées au 31/03/2022 pour les départements de la région Nouvelle-Aquitaine (Source : Ministère de la transition écologique et solidaire)

2.4.2 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET)

La loi NOTRe (Nouvelle organisation territoriale de la République) refonde en profondeur le dispositif des planifications régionales. Cette réforme concerne le climat, l'air et l'énergie ainsi que beaucoup d'autres thématiques.

Ainsi, le schéma régional climat air énergie (SRCAE) est aujourd'hui intégré dans un schéma regroupant les différentes politiques de développement durable : le **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET)**.

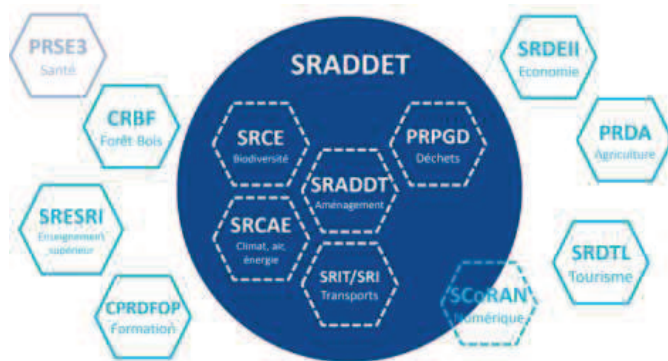


Figure 3 : Prise en compte des différents schéma dans le SRADET

Le SRADET définit, entre autres, des objectifs à moyen et long termes relatifs au climat, à l'air et à l'énergie, portant sur :

- l'atténuation du changement climatique,
- l'adaptation au changement climatique,
- la lutte contre la pollution atmosphérique,
- la maîtrise de la consommation d'énergie, notamment par la rénovation énergétique,
- **le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne, de l'énergie biomasse et des réseaux de chaleur, le cas échéant par zones géographiques.**

Le 16 décembre 2019, les élus de Nouvelle-Aquitaine ont adopté la version définitive du SRADET. Celui-ci a été approuvé le 27 mars 2020.

De par sa géographie et son étendue, la Nouvelle-Aquitaine offre un potentiel important et diversifié d'enR : Première région française pour la production d'électricité photovoltaïque et deuxième pour les bioénergies. Elle dispose également de capacités de production dans l'éolien, la géothermie et les énergies marines.

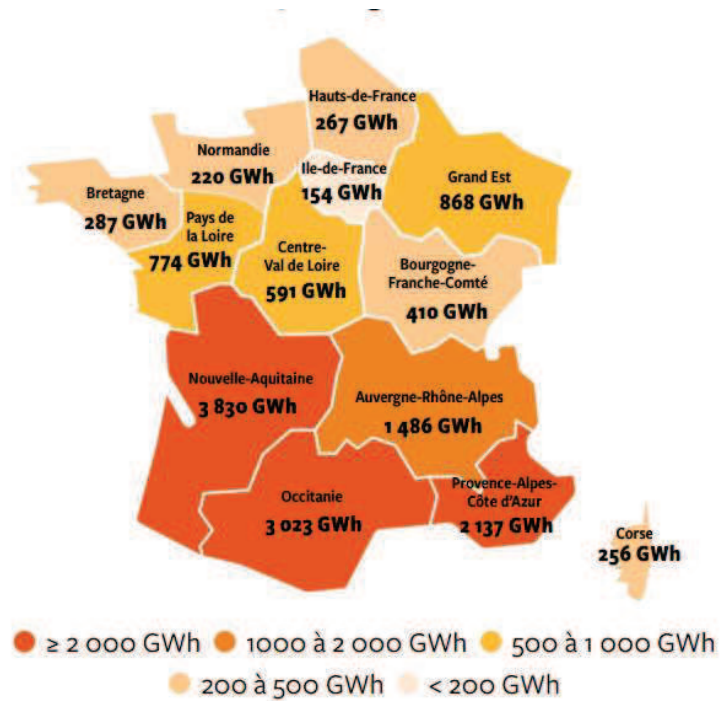
L'objectif consiste à valoriser les différents gisements régionaux d'énergie renouvelable tant continentaux que maritimes en intégrant les opportunités technologiques de court et moyen termes, en associant au plus près les territoires (appropriation des projets et investissement local direct dans les réalisations) et en rapprochant au mieux les lieux de consommation des sites de production dans une stratégie d'économie circulaire. Pour atteindre cet objectif global, des objectifs chiffrés sont fixés par source d'énergie renouvelable :

Production (GWh)	2015	2020	2030	2050
<b>Bois énergie</b>	<b>23 508</b>	<b>23 300</b>	<b>22 500</b>	<b>18 000</b>
Installations individuelles	11 726	10 400	9 000	8 000
Installations collectives ou industrielles (dont liqueurs noires et autres biomasses hors bois)	11 782	12 900	13 500	10 000
<b>Géothermie</b>	<b>2 187</b>	<b>3 000</b>	<b>3 500</b>	<b>4 000</b>
Géothermie profonde	0	250	500	1 000
Autres Géothermies	2 187	2 750	3 000	3 000
dont particuliers	2 034		2 400	1 500
dont usage direct/réseaux de chaleur (collectif)	153		600	1 500
<b>Production (GWh)</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2050</b>
<b>Solaire thermique</b>	<b>136</b>	<b>190</b>	<b>700</b>	<b>1 900</b>
<b>Gaz renouvelable</b>	<b>317</b>	<b>615</b>	<b>7 000</b>	<b>27 000</b>
dont cogénération et usage direct	316	375	1 000	5 000
dont injection	1	240	6 000	22 000
<b>Photovoltaïque</b>	<b>1 687</b>	<b>3 800</b>	<b>9 700</b>	<b>14 300</b>
<b>Eolien</b>	<b>1 054</b>	<b>4 140</b>	<b>10 350</b>	<b>17 480</b>
<b>Hydroélectricité</b>	<b>3 082</b>	<b>3 400</b>	<b>4 300</b>	<b>4 300</b>
<b>Energies marines</b>			<b>3 890</b>	<b>10 900</b>
dont éolien offshore			3 850	9 100
dont hydrolien	Expérimentation		20	200
dont houille moteur			20	1 600
<b>Total</b>	<b>23 843</b>	<b>37 645</b>	<b>57 450</b>	<b>96 480</b>

Tableau 4 : Objectifs de production du SRADET par source d'énergie renouvelable (Source : SRADET Nouvelle Aquitaine)

L'objectif de production pour le photovoltaïque est de **9 700 GWh en 2030**. La Carte ci-dessous précise la production solaire par région en année glissante fin 2021. A cette date, la région Nouvelle Aquitaine atteint **3 830 GWh**.





Carte 4 : Production solaire par région en année glissante en 2021  
(Source : Panorama de l'électricité renouvelable)

### 3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

#### 3.1 LE PERMIS DE CONSTRUIRE

Les installations photovoltaïques sont soumises à permis de construire pour des puissances supérieures à 250 kWc selon l'article R421-9 (h) du code de l'urbanisme.

Dans le cas de ces demandes de permis de construire, c'est le Préfet de département qui a la responsabilité d'accorder ou non le permis. L'instruction de la demande de permis de construire est coordonnée par la Direction Départementale des Territoires (DDT) pour le compte du Préfet de département.

Un dossier de permis de construire est composé des pièces obligatoires suivantes :

- Du formulaire de permis de construire, CERFA N°13409 ;
- PC 1 : D'un plan de situation du terrain(Art. R. 431-7-a du code de l'urbanisme) ;
- PC 2 : D'un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier (Art. R. 431-9 du code de l'urbanisme) ;
- PC 3 : D'un plan en coupe du terrain et de la construction (Article R. 431-10-b du code de l'urbanisme) ;
- PC 4 : Une notice décrivant le terrain et présentant le projet (Art. R. 431-8 du code de l'urbanisme) ;
- PC 5 : D'un plan des façades et des toitures (Art. R. 431-10-a du code de l'urbanisme) ;
- PC 6 : D'un document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet de construction dans son environnement (Art. R. 431-10-c du code de l'urbanisme) ;
- PC 7 : D'une photographie permettant de situer le terrain dans l'environnement proche (Art. R. 431-10-d du code de l'urbanisme) ;
- PC 8 : Une photographie permettant de situer le terrain dans le paysage lointain (Art. R. 431-10-d du code de l'urbanisme) ;
- PC 11 : L'étude d'impact (Art. R. 431-16-a du code de l'urbanisme) ;

Le présent projet ayant une puissance d'environ 4.4 MWc est soumis à l'obtention d'un permis de construire.

#### 3.2 L'ETUDE D'IMPACT

Le cadre des études d'impacts est défini aux articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l'Environnement. L'article R122-2 du Code de l'Environnement liste les projets soumis à la réalisation d'une étude d'impact (qui correspond à la pièce PC 11 du permis de construire). Il est précisé à la rubrique n°30 que sont soumis à étude d'impact systématique ou au cas par cas les « Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire » selon la puissance installée.

Catégories de projets	Projet soumis à évaluation environnementale	Projet soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Tableau 5 : Extrait de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'environnement – Rubrique n°30

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.

Aux termes de l'article R. 122-5 I du code de l'environnement :

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

Le contenu de l'étude d'impact est précisé à l'article R122-5-II du Code de l'Environnement et comprend :

- Une description du projet ;
- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet (scénario de référence) ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet (analyse de l'état initial) ;
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine (effets directs, indirects, temporaires, permanents, à court, moyen ou long terme) ;
- Une description des effets cumulés avec les installations existantes et d'autres projets connus ;
- Une description des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet ;
- Une description des solutions de substitution envisagées et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu ;



- Une analyse de la compatibilité du projet avec l'affectation des sols et son articulation avec les plans, schémas et programmes ;
- Les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si besoin, compenser les incidences et effets du projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de suivi de ces mesures ;
- Le projet et les conditions de remise en état du site ;
- Une analyse des méthodes utilisées pour l'évaluation des effets du projet, la bibliographie et les intervenants.

L'étude d'impact fait l'objet d'un résumé non technique indépendant.

Le présent projet de parc photovoltaïque au sol ayant une puissance de 4.4 MWc est soumis à évaluation environnementale.

#### 3.3 L'AUTORISATION D'EXPLOITER AU TITRE DU CODE DE L'ENERGIE

En ce qui concerne le raccordement et la production, deux demandes sont à effectuer :

- Selon l'article R. 311-2 du code de l'énergie, les installations de puissance supérieure à 50 MW sont soumises à autorisation d'exploiter et doivent effectuer cette démarche auprès de la Direction Générale de l'Energie et du Climat (DGEC) du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Les installations de puissance inférieure sont réputées autorisées, aucune démarche administrative n'est nécessaire au titre du code de l'énergie ;
- la demande de raccordement au réseau doit se faire auprès de RTE ou Enedis suivant la puissance de l'installation. Le producteur devra choisir l'option de raccordement qu'il souhaite avoir : injection de la totalité de la production, injection du surplus ou autoconsommation totale.

Demande	A qui ?	Régime
Autorisation d'exploiter	DGEC	- Réputées autorisées si P < 50 MWc - Autorisation si P ≥ 50 MWc
Raccordement au réseau	RTE ou Enedis	- Enedis si P < 12 MWc - RTE si P > 12 MWc - Quote-part à payer si P > 100 kWc

Le présent projet de parc photovoltaïque au sol ayant une puissance de 4.4 MWc est réputé autorisé au titre du Code de l'Energie.

#### 3.4 LE DOSSIER LOI SUR L'EAU

Si elles ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, les installations photovoltaïques au sol doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau.

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau figure à l'article R 214-1 du code de l'environnement.

Les installations photovoltaïques au sol peuvent être concernées par les rubriques suivantes, qui ne s'appliquent pas de manière systématique sauf pour des raisons particulières au projet :

- la rubrique 2.1.5.0. s'applique dans certains cas particuliers, mais d'une manière générale les panneaux sont espacés et permettent ainsi l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol ;
- la rubrique 3.2.2.0. peut s'appliquer pour autant que les installations soient installées dans le lit majeur d'un cours d'eau, susceptibles de ce fait de modifier l'écoulement des eaux en cas d'inondation ;
- la rubrique 3.3.1.0. concerne les cas de travaux qui entraîneraient l'assèchement d'une zone humide.

Rubriques potentielles principales	Seuils	Concerné ou non
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	1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration)	Projet non concerné
3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (Autorisation)	Projet non concerné

Rubriques potentielles principales	Seuils	Concerné ou non
	2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> (Déclaration)  <i>Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.</i>	
3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant	1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)	Projet non concerné

Tableau 6 : Les rubriques de la Loi sur l'Eau pouvant concerner une centrale photovoltaïque au sol

Dans le cas où le projet photovoltaïque au sol est soumis à une procédure d'Autorisation au titre de l'une de ces rubriques, il sera soumis à une Demande d'Autorisation Environnementale au titre des IOTA (Installations, ouvrages, travaux et activités).

=> Voir Chapitre suivant

**Le présent projet n'est soumis à aucun dossier Loi sur l'eau.**

### 3.5 L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Dans le cadre du programme de simplification des démarches administratives et des normes législatives et réglementaires du comité interministériel pour la modernisation de l'administration publique (CIMAP), la **Loi de Transition Énergétique pour la croissance verte** inclut la réforme de l'**Autorisation environnementale** qui est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> mars 2017. Les trois textes mettant en œuvre cette réforme, une ordonnance (n° 2017-80 du 26 janvier 2017) et deux décrets (Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 et Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017), ont pour objectif de simplifier les procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale et améliorer la vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet. Cette réforme est codifiée aux articles L181-1 et suivants du Code de l'environnement.

Trois types de projets sont soumis à cette nouvelle procédure :

- les **Installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA)** soumis à la législation sur l'eau (Loi sur l'eau à laquelle peut être soumis un projet photovoltaïque au sol, voir Chapitre 3.4) ;
- les **installations classées (ICPE)** relevant du régime d'autorisation ;
- les **projets soumis à évaluation environnementale non soumis à une autorisation administrative.**

**Le présent projet n'est pas soumis à une demande d'autorisation au titre des IOTA. Par ailleurs, n'étant pas associé à un dispositif de stockage, il ne relève pas non plus des Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Il n'est donc pas soumis à une Demande d'Autorisation Environnementale.**

### 3.6 L'AUTORISATION DE DEFICHEMENT

La réalisation d'une centrale photovoltaïque peut nécessiter des travaux de défrichement préalable. Un défrichement est une opération volontaire entraînant directement ou indirectement la destruction de l'état boisé d'un terrain et mettant fin à sa destination forestière.

Le dossier de demande d'autorisation de défrichement est réalisé et instruit conformément aux articles R341-1 et suivants du Code forestier.

#### 3.6.1 Quand la demande d'autorisation est-elle nécessaire ?

Concernant les boisements de plus de 30 ans, selon l'article L214-13 du Code forestier, **les collectivités** et autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L. 211-1 ne peuvent faire aucun défrichement dans leurs bois et forêts, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, **sans autorisation de l'autorité administrative compétente de l'Etat.**

Pour les boisements de **particuliers**, l'autorisation relève de l'article L341-3 du Code forestier fixant les seuils de superficie de bois à partir desquels une autorisation est requise pour tout défrichement (ce seuil est de 4 ha en Dordogne).

**Toute autorisation de défrichement est obligatoirement assortie de mesures compensatoires** (article L341-6 du Code forestier) **qui peuvent être :**

- L'exécution de reboisement ou de travaux sylvicoles sur d'autres terrains ;
- La remise en état boisé du terrain ;



- L'exécution de travaux du génie civil ou biologique ;
- L'exécution de travaux ou mesures visant à réduire les risques naturels notamment les incendies ;
- Autres

#### 3.6.2 La demande d'autorisation de défrichement est-elle soumise à enquête publique ?

D'après les articles R-123.1 du Code de l'Environnement, les demandes de défrichement font l'objet d'une **enquête publique** lorsque celles-ci sont soumises à étude d'impact et que le défrichement porte sur une superficie supérieure ou égale à **10 ha**.

Superficie défrichée	0 à 10 ha	10 à 25 ha	> 25 ha
Enquête publique (EP) sur le défrichement	Pas d'EP	EP uniquement en cas d'étude d'impact	EP Systématique

Tableau 7 : Conditions à la réalisation d'une enquête publique pour le défrichement

#### 3.6.3 La demande d'autorisation de défrichement est-elle soumise à étude d'impact ?

Selon l'article R-122-2 du Code de l'environnement, la demande d'autorisation de défrichement fait l'objet d'une étude d'impact de manière systématique lorsque le défrichement porte sur une surface totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares. En dessous de ce seuil, un examen au « cas par cas » s'applique pour déterminer si la demande d'autorisation nécessite ou pas une étude d'impact. En dessous de 0,5 ha, l'étude d'impact n'est pas obligatoire.

Cependant, conformément au III de l'article R. 122-2 du code de l'environnement, si le projet relève à la fois d'une évaluation environnementale systématique et d'un examen au cas par cas en vertu d'une ou plusieurs catégories du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, la procédure d'examen au cas par cas n'est plus nécessaire. Dans un tel cas, l'étude d'impact doit traiter l'ensemble des incidences du projet.

#### 3.6.4 Cas d'un projet soumis à Autorisation environnementale

D'après l'article L181-2 du Code de l'environnement, lorsqu'un projet est soumis à **Autorisation environnementale**, celle-ci tient lieu d'autorisation de défrichement.

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est alors complété par :

- Une déclaration indiquant si, à la connaissance du pétitionnaire, les terrains ont été ou non parcourus par un incendie durant les quinze années précédant l'année de la demande. Lorsque le terrain relève du régime forestier, cette déclaration est produite dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;
- La localisation de la zone à défricher sur le plan de situation mentionné au 2° de l'article R. 181-13 et l'indication de la superficie à défricher, par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies. Lorsque le terrain relève du régime forestier, ces informations sont produites dans les conditions de l'article R. 341-2 du code forestier ;
- Un extrait du plan cadastral.

**Le présent projet ne concerne aucun boisement inclus dans un massif de 4 ha. Il n'est donc pas soumis à une demande d'autorisation de défrichement.**

### 3.7 L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Conformément à l'article R414-19 du code de l'Environnement, le projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

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

**Le présent projet est soumis à une évaluation d'incidences NATURA 2000.**

### 3.8 LA DEMANDE DE DEROGATION RELATIVE A LA DESTRUCTION DES ESPECES PROTEGEES

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

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

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;  
2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;  
3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; »

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

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

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

**Aucune demande de dérogation n'est nécessaire dans le cadre du présent projet.**

### 3.9 L'ÉTUDE DES INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS AGRICOLES

Le Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prévoit qu'une étude spécifique sur l'agriculture soit réalisée pour les projets répondant simultanément aux trois critères suivants :

- Condition de nature : projets soumis à étude d'impact systématique conformément à l'article R. 122-2 du code de l'environnement ;
- Condition de localisation : projets dont l'emprise est située sur une zone étant ou ayant été affectée à une activité agricole dans les 3 ou 5 années (selon la règle d'urbanisme en place) précédant le dépôt de la demande d'autorisation ;
- Conditions de consistance : la surface prélevée par les projets est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à 5 ha (variable selon le département, 5ha en Dordogne).

**Le site du projet n'a pas fait l'objet d'une activité agricole par le passé. Il n'est donc pas soumis à la réalisation d'une Etude préalable agricole.**

### 3.10 L'AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Conformément à l'article L122-1 du Code de l'Environnement, **les projets soumis à étude d'impact doivent être soumis pour avis à l'autorité de l'état compétente en matière d'environnement**. Il s'agit dans le cas présent de l'Autorité Environnementale.

L'avis est basé sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la prise en compte de l'environnement pour la définition du projet.

**Le présent projet est soumis à l'avis de l'Autorité environnementale.**

### 3.11 L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Le cadre des enquêtes publiques est défini aux articles L.123-1 à L.123-16 du chapitre III du Code de l'Environnement : « *Enquêtes publiques relatives aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement* ».

Ces articles sont issus de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement (dite Loi Bouchardeau).

La procédure d'enquête publique a été modifiée par le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement.

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

Selon l'article R123-6 du code de l'environnement, la durée de l'enquête publique doit être comprise entre trente jours et deux mois. Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut prolonger cette durée maximale de trente jours.

**Le présent projet est par conséquent soumis à la tenue d'une enquête publique.**

### 3.12 L'AVIS DES ARCHITECTES DES BATIMENTS DE FRANCE (ABF)

L'ABF doit être consulté lorsque le projet est situé dans un secteur protégé (périmètre de monument historique, site inscrit et classe, Site patrimonial remarquable). Deux cas de figure peuvent se présenter :

- l'ABF émet un avis simple, l'autorité qui accorde l'autorisation peut passer outre cet avis et engage alors sa propre responsabilité ;
- l'ABF émet un avis conforme, son application est alors obligatoire.

**Le présent projet n'est pas soumis à l'avis conforme des Architectes des bâtiments de France.**

### 3.13 SYNTHÈSE

**Le présent projet est réglementairement soumis :**

- **A l'obtention d'un permis de construire au titre de l'article R421-9 (h) du Code de l'urbanisme ;**
- **A la réalisation d'une étude d'impact au titre de l'article R122-2 du Code de l'environnement**
- **A la réalisation d'une Notice d'Incidence Natura 2000 au titre de l'article R414-19 du Code de l'Environnement et incorporée à la présente étude d'impact ;**
- **A avis de l'Autorité Environnementale au titre de l'article L122-1 du Code de l'Environnement ;**
- **A enquête publique au titre de l'article R123-1 du Code de l'Environnement ;**

## 4 PRESENTATION DU DEMANDEUR

Le présent projet est porté par la société **GDSOL 19**, société de projet et filiale à 100% du groupe Générale du Solaire.

Maîtrise d'ouvrage	GDSOL 19
SIRET	794 168 781 00043
Adresse	50 Etienne Marcel 75002 Paris
Dossier suivi par :	Guillaume CASTELLAZZI Chef de Projets Développement 06.25.46.59.58 <a href="mailto:guillaume.castellazzi@gdsolaire.com">guillaume.castellazzi@gdsolaire.com</a>

Créé en 2008 à l'initiative de Daniel Bour, le groupe Générale du Solaire est un expert du développement, de l'ingénierie, de la construction, du financement et de l'exploitation de centrales photovoltaïques, ainsi qu'un producteur d'électricité renouvelable, en France et à l'International.

Présent sur toute la chaîne de valeur, Générale du Solaire pilote l'intégralité des projets solaires, de leur développement à leur exploitation.

Le groupe qui emploie environ 80 personnes, principalement en son siège à Paris et son agence de Montpellier, a généré un chiffre d'affaires prévisionnel de 100 M€ en 2022 sur l'ensemble de ses activités.

Générale du Solaire est un des leaders sur les centrales au sol et sur les centrales intégrées en toiture, en France et à l'International où le dynamisme des marchés émergents contribue fortement à sa croissance.

Le Groupe détient en propre plus de 300 MWc de centrales solaires en France. Très présent également à l'étranger, Générale du Solaire a aujourd'hui près de 1 000 MWc de projets en développement dans le monde.

Avec plus de 380 projets lauréats aux appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie, et 1 000 MWc de projets en développement en France, Générale du Solaire est un des acteurs leader du secteur.

### CHIFFRES CLÉS :

- 300 MWc de centrales détenues en propre en France
- 1 000 MWc de projets en développement en France
- 100 M€ de chiffres d'affaires prévisionnel en 2022
- Plus de 380 projets lauréats aux appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie
- Près de 80 collaborateurs pour le groupe Générale du Solaire. Bureaux à Paris, Montpellier, Milan et Dakar
- 1 GWc de projets en développement dans le monde

## 5 LES AUTEURS DE LA PRESENTE ETUDE

Le projet de parc photovoltaïque de Coulounieix-Chamiers GDSOL19 résulte d'une démarche itérative et de concertation entre les différents intervenants ayant participé au montage du projet.

Ainsi, les auteurs des différentes études menées lors de ce projet sont les suivants :




Société	Intervention	Coordonnées	Contact
	Assistant à maîtrise d'ouvrage	50 rue Etienne Marcel - 75002 Paris	<b>Camille BLOCH</b> Chargée d'études environnementales <b>Guillaume CASTELLAZZI</b> , Chef de projet
	<b>Bureau d'études naturaliste</b> • Volet naturel de l'étude d'impact ;	44 avenue de la Fontasse 31290 Villefranche-de-Lauragais	<b>M. Christophe SAVON</b> , Ecologue <b>Lucie GARNIER</b> , Ecologue
	<b>Bureau d'études en environnement</b> • Etude d'impact partie généraliste ; • Etude paysagère ;	165 Rue Philippe Maupas 30900 Nîmes	<b>Fany ROUSSEL</b> , Chef de projet

Tableau 8 : Les auteurs des études



CHAPITRE II : PRESENTATION DU PROJET

## 1 LOCALISATION DU PROJET

### 1.1 LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

Le projet, d'une emprise clôturée de **5.6 ha**, est situé à l'Ouest de la zone urbanisée de **Coulounieix-Chamiers**, au niveau du lieu-dit « **Planchaix** », dans le département de la **Dordogne (24)**, en région **Nouvelle-Aquitaine**. Le site du projet correspond à une **ancienne décharge** présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par **deux fronts de taille**. Il est situé à une altitude d'environ 175 m NGF et est bordé au Sud par la **D113**.

Carte 5 : Localisation du projet à l'échelle nationale



Carte 6 : Localisation du projet



1.2 LOCALISATION CADASTRALE

Le projet concerne les parcelles 9, 10, 11, 13, Section BI, lieu-dit *Plancher*, de la commune de Coulounieix-Chamiers.



Carte 7 : Localisation cadastrale du projet

## 2 PRESENTATION DU PLAN D'IMPLANTATION

Le plan d'implantation est présenté ci-dessous :



Carte 8 : Plan d'implantation du projet

Les caractéristiques techniques principales du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

CARACTERISTIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE	
Puissance installée (en MW)	4,4
Production annuelle (en MWh)	5 400
Equivalent en consommation de foyer / an	1 360
Durée de vie du parc	40 ans minimum
Bilan carbone du parc	2 669 teqCO <sub>2</sub>
Quantité de CO <sub>2</sub> eq évitées annuellement	171 tonnes
Surface clôturée	5,6 ha

MODULES	
Type	Monocristallin cadrés
Nombre	8 112
Type de cellules	Monocristallin
Puissance unitaire	545 Wc
Longueur	2256 mm
Largeur	1133 mm
Surface des panneaux sur l'ensemble de la zone photovoltaïque	Emprise au sol : 20 028 m <sup>2</sup>

TABLES D'ASSEMBLAGE	
Nombre de tables	104 tables en 3V24 + 26 tables en 3V8
Type (tracker, fixe)	Fixe
Nombre de panneaux par tables d'assemblage	72 et 24
Fixation au sol (Pieux battus, vissés, plots autoportants, longrines)	Pieux battus
Inclinaison	15°
Ecartement entre deux tables	2,92m
Hauteur	2,57 m
Longueur	28m et 9,20m

POSTE LIVRAISON/ TRANSFORMATION	
Nombre	1
Type (Préfabriqué, Outdoor)	Préfabriqué
Hauteur	2,70m
Longueur	8,00m
Largeur	2,40m
Surface unitaire	19,2 m <sup>2</sup>
Couleur/bardage	RAL 6003
Surélévation (dalle béton, vide-fouille)	Non
Excavation (préciser la profondeur)	80 cm

PISTES	
Largeur	5,00m
Longueur	860 ml
Revêtement	Piste légère : 815 ml => Terrain naturel compacté Piste lourde : 45 ml => géotextile + grave concassée

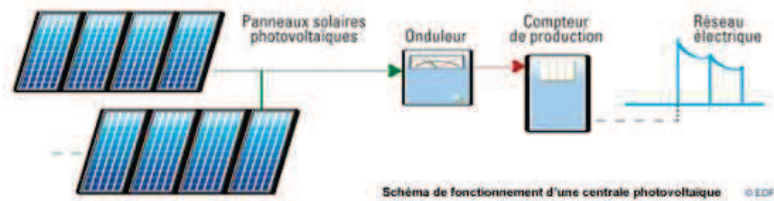
CLOTURE ET PORTAILS		
	Clôture	Portail
Hauteur	2,00m	2,00m
Longueur	1 040 ml	6,00m

	Couleur	Vert foncé	Vert foncé
SYSTEME DE VIDEOSURVEILLANCE	Type	Mat de 4,00m	
	Nombre de caméras	2 mats	
RESERVE INCENDIE	Nombre	1	
	Type (bâche ou cuve)	bâche	
	Localisation	Entrée sud	
	Hauteur	1,50m	
	Longueur	10m	
	Largeur	8m	
	Surface unitaire	80 m <sup>2</sup>	
Volume d'eau contenu	120 m <sup>3</sup>		

Tableau 9 : Caractéristiques techniques principales du projet

### 3 DESCRIPTION DETAILEE DES INSTALLATIONS

#### 3.1 PRINCIPE D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

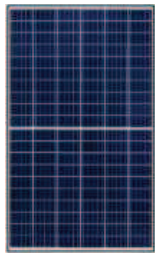


#### 3.2 CARACTERISTIQUES DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

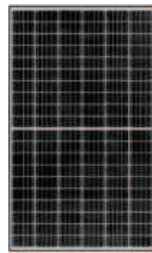
Les modules solaires photovoltaïques seront de type **monocristallin** cadrés, munis d'une plaque de verre afin de protéger les cellules des intempéries et d'un cadre en aluminium.

Les cellules en silicium cristallin sont constituées de fines plaques de silicium (élément très abondant qui est extrait du sable, du quartz). Pour rappel, le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou polycristallines.

La taille des modules photovoltaïques est d'environ 1133 mm x 2256 mm avec une puissance unitaire de 545 Wc.



Exemple de module polycristallin (source REC)



Exemple de module monocristallin (source REC)

Concernant les tables, on compte pour ce projet :

- 104 tables en 3V24
- 26 tables en 3V8

Elles seront espacées de 2.92 m.

#### 3.3 LES SUPPORTS DES MODULES

Les structures porteuses seront fixes, en acier galvanisé, possédant une pente entre d'environ 15°.

Ces structures seront ancrées au sol via l'intermédiaire de pieux métalliques battus dans le sol à l'aide d'un marteau hydraulique. Une étude géotechnique sera réalisée afin de caractériser précisément les propriétés mécaniques du sol et pour définir la longueur des pieux métalliques ou un recours à un scellement chimique.



Figure 4. Sonnette de battage hydraulique

La profondeur d'ancrage sera d'environ 2 mètres ( $\pm 50$  cm).

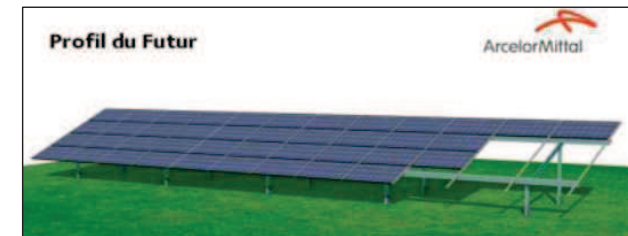


Figure 5. Exemple de tables 4H (4 modules horizontaux dans le sens de la hauteur)

Une largeur entre 3 à 6 mètres sera respectée entre les pieux.

Le tout sera dimensionné de façon à résister aux charges de neige et de vents propres au site et sera adapté aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum les terrassements.

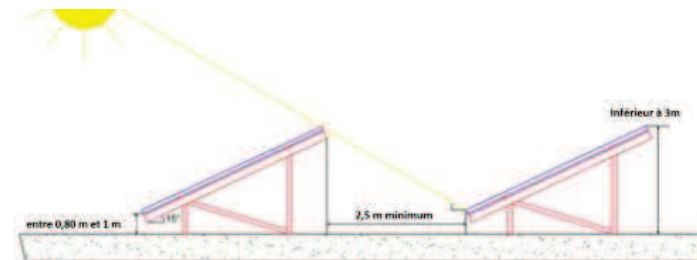


Figure 6: Exemple de schéma des tables inclinées à 15°

La technologie fixe est extrêmement fiable puisqu'elle ne contient aucune pièce mobile, ni moteurs. Par conséquent, elle nécessitera peu de maintenance.



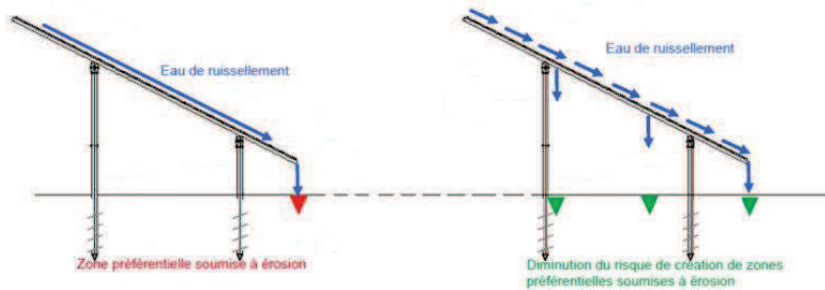
Photo 1 : Exemple de structures fixes



Photo 2 : Exemple de poste de transformation

### 3.4 TRANSPARENCE HYDRAULIQUE DES PANNEAUX

Bien que constituant une surface d'interception des eaux de ruissellement, les panneaux permettent de conserver, grâce à une structure à fondations de type pieux, une surface d'infiltration sensiblement égale à la surface d'origine. L'espacement des lignes de modules permettra également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements (cf. cas n°2 du schéma suivant).



Cas n°1 de structures supportant des panneaux joints les uns aux autres

Cas n°2 de structures supportant des panneaux disjoints

Cet ensemble garantira un fonctionnement hydraulique similaire vis-à-vis des eaux pluviales et une diminution des risques d'érosion qui pourraient apparaître au niveau des zones de retombée des eaux de ruissellement sur les panneaux. L'incidence quantitative du projet sur les eaux pluviales sera faible.

### 3.5 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

La centrale photovoltaïque comportera un Poste de livraison/ Transformateur (PDL/PTR).

Voici ses dimensions :

- Hauteur : 2m70
- Longueur : 8m
- Largeur : 2m40
- Surface unitaire : 19,2 m<sup>2</sup>



Ce bâtiment nécessitera la création d'une zone d'accueil. Des travaux de décaissement seront nécessaires afin de préparer son installation. Ce bâtiment sera en préfabriqué béton monobloc posés sur une assise stabilisée et aplanie, décaissée d'environ 80 cm par rapport au terrain naturel. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements. Sinon, ils seront régalez sur place afin d'éviter leur évacuation.

Dans le cas d'une configuration technique avec des onduleurs décentralisés (comme c'est le cas ici, voir chapitre suivant), le PDL/PTR sera équipé de transformateurs et de TGBT qui centraliseront le raccordement des onduleurs au transformateur. Ces onduleurs « strings » permettront également de transformer le courant continu, arrivant des modules photovoltaïques, en courant alternatif compatible avec le réseau public de distribution d'ENEDIS (50Hz). Les onduleurs strings seront répartis dans toute la centrale et ils seront fixés à l'arrière des tables de modules.

Le PDL/PTR sera équipé du compteur électrique et des matériels nécessaires à la sécurité électrique de la centrale. Il respectera les plages de tension et de fréquence demandés par ENEDIS. Un Dispositif d'Échange d'Informations et d'Exploitation (DEIE) permettra à ENEDIS de contrôler la centrale photovoltaïque à distance depuis son centre d'exploitation du réseau de distribution. Ce poste sera également équipé de tout le matériel standard de sécurité des personnes (EPI) et sera accessible par le personnel d'ENEDIS à toute heure.

### 3.6 ONDULEURS

Des onduleurs dit « décentralisés » seront utilisés. Ces onduleurs ont pour fonction de transformer le courant et la tension continus produits par les panneaux solaires en courant et tension alternatifs triphasés de 50 Hz et 400 V.

Les onduleurs seront installés à même les structures de soutien des panneaux solaires, à l'arrière des rangées, directement sous les panneaux solaires. Ils seront installés environ toutes les deux rangées par groupes allant jusqu'à 5 onduleurs, selon la longueur des rangées.

La disposition exacte des onduleurs décentralisés sera confirmée lors de la construction de la centrale.

Les onduleurs d'un groupe seront connectés en parallèle via un boîtier de connexion, monté de manière similaire aux onduleurs, à côté du groupe d'onduleur qu'ils relient entre eux.

Tous les onduleurs et les boîtiers de connexion sont des équipements conçus pour une installation en extérieur. Les onduleurs et les boîtiers de connexion seront installés à 1 m du sol.



Figure 7. Exemple d'onduleurs strings fixés à l'arrière des tables de modules



Photo 3 : Tranchée pour câblage



Photo 4 – Câblage sous les modules

### 3.8 AUTRES AMENAGEMENTS

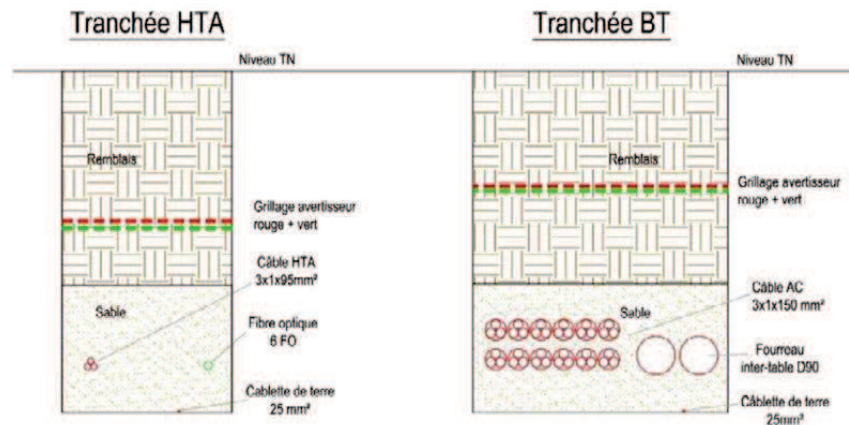
#### 3.8.1 Les chemins d'exploitation

Une piste périphérique, d'environ 5m de large et d'une longueur de 860 ml, permettra l'accès à tous les équipements de la centrale. Pendant la phase des travaux, cette piste sera utilisée par les engins de chantier et les semi-remorques.

### 3.7 LE CABLAGE

Les raccordements entre les modules et le PDL/PTR seront réalisés par câbles enterrés. De ce fait, il n'y aura aucun réseau aérien apparent dans l'enceinte de l'unité afin de minimiser au maximum l'impact visuel. Les câbles sont posés sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles d'une profondeur de 70 à 90 cm.

Les câbles sont posés côte à côte de plain-pied, la distance entre les câbles et la largeur de la tranchée dépendant de l'intensité du courant. Les fourreaux enterrés seront réalisés dans les règles de l'art et selon les prescriptions réglementaires applicables. L'ensemble des câbles sera posé dans le respect des normes électriques en vigueur. Le remblaiement des tranchées, se fera avec les matériaux du site.



Exemple de tranchée technique



Exemple d'une bande de roulement adaptée aux véhicules lourds

Après la phase des travaux, cette piste sera essentiellement utilisée par le service de maintenance et la société de gardiennage du site. En phase d'exploitation cette piste sera donc très peu utilisée. Les véhicules seront de type léger (moins de 3,5 tonnes).



Exemple de chemins d'exploitation

On distingue pour ce projet deux types de pistes :

- **Piste légère** : D'une longueur de 815 ml, elle correspond au terrain naturel compacté
- **Piste lourde** : D'une longueur de 45 ml, elle correspond à un assemblage compacté de géotextile et de grave concassée.

### 3.8.2 Les clôtures

Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée d'une clôture d'une couleur vert foncé et d'une hauteur d'environ 2 m, l'isolant du public.



Figure 8. Exemples de clôtures

### 3.8.3 Le portail

L'enceinte du parc solaire sera accessible par **un portail** conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Ils seront fermés à clé en permanence à l'aide d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm). Il sera d'une hauteur de 2 m et d'une largeur de 6 m.

### 3.8.4 Sécurité incendie

Une citerne de 120 m<sup>3</sup> de type souple sera installée dans l'enceinte du parc. Ses dimensions sont :

- Hauteur : 1m50
- Longueur : 10 m
- Largeur : 8 m
- Surface : 80m<sup>2</sup>



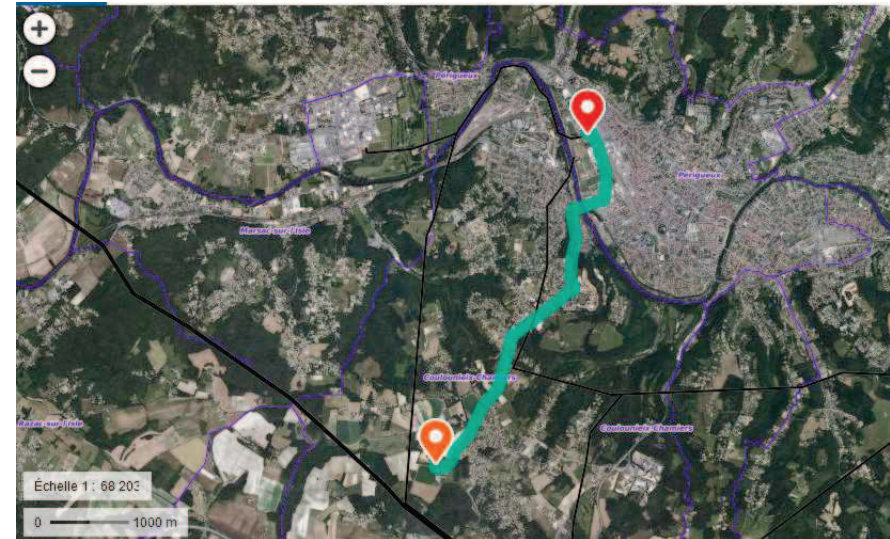
Figure 9. Exemple de citerne souple

### 3.8.5 Système de surveillance

La sécurisation du site sera renforcée par deux caméras de surveillance positionnées sur des mats de 4m de hauteur.

## 3.9 RACCORDEMENT DE L'INSTALLATION AU RESEAU ELECTRIQUE

Cette prestation sera réalisée par le gestionnaire du réseau public de distribution (ENEDIS) et ses entreprises sous-traitantes. A ce stade du projet, il est envisagé un raccordement en départ depuis le Poste Source de Fontpiquet, situé sur Périgueux. Le réseau HTA à créer sera réalisé en enfoncement, sur environ 5,5 km, long de la voirie publique. Cette hypothèse de raccordement sera vérifiée à l'occasion de la demande de raccordement qui sera déposée une fois l'autorisation d'urbanisme obtenue.



Carte 9 : Hypothèse du tracé de raccordement au poste source

#### 4 LA PHASE TRAVAUX

Le chantier du présent projet photovoltaïque s'étalera sur environ 4 mois, selon les phases suivantes :

<b>Phase</b>	Installation de la base vie
<b>Durée</b>	1 jour
<b>Localisation</b>	Entrée du site
<b>Moyens</b>	Camions et grue mobile

**Description :**

Au préalable du commencement des travaux, une base vie de chantier sera mise en place, destinée au confort des équipes de chantier avec la mise à disposition d'un réfectoire, d'une salle de repos, et de sanitaires. La base vie sera composée de 4 bungalows de 6,00m x 2,40m. Elle sera disposée au niveau de l'entrée du site, à l'emplacement prévu pour la citerne incendie.



Exemple d'une base vie



Zone d'implantation de la base vie

<b>Phase</b>	Débroussaillage
<b>Durée</b>	½ mois
<b>Localisation</b>	Emprise projet + périmètre OLD
<b>Moyens</b>	Gyrobroyeur + débroussailluses + tronçonneuses

**Description :**

En premier lieu, un débroussaillage sera mené sur le terrain du projet et le périmètre OLD, ceci afin d'assurer une bonne mise en sécurité du chantier et de son environnement au regard du risque incendie.



Exemple d'opérations de débroussaillage

<b>Phase</b>	VRD
<b>Durée</b>	½ mois
<b>Localisation</b>	Périmètre du projet + piste de circulation + tranchées internes
<b>Moyens</b>	Pelleteuse et compacteuse

En premier lieu des clôtures rigides seront disposées sur la périphérie du terrain, afin de constituer une enceinte clôturée et d'en limiter son accès. Un portail d'accès sera aménagé à l'entrée du terrain, située en bordure de la route D 113.



Exemple de pose de panneaux grillagés rigides

En second lieu, afin de permettre aux engins de circuler sur le chantier, une piste de circulation périphérique sera aménagée. D'une largeur de 5 mètres, cette piste sera hybride : une piste « lourde » sur environ 45ml, composée d'un géotextile anti-contaminant surmonté d'une épaisseur de matériaux granulaire ; et piste légère sur 815ml environ réalisée par compactage du sol naturel. Cette piste servira également aux équipes du SDIS 24 en cas d'intervention nécessaire.





Exemple de piste de circulation



Exemple de granulat

En troisième lieu, des tranchées (profondeur de 80 cm environ) seront réalisées dans l'enceinte du terrain afin de permettre le cheminement des réseaux électriques BT et HTA.



Enfouissement des réseaux

<b>Phase</b>	<b>Structures photovoltaïques</b>
<b>Durée</b>	2 mois
<b>Localisation</b>	Enceinte clôturée
<b>Moyens</b>	Enfonce-pieux hydrauliques + Chariots télescopiques

**Description :**

Tout d'abord, les pieux battus seront positionnés et enfoncés dans le sol, via un enfonce-pieux hydraulique.

Puis, les structures porteuses des panneaux photovoltaïques (profil C en aluminium) seront pré-assemblées et fixées par boulonnage sur les pieux battus.

Les panneaux, acheminés par chariots télescopiques, seront ensuite fixés mécaniquement sur les rails prévus à cet effet.

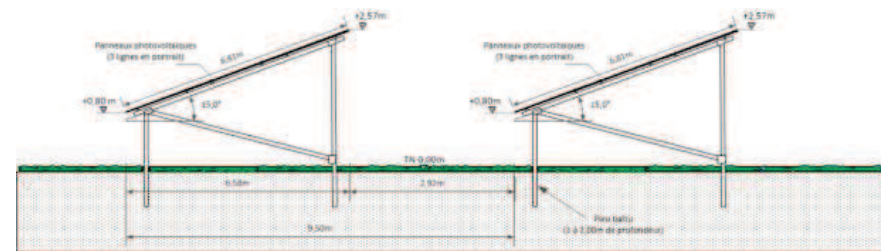


Mise en place des pieux battus



Montage des structures et pose des panneaux

Les structures seront organisées par tables, composées elles-mêmes de plusieurs dizaines de panneaux. Les tables seront constituées de 3 lignes de panneaux au format portrait, et inclinées à 15°. Elles seront agencées en ligne parallèles (direction Est-Ouest), avec un entraxe permettant de garder un espace utile de ~2,90m entre les structures.



Coupe de principe des structures



Exemple d'installation – Parc solaire de Sourdun (77)

<b>Phase</b>	<b>Electricité BT</b>
<b>Durée</b>	1 mois 1/2
<b>Localisation</b>	Enceinte clôturée
<b>Moyens</b>	Chariots télescopiques

**Description :**

Dans un premier temps, les panneaux photovoltaïques seront regroupés électriquement par chaînes DC (« strings »), destinées ensuite à être raccordées en entrées des onduleurs de chaînes.

Dans un second temps, des onduleurs de chaînes seront répartis de manière décentralisée sur l'ensemble de la centrale, et disposés en hauteur sur la face arrière des structures photovoltaïques. Grâce à cette organisation, les réseaux de câbles DC chemineront exclusivement en aérien, via des goulottes disposées sur les structures photovoltaïques.

Puis, les onduleurs seront regroupés électriquement sur des tableaux électriques divisionnaires, également fixés sur les faces arrière des structures.

Enfin, les câbles BT en sortie des tableaux électriques seront acheminés vers les postes de transformation en utilisant les gaines TPC et caniveaux mis en place lors de la phase VRD.



Illustration des équipements BT disposés en face arrière

<b>Phase</b>	<b>Electricité HTA</b>
<b>Durée</b>	½ mois
<b>Localisation</b>	Entrée du site
<b>Moyens</b>	Camion et grue mobile

**Description :**

1 poste préfabriqué sera nécessaire afin de regrouper les différents équipements HTA (transformateur, cellules de protection et de comptage etc).

Conçu pour réaliser des manipulations à l'intérieur, le poste affichera des dimensions utiles permettant l'accès aux personnes (Longueur : 8,00m / largeur : 2,40m/ hauteur : 2,70m).

Le poste assurera l'interface avec le réseau de distribution d'ENEDIS.

Il sera acheminé sur site par poids-lourd, puis déchargé et placé sur la plateforme par le biais d'une grue mobile.

Les câbles BT émanant des tranchées seront alors raccordés au TGBT du poste, en passant par leur soubassement.

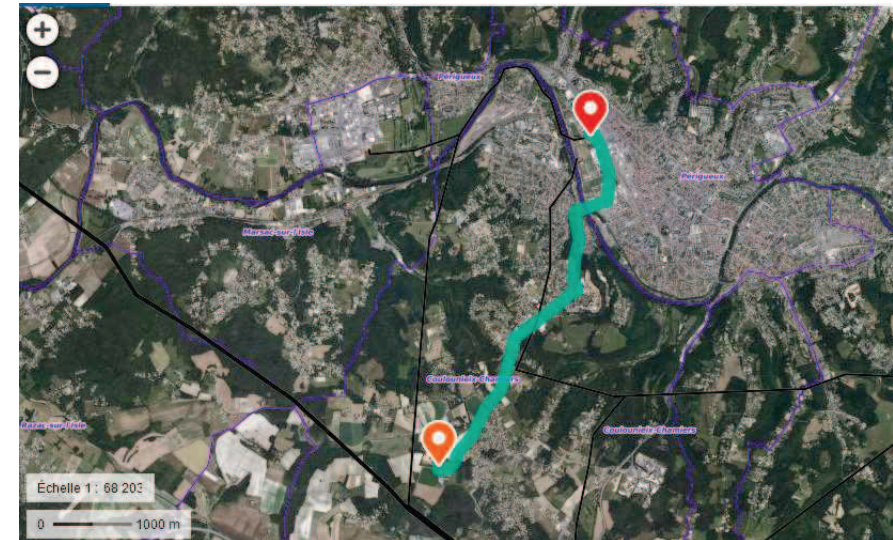


Pose de postes HTA

<b>Phase</b>	<b>Raccordement au réseau public de distribution d'électricité</b>
<b>Durée</b>	Planning dépendant d'ENEDIS
<b>Localisation</b>	Point de livraison – Poste Source de Fontpiquet
<b>Moyens</b>	Trancheuse / Dérouleur de câbles

**Description :**

Cette prestation sera réalisée par le gestionnaire du réseau public de distribution (ENEDIS) et ses entreprises sous-traitantes. A ce stade du projet, il est envisagé un raccordement en départ depuis le Poste Source de Fontpiquet, situé sur Périgueux. Le réseau HTA à créer sera réalisé en enfouissement, sur environ 5,5 km, long de la voirie publique. Cette hypothèse de raccordement sera vérifiée à l'occasion de la demande de raccordement qui sera déposée une fois l'autorisation d'urbanisme obtenue.



<b>Phase</b>	Citerne incendie
<b>Durée</b>	1 jour
<b>Localisation</b>	Entrée de l'enceinte clôturée
<b>Moyens</b>	-

**Description :**

Une citerne souple d'une capacité de 120 m<sup>3</sup> sera mise en place afin de satisfaire aux préconisations du SDIS 24.

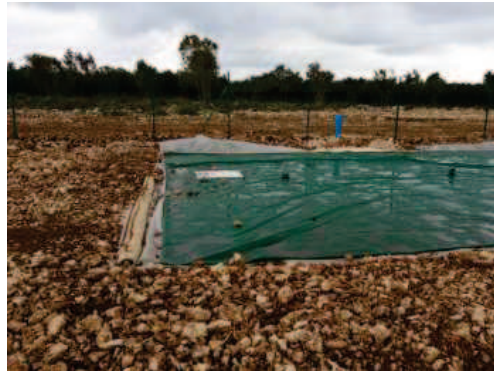


Illustration d'une citerne souple avant remplissage

<b>Phase</b>	Essais, mise en service, nettoyage et repli du chantier
<b>Durée</b>	2 semaines
<b>Localisation</b>	Enceinte clôturée
<b>Moyens</b>	-

**Description :**

En fin de chantier, la base vie sera évacuée et l'emprise foncière occupée lors du chantier sera nettoyée.

A noter que les lots « Structures photovoltaïques » et « Electricité » seront exécutés concomitamment.

**Trafic routier engendré :**

Estimation établie à 60 camions pour la globalité du chantier, soit un trafic moyen de 4 camions par semaine. En période de pic d'activité (livraisons des marchandises), le trafic pourra atteindre 4 à 5 camions par jour.

**Emplois :**

Les travaux de construction du parc solaire généreront des emplois localement, mais de manière temporaire (plusieurs mois). Le lot VRD sera confié à des entreprises locales. Les lots Structures photovoltaïques et Electricité (BT et HTA) seront confiés à des entreprises spécialisées. Des entreprises régionales seront missionnées préférentiellement si elles répondent aux cahiers des charges établies par le maître d'ouvrage.

A noter que les hôteliers et restaurateurs locaux seront impactés positivement par le projet, par une hausse de la fréquentation de leurs établissements par les ouvriers du chantier.

## 5 LA PHASE EXPLOITATION

### 5.1 SUPERVISION DU PARC

L'installation photovoltaïque sera exploitée sur une durée de 40 ans minimum. Le parc photovoltaïque sera ajouté à la plateforme informatique de supervision des installations en cours d'exploitation pour :

- Contrôler en temps réel la production de l'installation ;
- Suivre à distance les incidents ;
- Gérer les pannes et les indisponibilités (découplage du réseau, défauts électriques...);
- Planifier les interventions de maintenance ;
- Contrôler la sécurité du parc (sécurité technique, intrusions).

### 5.2 MAINTENANCE DU PARC ET GESTION DU SITE

En dehors des opérations de maintenance curatives (remplacement de panneaux, réparation onduleurs...), une maintenance préventive aura lieu pour :

- La vérification périodique des installations ;
- L'inspection visuelle des modules : si de manière générale le nettoyage des panneaux s'effectuera « naturellement » grâce à l'action des précipitations, il pourra être complété en cas de besoin ponctuel par une intervention consistant en un lavage n'utilisant aucun produit nocif pour l'environnement et agréé comme tel ;
- L'entretien de la végétation du site : Pour maintenir un couvert végétal ne dépassant pas la limite inférieure des panneaux, afin d'éviter les phénomènes d'ombrage sur les panneaux, la végétation sera entretenue mécaniquement par fauche et/ou débroussaillage. Cette opération sera réalisée sur une fréquence semestrielle aux périodes écologiques les moins sensibles. Aucun produit désherbant ne sera employé. Cette opération fera systématiquement appel à des entreprises locales.

## 6 DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE

A l'issue de la période d'exploitation, estimée à 40 ans, deux possibilités sont envisageables :

- La centrale bénéficiera d'un « repowering » (changement des panneaux et onduleurs) afin de partir sur une nouvelle période d'exploitation. La disposition des structures ne serait pas impactée ;
- L'installation sera totalement démantelée : Démontage des tables de support, retrait des postes préfabriqués, évacuation des réseaux câblés etc. Pour le démantèlement, les moyens nécessaires seront les mêmes que ceux destinés à la phase de construction.

Les modules photovoltaïques seront collectés et acheminés vers des centres adaptés au retraitement du silicium pour être recyclés :

- Séparation des cadres aluminium et valorisation ;
- Récupération des verres ;
- Récupération des cellules silicium, fonte et réemploi pour la création de nouvelles cellules ;
- Valorisation des fondations et structures métalliques (acier galvanisé).

Selon l'usage futur auquel sera destiné le site, le groupement prendra les dispositions pour favoriser la reprise de la dynamique végétale locale et la recolonisation du site par des plantes et arbustes indigènes.

Il sera veillé à ne pas créer les conditions favorisant le développement d'espèces invasives.

Dans ces objectifs, Générale du Solaire s'appuiera sur la réflexion d'un expert environnementaliste.

## 7 RECYCLAGE DES MODULES

### 7.1 PRINCIPES

Le procédé de recyclage des modules à base de silicium cristallin est un simple traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module permettant ainsi de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent). Le plastique comme le film en face arrière des modules, la colle, les joints, les gaines de câble ou la boîte de connexion sont brûlés par le traitement thermique. Une fois séparées des modules, les cellules subissent un traitement chimique qui permet d'extirper les composants métalliques. Ces plaquettes recyclées sont alors :

- Soit intégrées dans le process de fabrication de cellules et utilisées pour la fabrication de nouveaux modules ;
- Soit fondues et intégrées dans le process de fabrication des lingots de silicium.

Il est donc important, au vu de ces informations, de concentrer l'ensemble de la filière pour permettre l'amélioration du procédé de séparation des différents composants (appelé « désencapsulation »).

## 7.2 FILIERE DE RECYCLAGE

Les modules photovoltaïques ne font actuellement pas partie des produits rentrant dans le champ d'application de la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques. La révision du texte, en 2008, prévoyait que les modules photovoltaïques soient intégrés à la liste des matériels concernés, à moins que la filière ne prouve à la Commission Européenne que des solutions alternatives puissent être développées. C'est dans ce contexte qu'en 2007, les principaux acteurs de la filière photovoltaïque en Europe se sont entendus pour créer l'association européenne PV cycle ([www.pvcycle.org](http://www.pvcycle.org)) et mettre ainsi en place un programme ambitieux à échéance 2015 de reprise et de recyclage de 85% des modules photovoltaïques, notamment avant que n'arrive en fin de vie la première génération de modules.

Les objectifs sont de :

- Réduire les déchets photovoltaïques ;
- Maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...) ;
- Réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.
- Le coût du recyclage des panneaux est intégré dans le prix d'achat des panneaux.

La Générale du Solaire est membre de l'association PV Cycle.

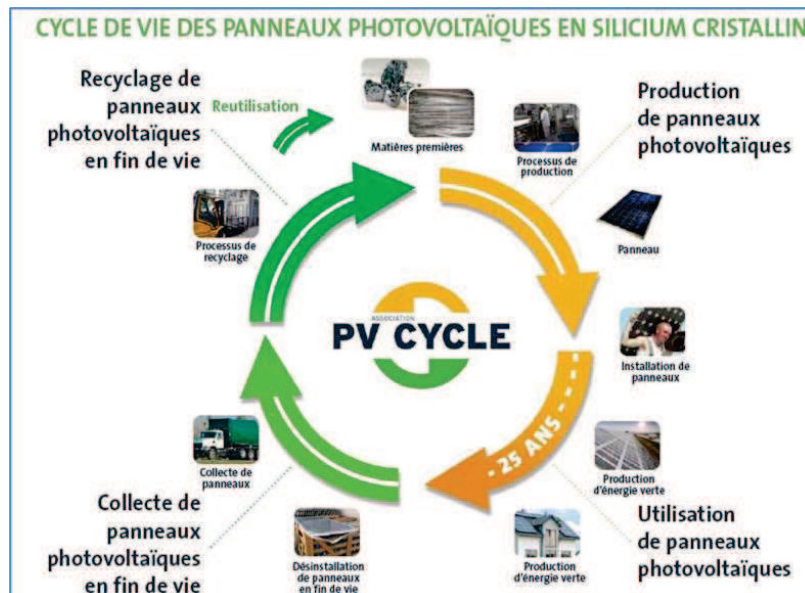


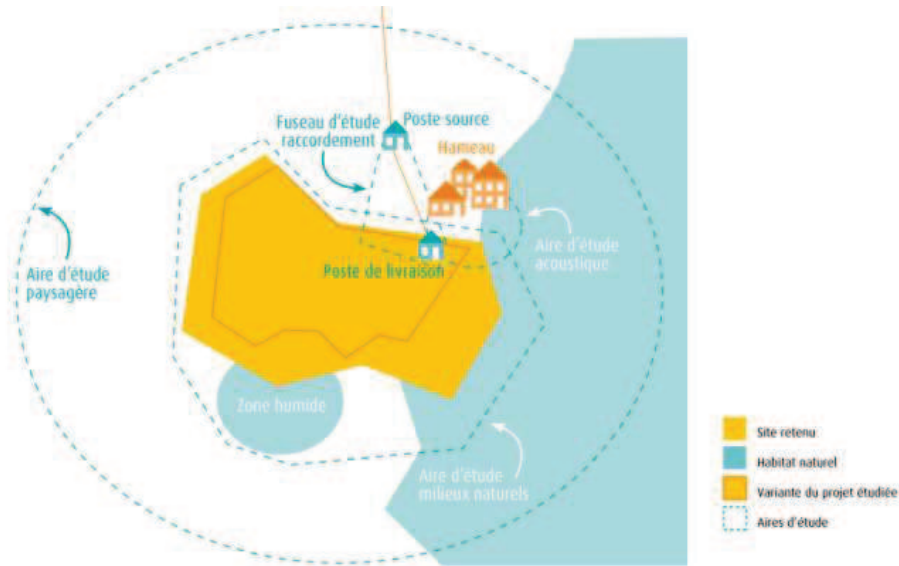
Figure 10 : Cycle de vie des panneaux photovoltaïques en silicium cristallin

CHAPITRE III : ETAT INITIAL

# 1 LES AIRES D'ETUDE

## 1.1 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDES

Les aires d'étude délimitent le champ d'investigation spatial d'analyse des enjeux. Les aires d'étude sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels. Ainsi, les aires d'étude varient en fonction des thèmes étudiés comme l'illustre le schéma suivant.



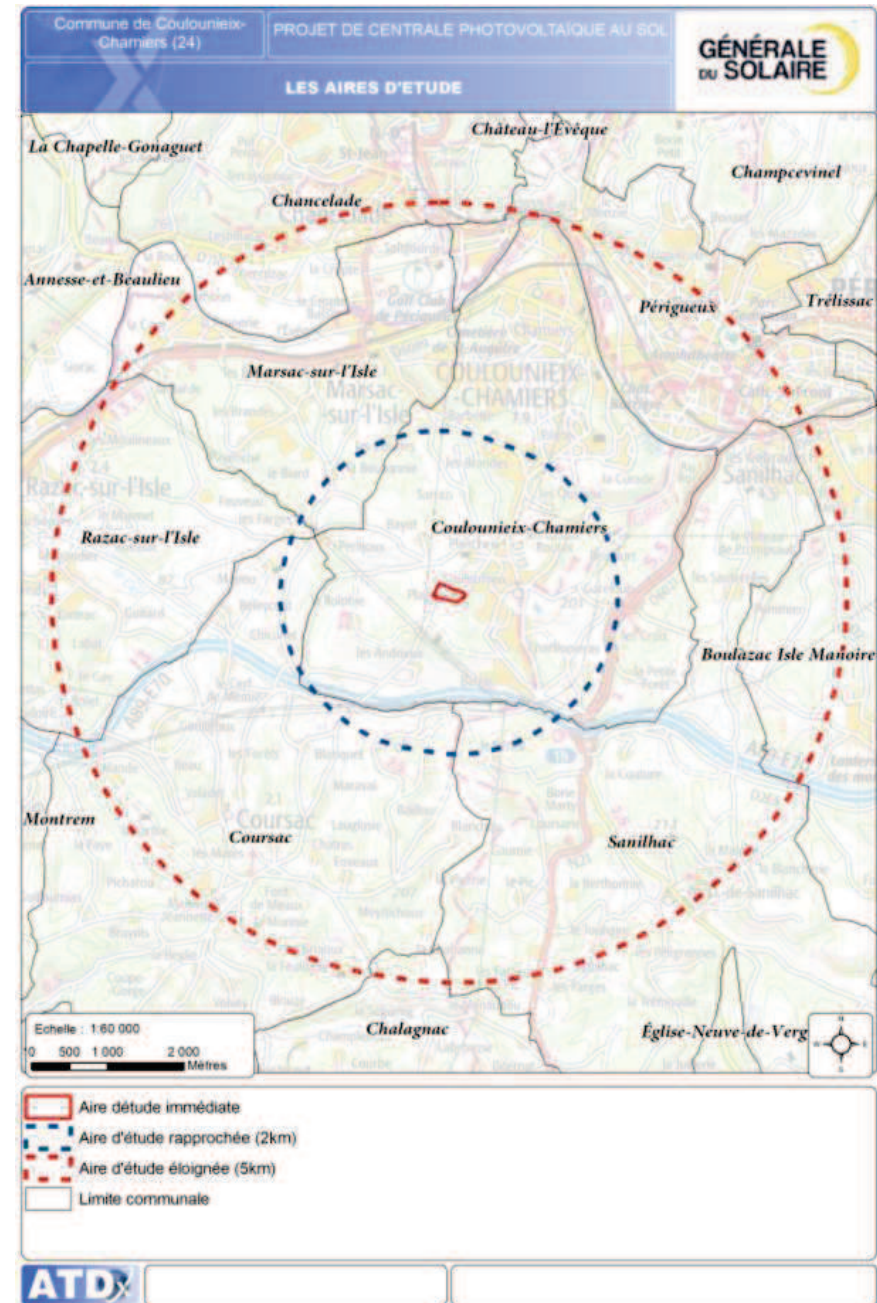
Source : Biotope

Figure 11 : Schéma des aires d'étude d'un projet de centrale photovoltaïque au sol  
(Source : Extrait du Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des installations photovoltaïques au sol – 2011)

Dans le cadre de cette étude, les différentes aires d'étude (hors milieu naturel) sont présentées sur la carte ci-contre. Elles correspondent à :

- **Aire d'étude immédiate** : Elle correspond à une zone d'implantation potentielle ;
- **Aire d'étude rapprochée** : Une zone tampon de 2 km autour de l'aire d'étude immédiate ;
- **Aire d'étude éloignée** : Une zone tampon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate.

Les aires d'étude utilisées pour le milieu naturel sont présentées en p.53.

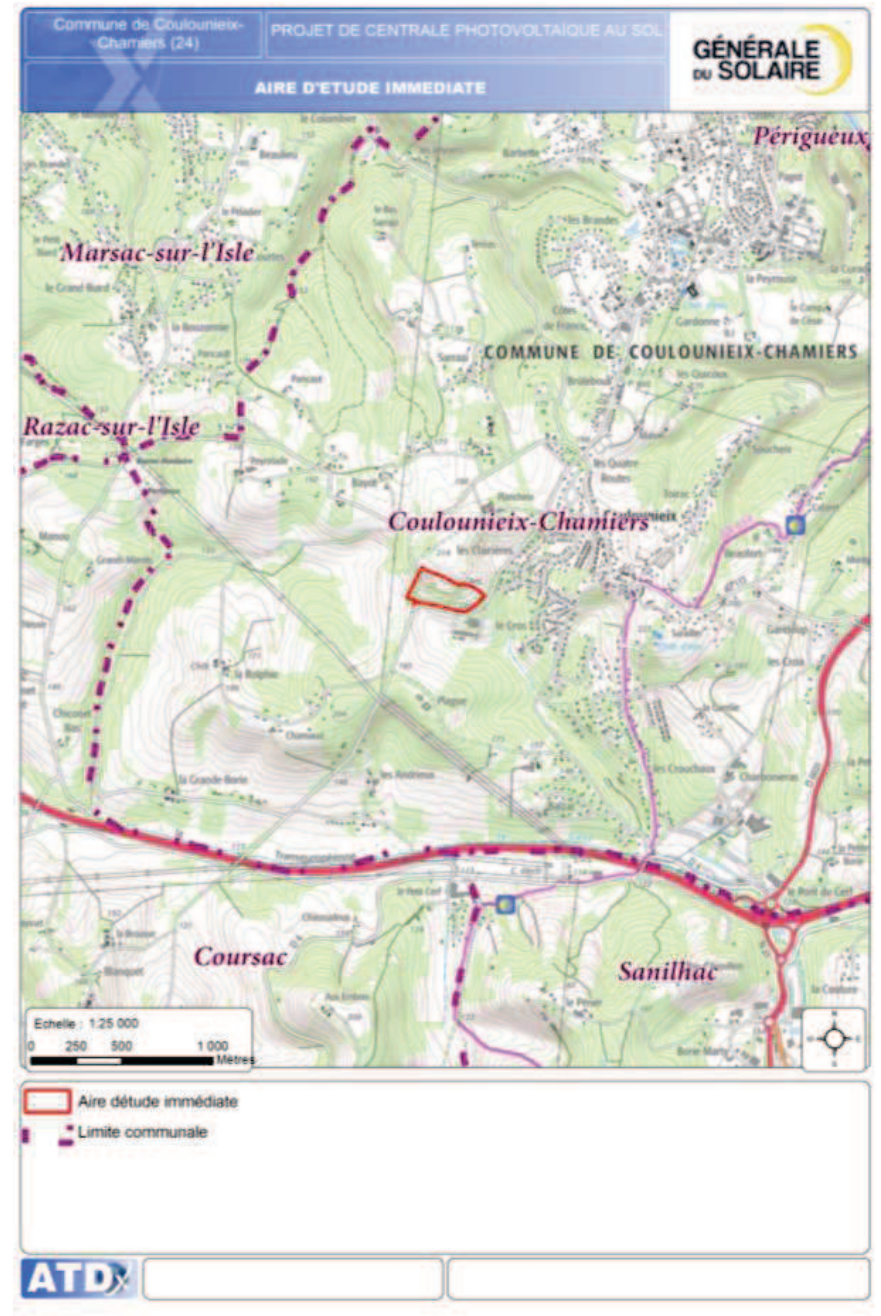


Carte 10 : Présentation des aires d'études (hors milieu naturel)

## 1.2 PRESENTATION DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE

L'aire d'étude immédiate, d'une superficie d'environ **5.7 ha**, est située à l'Ouest de la zone urbanisée de **Coulounieix-Chamiers**, au niveau du lieu-dit « **Plancheix** », dans le département de la **Dordogne** (24), en région **Nouvelle-Aquitaine**. Le site du projet correspond à une **ancienne décharge** présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par **deux fronts de taille**. Il est situé à une altitude d'environ 175 m NGF et est bordé au Sud par la **D113**.

A la fin des années 50 et au début des années 60, la parcelle concernée a été aménagée pour permettre le déversement des déchets ménagers de la commune de Périgueux. L'utilisation de cette espace s'est prolongée jusqu'à la fin des années 80. A cette période, le district de l'agglomération périgourdine a pris la compétence de gestion et de traitement des déchets ménagers et a engagé une démarche pour mettre ce service en conformité avec les nouvelles règles applicables sur le territoire national. Le terrain a été fermé à toute utilisation et les casiers ont été recouverts de terre végétale et remblayés afin de remettre l'espace dans l'état où il est aujourd'hui.



Carte 11 : Localisation de l'aire d'étude immédiate sur fond IGN



Photo 5 : Vue aérienne de l'aire d'étude immédiate



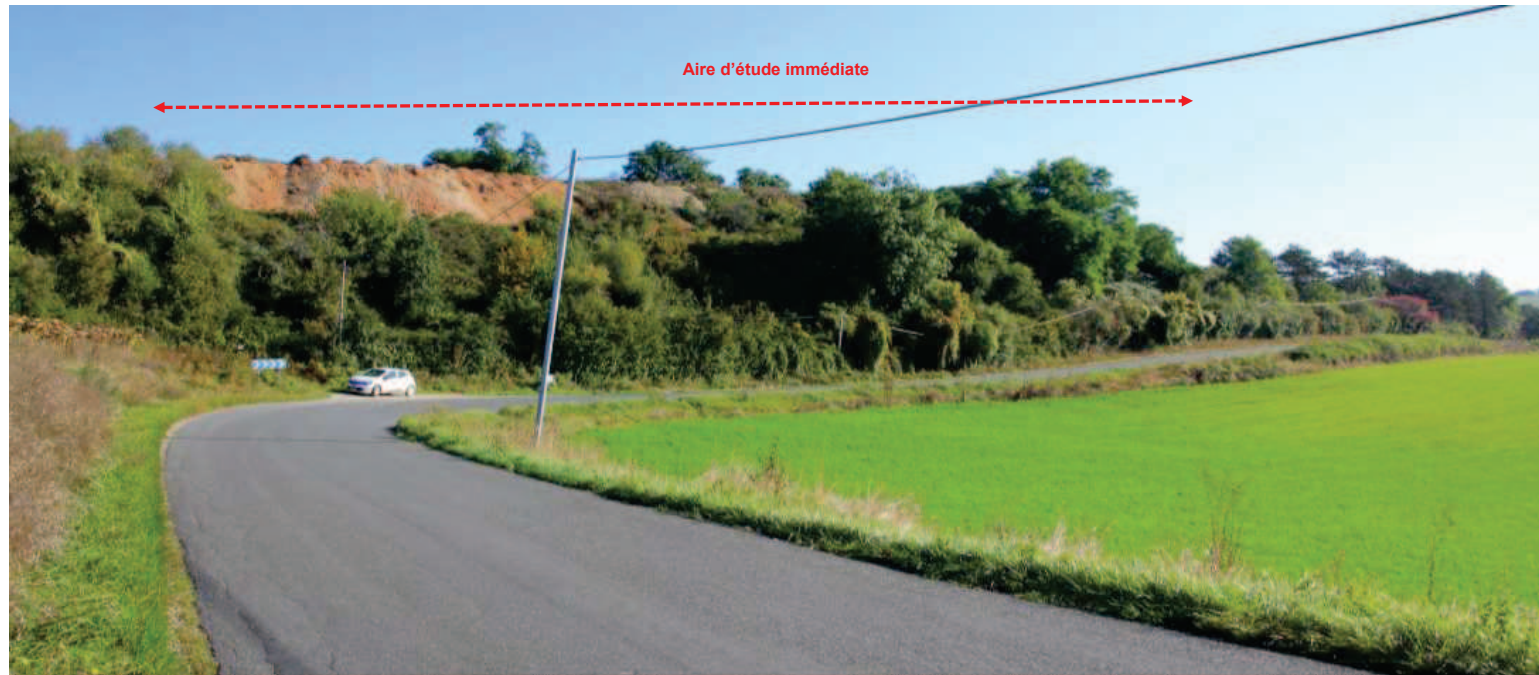


Photo 6: Illustration de l'aire d'étude immédiate depuis la RD113 (Photo datant de Septembre 2021)



Photo 7: Illustration du profil de l'aire d'étude immédiate depuis le Sud de la zone urbanisée de Coulounieix (Photo datant de Septembre 2021)

## 2 METHODOLOGIE : ENJEUX ET SENSIBILITES

L'analyse de l'état initial permettra d'apprécier la sensibilité et la vulnérabilité du site et d'identifier ses enjeux environnementaux.

Les définitions de l'« enjeu » et de la « sensibilité » sont présentées ci-après.

L'enjeu et la sensibilité seront évalués de manière qualitative selon l'appréciation et la description présentées ci-après.

L'**enjeu** est indépendant du projet étudié. Il représente pour une portion de territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse...

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille suivante :

ENJEU		
Description	Repère	Appréciation
Aucun enjeu ou négligeable	Nul	Très banal, aucun caractère particulier
Enjeu très faible	Très faible	Assez banal, sans grande qualité ou particularité
Enjeu faible	Faible	Commun, qualité moyenne, peu riche
Enjeu moyen	Modéré	Bonne qualité mais sans grande originalité
Enjeu important	Fort	Qualité importante, assez rare et original ou riche et diversifié
Enjeu très important	Très fort	Caractère exceptionnel, très rare et d'une très grande qualité

Tableau 10 : Critère d'évaluation des enjeux

La **sensibilité** d'un élément de l'environnement exprime le risque de perte de tout ou partie de la valeur de l'enjeu en raison de la réalisation d'un projet. Il s'agit de qualifier et de quantifier le niveau d'impact potentiel d'une centrale solaire photovoltaïque au sol. L'appréciation du niveau de sensibilité tient compte :

- De la valeur de ce que l'on risque de perdre, c'est-à-dire de l'enjeu. Pour cela sont pris en compte la nature et le niveau de l'enjeu ;
- De la probabilité que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Pour cela sont pris en compte la localisation de l'enjeu par rapport au projet ainsi que la nature du projet.

SENSIBILITE	
Description	Repère
Sensibilité positive	Positive
Aucune sensibilité ou négligeable	Nulle
Sensibilité très faible	Très faible
Sensibilité faible	Faible
Sensibilité moyenne	Modérée
Sensibilité importante	Forte
Sensibilité très importante	Très forte

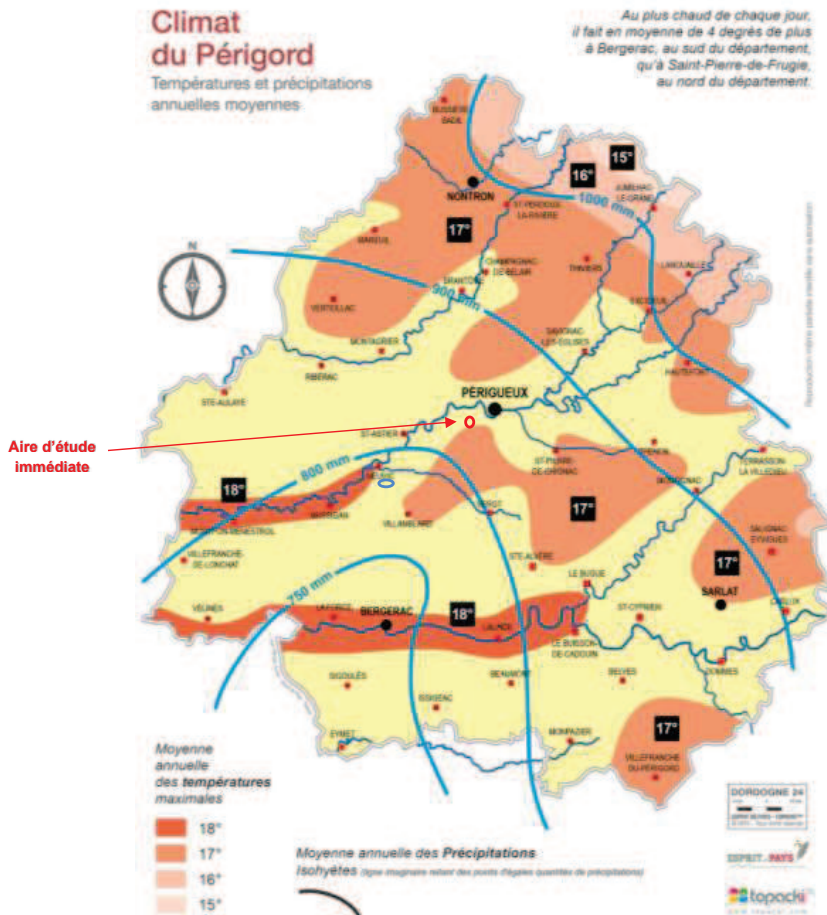
Tableau 11 : Niveau d'évaluation des sensibilités

### 3 MILIEU PHYSIQUE

#### 3.1 CLIMATOLOGIE

La Dordogne possède un **climat océanique tempéré** à hivers modérés et à étés chauds. Les variations de températures sont très importantes entre le nord-est et le sud-ouest : plus de 5 °C de différence sur la moyenne annuelle. Globalement, on note que :

- Le printemps est souvent pluvieux mais agréable. C'est généralement en avril et mai qu'il pleut le plus ;
- L'été est bien souvent sec avec un soleil bien présent. En moyenne, la température la plus élevée est de 25 à 35 °C. Des orages viennent parfois rafraîchir l'atmosphère ;
- L'hiver est clément. Les températures descendent rarement en dessous de zéro. En moyenne, la température la plus basse est de 10 à 15° C au-dessous de zéro. Il tombe environ 6 jours de neige par an et jamais en abondance. La neige est plus fréquente dans le Nord du département, sur les contreforts du Massif Central, là où le relief est le plus élevé.



Carte 12 : Climat du Périgord

(Source : © Esprit de Pays-Topacki ; <https://espritdepays.com/portfolio/cartographie-climat-dordogne-perigord>)

La station de référence (la plus proche et la plus renseignée) qui sera choisie pour ce chapitre est celle située sur la commune de **Saint-Martin-de-Ribérac** distante d'environ 30 km à l'Ouest de l'aire d'étude immédiate, et positionnée à une altitude de 142 m NGF. La période statistique correspond à celle **1981-2010**.

##### 3.1.1 Température

La **moyenne annuelle de température sur la station de référence est de l'ordre de 13.3°C**. La période estivale présente des moyennes supérieures à **20°C en juillet et août**. L'hiver, les températures moyennes sont comprises entre 6 et 8°C. Les records de température sont de **40.8 °C le 23 juillet 2019** et de **-14°C le 9 février 2012**.

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne
Moyenne des températures maximales quotidiennes (°C)	9.2	11	15	17.5	21.6	25.1	26.9	26.8	22.7	18.8	12.3	9.3	18.1
Moyenne des températures quotidiennes (°C)	6	6.8	9.9	12.2	16.1	19.3	21	20.8	17.2	14.4	8.9	6.3	13.3
Moyenne des températures minimales quotidiennes (°C)	2.9	2.6	4.8	6.8	10.6	13.5	15.1	14.9	11.7	10	5.5	3.2	8.5

Tableau 12 : Données de températures à la station de Saint-Martin-de-Ribérac (Source : Météo France)

##### 3.1.2 Précipitations

Le territoire connaît des précipitations relativement importantes avec une hauteur moyenne annuelle d'eau de 914 mm, ce qui est un peu plus élevé que la moyenne nationale. Sur la station de référence, la pluviométrie maximale est atteinte au mois de **Décembre** avec **95.8 mm**. Le mois de Juin est le moins arrosé avec une moyenne de **61.3 mm**.

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Cumul
Moyenne des hauteurs de précipitations mensuelles (mm)	83.4	64.1	62.3	90.6	78.2	61.3	68.4	69.3	77.7	70.8	92.4	95.8	914.3
Nombre moyen de jours avec hauteurs de précipitations supérieures à 10 mm	2.5	1.9	1.9	3.2	2.7	1.9	2.1	1.9	2.3	2.3	2.8	3.7	29.2

Tableau 13 : Données de précipitation à la station de Saint-Martin-de-Ribérac (Source : Météo France)

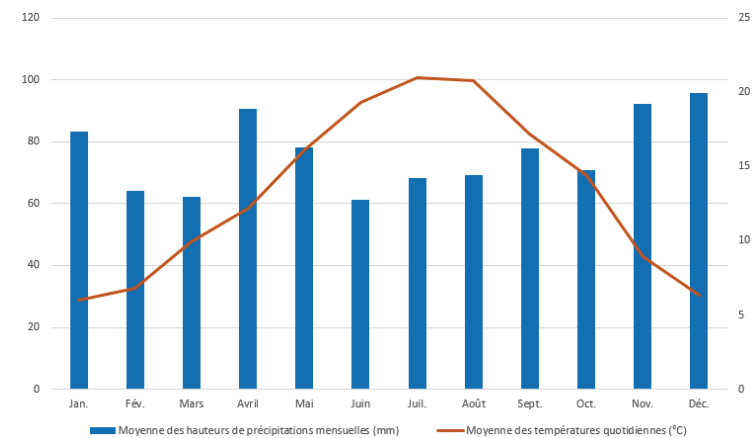
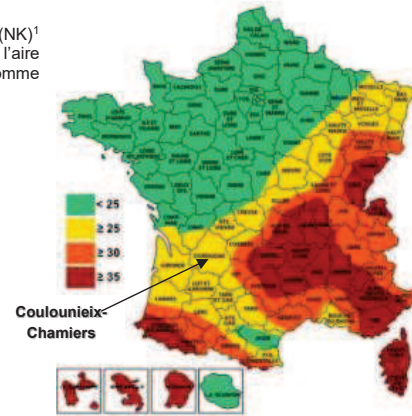


Figure 12 : Moyenne des hauteurs de précipitations mensuelles (mm) et des moyennes des températures quotidiennes sur la station de Saint-Martin-de-Ribérac (Source : Météo France)

3.1.3 Foudre

L'activité orageuse a longtemps été définie par le niveau kéraunique (NK)<sup>1</sup> soit le nombre de jours où l'on a entendu gronder le tonnerre. Pour l'aire d'étude immédiate, cette valeur est comprise entre 25 et 30 Nk comme l'indique la carte ci-contre.

Carte 13 : Activité kéraunique en France  
(Source : Inventaire national des paratonnerres radioactifs)



3.1.4 Vent

En Dordogne, les vents dominants sont de secteur est-sud-est l'automne et l'hiver, et ouest-nord-ouest l'été. Les vents dominants d'ouest, en provenance du Golfe de Gascogne, sévissent habituellement pendant presque cinq mois de l'année.

3.1.5 Ensoleillement et irradiation

Le département de la Dordogne a connu 1 968 heures d'ensoleillement en 2020, contre une moyenne nationale des départements de 2 089 heures de soleil. Le département de la Dordogne a bénéficié de l'équivalent de 82 jours de soleil en 2020. La durée d'ensoleillement sur Coulounieix-Chamiers est légèrement inférieure à la moyenne nationale.

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)

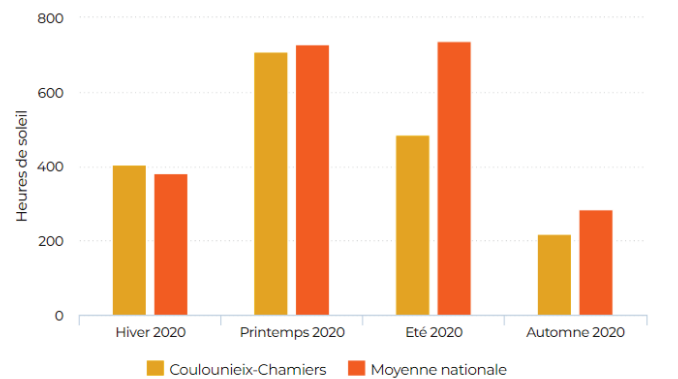


Figure 13 : Heures de soleil sur Coulounieix-Chamiers en 2020  
(Source : Linternaute d'après Météo France)

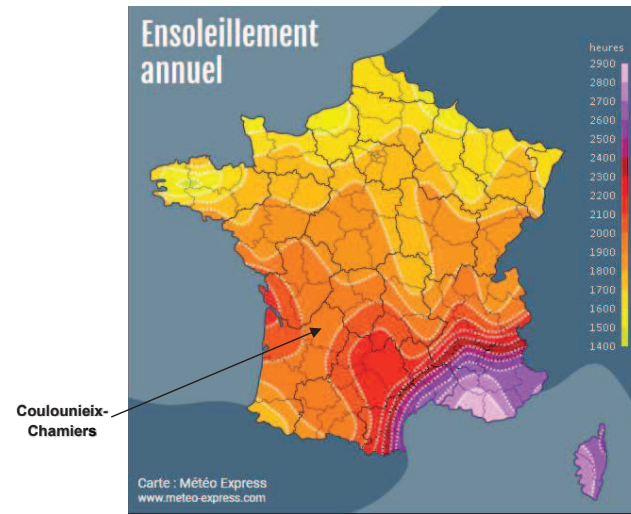


Figure 14 : Moyenne d'ensoleillement pour la France

3.1.6 Synthèse

La Dordogne possède un climat océanique tempéré. Le printemps est souvent pluvieux et l'été sec. L'hiver est clément avec des températures descendant rarement en dessous de zéro. Le département a connu 1 968 heures d'ensoleillement en 2020. L'activité orageuse est modérée. Les vents sont majoritairement orientés Nord-Nord-Est et Sud-Est.

<sup>1</sup> La densité de foudroiement, notée Ng, définit le nombre d'impacts de foudre par an et par km<sup>2</sup>, dans une région. Le niveau kéraunique (note Nk) définit le nombre de jours d'orage par an dans une région.

La densité de foudroiement et le niveau kéraunique sont des données expérimentales. On admet que ces deux grandeurs sont liées par la relation suivante : Ng = Nk/10

3.2 TOPOGRAPHIE ET RELIEF

3.2.1 A l'échelle départementale

La Dordogne s'intègre en majeure partie au Bassin Aquitain et dans sa frange Nord-Est au Massif Central. Se succèdent différents étages de plateaux délimités par des vallées orientées Nord-Est Sud-Ouest puis Est-Ouest conduisant tout naturellement à l'estuaire de la Gironde. Les principaux points culminants sont situés au Nord du département avec un record de 491 mètres d'altitude pour le point situé dans la forêt de Vieillecour au Nord-Ouest de Saint-Pierre-de-Frugie.



Carte 14 : Relief du Périgord  
(Source : © Esprit de Pays-Topacki ; <https://espritdepays.com/portfolio/cartographie-dordogne-relief>)

3.2.2 A l'échelle de l'unité paysagère

Le Périgord central, unité paysagère auquel appartient l'aire d'étude éloignée, présente un relief doux et ondulé, entrecoupé de nombreux bois.

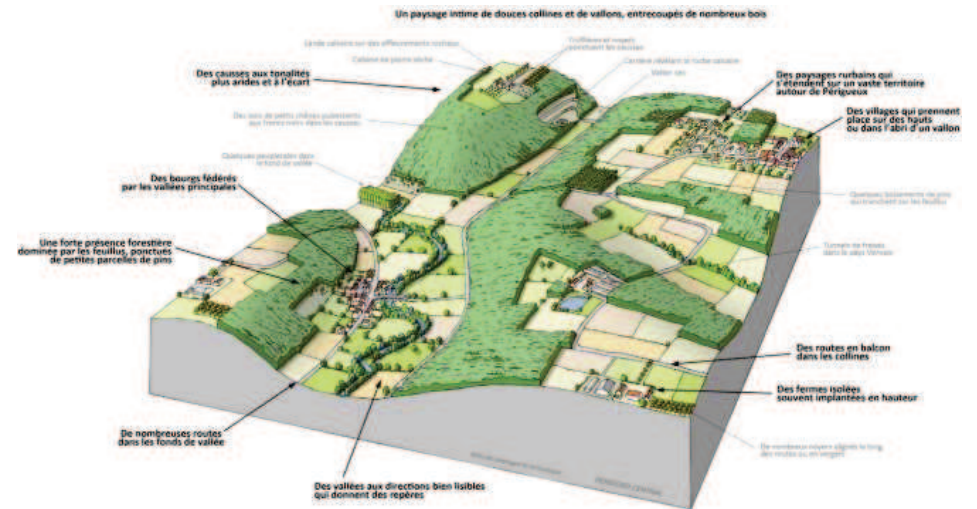


Figure 15 : Bloc diagramme de l'unité paysagère du Périgord Central  
(Source : Atlas des paysages de Dordogne)

3.2.3 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée et immédiate

La topographie de l'aire d'étude éloignée (voir Carte 16 p.39) présente des reliefs doux et peu élevés compris entre 33 et 273 m d'altitude NGF.

L'aire d'étude immédiate se positionne sur le plateau d'un relief bordé par le cours de l'Isle au Nord et celui du Cerf au Sud (voir Figure 16). Ancienne décharge, elle présente schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par deux fronts de taille (voir Figure 17). Son altitude est comprise entre 180 m NGF au Sud et 200 m au Nord.

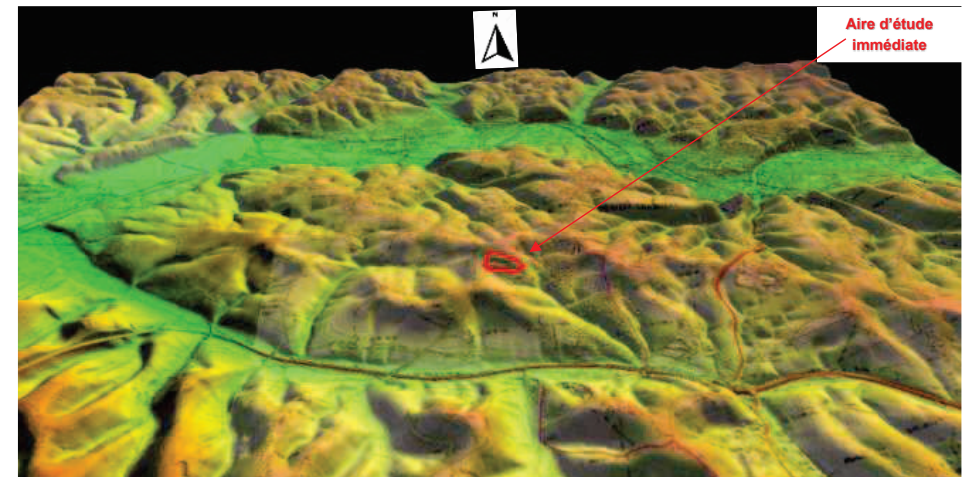


Figure 16 : Bloc diagramme de la topographie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

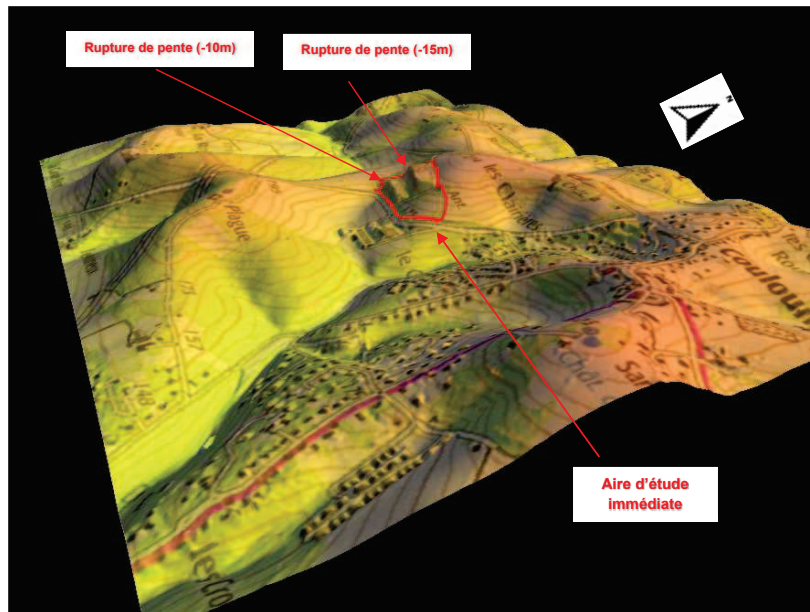
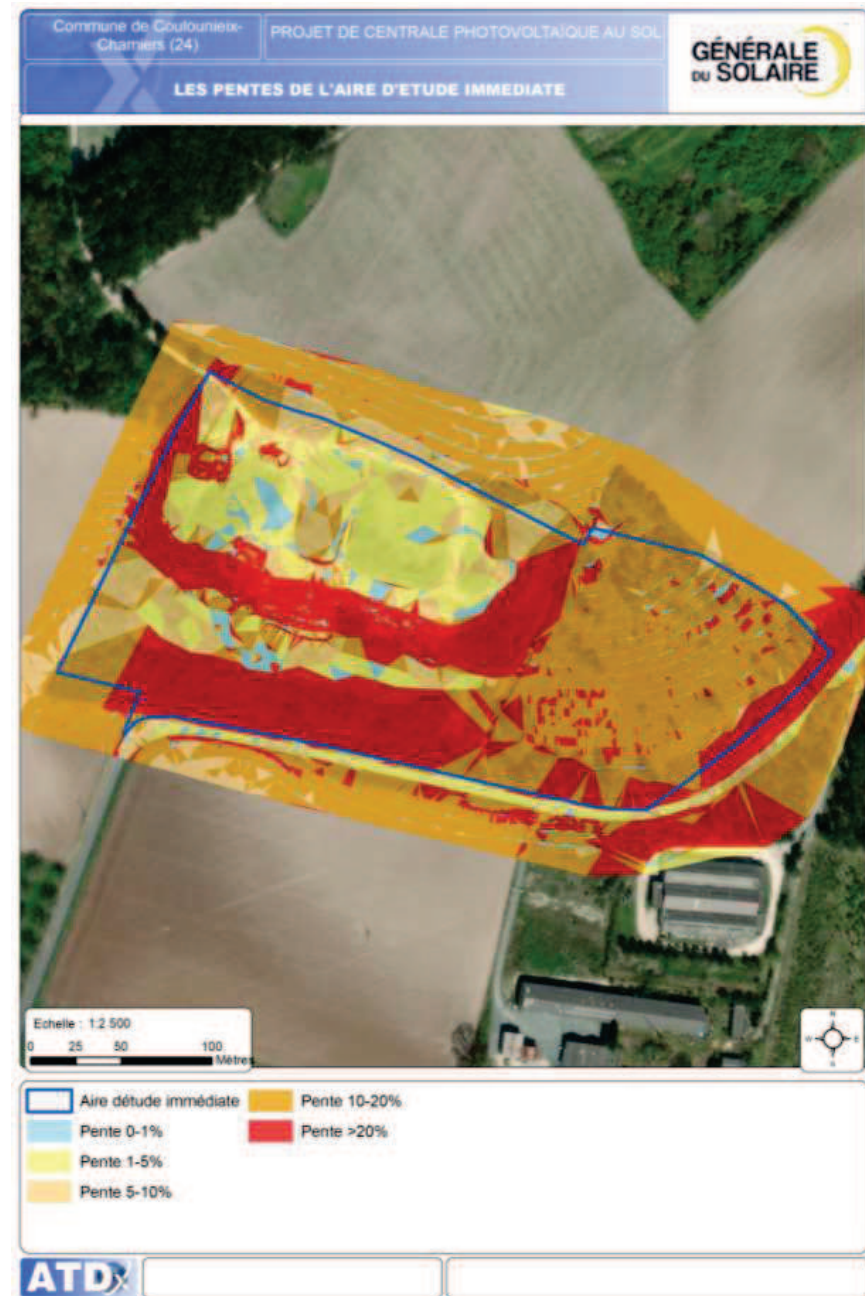


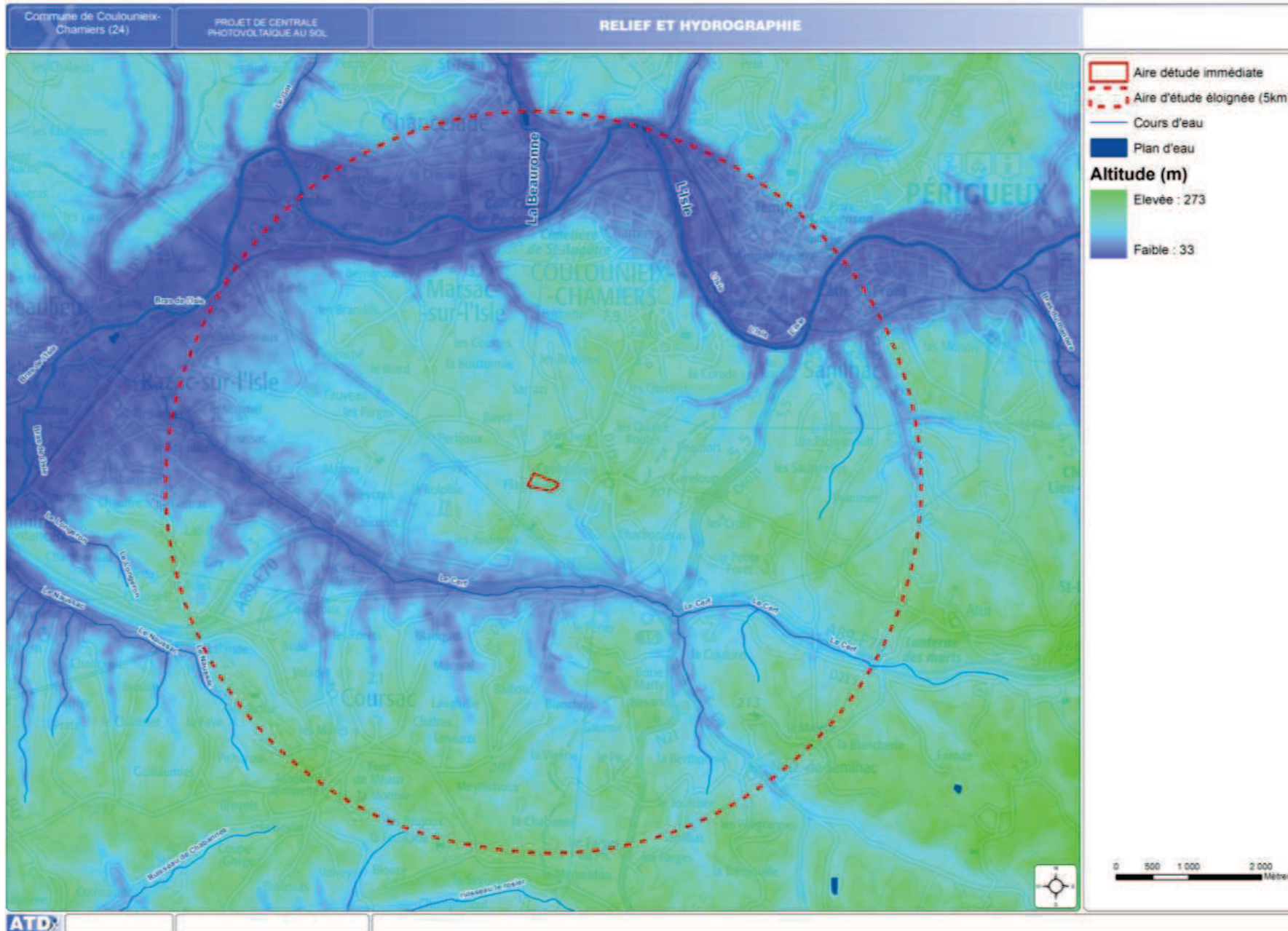
Figure 17 : Bloc diagramme de la topographie à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

### 3.2.4 Synthèse

La Dordogne s'intègre en majeure partie au Bassin Aquitain et dans sa frange Nord-Est au Massif Central. Le territoire présente un relief doux et ondulé, entrecoupé de nombreux bois. L'aire d'étude immédiate correspond à une ancienne décharge présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par deux fronts de taille. Son altitude est comprise entre 180 m NGF au Sud et 200 m au Nord. Les fortes pentes représentent une contrainte technique pour l'installation de panneaux photovoltaïques.



Carte 15 : Les pentes à l'échelle de l'aire d'étude immédiate



Carte 16 : Relief et hydrographie à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

3.3 GEOLOGIE ET PEDOLOGIE

3.3.1 Contexte géologique

La Dordogne se trouve entre le Massif Central et le Bassin aquitain. Cette position géographique lui donne la particularité de rassembler sur son territoire tous les âges géologiques. Le nord-est est composé de roches cristallines et métamorphiques de l'ère primaire ; le centre, dans lequel s'inscrit l'aire d'étude éloignée, de calcaires secondaires recouverts par de nombreux placages silico-argileux du tertiaire continental ; l'extrême sud-ouest est formé par les dépôts du tertiaire marin ou lacustre et les vallées sont remblayées d'alluvions quaternaires.



Carte 17 : Géologie du Périgord  
(Source : © Esprit de Pays-Topacki ; <https://espritdepays.com/portfolio/cartographie-dordogne-relief>)

Le territoire du Pays de l'Isle en Périgord, auquel appartient l'aire d'étude éloignée, est concerné par les roches très dures du Jurassique que la mer a déposé par sédimentation chimique carbonatée, en bancs épais et massifs. Celles-ci sont à l'origine des causses périgourdins situés au Nord-Est du territoire (Sorges et Ligueux en Périgord, Savignac-les-Églises). La quasi-totalité du territoire du Périgord Central est constituée de calcaire hétérogène du Crétacé. Si le soubassement de calcaires crétacés assure l'unité géologique de cette zone, la diversité des paysages est manifeste en raison des différences d'altitude et de l'amplitude des dépôts argileux accumulés de façon discontinue pendant l'ère tertiaire. Le Périgord Central est une région de collines, où alternent prairies, tertres crayeux et forêts plus ou moins denses. Au Sud de Périgueux, les sables riches en minerais de fer qui recouvrent le calcaire sont un terrain de choix pour la culture de la fraise.

3.3.2 Inventaire du patrimoine géologique

D'après la carte des données publiques de la DREAL Nouvelle Aquitaine, aucun inventaire géologique n'est recensé sur la commune de Coulounieix-Chamiers.

3.3.3 A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée et immédiate

L'aire d'étude immédiate se situe au niveau de couche « Campanien 1, calcaires crayo-argileux tendres gris-bleu ou blanchâtres à silex gris à noirs ».

⇒ Voir carte en page suivante

Ces terres calcaires laissent l'eau s'infiltrer dans le réseau souterrain engendrant des sols secs et caillouteux, peu fertiles, et par conséquent peu adaptés à l'activité agricole.

La Banque de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM recense des ouvrages aux alentours de l'aire d'étude immédiate. Le plus proche et le plus renseigné est le point BSS001WDKJ correspondant à un forage de 13 m de profondeur et situé à environ 3 km du site du projet, au niveau de l'agglomération de Périgueux. Les couches composant ce puit sont présentées dans le tableau ci-dessous :

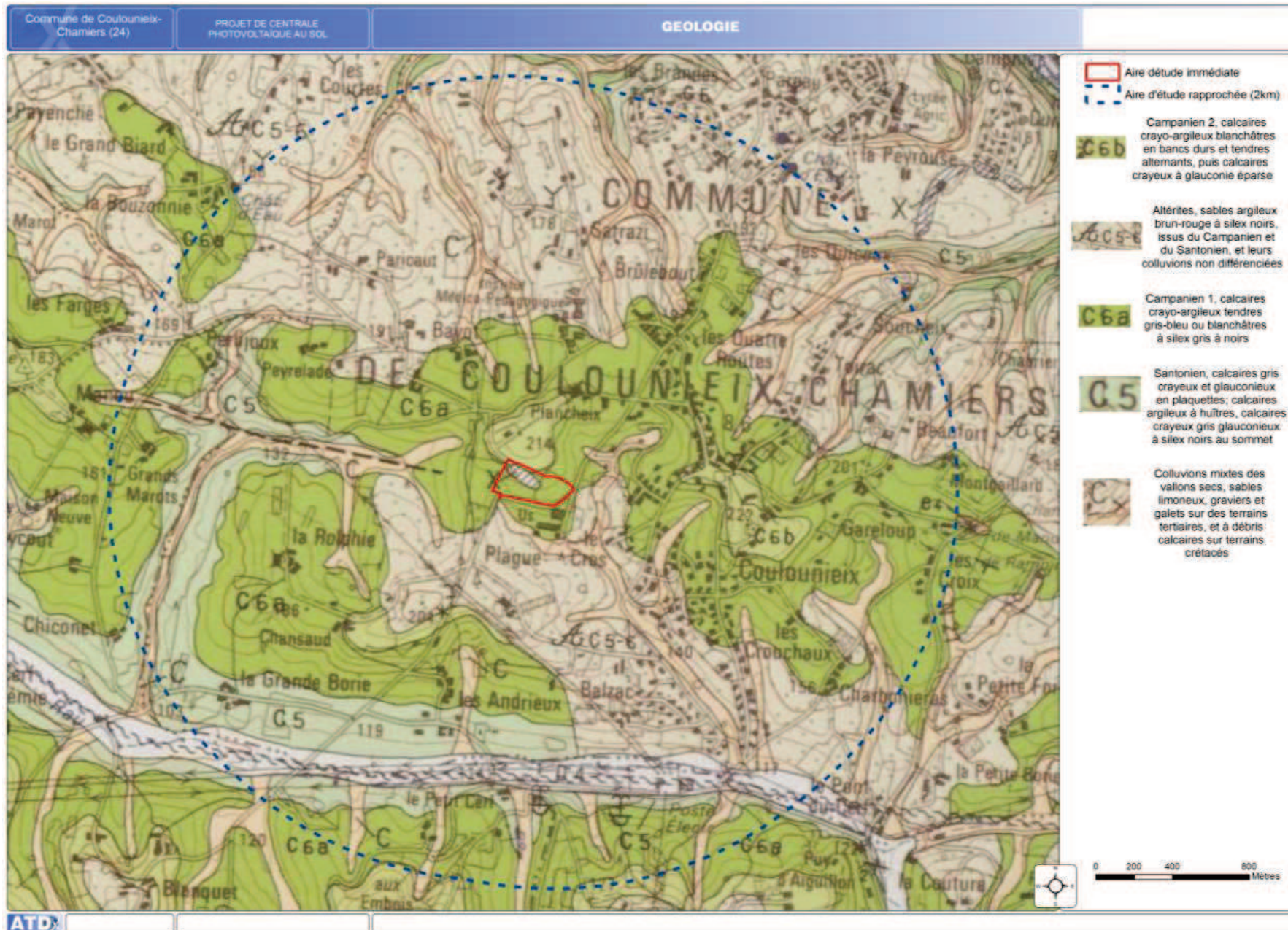
Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 1 m	Enrobé et remblais	
De 1 à 2 m	Calcaire argileux rougeâtre	
De 2 à 8 m	Calcaire beige argileux	
De 8 à 13 m	Calcaire gris argileux	

Tableau 14 : Log géologique du point BSS BSS001WDKJ  
(Source : Infoterre, BRGM)

3.3.4 Synthèse

La Dordogne se trouve entre le Massif Central et le Bassin aquitain. Sa géologie est structurée par une sectorisation du sud-ouest vers le nord-est, influant comme un gradient sur les différents compartiments de l'environnement physique et naturel. L'aire d'étude éloignée s'inscrit au niveau de Calcaire hétérogène du Crétacé. L'aire d'étude immédiate se situe au niveau de couche « Campanien 1, calcaires crayo-argileux tendres gris-bleu ou blanchâtres à silex gris à noirs ». Aucun inventaire géologique n'est recensé sur la commune.





Carte 18 : Contexte géologique de l'aire d'étude rapprochée  
(Source : BRGM)

## 3.4 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE ET HYDRAULIQUE

### 3.4.1 Contexte réglementaire

#### 3.4.1.1 La Directive Cadre sur l'Eau

La **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) du 23 octobre 2000 (directive européenne 2000/60) a été instaurée afin de donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

L'objectif général initial était d'atteindre pour 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Les grands principes de la DCE sont :

- Une gestion par bassin versant,
- La fixation d'objectifs par « masse d'eau »,
- Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances,
- Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux,
- Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

En France, la DCE a permis de transformer les « plans de gestion » en vigueur jusque-là en SDAGE. Un SDAGE est établi pour chaque bassin français.

#### 3.4.1.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne (2022-2027)

Le **SDAGE 2022-2027 du bassin Adour-Garonne**, approuvé le 10 mars 2022, est un document de planification, résumant l'**état des ressources** en eau et décrivant les **orientations** de gestion et de politique générale.

Les objectifs fixés par le SDAGE sont définis à l'article L.212-1 du Code de l'Environnement. Il s'agit :

- pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, de l'atteinte ou du maintien du bon état écologique et chimique ;
- pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, de l'atteinte ou du maintien du bon potentiel écologique et du bon état chimique ;
- pour les masses d'eau souterraines, de l'atteinte ou du maintien du bon état chimique, et de l'équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;
- de la prévention de la détérioration de la qualité des eaux

En outre, le SDAGE poursuit également des objectifs de qualité et de quantité des eaux correspondant aux exigences particulières de certaines zones, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine. Elles concernent :

- les zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières portant sur la protection des eaux de surface ou souterraines, ou la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau ;
- des zones de captages, actuelles ou futures, destinées à l'alimentation en eau potable. Ce sont les zones définies dans le registre des zones protégées. Il regroupe notamment les zones de baignade, les zones de production conchylicole, les zones vulnérables (nitrates), les zones sensibles (assainissement) les sites Natura 2000 concernés, et les zones identifiées pour un usage eau potable.

Les orientations fondamentales du SDAGE Adour-Garonne sont :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE.
- Orientation B : Réduire les pollutions
- Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

#### 3.4.1.3 Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le SDAGE peut être décliné plus localement à l'échelle d'une unité hydrographique telle qu'un bassin versant, un aquifère, ... dans le cadre d'un **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE).

L'aire d'étude éloignée est entièrement concernée par le « **SAGE Isle-Dronne** », adopté le 16 mars 2021. La nécessité de mettre en place un outil de gestion coordonnée à l'échelle du bassin Isle-Dronne s'est manifestée en 1999, au sein d'EPIDOR (Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne) dans le cadre des actions menées sur la gestion des étiages, impliquant collectivités, usagers, agriculteurs, Etat et Agence de l'eau. Elle s'est ensuite renforcée lors de la réalisation de l'état des lieux de la DCE (Directive Cadre Européenne sur l'Eau) : 70 % des masses d'eau sont en mauvais état sur le bassin Isle-Dronne. L'engagement d'un SAGE a été évoqué comme une réponse adaptée au besoin de concertation et de gestion collective de l'eau et des milieux aquatiques de ce territoire. Capable d'aborder les interactions qui se jouent à différentes échelles pour régler les conflits d'usages, d'assurer la solidarité et l'entente amont-aval sur le bassin, d'évaluer la compatibilité des activités humaines avec la qualité des milieux aquatiques (biodiversité, disponibilité de l'eau pour les différents usages, santé des écosystèmes) et de retrouver un équilibre écologique, le SAGE apparaît comme le meilleur outil possible sur le bassin Isle-Dronne. Le SAGE concerne 497 communes, 6 départements et 3 régions. En 2005, le conseil d'administration d'EPIDOR soutenu par les départements, les régions, et l'Agence de l'eau Adour-Garonne adopte une délibération de principe pour porter

la mise en œuvre d'un SAGE sur le bassin Isle-Dronne : l'émergence du SAGE commence. Fin 2008, le Conseil d'Administration délibère pour engager la phase préliminaire du projet. Les grands enjeux du bassin Isle Dronne identifiés par le SAGE sont les suivants :

- Réduction du risque d'inondation,
- Amélioration de la gestion des étiages,
- Amélioration de la qualité des eaux,
- Préservation du patrimoine naturel et des milieux aquatiques,
- Valorisation touristique des vallées de l'Isle et de la Dronne.

A noter que l'aire d'étude éloignée est concernée en totalité par une **zone de répartition des eaux** (ZRE) caractérisée par une insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins (arrêté préfectoral du 10 septembre 2004 fixant dans le département de la Dordogne la liste des communes incluses dans la ZRE), ainsi que par un zonage « **Zone sensible à l'eutrophisation** » (Source : geoportail.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr). Pour rappel, il s'agit de zones dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Les obligations réglementaires imposées dans ces zones sont la mise en place d'un système de collecte et de station d'épuration (avec traitement complémentaire de l'azote et/ou du phosphore et/ou d'un traitement de la pollution microbiologique.)

#### 3.4.1.4 Contrat de milieu

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau. Il peut être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE. C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.). Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...). (Source : Gest'eau – eaufrance).

L'aire d'étude éloignée n'est concernée par aucun Contrat de milieu.

#### 3.4.1.5 Synthèse

**Le site du projet appartient au territoire du SDAGE du bassin Adour-Garonne. L'aire d'étude éloignée est entièrement concernée par le SAGE Isle-Dronne adopté le 16 mars 2021. Elle fait également l'objet d'une zone de répartition des eaux et d'une zone sensible à l'eutrophisation. Aucun contrat de milieu n'est recensé à cette échelle.**

3.4.2 Hydrogéologie

3.4.2.1 Contexte général

Les masses d'eau souterraines du **Bassin-Isle Dronne** auquel appartient le site du projet peuvent être regroupées selon trois familles :

- Les masses d'eau souterraines alluviales constituées de limons fins déposés par le réseau hydrographique. Ces nappes sont en lien direct avec les cours d'eau.
- **Les masses d'eau souterraines sédimentaires composées de calcaires, sables et grès.** Elles se situent sur la partie médiane du bassin et ont un fonctionnement complexe difficile à appréhender.
- Les masses d'eau souterraines de roches cristallines.

D'après la carte ci-contre, l'aire d'étude éloignée est concernée par plusieurs masses d'eau souterraines (profondes et superficielles) :

- Sables, grès, calcaires et dolomies de l'intra-Toarcien libre et captif du Nord du Bassin aquitain
- Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain
- Calcaires, calcaires crayeux, calcaires marneux, grès, sables et marnes du Crétacé supérieur du bassin versant de l'Isle
- Alluvions de l'Isle

3.4.2.2 Qualité des eaux

Les eaux souterraines du bassin sont largement contaminées par les nitrates et les pesticides. On observe même une tendance à la hausse. Les masses d'eau souterraines libres sont plus vulnérables aux pollutions que les nappes profondes. D'après le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, les masses d'eau souterraines à l'échelle de l'aire d'étude éloignée ont toutes un bon état quantitatif depuis 2015. Le bon état chimique a également été atteint pour la plupart d'entre elles (en 2015 ou 2021).

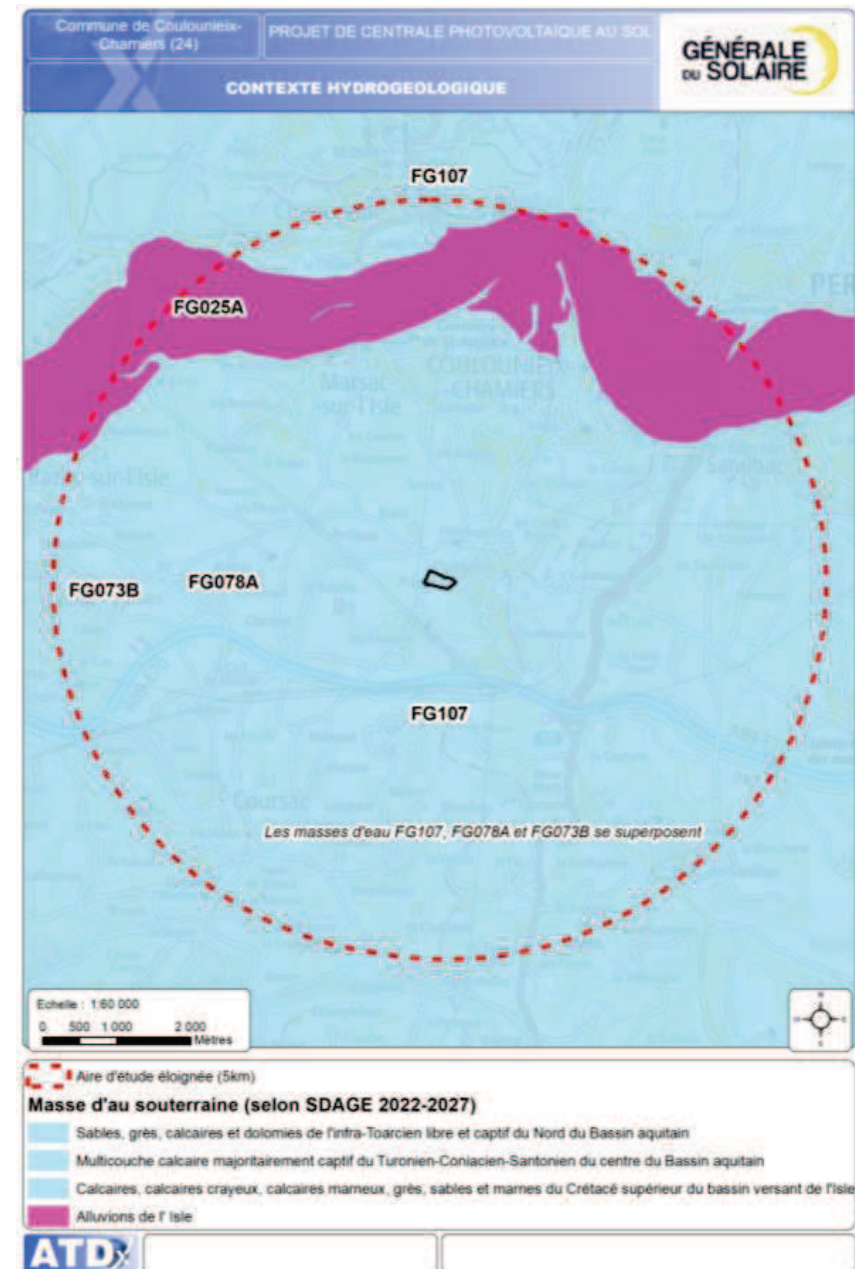
Tableau des objectifs des masses d'eau souterraine											
Référentiel de la masse d'eau		Objectif d'état chimique						Objectif d'état quantitatif			
Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Type	Dépts	Obj	Ech	Motif	Param	Obj	Ech	Motif	Raison
FRFG105	Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain	DS	33, 40	BE	2015			BE	2015		
FRFG106	Calcaires marneux et marnes, calcaire bioclastiques et grès du Santonien supérieur au Maastrichtien du bassin versant de la Dronne	DS	16, 17, 24, 33	OMS	2027	FT	Atrazine déséthyl	OMS	2027	FT	Impact abus de surface
FRFG107	Calcaires, calcaires crayeux, calcaires marneux, grès, sables et marnes du Crétacé supérieur du bassin versant de l'Isle	DS	24	OMS	2027	FT	Métolachlor ESA	BE	2015		
FRFG078A	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'intra-toarcien du Nord du Bassin aquitain, libre et captif	DS	16, 17, 24, 33, 46, 47, 79, 82	BE	2021			BE	2015		
FRFG073B	Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	DS	16, 17, 24, 32, 33, 40, 46, 47	BE	2015			BE	2015		
FRFG025A	Alluvions de l'Isle	A	24, 33	BE	2015			BE	2015		

Tableau 15 : Etats des masse d'eau souterraines profondes  
(Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027)

Légende		
colonne	sigle	Définition
Type	A	Alluvial
	DS	Dominante sédimentaire non alluviale
	EV	Édifice volcanique
	IL	Système imperméable localement aquifère
	IP	Système hydraulique composite propre aux zones intensément plissées de montagne
	S	Socle

- l'objectif d'état (Obj) : BE = bon état ou OMS = objectif moins strict ;
- l'échéance d'atteinte de l'objectif (Ech) : 2015, 2021 ou 2027 ;
- le motif en cas de recours aux dérogations (Motif) : FT = faisabilité technique ;
- les paramètres faisant l'objet de la dérogation (Param) : substances chimiques (par exemple atrazine, métolachlor, nitrates,...) ;

D'après l'Agence de l'eau Adour-Garonne, les prélèvements à usage AEP sont dominants, et en hausse sur ce bassin. Le volume prélevé est de 327 000 m³ (données 2012- 2013). Il n'y a pas de problèmes notables de qualité sur cette masse d'eau, mais les résultats récents (2013) montrent plusieurs dépassements de valeurs seuil en métabolites de produits phytosanitaires (alachlore et glyphosate).

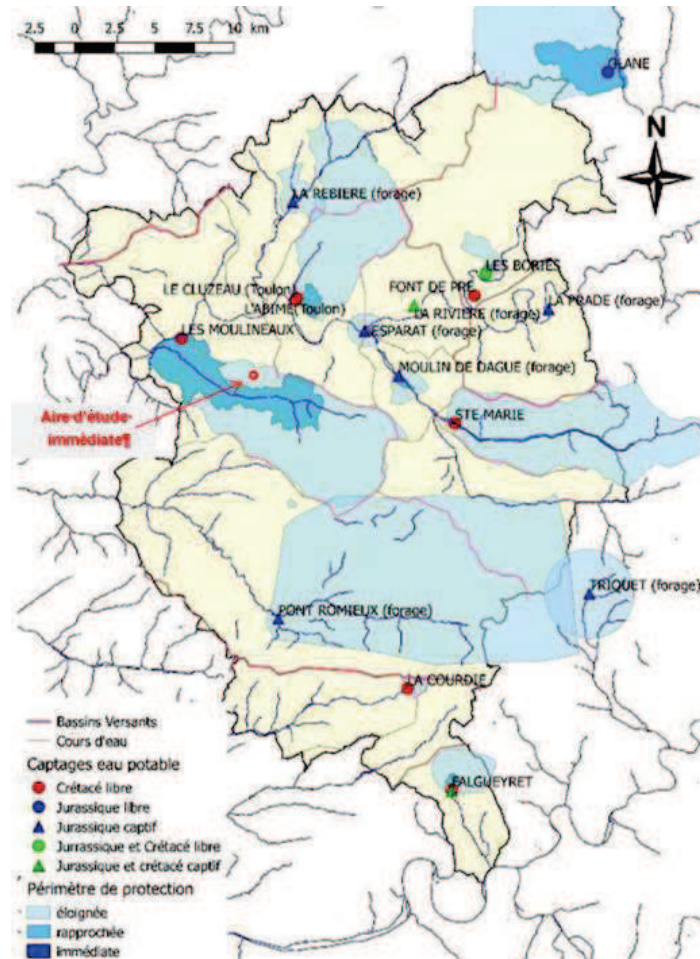


Carte 19 : Contexte hydrogéologique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée  
(Source : SIE Adour Garonne)

## 3.4.2.3 Alimentation en Eau Potable

D'après le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du Grand Périgueux et la carte ci-contre, l'aire d'étude immédiate est incluse dans le **Périmètre de Protection Éloignée du captage d'alimentation d'eau potable « Les Moulinaux »** situé sur la commune de Razac-sur-l'Isle. Ce périmètre a été approuvé en septembre 1992 et modifié en septembre 1993. Le captage permet d'alimenter 16 communes.

Un périmètre de protection éloignée correspond à la zone d'alimentation du point de captage d'eau, voire à l'ensemble du bassin versant et peut donc couvrir une superficie très variable. Il est créé pour renforcer la réglementation générale vis à vis des risques de pollution que peuvent faire courir certaines activités dans la zone concernée. Il permet de prendre des prescriptions particulières qui tiennent compte des spécificités locales.



Carte 20 : Périmètres de protection des captages d'eau potable au 31/12/2016  
(Source : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du Grand Périgueux)

## 3.4.2.4 Synthèse

**L'aire d'étude éloignée est concernée par plusieurs masses d'eau souterraines (profondes et superficielles). Celles-ci ont toutes un bon état quantitatif depuis 2015. Le bon état chimique a également été atteint pour la plupart d'entre elles. L'aire d'étude immédiate est incluse dans le Périmètre de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable « Les Moulinaux » situé sur la commune de Razac sur l'Isle.**

d'alimentation en eau potable « Les Moulinaux » situé sur la commune de Razac sur l'Isle.

## 3.4.3 Hydrologie

## 3.4.3.1 Contexte général

L'aire d'étude éloignée fait partie du **bassin versant de l'Isle Dronne** et plus précisément du **sous-bassin-versant du Cerf** (cf. Carte 23 p.47). L'Isle prend sa source à 375 mètres d'altitude sur la commune de Janailhac en Haute-Vienne et conflue avec la Dordogne à Libourne en Gironde. Longue de plus de 250 km, elle compte de nombreux affluents et sous affluents, dont 21 de plus de 20 km de long, pour un linéaire total de 5 840 km de rivières. L'Isle et ses affluents en aval (Dronne, Saye, Lary), sont soumis à l'influence des marées. Ces parties aval ont un fonctionnement spécifique avec des variations de hauteur d'eau en lien avec la marée, de l'ordre de 3 à 4 m à Libourne et de 0.5 à 1 m à Coutras.

L'Isle présente un débit très irrégulier qui suit les fluctuations saisonnières. Les crues peuvent être très importantes, en raison de la taille étendue du bassin-versant. Les hautes eaux se situent en hiver. De décembre à avril inclus, les débits mensuels moyens varient de 85,9 à 120,0 m<sup>3</sup>/s, avec un maximum en janvier et février. En mai, le débit baisse rapidement jusqu'aux basses eaux d'été qui ont lieu de juillet à septembre inclus, entraînant une baisse du débit mensuel moyen jusqu'à 16,0 m<sup>3</sup> au mois d'août. Ces valeurs mensuelles cachent des fluctuations bien plus prononcées sur de courtes périodes ou selon les années.

L'aire d'étude immédiate du projet n'est concernée par aucun cours d'eau permanent ou temporaire. Le plus proche est Le Cerf, situé à environ 1,3 km au sud.

## 3.4.3.2 Qualité des eaux

A l'échelle du bassin, on constate que :

- La moitié des stations sont déclassées pour la physicochimie et principalement l'oxygène. Beaucoup de ces problèmes sont localisés sur les affluents de la partie aval du bassin ;
- Quelques problèmes de pollutions ponctuelles (phosphore, ammonium, nitrites) en particulier sur la Tude, la Barbanne, la Lary, le ruisseau d'Arnac ;
- Des concentrations en nitrates proches des 50 mg/l en NO-3 et en augmentation sur plusieurs stations. En particulier sur la Tude, la Lizonne, les affluents de la Dronne moyenne et le ruisseau de Mauriens sur la partie aval ;
- Présence d'arsenic dans les sédiments de l'Isle et la Dronne, en particulier sur la partie amont ;
- Présence généralisée de certains produits phytopharmaceutiques (pesticides), notamment l'atrazine déséthyl, le glyphosate, l'AMPA, le métolachlore. Près de 80 molécules sont retrouvées dans les cours d'eau du bassin (44 herbicides, 21 fongicides) dont des molécules interdites ;
- Une qualité bactériologique plutôt hétérogène à l'échelle du bassin, mais appréhendée de manière partielle ;
- Plus de la moitié du bassin classé au titre des Directives européennes « nitrates » et « eaux résiduaires et urbaines » ;
- L'ensemble du bassin classé par le SDAGE comme vulnérable aux pollutions d'origines agricoles ;

Le ruisseau du Cerf (FRFR288C\_5) prend sa source sur la commune de Boulazac-Isle-Manoire, c'est un affluent de rive gauche de l'Isle. Aucune station qualité n'est présente sur ce ruisseau. Le SDAGE 2016-2021 a évalué cette masse d'eau comme ayant un état écologique moyen, l'état chimique a été évalué comme étant bon.



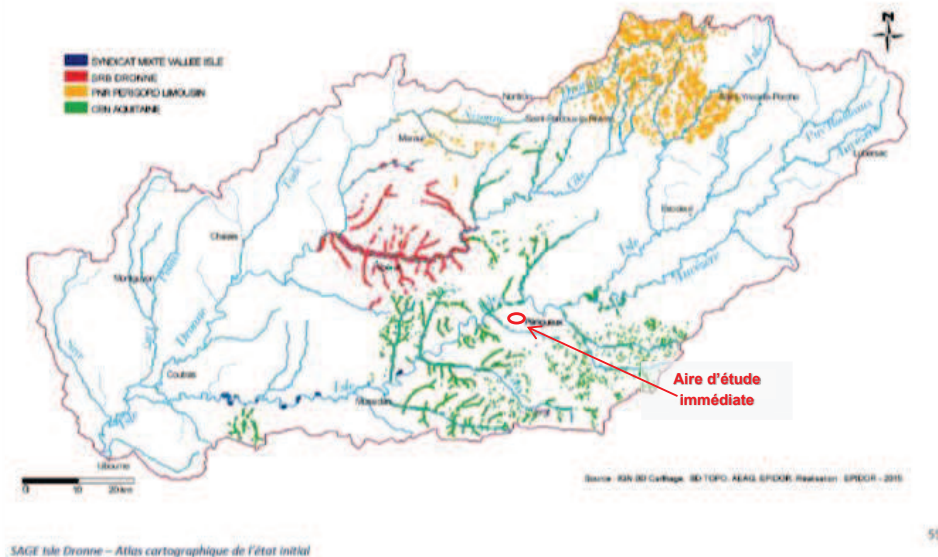
Carte 21 : Etat global des eaux superficielles  
(Source : Etat des lieux 2013, Comité de Bassin Adour-Garonne)

3.4.3.3 A l'échelle de l'aire d'étude immédiate

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, aucun cours d'eau (temporaire ou permanent), plan d'eau ou zones humides n'a été identifié (cf. Volet Milieu naturel p.53).

3.4.3.4 Zones humides

D'après le SAGE Isle Dronne, il n'est pas identifié de zone humide au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses alentours.

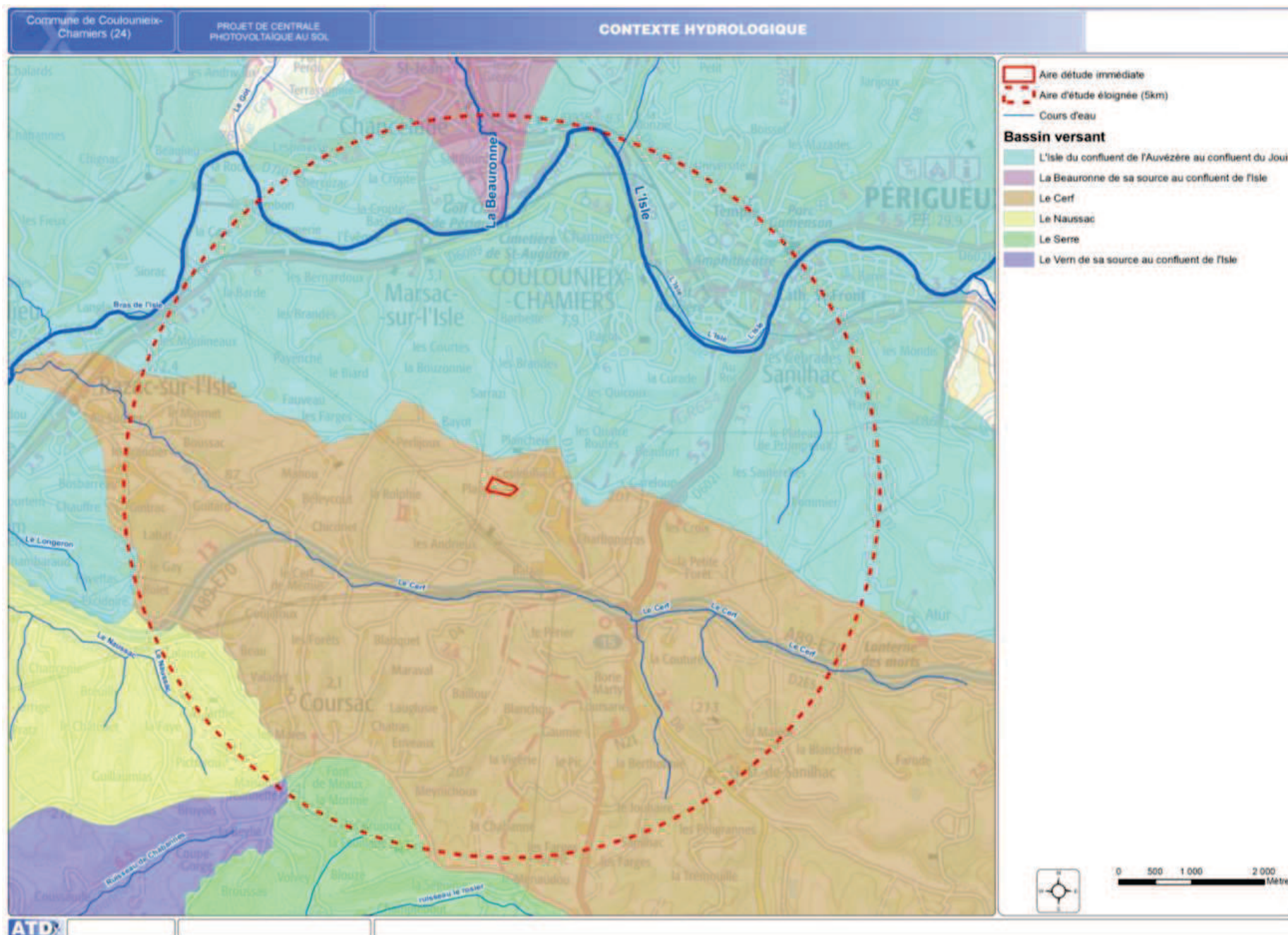


Carte 22 : Etudes des zones humides réalisées sur le bassin versant  
(Source : Syndicats de rivière, PNRPL, Cen Aquitaine)

3.4.3.5 Synthèse

L'aire d'étude éloignée fait partie du bassin versant de l'Isle et plus précisément du sous-bassin-versant du Cerf. L'ensemble de ce bassin est classé par le SDAGE comme vulnérable aux pollutions d'origines agricoles. L'état écologique du cours du Cerf est classé « Moyen » et son état chimique est bon. A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, aucun cours d'eau (temporaire ou permanent), plan d'eau ou zones humides n'a été identifié.





Carte 23 : Contexte hydrographique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

3.5 RISQUES NATURELS

3.5.1 Arrêtés de catastrophes naturelles

Les arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Coulounieix-Chamiers sont listés dans le tableau ci-dessous. Ils concernent principalement des phénomènes d'inondations et de mouvements de terrain.

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Inondations et/ou Coulées de Boue : 7

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
IOCE0929932A	14/05/2009	14/05/2009	10/12/2009	13/12/2009
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
INTE9400046A	30/12/1993	15/01/1994	26/01/1994	10/02/1994
INTE9300574A	22/09/1993	24/09/1993	11/10/1993	12/10/1993
INTE9300315A	30/06/1992	30/06/1992	23/06/1993	08/07/1993
NOR19860718	25/04/1986	29/04/1986	18/07/1986	03/08/1986
NOR19821118	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

Source : CCR

Mouvement de Terrain : 5

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE2118484A	15/11/2020	27/11/2020	21/06/2021	09/07/2021
INTE1831446A	30/03/2018	01/04/2018	26/11/2018	07/12/2018
INTE1604025A	01/03/2014	05/10/2015	25/02/2016	10/04/2016
INTE0500697A	16/01/2005	01/04/2005	06/10/2005	14/10/2005
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Source : CCR

Sécheresse : 10

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE1828406A	01/04/2017	30/06/2017	23/10/2018	03/11/2018
INTE1228647A	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
IOCE1105404A	01/07/2009	30/09/2009	21/02/2011	25/02/2011
IOCE0804637A	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008
IOCE0804637A	01/01/2005	31/03/2005	20/02/2008	22/02/2008
INTE9800515A	01/01/1997	30/06/1998	29/12/1998	13/01/1999
INTE9700555A	01/10/1995	31/12/1996	17/12/1997	30/12/1997
INTE9600137A	01/01/1992	30/09/1995	03/04/1996	17/04/1996
INTE9300656A	01/01/1991	31/12/1991	06/12/1993	28/12/1993
INTE9100354A	01/05/1989	31/12/1990	12/08/1991	30/08/1991

Source : CCR

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
NOR19821118	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

Source : CCR

Tableau 16 : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune de Coulounieix-Chamiers (Source : Géorisques)



3.5.2 Les documents d'informations des risques

D'après le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de Dordogne, la commune de Coulounieix-Chamiers est soumise au **risque de mouvements de terrain** (retrait et de gonflement des argiles, présence cavités souterraines, etc), à un **risque sismique de niveau 1**, à un **risque feu de forêt**, à un risque radon de niveau 1 et à un **risque inondation**.

Code	Nom de la commune (au 1 <sup>er</sup> janvier 2019)	Nom de l'ancienne commune	Risque inondation		Risque mouvements de terrain		Risque sismique	Risque radon	Risque feu de forêt
			Atlas des zones inondables	PPRI: Cours d'eau et année d'approbation	Etudes BRGM: A: retrait gonflement des argiles CS: cavités souterraines MVT: autres mouv. de terrain CSA: carrières souterraines aban.	Plan de prévention des risques approuvés: Argile: retrait gonflement des argiles Mvt. mouv. de terrain MvTA: mouv. de terrain et argile	Décret du 22 octobre 2018 Niveau d'exposition	Arrêté du 27 juin 2018 Niveau d'exposition	Atlas feu de forêt
24138	Coulounieix-Chamiers	Coulounieix-Chamiers		Isle - 2018	A - CS - MVT	MvTA - 2008	1	1	X

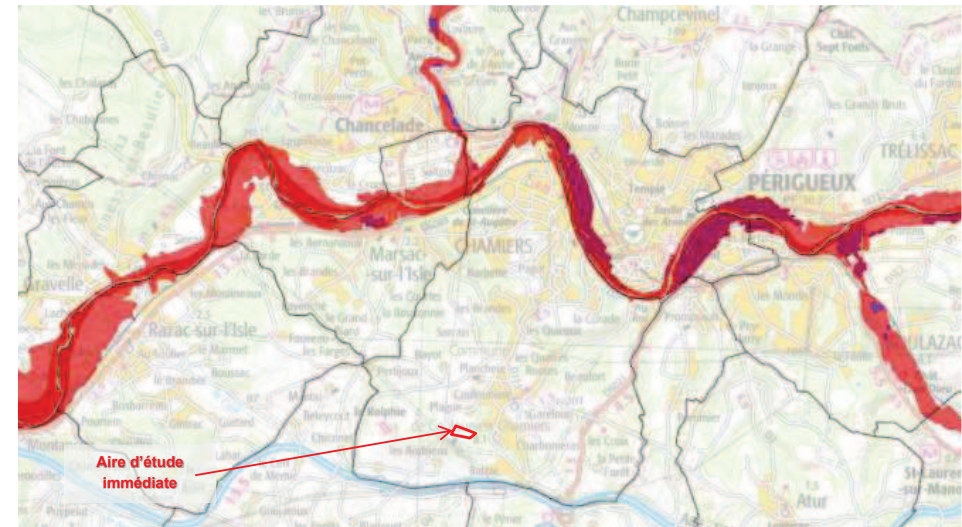
Tableau 17 : Synthèse des risques majeurs naturels auxquels est soumise la commune de Coulounieix-Chamiers (Source : Extrait - DDRM Dordogne)

La commune fait l'objet d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Inondation** approuvé le **06/02/2018**.

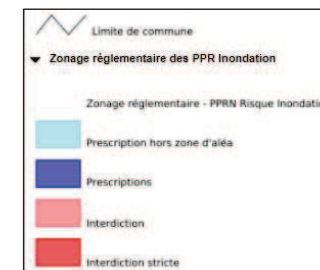
3.5.3 Risque Inondation

La commune de Coulounieix-Chamiers est concernée par le risque d'inondation. A ce titre, elle fait l'objet d'un **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau** approuvé le **06/02/2018**. Ce PPRN concerne la rivière de l'Isle située au Nord de la commune.

Comme le montre la carte ci-dessous, l'aire d'étude immédiate, située à plus de 3,5 km du cours d'eau, est exclue des zones potentiellement inondables et des zonages réglementaires du PPRN.



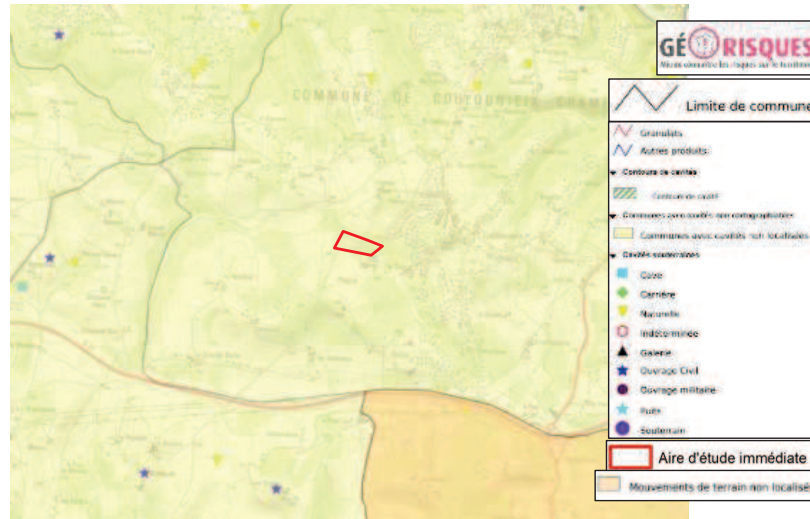
Carte 24 : Plan de zonage réglementaire du PPRN Inondation de l'Agglomération de Périgueux (Source : Géorisques)





3.5.4 Risque de mouvement de terrain

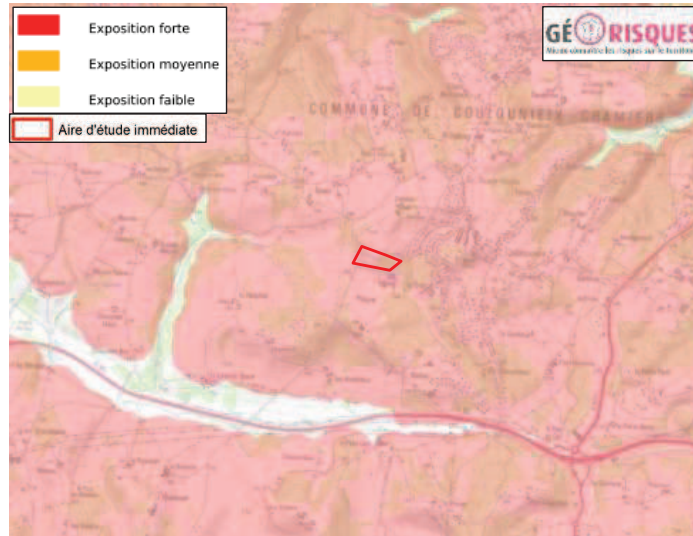
D'après le DDRM 24, la commune de Coulounieix-Chamiers fait partie des communes présentant des cavités non localisées. Cependant, aucune cavité ou phénomène de mouvements de terrain n'a été recensé sur ou à proximité de l'aire d'étude immédiate.



Carte 25 : Risque cavité et mouvements de terrain  
(Source : Georisques, BRGM)

3.5.5 Risque de retrait et gonflement des argiles

D'après le site Géorisque du BRGM, l'aire d'étude immédiate est concernée par un **risque de retrait/gonflement des argiles qualifié de fort**.



Carte 26 : Aléa de retrait et gonflement des argiles  
(Source : Georisques, BRGM)

3.5.6 Risque sismique

D'après le DDRM 21, la commune de Coulounieix-Chamiers est soumise à un **risque sismique de niveau 1** (Très faible).

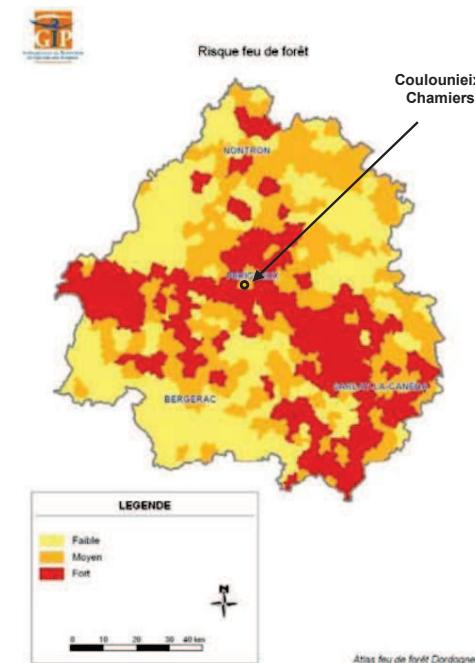
3.5.7 Risque radon

D'après le DDRM 21, la commune de Coulounieix-Chamiers est concernée par un **risque radon de niveau 1**. Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. L'existence du radon est dépendante de la formation géologique concernée. Les formations granitiques et volcaniques génèrent des émissions importantes. Le département de la Dordogne est concerné par ce phénomène.

3.5.8 Risque feu de forêt

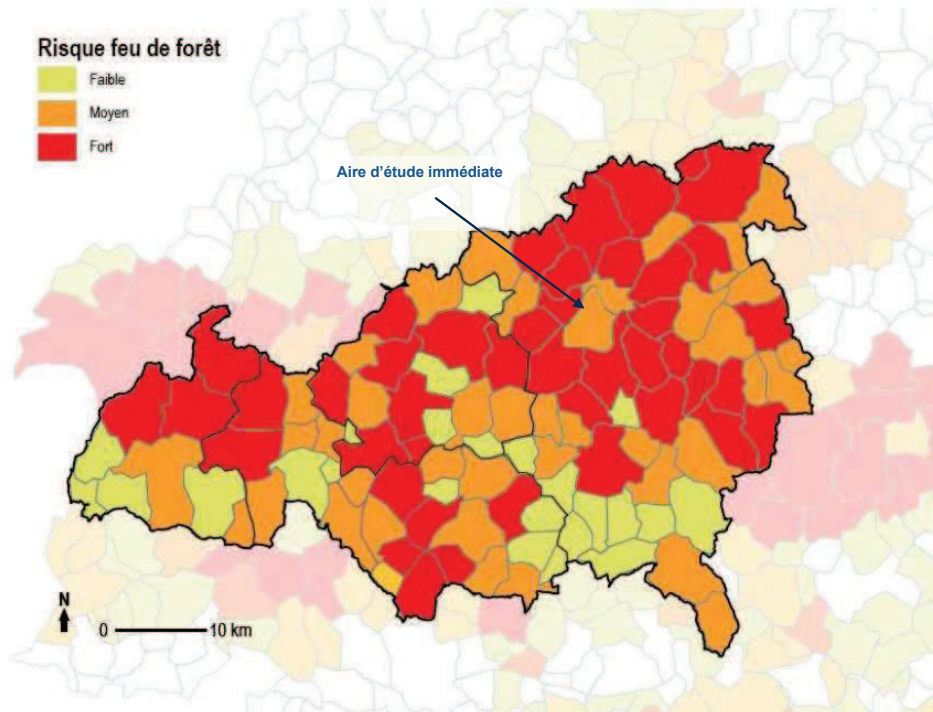
Le département de la Dordogne fait partie des territoires considérés comme particulièrement exposés au risque incendie de forêt par l'article L. 133-1 du code forestier. Avec une surface boisée de plus de 408 000 hectares et un taux de boisement de 44 % le plaçant au troisième rang des départements boisés de France métropolitaine, le département se caractérise en effet par une omniprésence de la forêt. Ainsi, un **Plan de Protection des Forêts Contre l'Incendie** dans la région Aquitaine (PPFCI) a été mis en place et approuvé pour la période 2019/2029. Celui-ci décrit un ensemble de mesures et actions visant à limiter le nombre de départs de feu et ainsi de lutter contre le risque incendie, particulièrement élevé dans la région.

D'après la carte ci-dessous extraite du DDRM 24, la commune de Coulounieix-Chamiers fait partie des zones à risque moyen.



Carte 27 : Risque feu de forêt à l'échelle du département  
(Source : DDRM Dordogne)

L'analyse des enjeux (urbain, forêt exploitée, tourisme, patrimoine et environnement), combinée à l'analyse de l'aléa et du niveau de défendabilité du territoire (accès et disponibilité en eau) a permis de réaliser une cartographie synthétique du risque feu de forêt en Dordogne (ci-dessous). Celle-ci classe la commune de Coulounieix-Chamiers en Risque Moyen.



Carte 28 : Risque feu de Forêt sur le territoire du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord  
(Source : Rapport Etat initial SCOT du Pays de l'Isle en Périgord)

### 3.5.9 Synthèse

La commune de Coulounieix-Chamiers est soumise à un risque de retrait et de gonflement des argiles, au risque de présence cavités souterraines, à un risque sismique de niveau 1, à un risque feu de forêt, à un risque radon de niveau 1 et à un risque inondation.

La commune fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Inondation approuvé le 06/02/2018.

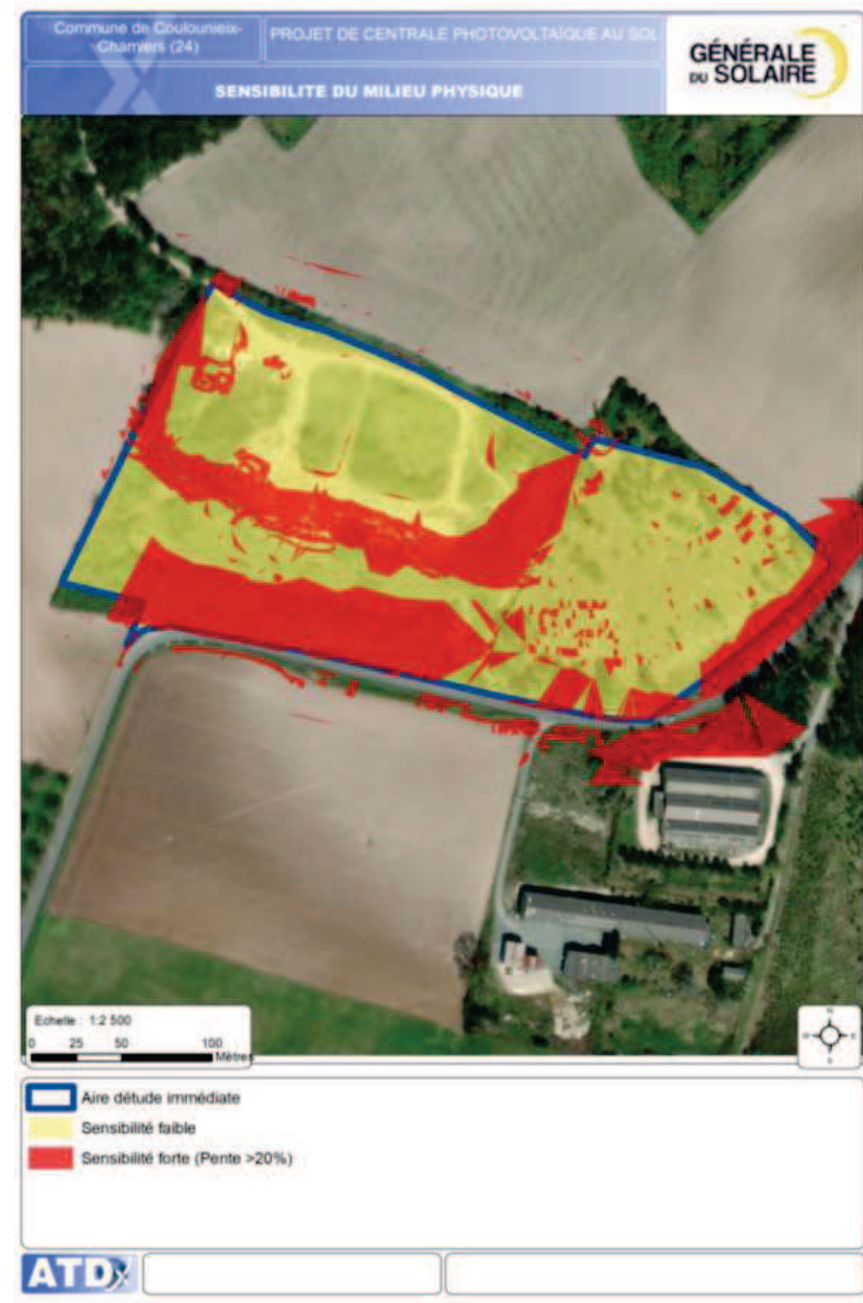
L'aire d'étude immédiate est quant à elle seulement soumise à un risque de retrait/gonflement des argiles qualifié de fort. L'environnement boisé est à prendre en compte vis-à-vis du risque incendie.

### 3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITÉS DU MILIEU PHYSIQUE

L'analyse du milieu physique ne révèle aucune sensibilité particulière vis-à-vis d'un projet photovoltaïque au sol. On rappellera cependant que :

- L'aire d'étude immédiate est incluse dans le **SAGE Isle-Dronne** adopté le 16 mars 2021. Une centrale photovoltaïque ne présente cependant que peu de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles et n'est pas de nature à modifier les écoulements des eaux pluviales ;
- L'aire d'étude immédiate est soumise à un **risque de retrait/gonflement des argiles qualifié de fort**. Une étude géotechnique est réalisée en amont de la construction pour adapter les fondations à la nature du sol ;
- L'environnement boisé est à prendre en compte vis-à-vis du **risque incendie**. Des mesures peuvent être facilement mises en place pour limiter ce risque (Obligation Légale de Débroussailler, citerne, piste périphérique, etc).
- L'aire d'étude immédiate correspond à une ancienne décharge présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par **deux fronts de taille**. Les fortes pentes représentent une contrainte technique pour un projet photovoltaïque au sol.

A ce titre, la sensibilité du milieu physique vis-à-vis d'un projet photovoltaïque au sol sera qualifiée de faible et de forte au niveau des fortes pentes.



Carte 29 : Sensibilité du milieu physique

MILIEU PHYSIQUE – ENJEUX ET SENSIBILITES DU TERRITOIRE					
THEMATIQUE	RESUME DE L'ETAT INITIAL	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	DESCRIPTION DE LA SENSIBILITE AU REGARD D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	NIVEAU DE SENSIBILITE
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dordogne possède un climat océanique tempéré. Le printemps est souvent pluvieux et l'été sec. L'hiver est clément avec des températures descendant rarement en dessous de zéro. Le département a connu 1 968 heures d'ensoleillement en 2020. L'activité orageuse est modérée. Les vents sont majoritairement orientés Nord-Nord-Est et Sud-Est.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durée d'insolation suffisante</li> <li>Absence de phénomènes météo particuliers</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>La durée d'insolation est favorable à un projet photovoltaïque</li> <li>Les phénomènes météorologiques extrêmes susceptibles de réduire la production électrique restent peu fréquents.</li> </ul>	Positive
Topographie et pédologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dordogne s'intègre en majeure partie au Bassin Aquitain et dans sa frange Nord-Est au Massif Central. Le territoire présente un relief doux et ondulé, entrecoupé de nombreux bois.</li> <li>L'aire d'étude immédiate correspond à une ancienne décharge présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par deux fronts de taille.</li> <li>Son altitude est comprise entre 180 m NGF au Sud et 200 m au Nord.</li> <li>Les fortes pentes représentent une contrainte technique pour l'installation de panneaux photovoltaïques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Topographie sur 2 étages</li> </ul>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>La configuration du site sur 2 niveaux ne représente pas une contrainte technique rédhibitoire pour l'implantation d'un parc photovoltaïque.</li> <li>Une centrale photovoltaïque n'est pas susceptible d'engendrer des modifications substantielles des sols.</li> </ul>	Faible
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortes pentes</li> </ul>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les fronts de taille et talus présents au sein de l'aire d'étude immédiate représentent une contrainte technique pour l'implantation d'un parc photovoltaïque.</li> </ul>	Forte
Géologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dordogne se trouve entre le Massif Central et le Bassin aquitain. Sa géologie est structurée par une sectorisation du sud-ouest vers le nord-est, influant comme un gradient sur les différents compartiments de l'environnement physique et naturel.</li> <li>L'aire d'étude éloignée s'inscrit au niveau de Calcaire hétérogène du Crétacé.</li> <li>L'aire d'étude immédiate se situe au niveau de couche « Campanien 1, calcaires crayo-argileux tendres gris-bleu ou blanchâtres à silex gris à noirs ».</li> <li>Aucun inventaire géologique n'est recensé sur la commune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun enjeu géologique</li> </ul>	Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun zonage d'inventaire géologique ne concerne l'aire d'étude immédiate.</li> </ul>	Nulle
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le site du projet appartient au territoire du SDAGE du bassin Adour-Garonne.</li> <li>L'aire d'étude éloignée est entièrement concernée par le SAGE Isle-Dronne adopté le 16 mars 2021.</li> <li>Elle fait également l'objet d'une zone de répartition des eaux et d'une zone sensible à l'eutrophisation.</li> <li>Aucun contrat de milieu n'est recensé à cette échelle.</li> <li>L'aire d'étude éloignée est concernée par plusieurs masses d'eau souterraines (profondes et superficielles). Celles-ci ont toutes un bon état quantitatif depuis 2015. Le bon état chimique a également été atteint pour la plupart d'entre elles.</li> <li>L'aire d'étude immédiate est incluse dans le Périmètre de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable « Les Moulineaux » situé sur la commune de Razac sur l'Isle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun contrat de milieu concerné</li> <li>SAGE Isle Dronne concerné</li> <li>Périmètre de protection rapprochée de captage AEP</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une centrale photovoltaïque ne présente que peu de risques de pollution des eaux souterraines.</li> <li>L'aire d'étude immédiate est incluse dans le Périmètre de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable « Les Moulineaux » situé sur la commune de Razac sur l'Isle, ne représentant aucune contrainte particulière pour l'installation d'un projet photovoltaïque au sol.</li> </ul>	Très faible
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'aire d'étude éloignée fait partie du bassin versant de l'Isle et plus précisément du sous-bassin-versant du Cerf.</li> <li>L'ensemble de ce bassin est classé par le SDAGE comme vulnérable aux pollutions d'origines agricoles.</li> <li>L'état écologique du cours du Cerf est classé « Moyen » et son état chimique est bon.</li> <li>A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, aucun cours d'eau (temporaire ou permanent), plan d'eau ou zones humides n'a été identifié.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est présent sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité immédiate</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une centrale photovoltaïque ne présente que peu de risques de pollution des eaux superficielles et n'est pas de nature à modifier les écoulements des eaux pluviales</li> <li>L'absence de cours d'eau et de points d'eau sur l'aire d'étude limite également la sensibilité.</li> </ul>	Très faible
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commune de Coulounieix-Chamiers est soumise à un risque de retrait et de gonflement des argiles, au risque de présence cavités souterraines, à un risque sismique de niveau 1, à un risque feu de forêt, à un risque radon de niveau 1 et à un risque inondation.</li> <li>La commune fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Inondation approuvé le 06/02/2018.</li> <li>L'aire d'étude immédiate est quant à elle seulement soumise à un risque de retrait/gonflement des argiles qualifié de fort. L'environnement boisé est à prendre en compte vis-à-vis du risque incendie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de retrait/gonflement des argiles qualifié de moyen à fort</li> <li>Environnement boisé</li> </ul>	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une étude géotechnique est réalisée en amont de la construction pour adapter les fondations à la nature du sol</li> <li>Des mesures peuvent être facilement mises en place pour limiter le risque incendie (Obligation Légale de Débroussailler, citerne, piste périphérique, etc).</li> </ul>	Faible

## 4 MILIEU NATUREL

Ce chapitre est extrait de l'étude naturaliste réalisée par le bureau d'études NYMPHALIS. Il a pour but de présenter les principales conclusions. L'étude est disponible dans son intégralité en annexe 2 de la présente étude.

### 4.1 LES AIRES D'ETUDE

Trois zones d'études ont été prises en compte pour réaliser cette expertise. Ces zones d'études gigognes, classiquement adaptées du Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (MEDDTL, 2011), sont les suivantes :

- La Zone d'Implantation du Projet (ZIP) :

La ZIP, ou zone d'étude (ZE) dans la suite du rapport, correspond à la zone prévisible d'implantation de 5,7 hectares, communiquée au démarrage de l'expertise par le porteur de projet.

- L'Aire d'Etude Immédiate (AEI) :

L'AEI (Aire d'Etude Elargie), inclut les éventuelles limites des OLD autour de la ZIP. Seules l'AEI, et a fortiori, la ZIP qu'elle englobe, ont fait l'objet de prospections naturalistes approfondies.

- L'Aire d'Etude Eloignée (AEE) :

L'AEE a été définie par un rayon de 10 km autour de l'AEI. Elle permet l'analyse des périmètres à statut singulier en matière de biodiversité et pour lesquels pourrait exister un lien écologique avec l'AEI, et, en conséquence, une influence notable du projet sur leur devenir ou fonctionnement.

### 4.2 PROSPECTIONS

Le tableau suivant présente les jours de prospection par compartiment biologique. En vert correspondent les prospections nocturnes.

DATE	INTERVENANT	OBJECTIFS	CONDITIONS METEOROLOGIQUES
16/06/2021	Christophe SAVON	Habitats naturels, flore, faune.	18°, couvert, vent nul.
	Lucie GARNIER	Habitats naturels, flore.	
16/06/2021	Christophe SAVON	Amphibiens, chauves-souris.	16°, couvert, vent nul.
02/08/2021	Christophe SAVON	Habitats naturels, flore, faune.	24°, ensoleillé, vent nul.
	Lucie GARNIER	Habitats naturels, flore.	
14/10/2021	Christophe SAVON	Chauves-souris.	15°, couvert, vent nul.
15/10/2021	Christophe SAVON	Habitats naturels, flore, faune.	18°, ensoleillé, vent nul.
	Lucie GARNIER	Habitats naturels, flore.	
07/02/2022	Christophe SAVON	Avifaune hivernante.	5°, couvert, vent nul.
06/04/2022	Christophe SAVON	Habitats naturels, flore, faune.	14°, couvert, vent nul.
06/04/2022	Christophe SAVON	Chauves-souris.	11°, couvert, vent nul.

Tableau 18 : Pression de prospection

### 4.3 SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT AUX PERIMETRES A STATUT

La position de la zone d'étude par rapport aux périmètres à statut environnemental, que ce soit les zonages d'inventaires ou les zonages réglementaires, a été étudiée.

Le tableau ci-après formule une analyse du lien écologique entre la zone d'étude et les différents périmètres à statut interceptés ou localisés à proximité de celle-ci, dans un rayon de 10 km (Aire d'Etude Eloignée). Les cartes ci-après permettent de localiser la zone d'étude par rapport à ces périmètres.

NOM DU SITE	DISTANCE AVEC LA ZONE D'ETUDE	CARACTERISTIQUES	LIEN ECOLOGIQUE
<b>Le(s) site(s) Natura 2000</b>			
ZSC FR7200661 – Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne	5,3 km	ZSC rassemblant une partie de la vallée de l'Isle débouchant sur l'Estuaire de la Dordogne sur 122 km de long, regroupant un ensemble d'habitats de cours d'eau très divers, en faisant sa particularité.  Le principal intérêt correspond aux espèces amphibiens et aquatiques d'intérêt communautaire : Saumon atlantique <i>Salmo salar</i> , Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i> , Lamproie fluviatile <i>Lampetra fluviatilis</i> , Grande alose <i>Alosa alosa</i> , Alose feinte <i>Alosa fallax</i> , Toxostome <i>Parachondrostoma toxostoma</i> , Lamproie de planer <i>Lampetra planeri</i> , Bouvière <i>Rhodeus amarus</i> , Chabot <i>Cottus gobio</i> , Grande Mulette <i>Margaritifera auricularia</i> et Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i> et Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i> , Loutre <i>Lutra lutra</i> . Les milieux humides associés aux cours d'eau sont au nombre de 9 et accueillent un cortège de 8 espèces d'intérêt communautaires : Cordulie splendide <i>Macromia splendens</i> , Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i> , Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i> , Gomphe de Graslin <i>Gomphus graslinii</i> , Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i> , Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i> , Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i> , Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> . Enfin pour compléter le tableau, sur les rivages de cours d'eau encore influencés par la marée s'est installée l'Angélique des estuaires <i>Angelica heterocarpa</i> , espèce végétale dont les populations Françaises du littoral Atlantiques sont les uniques mondiales.	Lien écologique inexistant : aucun habitat en commun.
<b>La(es) Zone(s) d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)</b>			
ZNIEFF de type I 720012859 – Coteaux du Vern	8,1 km	Petite ZNIEFF de 487 ha principalement recensée pour son intérêt floristique et avifaunistique. Elle comprend notamment la Stéhéline douteuse <i>Staelhelina dubia</i> , espèce typiquement méditerranéenne, retrouvée dans les pelouses sèches, en limite d'aire de répartition ici.	Lien écologique inexistant : aucun habitat en commun.
ZNIEFF de type II 720012842 – Vallée de l'Isle de Périgueux à St-Antoine sur l'Isle, le Salembre, le Jouis et le Vern	6,5 km	Cf. ZSC FR7200661 – Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne.	Lien écologique inexistant : aucun habitat en commun.
ZNIEFF de type II 720012826 – Forêt de La Faye	5,7 km	ZNIEFF d'une superficie de 950 ha correspondant au bois de La Faye dans son entièreté. Son intérêt porte sur la présence d'une espèce floristique en particulier, la Mélitte à feuilles de mélisse <i>Melittis melissophyllum</i> . Cette espèce est globalement assez bien répandue en France, mais les stations sont toujours en très faibles effectifs. Elle est plutôt indicatrice de boisements âgés.	Lien écologique inexistant : aucun habitat en commun.
ZNIEFF de type II 720012867 – Forêt de Feytaud	7,5 km	Petite ZNIEFF de 741 ha couverte d'une formation forestière abritant l'Aubépine à deux styles <i>Crataegus laevigata</i> et le Groseillier rouge <i>Ribes rubrum</i> , deux espèces déterminantes ZNIEFF.	Lien écologique inexistant : éloignement du site, aucun habitat en commun
ZNIEFF de type II n° 720012842 – Vallée de l'Isle de Périgueux à St-Antoine sur l'Isle, le Salembre, le Jouis et le Vern	9,9 km	Cf. ZSC FR7200661 – Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne.	Lien écologique inexistant : éloignement du site, aucun habitat en commun

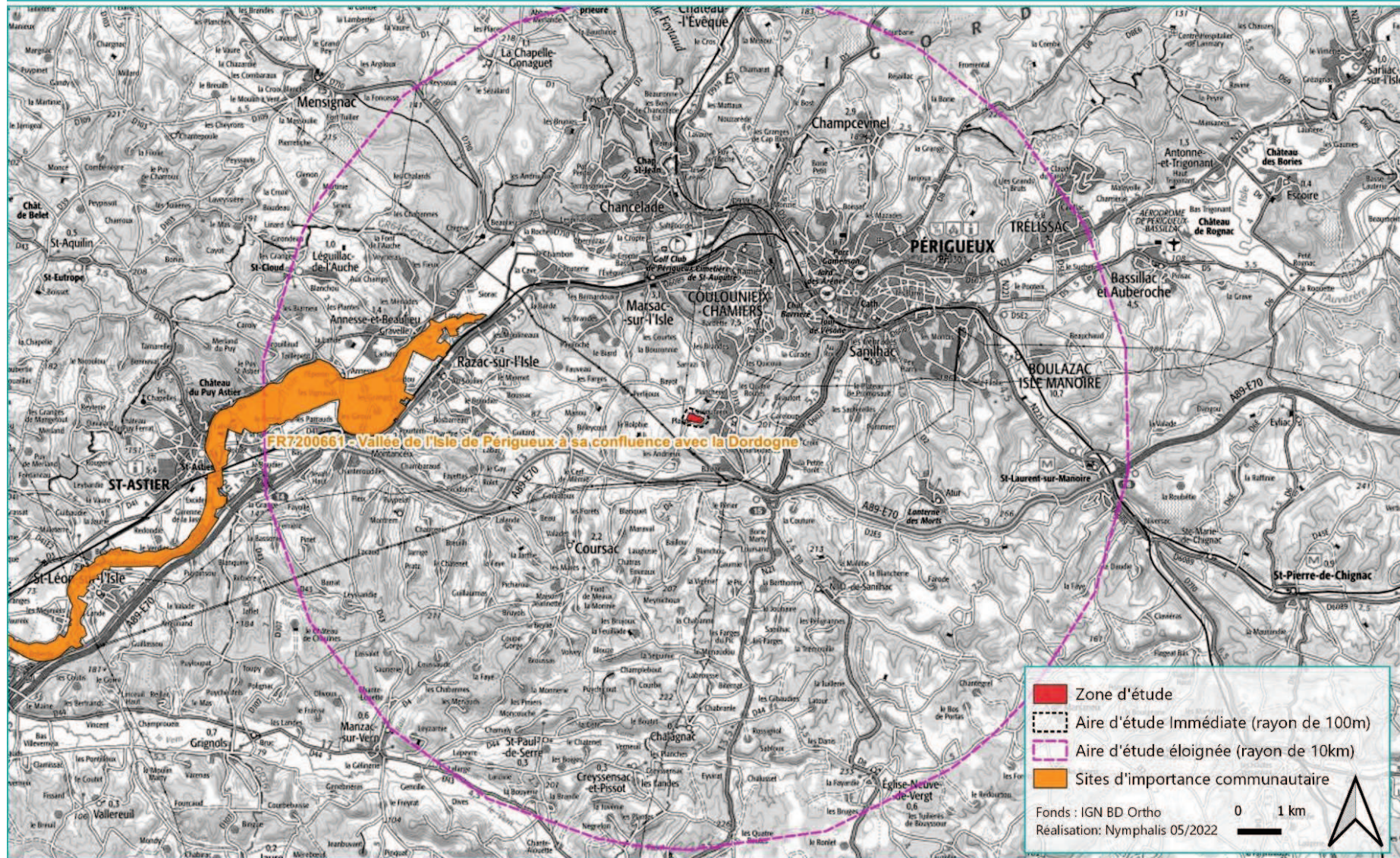
Tableau 19 : Analyse du lien écologique entre la zone d'étude et les différents périmètres à statut

La zone d'étude n'intersecte aucun périmètre à statut de type ZNIEFF et/ou site Natura 2000. Au regard des habitats de la zone d'étude et de son éloignement avec ces sites, la zone d'étude n'entretient aucun lien écologique évident avec les ZNIEFF et les sites Natura 2000 situés dans un rayon de 10 km.



Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Coulounieix-Chamiers (24)

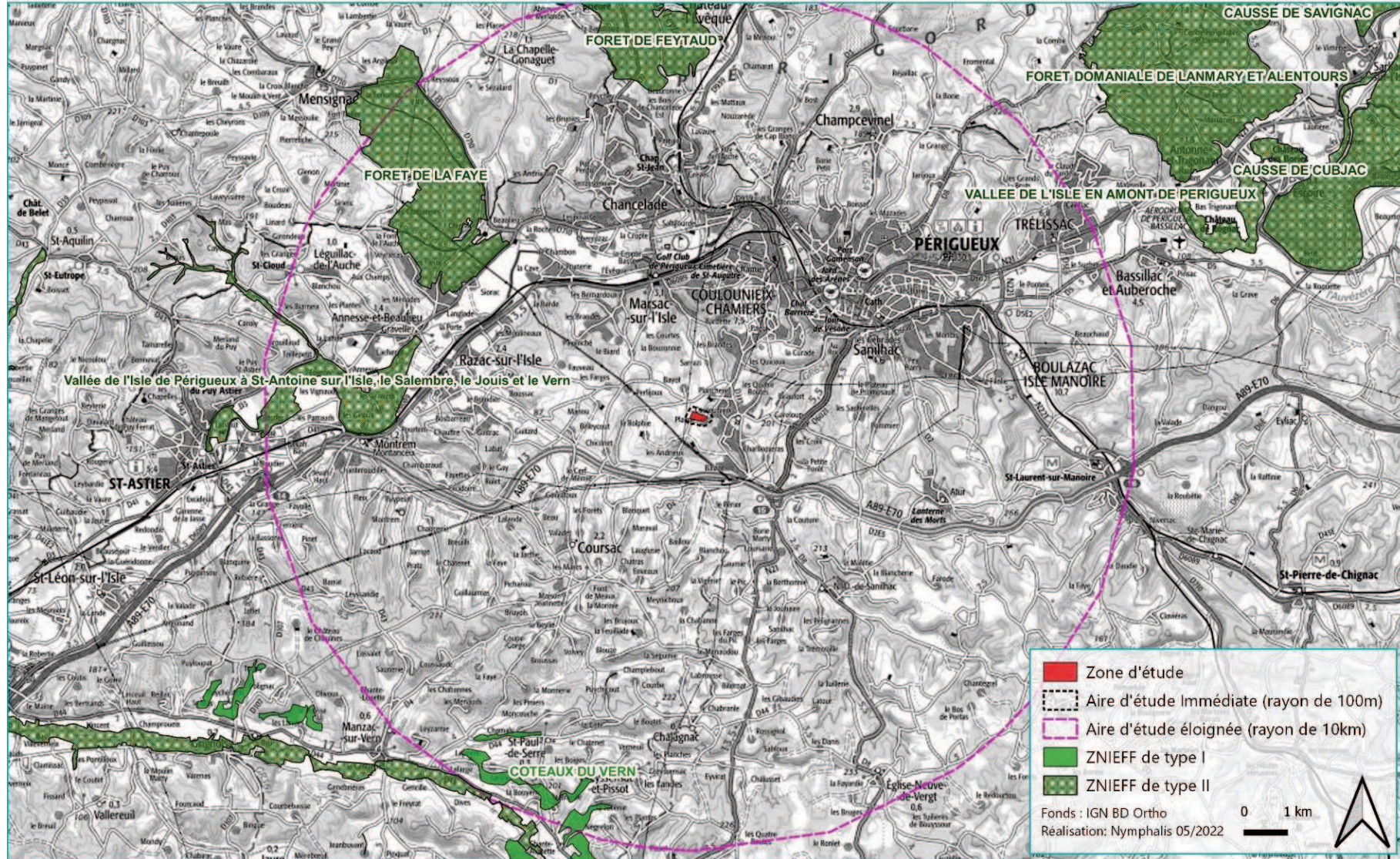
Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis de la zone d'étude



Carte 30 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux sites Natura 2000

Projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Coulounieix-Chamiers (24)

Localisation des périmètres ZNIEFF vis-à-vis de la zone d'étude



Carte 31 : Localisation de la zone d'étude par rapport aux ZNIEFF

## 4.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX NATURALISTES

L'expertise naturaliste menée par le bureau d'études Nymphalis, dans le cadre du projet d'installation d'une centrale sur la commune de Coulounieix-Chamiers (24), a permis de mettre en évidence les enjeux suivants :

- La zone d'étude est dominée par des friches rudérales et nitrophiles, qui ont fait l'objet d'un profond remaniement. L'état de conservation de ces habitats est dégradé avec de nombreuses espèces végétales invasives qui se développent au sein des secteurs les plus perturbés ;
- Il persiste au sein de la zone d'étude la brève d'une mosaïque d'habitats calcariques avec des pelouses, des dalles, des fourrés de Genévrier commun et enfin une chênaie pubescente en mélange avec le Pin sylvestre. Cet habitat présente un enjeu modéré ;
- Une espèce végétale protégée au niveau régional a été relevée au sein de la zone d'étude : l'Ibérider amère. L'espèce fréquente une friche thermophile à faible concurrence végétale ;
- La zone d'étude n'accueille pas de zones humides selon les critères sol et végétation ;
- La zone d'étude est trop remaniée pour présenter des enjeux faunistiques. Seuls les alignements d'arbres en marge peuvent servir de corridors de transit et de chasse pour les chauves-souris, avec toutefois des niveaux d'activité faibles à modérés, ce qui tend à confirmer le faible intérêt de la zone d'étude pour ces espèces.
- Une synthèse cartographique des enjeux écologiques est proposée ci-après.



Carte 32 : Synthèse des enjeux naturalistes sur l'aire d'étude immédiate



## 5 ETUDE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE

### 5.1 PREAMBULE

#### 5.1.1 Cadre réglementaire

##### Monuments historiques :

Loi sur les monuments historiques du 25 février 1943 et du 31 décembre 1913.  
Les monuments classés ou inscrits génèrent des périmètres de protection (abords) d'un rayon de 500 m autour de ceux-ci. Il s'agit d'une contrainte majeure.  
Tout projet situé dans un rayon de 500 m est soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

##### Site classé :

Art. L. 341-1 à L. 341-22 du Code de l'Environnement.  
Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du Préfet ou du Ministre chargé de l'Ecologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la Commission Départementale de la Nature, du Paysage et des Sites (CDNPS) en formation spécialisée "Sites et Paysages" est obligatoire. Les demandes d'autorisation au titre des sites sont instruites conjointement par le Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine (STAP) : l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) et la DREAL.

##### Site inscrit :

Art. L. 341-1 à L. 341-22 du Code de l'Environnement.  
L'inscription a souvent été mobilisée sur des sites humanisés (centres anciens, paysages ruraux...) mais concerne également des entités naturelles remarquables destinées à l'origine au classement.  
Si réglementairement, les sites inscrits bénéficient d'une protection moindre que les sites classés, ils s'avèrent souvent tout aussi sensibles en termes de paysage et de patrimoine.  
Moins contraignante que le classement, cette mesure repose sur l'avis préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) obligatoirement requis pour tous travaux autres que relevant de l'exploitation courante des fonds ruraux ou de l'entretien normal des bâtiments. L'Architecte des Bâtiments de France dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.  
Il est d'usage que les projets de nature à modifier sensiblement la présentation d'un site inscrit soient soumis à l'avis de la Commission Départementale de la Nature, du Paysage et des Sites (CDNPS).

##### Site patrimonial remarquable :

La loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 (JO du 8 juillet) relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine (loi LCAP) a réformé l'essentiel des dispositifs relatifs aux secteurs sauvegardés, aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP) et aux abords des monuments historiques. L'essentiel de ses dispositions est codifié au livre VI du code du patrimoine.

Les « Sites patrimoniaux remarquables » (SPR) remplacent les secteurs sauvegardés, les ZPPAUP et les AVAP : ils sont classés (ou agrandis) par l'Etat après enquête publique et consultation des collectivités. Les sites patrimoniaux remarquables concernent les villes, villages ou quartiers ainsi que leurs paysages et espaces ruraux dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.

##### Patrimoine archéologique :

Le principe des Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) est inscrit dans le Code du Patrimoine, livre V, chapitre 2, article L. 522-5.  
Il précise en fonction de l'importance des travaux sur le sol et le sous-sol la nécessité ou non d'établir un diagnostic archéologique par le biais de fouilles préventives.

#### 5.1.2 Documentation

##### Atlas des paysages :

Les Atlas des paysages sont des documents de connaissance partagée qui permettent de traduire sur le territoire le terme de « paysage » défini par la Convention Européenne du paysage : « *partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ». C'est pourquoi ils sont un outil indispensable, préalable à la définition des politiques du paysage.

Les Atlas des paysages recomposent les informations sur les formes du territoire en identifiant les composantes du paysage (unités et structures paysagères des Atlas), les perceptions et représentations sociales (indicateurs sociaux d'évolution du paysage) ainsi que les dynamiques pour constituer un "état des lieux" des paysages approprié par tous les acteurs du paysage.

Sans portée réglementaire, les Atlas des paysages permettent néanmoins de rendre compte des enjeux d'un territoire donné vis-à-vis des dynamiques d'évolution des paysages et d'impulser des politiques de préservation ou de valorisation des paysages et de leurs éléments structurants.

#### 5.1.3 Aires d'études

Dans le cas de l'étude paysagère et patrimoniale, l'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible dans le paysage. Elle est définie en fonction des incidences potentielles attendues, des protections réglementaires existantes, de la configuration de la zone d'implantation et de sa sensibilité.

Trois aires d'étude sont traitées dans le cadre de ce volet paysager et patrimonial :

- **L'aire d'étude éloignée :** Elle correspond à un cercle de **5 km** autour de la zone d'emprise du site, lequel s'adapte ponctuellement pour tenir compte du relief si nécessaire ;

Rappelons que selon le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (2011), « *l'expérience montre que les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un motif en gris* ».

Cette aire d'étude permet de localiser le projet dans son territoire (contexte physique, géographique et humain), et dans son environnement global, en relation avec les éléments du paysage protégés, des lieux de fréquentation et des axes de déplacements, ainsi que de comprendre la logique paysagère. C'est à cette échelle que sont étudiées les structures paysagères ainsi que les enjeux régionaux.

En plus de l'analyse du grand paysage, le travail à cette échelle consistera également à caractériser la sensibilité visuelle du site vis-à-vis des lieux sensibles identifiés ou des lieux très fréquentés.

- **L'aire d'étude rapprochée :** Elle correspond à un cercle de **2 km** autour de l'aire d'étude immédiate.

Il s'agit de l'aire d'étude où l'analyse est affinée afin de comprendre le site dans son contexte physique et spatial, ainsi que dans son rapport avec l'environnement immédiat. A cette échelle, les composantes humaines, historiques et culturelles sont plus précisément décrites.

Cette aire d'étude constitue de plus l'aire d'étude des perceptions visuelles et sociale du paysage quotidien depuis les lieux de vie et fréquentés proches du site.

- **L'aire d'étude immédiate :** Elle correspond à l'emprise du site étudié.

Il s'agit de l'aire au sein de laquelle est recherchée l'insertion fine du parc photovoltaïque.

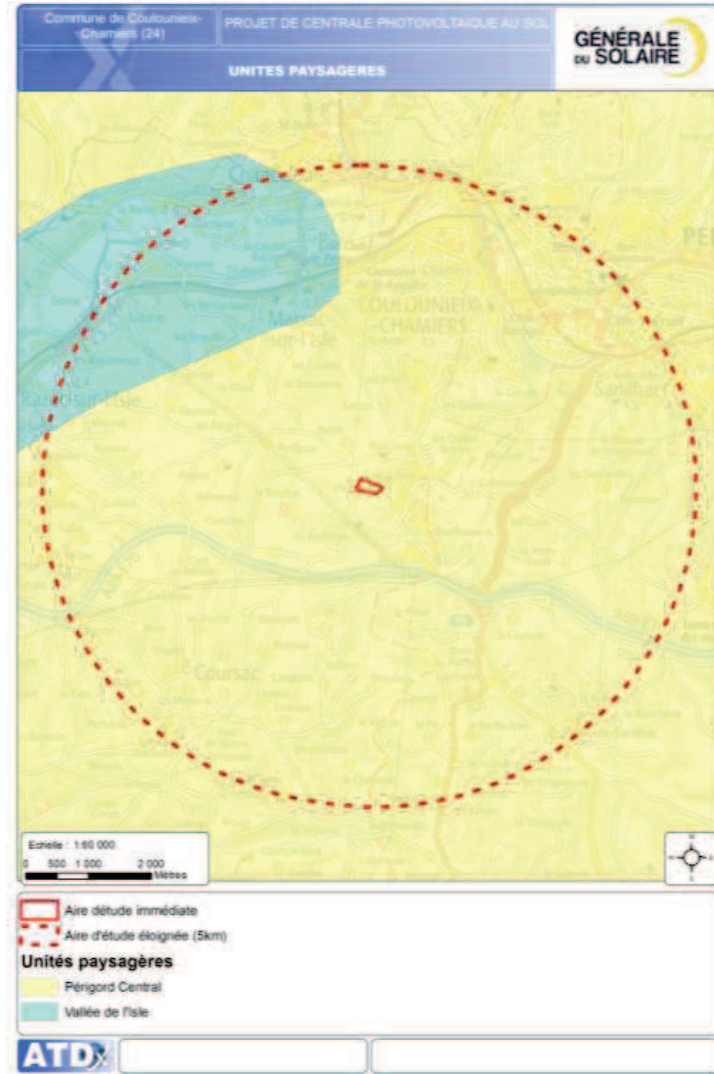
A cette échelle, il s'agira notamment d'étudier les éléments du paysage qui seront concernés directement ou indirectement par les travaux de construction du parc photovoltaïque et des aménagements.

5.2 LE CONTEXTE PAYSAGER

5.2.1 Les unités paysagères

Les paragraphes suivants sont extraits de l'Atlas des paysages de la Dordogne.

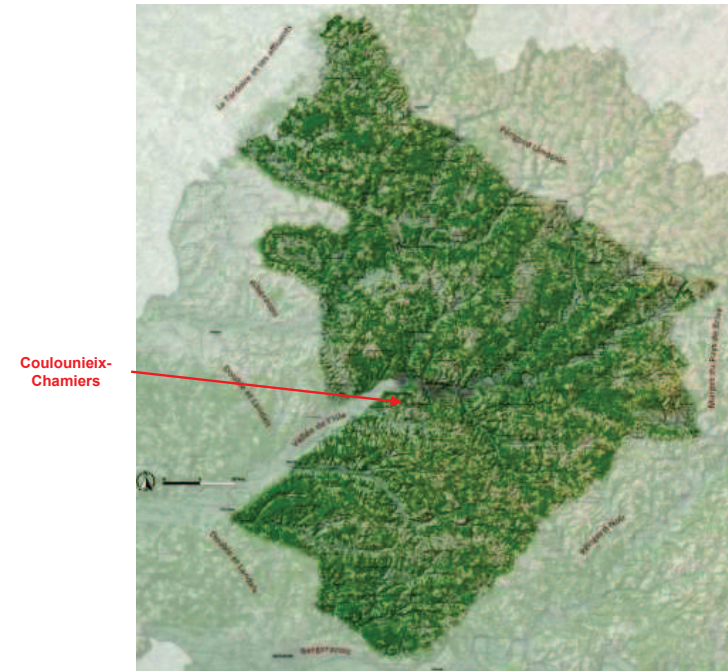
D'après l'Atlas des paysages de la Dordogne, l'aire d'étude éloignée se trouve au niveau de deux unités paysagères : le Périgord Central et la Vallée de l'Isle.



Carte 33 : Les unités paysagères à l'échelle de l'aire d'étude éloignée  
(Source : Atlas des Paysages de Dordogne)

5.2.1.1 Le Périgord Central

Au cœur du département, le Périgord Central présente un paysage vallonné, aux horizons limités par les nombreux bois, parsemés de prairies et de petits champs.



Carte 34 : Unité paysagère du Périgord Central  
(Source : Atlas des Paysages de Dordogne)

**Le Périgord Central**

- Un paysage vallonné alternant polyculture et boisement.
- Une forte présence des bois qui cloisonnent les vues.
- Une certaine intimité où rien ne tranche.
- Peu de points de repère hormis les vallées principales.
- Une répétition d'ouvertures et de clairières de tailles variables.
- Un dédale labyrinthique par endroits.
- Quelques panoramas et vues lointaines qui surprennent.
- De longues vallées principales, chacune avec des ambiances particulières.
- Des vallées au profil évolutif, d'étroit à large, d'amont à l'aval.
- Les vallées de la Dronne et de l'Isle sinueuses et fragmentées.
- Les vallées du Vern et du Manoire rectilignes et ouvertes.
- Des vallées et vallons secondaires formant de petits couloirs intimes.

- Des vallons secs une partie de l'année, témoins de la roche filtrante.
- La roche calcaire, affleurante par endroits, qui donne sa teinte lumineuse aux constructions.
- Des bourgs pour partie concentrés dans les vallées importantes.
- Des villages discrets sur les hauts dans les collines.
- Des axes principaux convergeant vers Périgueux.
- Faubourgs et zones d'activités en préambule au centre ancien.
- Périgueux et sa large influence urbaine de part et d'autre de l'Isle.
- Le relief des vallons plus tranché au sud du Périgord Central.
- Des routes principales suivant le couloir des vallées.
- Des petites routes labyrinthiques en dehors des vallées.

**Des limites toutes en transition**

Les nombreux boisements forment des transitions douces entre le Périgord Central et les unités voisines comme ici vers le Périgord Limousin. Soudat

Hormis au sud où le basculement avec la vallée de la Dordogne est marqué ou bien à l'ouest (Ribéracois et Charente) où les grandes étendues de cultures ouvrent le paysage, sortir ou rentrer dans le Périgord Central se fait progressivement, sans limites franches. Le cloisonnement du paysage par les bois et les forêts fait passer en second plan les signes qui indiquent le changement d'unité : le passage du granite au calcaire, les changements dans la végétation ou les cultures, les toits de tuiles, les cultures entourées de boisements...

**Un paysage intime de collines et de vallons, entrecoupés de bois**

Les collines accueillent des clairières où cultures, prés, bois et constructions dispersées multiplient les sites à des échelles souvent intimistes. Agonac

Le Périgord Central se perçoit comme une succession d'ouvertures et de fermetures au fil des vallons et des collines. Les boisements, d'étendues variables, sont très présents et cloisonnent l'espace. Les limites visuelles sont souvent proches, s'arrêtant aux lisières boisées à proximité. Ce paysage offre des petits paysages intimes, dans lesquels on est immergé. Il se découvre en petites séquences qui forment un dédale au fil des « chambres » successives des petites clairières qui s'ouvrent autour d'un vallon, d'une ferme ou de quelques champs. Les ambiances sont répétitives mais différentes, comme de petites scènes successives qui se complètent et déclinent une variété de nuances. De temps en temps, une vue plus lointaine s'ouvre, révélant une succession de collines étirées aux horizons forestiers. Ces horizons lointains restent rares et laissent une impression d'autant plus forte (Vers Cubjac ou bien Clermont-de-Beauregard par exemple, ou depuis les coteaux de la vallée de la Dronne).

**De longues vallées comme repères**

La vallée du Vern ouvre un large couloir qui oriente les vues et structure le paysage. St-Maime-de-Pereyrol

Dans ce paysage d'où rien n'émerge vraiment de manière évidente, les vallées créent des événements. Les principales vallées forment des sillons ou des couloirs de grande longueur qui traversent et structurent le Périgord Central. Ces couloirs créent des ouvertures et des perspectives appréciables, qui donnent des directions et orientent le paysage. Ils constituent des repères précieux. Depuis leur coteau, c'est l'occasion de découvrir quelques panoramas, absents ailleurs dans les étendues boisées. Ces contrastes sont appuyés par des routes qui les suivent en pied de coteau ou en fond de vallée.

**Une diversité de vallées aux ambiances spécifiques**

Si le paysage du Périgord Central est souvent similaire, par contre, chaque vallée principale apporte une touche unique. Leur largeur et leur faciès varient d'ailleurs pour chacune au fil de son parcours, entre l'amont et l'aval (profondeur, tracé, largeur). Ainsi par exemple, la vallée de la Vern est rectiligne, formant un large couloir agricole peu habité, avec un fond plat alternant prairies et cultures.



La vallée de l'Isle, plus sinieuse, se dévoile progressivement par séquences successives au gré des méandres. Sarliac-sur-l'Isle

Elle offre une ouverture, une rigueur et une clarté remarquable, mêlées à une certaine douceur avec ses coteaux arrondis plutôt symétriques, boisés et en prairie par endroits. Dans un tout autre registre, la vallée de la Dronne dévoile son charme au fur et mesure, au fil de ses méandres. Ici l'intimité du bocage et des prairies prévaut, modulant la perception des coteaux dissymétriques, abrupts localement, contrastant avec la boucle plane d'un méandre.

**Des bourgs fédérés par les vallées principales**

Fondée autour de son abbaye bénédictine, la ville de Brantôme s'est implantée sur une île entre deux bras de la Dronne. Brantôme-en-Périgord

Globalement, les vallées principales fédèrent les bourgs ou les villages les plus importants qui ponctuent leur parcours. Ceux-ci établissent souvent un contact avec l'eau avec un pont, un quai, ou encore un front bâti. D'autres se tiennent un peu à l'écart en pied de coteau pour éviter la rivière en crue ou sur les hauts en situation défensive. Certaines vallées comme celle de la Vern sont beaucoup moins habitées, ce qui leur donne un côté plus unitaire agricole. Plusieurs bourgs importants (Excideuil, Nontron) se sont implantés, au nord du Périgord Central, au débouché de vallées descendant du Périgord Limousin. Les autres villages, les hameaux et les fermes isolées se sont installés plutôt sur les vallonnements ou les petits plateaux, sans mode d'implantation spécifique. Dans ce paysage forestier pour partie, les silhouettes urbaines restent peu perceptibles de loin. On découvre souvent les villages quand on se trouve à proximité, des fois par surprise. Autour de Périgueux, le paysage agricole est pour partie colonisé par l'urbanisation linéaire ou les lotissements de pavillons, lui donnant une autre tonalité. Périgueux et sa première couronne urbaine, oscillent entre zones d'activités et lotissements, traversés par des axes routiers et des pénétrantes à l'approche du centre ancien.

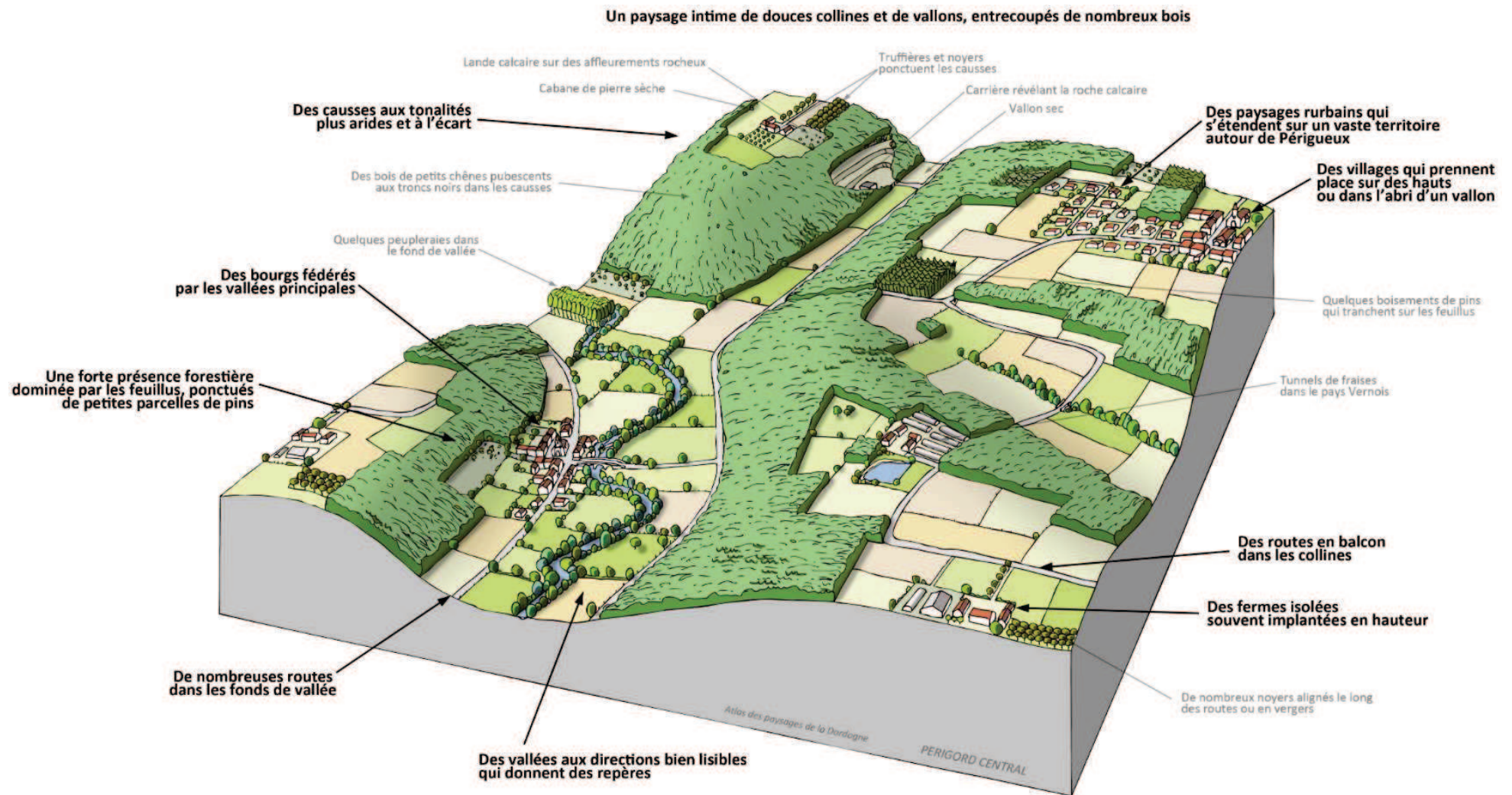


Figure 18 : Bloc diagramme de l'unité paysagère du Périgord Central  
(Source : Atlas des paysages de Dordogne)

Le bloc-diagramme ci-dessous présente les principales pistes d'action pour préserver les enjeux paysagers de cette unité paysagère.

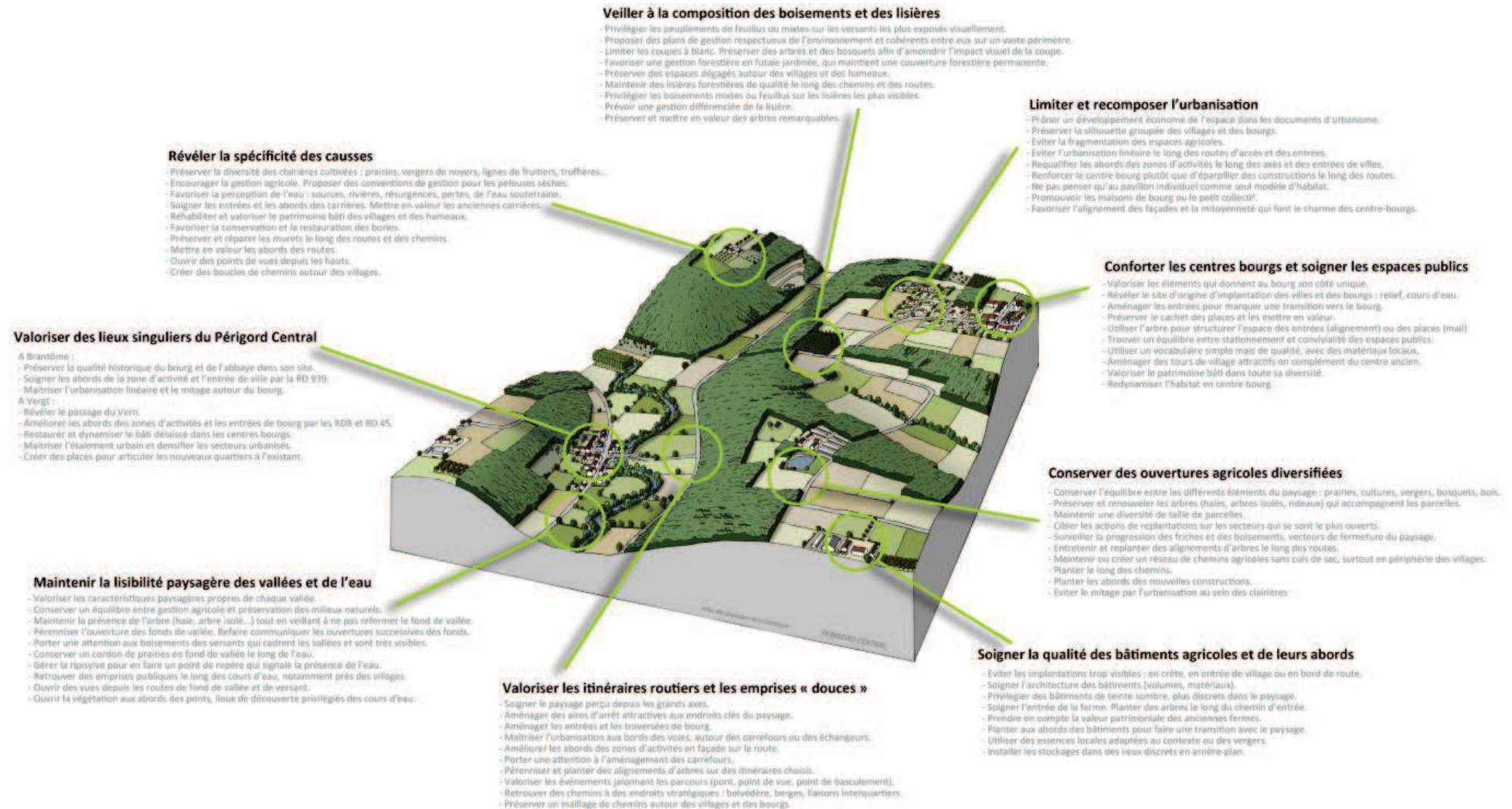


Figure 19 : Les principales pistes d'action / enjeux pour l'unité paysagère du Périgord Central  
(Source : Atlas des paysages de Dordogne)

5.2.1.2 La Vallée de l'Isle

Une vallée linéaire aux coteaux boisés



A l'est, en amont de Mussidan, l'Isle a sculpté une vallée relativement encaissée, aux coteaux plus affirmés, dominant le fond de vallée de 60 à 80 m. Neuvic

Cette vallée se lit dans un premier temps comme un axe linéaire à fond plat, bordé de coteaux diversifiés, d'ampleur et de composition variables. Cette vision est en partie influencée par les voies de communication les plus importantes qui suivent le linéaire de la vallée. Les coteaux sont plutôt boisés, entrecoupés d'ouvertures en prairie ou en culture. Les crêtes boisées peuvent être arrondies sans points saillants ce qui confère alors une certaine tonalité, relativement douce. Par contre les coteaux s'affirment par endroits en affichant des fronts rocheux, parfois en surplomb de la rivière, témoins de la force érosive de l'eau qui est venu taper sur la roche. De même de nombreux ruisseaux entaillent et modulent ces reliefs affirmant encore ici cette diversité. Les points en belvédère restent peu évidents à trouver au vu des nombreux écrans boisés et en l'absence de route de crête.

Une perception contrastée du fond de la vallée



La vallée de l'Isle alterne des ambiances intimes cloisonnées par la végétation et d'autres plus ouvertes où les regards portent plus loin. St-Laurent-des-Hommes

Le fond de la vallée de l'Isle exprime une certaine diversité, dans un registre simple, mais également sans point d'orgue. Au fil de la vallée, les parcelles agricoles (prairies ou cultures) et les boisements proposent des ambiances qui changent, tantôt intimes et cloisonnées, tantôt plus ouvertes. Les vues profondes restent rares, apparaissant cependant à la faveur d'un méandre dégagé qui donne du recul et révèle un coteau vertical et forestier. La présence ténue des terrasses alluviales, peu perceptibles de prime abord, ajoute également des variations. Le fond de la vallée s'élargit à partir de Mussidan vers l'ouest, avec un recul des coteaux qui deviennent moins prégnants et qui s'amollissent notamment au sud vers le Landais. Ce changement d'échelle donne à voir un paysage plus plat, avec moins de repères.

Une rivière discrète, d'apparence paisible



L'Isle reste relativement discrète dans le fond de vallée. La rivière, soulignée par sa ripisylve, trace de larges méandres encerclant parfois, comme ici, de vastes parcelles agricoles. St-Astier

L'Isle constitue le fil conducteur en dehors des axes de communication. Elle déambule dans tout le fond de la vallée avec de nombreux méandres de tailles et de formes très variables. Ceux-ci viennent tutoyer alternativement l'un ou l'autre coteau, donnant alors une plus grande visibilité de l'eau qui par ailleurs reste discrète. Celle-ci n'est visible que de près dans ce paysage cloisonné et plat. Certains méandres forment des boucles étroites bordées d'une ripisylve qui encercle des ensembles de parcelles avec des limites franches. Des écluses ou un canal recoupant un méandre, vestiges d'aménagements réalisés pour s'affranchir des contraintes et faciliter la navigation, sont encore visibles par endroits. Des chutes d'eau et des barrages créent un événement au fil de l'eau.

Des bourgs au fil de l'eau et un étalement urbain



Voie de communication principale entre Périgueux et Bordeaux, la vallée de l'Isle a connu un développement urbain important. Le bourg de St-Astier, implanté en bord de rivière.

La vallée de l'Isle se caractérise par une urbanisation hétérogène. De nombreux villages et bourgs se sont installés au bord ou non loin de l'Isle ou de ses affluents. Un pont y donne souvent accès et la conjugaison de plusieurs composantes donne à ces lieux un cachet particulier. On retrouve de place en place au fil des méandres, ces implantations anciennes avec une église en léger surplomb sur l'eau ou, plus haut, en belvédère sur le coteau. De petits affluents traversent parfois les centres anciens, comme à Mussidan, animant les espaces publics. En contrepoint et cela constitue une constante, l'étalement urbain s'est largement développé en marge des villages anciens, le long des voies ou en lotissements ou en zones artisanales, constituant ainsi une image périurbaine qui s'impose et identifie la vallée. Les grands axes de communication ont participé à ce développement bâti. Orientant la perception, ils donnent à voir les périphéries des bourgs et des villes et renforcent cette ambiance rurale ou périurbaine.

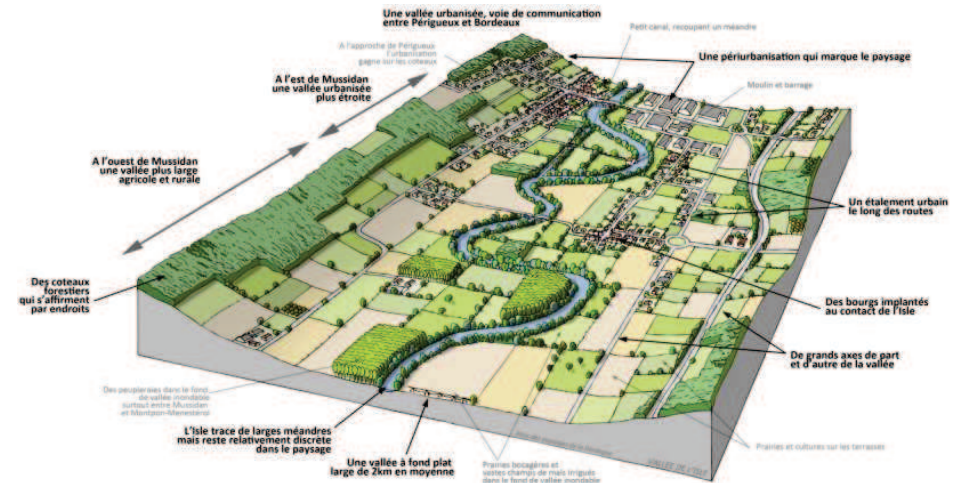


Figure 20 : Bloc diagramme de l'unité paysagère de la Vallée de l'Isle (Source : Atlas des paysages de Dordogne)

Le bloc-diagramme ci-dessous présente les principales pistes d'action pour préserver les enjeux paysagers de cette unité paysagère.

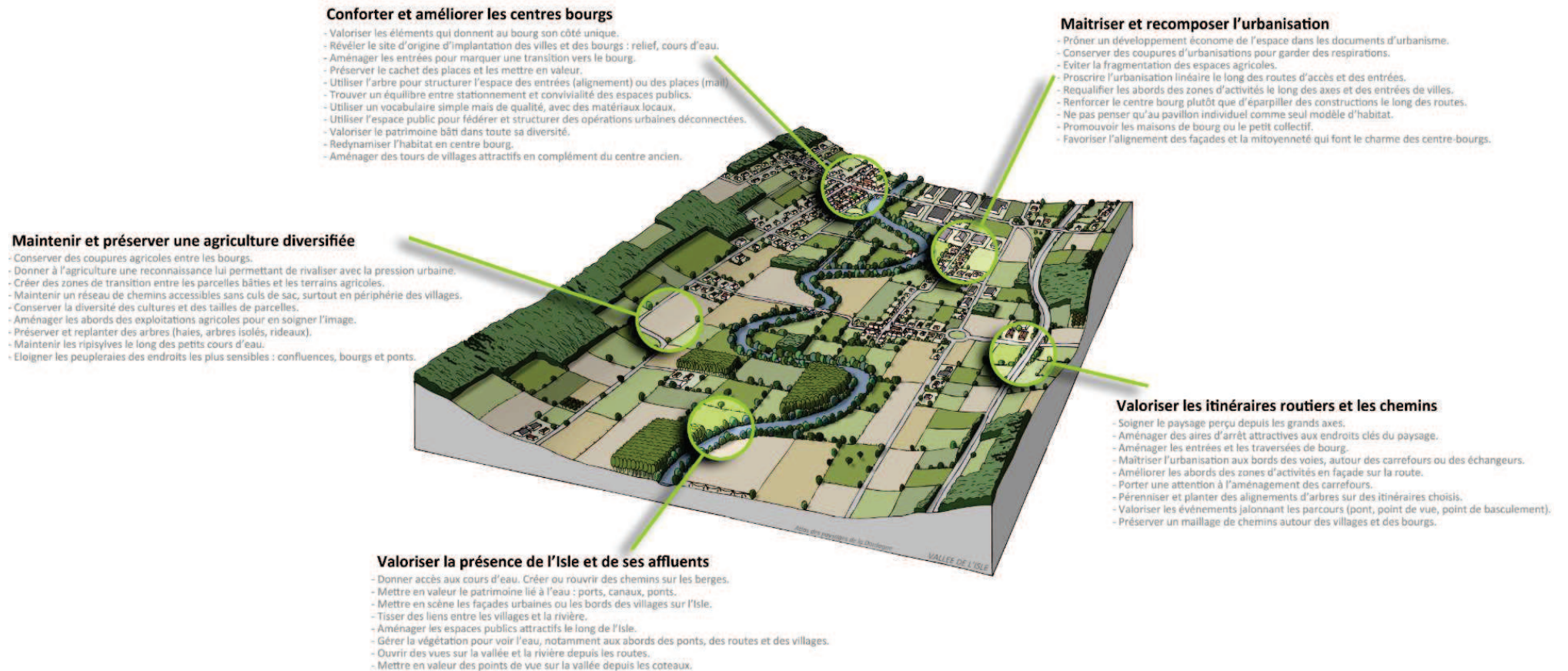




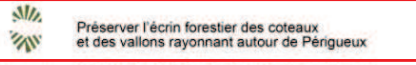


Figure 21 : Figure 22 : Les principales pistes d'action / enjeux pour l'unité paysagère de la Vallée de l'Isle  
(Source : Atlas des paysages de Dordogne)

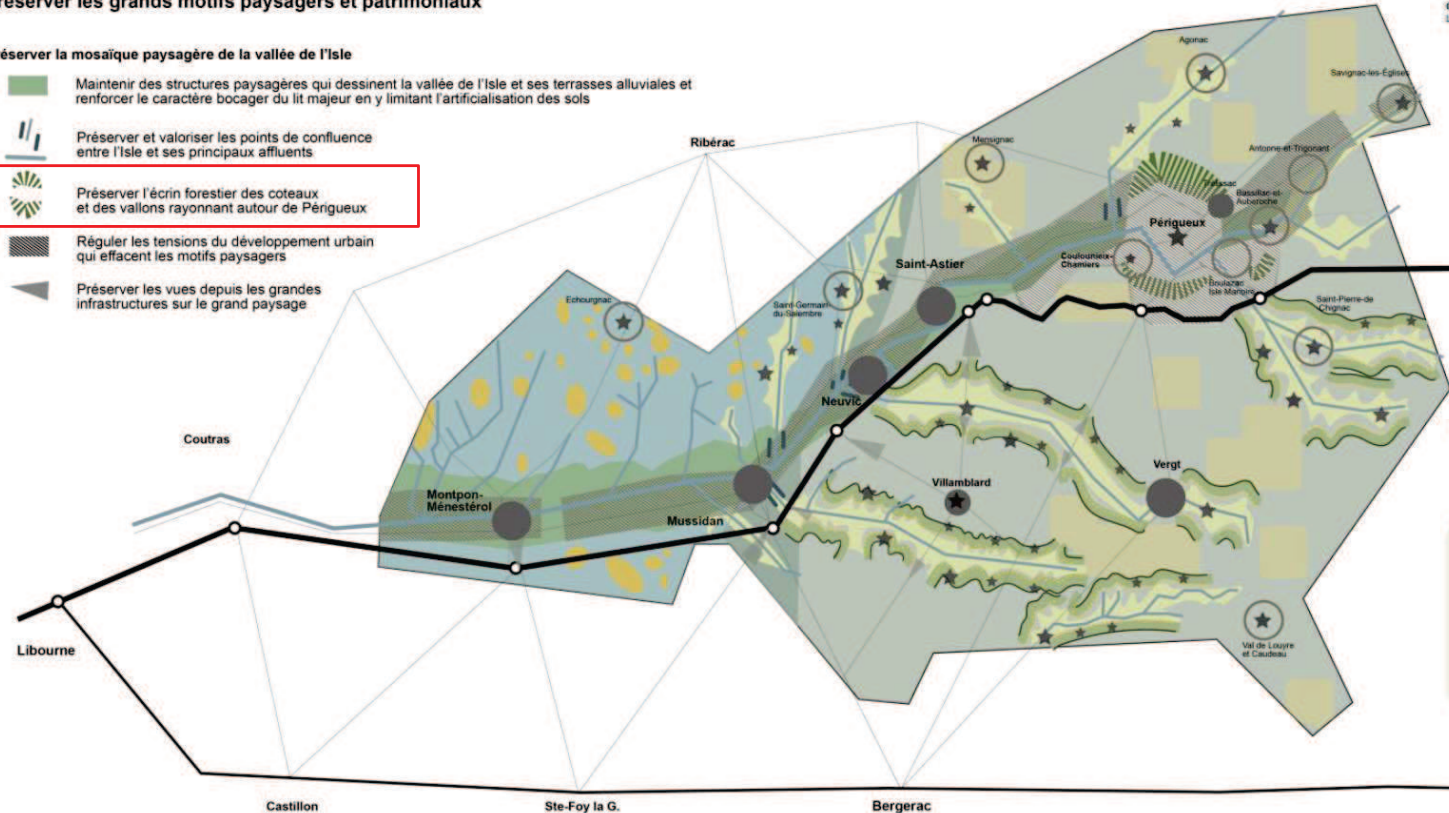
5.2.2 SCOT du Pays de l'Isle en Périgord

La commune de Coulounieix-Chamiers appartient au SCoT du Pays de l'Isle en Périgord. Celui a établi au sein de son PADD une carte de synthèse des enjeux paysagers sur son territoire. On observe que la commune de Coulounieix-Chamiers se situe au niveau de zones dont l'orientation est de « Préserver l'écrin forestier des coteaux et des vallons rayonnant autour de Périgueux ».










**Cultiver une image de marque reconnue, préserver les grands motifs paysagers et patrimoniaux**

**Préserver la mosaïque paysagère de la vallée de l'Isle**

-  Maintenir des structures paysagères qui dessinent la vallée de l'Isle et ses terrasses alluviales et renforcer le caractère bocager du lit majeur en y limitant l'artificialisation des sols
-  Préserver et valoriser les points de confluence entre l'Isle et ses principaux affluents
-  **Préserver l'écrin forestier des coteaux et des vallons rayonnant autour de Périgueux**
-  Réguler les tensions du développement urbain qui effacent les motifs paysagers
-  Préserver les vues depuis les grandes infrastructures sur le grand paysage



Carte 35 : Synthèse enjeux paysage et patrimoniaux  
(Source : PADD SCOT du Pays de l'Isle en Périgord)

- Eviter le renfermement des vallées secondaires**
  -  Préserver le caractère ouvert des fonds de vallées et des vallons secondaires et leur vocation agricole
  -  Mieux gérer l'implantation des bâtiments agricoles ou des habitations dans les vallons et leur visibilité
  -  Être vigilant sur la menace d'une conquête de la forêt sur les coteaux et leur enrichissement
  -  Préserver les hameaux implantés sur des lignes de crêtes
  -  Rendre visible le patrimoine historique et de bâtiments remarquables depuis les vallées
  -  Gérer l'enrichissement des coteaux et le maintien des pelouses calcaires
  -  Défendre le visage rural des paysages polyculturels
- Garantir les spécificités des plateaux et des vallées secondaires du Périgord central**
  - Les collines**
    -  Gérer le morcellement des massifs forestiers à dominante de châtaigniers et leur aménagement
    -  Limiter le mitage agricole et conserver les unités des grands secteurs agricoles
    -  Préserver les systèmes agricoles
- Préserver les caractéristiques du massif de la Double et du Landais**
  -  La valorisation d'une forêt diversifiée et du caractère intimiste des motifs (étangs, ruisseaux, cratères, landes, zones humides) paysagers liés à l'eau
  -  Réaffirmer le système de clairières et de ses vocations agricole et pastorale - valorisation du patrimoine bâti vernaculaire
- Paysages urbanisés : les points de vigilance**
  - Le caractère identitaire de l'implantation des bourgs et hameaux dans le grand paysage
  - L'intégration paysagère des zones d'activité et l'anticipation de leur devenir
  - La limitation du mitage agricole effaçant les coupures d'urbanisation
  - L'importation de motifs urbains dénaturant le caractère rural des lieux
  - Le soin à apporter aux zones d'interfaces entre milieux agricole et urbain en privilégiant des formes urbaines ouvertes sur le paysage

5.2.3 Synthèse

L'aire d'étude éloignée est concernée par deux unités paysagères : le Périgord Central et la Vallée de l'Isle. L'aire d'étude immédiate est inscrite dans le Périgord Central. Celui-ci présente un paysage vallonné, aux horizons limités par les nombreux bois, parsemés de prairies et de petits champs. Une des orientations paysagères est de « maintenir des lisières forestières de qualité le long des chemins et des routes. » Le PADD du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord indique que la commune se situe au niveau de zones dont l'orientation est de « Préserver l'écrin forestier des coteaux et des vallons rayonnant autour de Périgueux ».



### 5.3 LE CONTEXTE PATRIMONIAL

#### 5.3.1 Les monuments historiques

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on recense de nombreux monuments historiques principalement localisés sur la commune de Périgueux (cf. Carte 36 p.67). Ces monuments sont listés dans le tableau ci-dessous. Le plus proche correspond au **Château de la Rolphie** situé sur la commune de Coulounieix-Chamiers et distant d'environ 1 km du site du projet. L'aire d'étude immédiate n'intercepte aucun périmètre de protection.

Commune	Nom	Commune	Nom
Coulounieix-Chamiers	château de la Rolphie (propriété privée)	Périgueux	MAISON DU PATISSIER
Coulounieix-Chamiers	Maison Maladrerie (propriété privée)	Périgueux	MAISON 3 RUE DENFERT ROCHEREAU
Coursac	château de la Jarthe	Périgueux	MAISON 19 BOULEVARD SAUMANDE
Périgueux	HOTEL BROU DE LAURIERE,PARC,DEPENDANCES	Périgueux	MAISON 3 RUE DU CALVAIRE
Périgueux	HOTEL DE LA PREFECTURE	Périgueux	ESCALIER 8 RUE DE LA SAGESSE
Périgueux	CATHEDRALE SAINT FRONT	Périgueux	HOTEL SAINT ASTIER
Périgueux	MAISON 9 ALLEES TOURNY	Périgueux	ESCALIER 1 RUE DE LA SAGESSE
Périgueux	PALAIS DE JUSTICE	Périgueux	HOTEL DE FAYOLLE
Périgueux	HOTEL DE LA DIVISION	Périgueux	HOTEL DE SALLEGOURDE
Périgueux	HOTEL DE LA MONNAIE	Périgueux	HOTEL DE NERVAU
Périgueux	LOGIS SAINT FRONT	Périgueux	MAISON 3 RUE DE LA CONSTITUTION
Périgueux	MAISONS 1-3-5 RUE LIMOGEGANNE	Périgueux	PORTE 3 RUE DU PLANTIER
Périgueux	MAISON 6 RUE NOTRE DAME	Périgueux	Musée d'Art et d'Archéologie du Périgord
Périgueux	LOGE MACONNIQUE	Périgueux	LES ARENES
Périgueux	HOTEL D'ABZAC DE LA DOUZE	Périgueux	REMPARTS
Périgueux	MAISON DES CONSULS	Périgueux	CHATEAU BARRIERE
Périgueux	LE THOUIN	Périgueux	VILLA DES BOUQUETS
Périgueux	2 RUE DE LA NATION	Périgueux	CHAPELLE SAINTE MARTHE
Périgueux	TOUR MATAGUERRE	Périgueux	EGLISE SAINT ETIENNE DE LA CITE
Périgueux	MAISON 1 RUE DE LA SAGESSE	Périgueux	TOUR DE VESONE
Périgueux	MAISON DE LUR	Périgueux	MOULIN SAINT FRONT
Périgueux	MAISON A COLONNES	Périgueux	MAISON 4 PLACE DE LA CLAUTRE
Périgueux	COUVENT DES DAMES DE LA FOI	Périgueux	Porte Normande
Périgueux	MAISON 1 RUE DU CALVAIRE	Périgueux	MAISON 3 RUE DE LA SAGESSE
Périgueux	MAISON 8 PLACE DE LA CLAUTRE	Périgueux	église
Périgueux	MAISON 11 RUE DE LA SAGESSE	Marsac-sur-l'Isle	

Tableau 20 : Liste des monuments historiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée  
(Source : Atlas des patrimoines)

La maison forte La Rolphie, monument historique inscrit, est une propriété privée située sur la commune de Coulounieix-Chamiers. Elle présente des éléments architecturaux originaux, à l'image de son escalier qui entoure une cage intérieure. Cette maison est considérée comme une demeure de plaisance fortifiée du XVI<sup>e</sup> siècle. Il semble pourtant que certaines parties de la demeure soient antérieures à cette date si l'on considère l'épaisseur de certains murs ou celle de la cave voûtée. L'ancienne construction a dû être détruite durant la guerre de Cent Ans. Construite par Jean de Belcier, juge-mage de Périgueux, elle passe ensuite aux La Porte de Puyferrat en 1562, puis au comte d'Aloigny en 1605. Les propriétaires suivants sont les Méredieu et les Froidefond de Boulazac. Cette bâtisse est construite sur un plan rectangulaire. À l'extérieur, une des façades porte un décor de pilastres et de moulures horizontales qui forment un quadrillage original. Par le passé, il existait un portail de l'époque Renaissance décoré de sculptures. Celui-ci est désormais exposé au Musée du Périgord. À l'intérieur, un escalier et un couloir du XVI<sup>e</sup> siècle accueillent les sculptures des armes de la famille La Porte de Puyferrat. L'escalier à rampe droite et à palier qui dessert les étages est particulier. En effet, le fait qu'il entoure une cage intérieure lui confère une certaine originalité. On suppose qu'il pouvait s'agir d'une réserve d'eau pour le rez-de-chaussée. Par la suite, La Rolphie est en partie démantelée au XIX<sup>e</sup> siècle. C'est à ce moment que la cheminée sculptée ainsi que les colonnes du pavillon Renaissance sont vendues. D'autres éléments, tels que les meneaux des baies, ont subi les attaques du temps. La maison forte de la Rolphie est inscrite

à l'inventaire des Monuments Historiques le 16 décembre 1947. En 2001, des restaurations ont lieu concernant la maçonnerie, les charpentes et la couverture.



Photo 8 : Maison forte La Rolphie  
(Source : Monumentum)

#### 5.3.2 Les sites inscrits et classés

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5 km), on recense **trois sites inscrits/classés** localisés au niveau de la zone urbanisée de Périgueux :

- **Ensemble urbain de Périgueux** : site inscrit
- **Rive gauche de l'Isle et Camp César** : site inscrit
- **Allées de Tourny** : site classé

Le plus proche correspond au site inscrit **Rive gauche de l'Isle et Camp César** distant d'environ 2 km du site du projet.

#### 5.3.3 Site patrimonial remarquable

À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on recense **4 Sites patrimoniaux remarquables** :

- **Site patrimonial remarquable de Périgueux**
- **Site patrimonial remarquable de Marsac sur l'Isle**
- **Site patrimonial remarquable d'Atur**
- **Site patrimonial remarquable de Chancelade**

Le plus proche correspond au Site patrimonial remarquable de Marsac sur l'Isle distant d'environ 3 km du site du projet.

#### 5.3.4 Vestiges archéologiques

D'après le site Atlas des Patrimoines, des Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) sont recensées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, mais aucune ne concerne l'aire d'étude immédiate.

#### 5.3.5 Le patrimoine bâti de Coulounieix-Chamiers

##### Ancienne gare de Coulounieix-Chamiers

Si Coulounieix-Chamiers connaît plusieurs vagues de migrations importantes, la première est celle qui s'explique par l'arrivée du chemin de fer au XIX<sup>e</sup> siècle. Après 1950, la ville prend un nouvel essor avec une urbanisation importante, consécutive à l'implantation des ateliers SNCF, ateliers d'entretien et de réparation des voies ferrées. De plus, en face de la gare, sur la rive droite de l'Isle, s'installent les prestigieuses ateliers des locomotives et wagons de la Compagnie du Paris-Orléans. L'urbanisation de la commune s'est donc faite au travers d'un petit monde d'ouvriers, d'artisans et de commerçants. La gare de Coulounieix-Chamiers est désaffectée. Aujourd'hui rachetée par un particulier, elle est transformée en villa.

##### Eglise de Coulounieix

Dans le bourg de Coulounieix s'élève une petite église assez originale, construite au XIV<sup>e</sup> siècle. En 1286, la juridiction de Périgueux est étendue à sa banlieue, balisée par différents repaires dont l'église Saint-Michel de Coulounieix, qui se trouvait probablement à l'emplacement de l'église actuelle. Mention est faite de cette église en 1346, dans une source qui parle d'Ecclesia Nova (église nouvelle) de "Colompnes". L'église de Coulounieix subit de nombreuses rénovations et transformations au cours des siècles.

#### **Château des Izards**

Le château et le parc des Izards (3,6 hectares) sont un site pittoresque au cœur de Coulounieix-Chamiers. Le château serait construit à l'emplacement d'une forteresse gauloise. Sa situation en hauteur lui permet d'avoir une position stratégique. La bâtisse, imposante, est composée d'un rez-de-chaussée, de deux étages et d'un étage sous combles dont les fenêtres sont surmontées de frontons. Une sorte de tourelle centrale s'élève au centre de la bâtisse, flanquée d'un escalier extérieur à deux volées, permettant d'accéder au premier étage. En 1988 la municipalité rachète l'ensemble des bâtiments à un particulier. Aujourd'hui, le château est transformé en Centre culturel où sont organisés des concerts et des expositions.

#### **Maison forte Le Roc de Campniac**

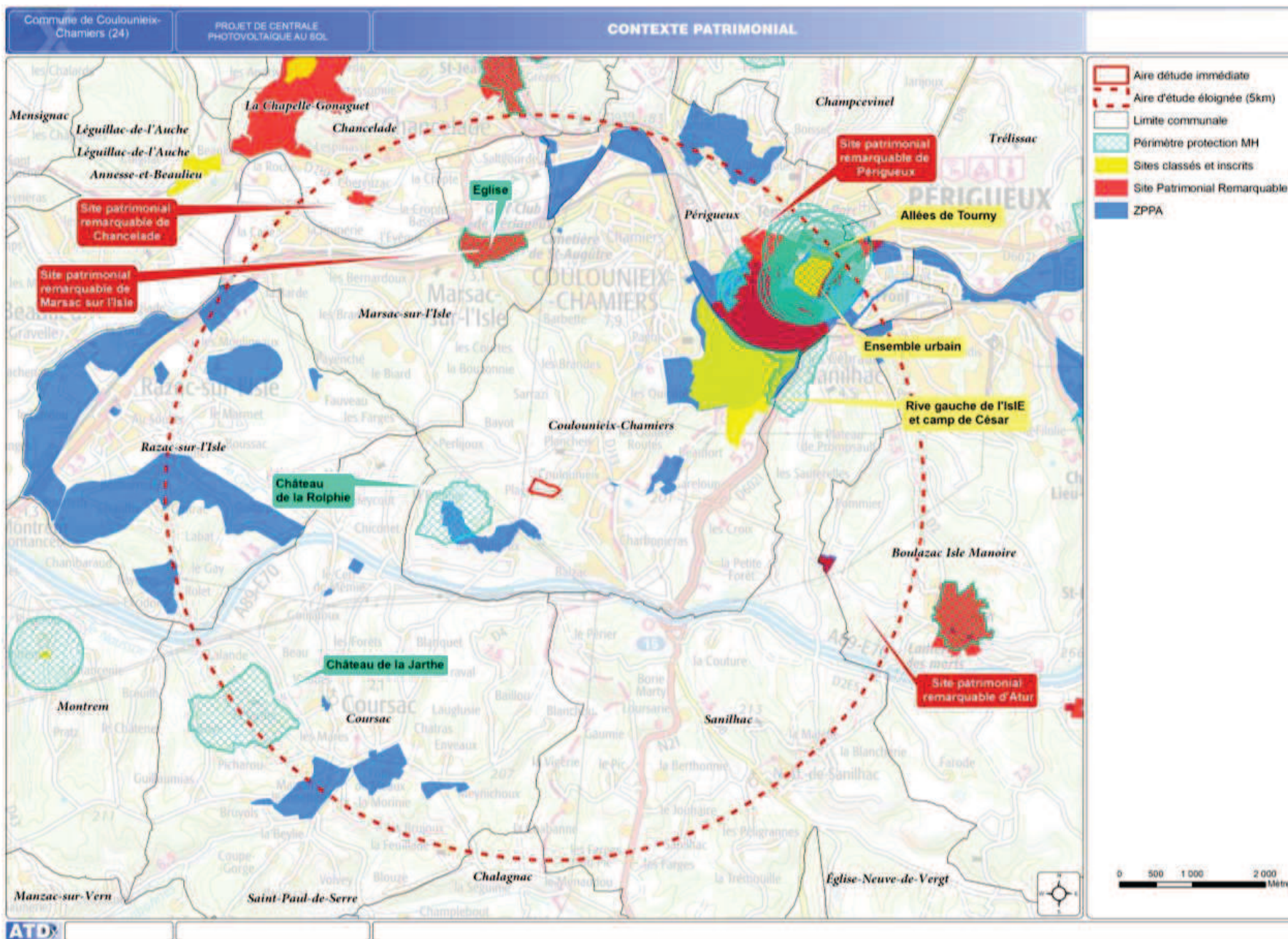
La maison forte Le Roc de Campniac se situe dans la commune de Coulounieix-Chamiers sur la rive gauche de l'Isle. On pense qu'elle date du XV<sup>e</sup> siècle. Si tel est le cas, sa construction s'inscrit dans le contexte troublé de la guerre de Cent Ans qui sévit dans les campagnes françaises et notamment périgourdines. Le plan rectangulaire de la maison forte est le plus répandu en Périgord. Côté cour, on peut voir une tour d'escalier de forme carrée et plaquée sur le milieu de la façade. La particularité de cette tour d'escalier vient de son pigeonnier situé au sommet. Il est sous une petite toiture à quatre pentes. De plus, on peut remarquer sur ses murs des vestiges de mâchicoulis qui permettaient de défendre la porte d'entrée. Un trou de tir est encore visible. Ce trou apparaît dans l'architecture défensive dès le XIV<sup>e</sup> siècle pour permettre l'utilisation d'armes à feu légères. La plupart du temps, il s'agit de petites bouches à feu (canons). L'utilisation de ce type d'arme de défense est autorisée dès 1139 par le concile de Latran pour les particuliers, mais uniquement contre les infidèles. Sur le côté opposé, on accède à une cave voûtée où s'écoule une source à débit constant. Aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles, l'architecture est enrichie d'une terrasse et d'un double escalier sur la façade du parc. La maison forte Le Roc de Campniac est actuellement une habitation privée.

#### **Monument aux morts de Coulounieix-Chamiers**

Dans Coulounieix, se dresse un monument en forme d'obélisque à la mémoire des soldats morts au cours des combats de la Première Guerre mondiale. Sur le fût de l'obélisque est inscrit : "Coulounieix à ses enfants morts pour la France. 1914-1918". Au-dessus est apposée une palme du martyr, rappelant le sacrifice qu'ont fait les soldats de leur vie. La commune déplore en effet la perte, au cours du premier conflit mondial, de 54 soldats originaires du village, sur une population totale en 1911, de 1418 habitants. Une plaque de marbre est posée au pied de l'obélisque, pour commémorer la mémoire des 8 villageois morts au cours de la Seconde Guerre mondiale. Sur cette plaque est également fait mention de la Guerre d'Algérie.

#### **5.3.6 Synthèse**

**A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on recense de nombreux monuments historiques principalement localisés sur la commune de Périgueux. Le plus proche correspond au Château de la Rolphie situé sur la commune de Coulounieix-Chamiers et distant d'environ 1 km du site du projet. On recense également trois sites inscrits/classés, 4 Sites patrimoniaux remarquables, et quelques ZPPA mais aucune ne concerne le site du projet.**



Carte 36 : Contexte patrimonial à l'échelle de l'aire d'étude éloignée  
(Source : Atlas des patrimoines)

5.4 LE CONTEXTE TOURISTIQUE

5.4.1 A l'échelle du département

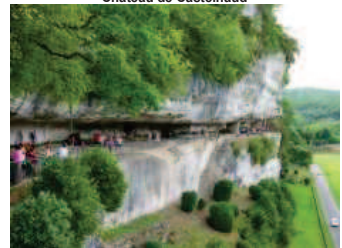
Après Paris, la Dordogne est la destination touristique française hors littoral la plus prisée (dix-huit millions de nuitées et trois millions de touristes par an), faisant du tourisme le secteur économique principal du département, avec 20 % du produit intérieur brut de la Dordogne. En 2018, d'après le Comité départemental de tourisme de la Dordogne, les sites les plus visités du département sont Lascaux 4 avec 372 000 visiteurs, le **château de Castelnaud** (220 000), les **jardins de Marqueyssac** (202 000), la **Roque Saint-Christophe** (153 000), l'**Aquarium du Périgord noir** (145 000), le **château de Beynac** (140 000), le **gouffre de Proumeyssac** (131 000), le **village du Bournat** (123 000), le **château des Milandes** (112 000) et le **parc préhistorique et animalier du Thot** (98 000). En 2008, selon l'Observatoire national du tourisme, la ville de Sarlat était le 50e site français le plus visité avec 1 000 000 de visiteurs. Sur les 155 sites de l'association « Les plus beaux villages de France », 10 se trouvent en Dordogne. Il y aurait plus de 1 000 châteaux en Dordogne. Parmi les plus connus : château de Beynac, château de Biron, château de Bourdeilles, château de Castelnaud, château de Commarque, château de Hautefort, château de l'Herm, château de Jumilhac, château de Losse, château de Mareuil, château des Milandes, château de Monbazillac, château de Montfort, château de Puymartin.



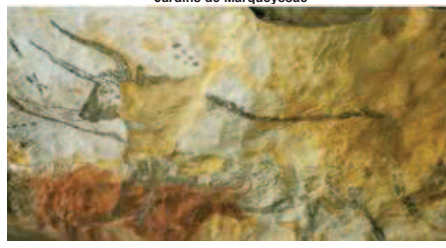
Château de Castelnaud



Jardins de Marqueyssac



Roque Saint-Christophe



Grotte de Lascaux

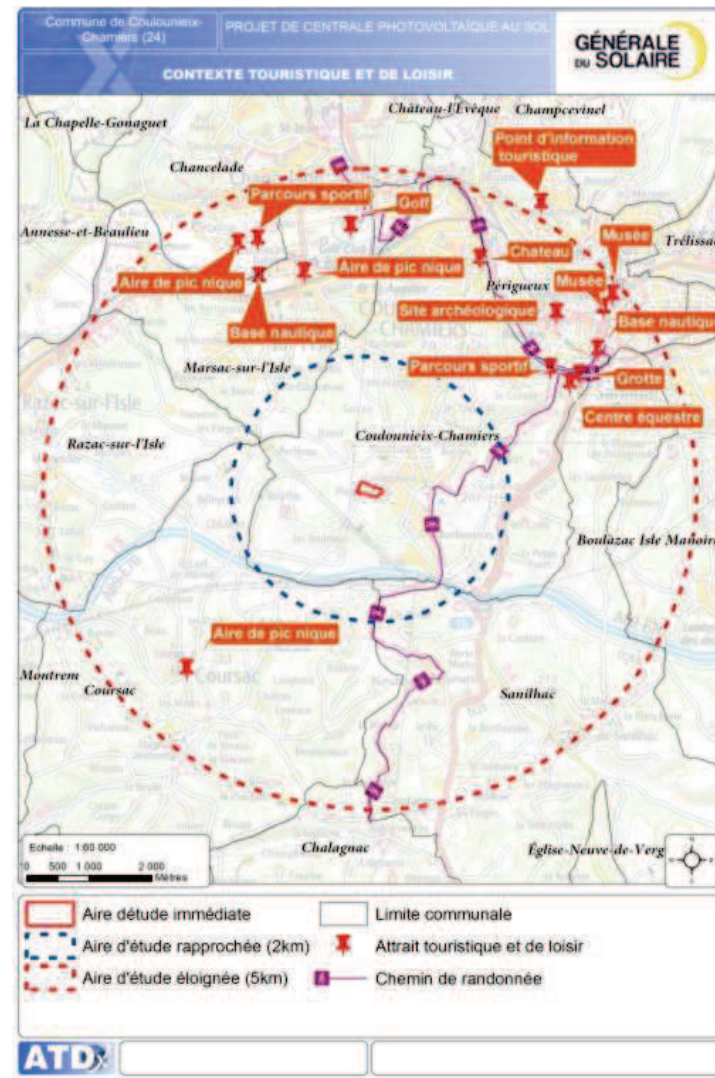
Photo 9 : Illustrations des attraits touristiques de Dordogne  
(Source : Wikipedia)

5.4.2 A l'échelle de la communauté d'agglomération du Grand Périgueux

Le Grand Périgueux, au sein d'un département touristique très attractif (1,4 milliards de CA et 1 million de nuitées) voit augmenter le poids économique du tourisme dans son écosystème. Ce secteur représente près de 10% des revenus entrant, ainsi que 2,7 % des emplois totaux et 3,2% de la valeur ajoutée du territoire. Le Grand Périgueux bénéficie d'une diversité de sites touristiques, autant patrimoniaux que naturels, conférant à l'agglomération une véritable attractivité en la matière. L'installation d'équipements, comme La Manufacture Gourmande, permet de diversifier l'offre touristique et d'associer l'image du territoire à un secteur d'excellence. Cependant, la structuration de l'image du Grand Périgueux comme marque territoriale reste encore à faire, ainsi que la mise en relation des différents sites touristiques entre eux sur le territoire. Le niveau qualitatif des capacités d'accueil, d'hébergement et de restauration doit s'élever, s'optimiser et se diversifier, sur l'ensemble du territoire du Grand Périgueux, pour répondre à l'évolution de la demande. Le territoire dispose de capacités d'accueil et de découverte (chemins de randonnées) à la fois situées le long de la rivière et sur le cœur urbain, d'une part, ainsi que des hébergements, notamment sous forme de camping en milieu rural, d'autre part.

5.4.3 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée et immédiate

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, hormis les monuments historiques vus précédemment, les activités touristiques et de loisirs sont principalement concentrées au niveau de l'agglomération de Périgueux, au Nord-Est (voir carte ci-après). Aucune activité touristique ou de loisir n'est recensée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. On notera le chemin de randonnée GR 654 passant à environ 800m à l'Est du site du projet.



Carte 37 : Contexte touristique et de loisir à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

5.4.4 Synthèse

Le Grand Périgueux, au sein d'un département touristique très attractif, voit augmenter le poids économique du tourisme dans son écosystème. Ce secteur représente près de 10% des revenus entrant, ainsi que 2,7 % des emplois totaux et 3,2% de la valeur ajoutée du territoire. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les activités touristiques et de loisirs sont principalement concentrées au niveau de l'agglomération de Périgueux. Aucune activité touristique ou de loisir n'est recensée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. On notera le chemin de randonnée GR 654 passant à environ 800m à l'Est du site du projet.

## 5.5 ANALYSES DES PERCEPTIONS VISUELLES

### 5.5.1 Méthodologie

La carte suivante (cf. Carte 39) présente le bassin de visibilité théorique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Le bassin de visibilité théorique est obtenu par traitement informatique en utilisant les caractéristiques suivantes :

- Utilisation d'un modèle numérique de terrain (MNT) au pas de 30 m ;
- La hauteur de projet est maximisée à 5 m ;
- La hauteur de l'observateur est maximisée à 2 m.

Le bassin de visibilité théorique correspond ainsi à toutes les zones où un observateur peut apercevoir projet, en se basant uniquement sur le relief.

Il ne prend donc en compte ni les masques végétaux, ni le bâti ni l'effet d'atténuation de la perception en raison de la distance entre le point observé et l'observateur.

Ces visibilitées théoriques nécessitent d'être confirmées ou infirmées par un reportage photographique sur site.

A noter que les prises de vue ont été effectuées en **Septembre 2021**. Ces points de vue correspondent à des points de vue à enjeux paysagers ou patrimoniaux à savoir les éléments du patrimoine, les axes routiers fréquentés, les zones touristiques...

Rappelons que selon le *Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol* (2011), « L'expérience montre que les installations sont généralement **visibles distinctement dans un rayon de 3 km**, au-delà duquel leur perception est celle d'un motif en gris ». Au-delà, les perceptions sont jugées négligeables.

### 5.5.2 Analyse du bassin de visibilité théorique à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

La carte ci-contre présente le bassin de visibilité théorique ainsi que le couvert forestier. On observe que les zones de visibilité théoriques se restreignent globalement à la moitié Sud de l'aire d'étude éloignée, de manière relativement éparse. La zone urbanisée de Périgueux et son patrimoine historique se retrouvent ainsi en dehors de ces zones. Aucune visibilité du projet n'est donc à attendre depuis ces lieux.

Par ailleurs, on constate que le couvert forestier est omniprésent sur ce territoire, jouant ainsi le rôle de barrière visuelle.

En ce qui concerne le patrimoine, d'après la carte en page suivante, le relief permet des visibilitées du site du projet depuis :

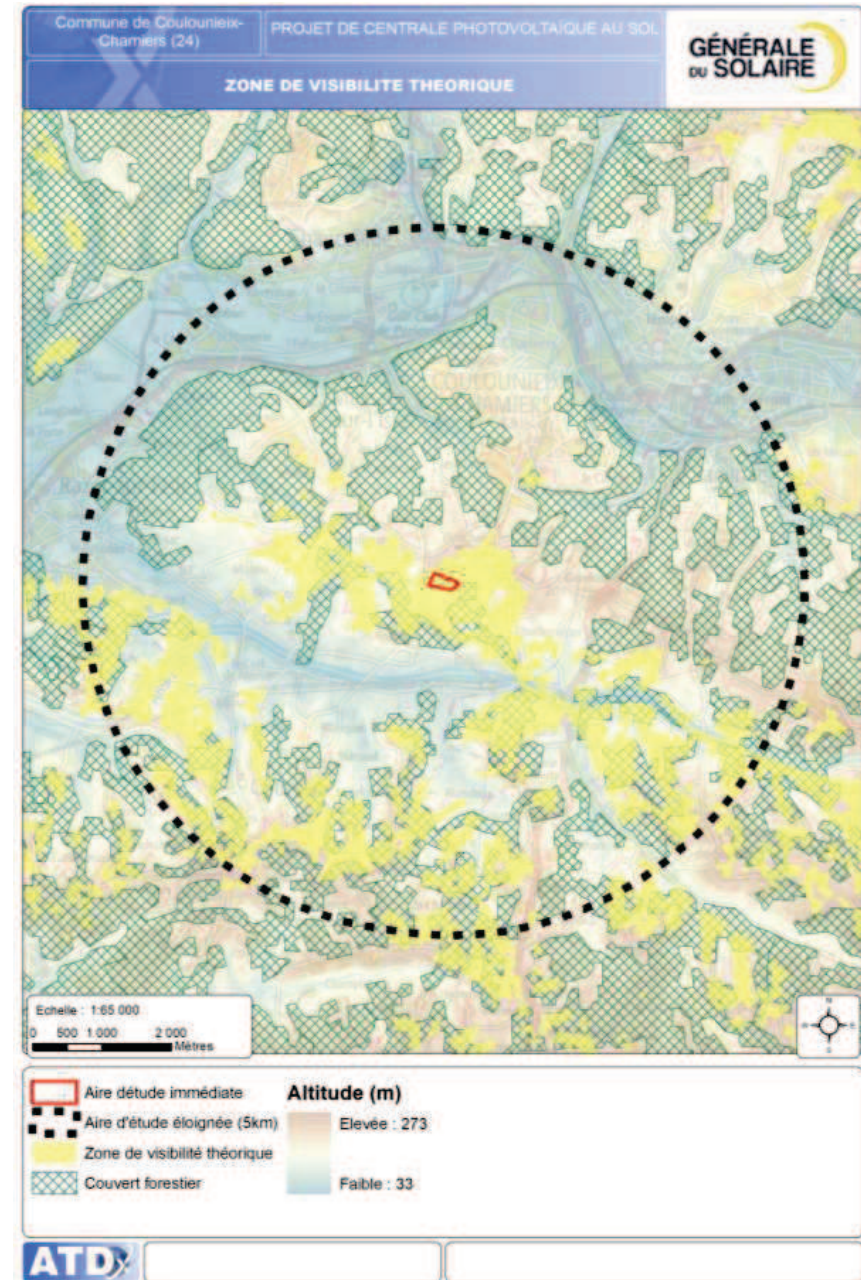
- seulement deux monuments historiques : Le Château de la Rolphie situé sur la commune de Coulounieix-Chamiers et le Château de la Jarthe situé sur la commune de Coursac ;
- depuis la zone urbanisée de Coulounieix-Chamiers, de Coursac et de Sanhilac ;
- de manière très ponctuelle depuis quelques infrastructures routières telles que l'A89.

Ces perceptions théoriques sont à confirmer par une campagne de terrain.

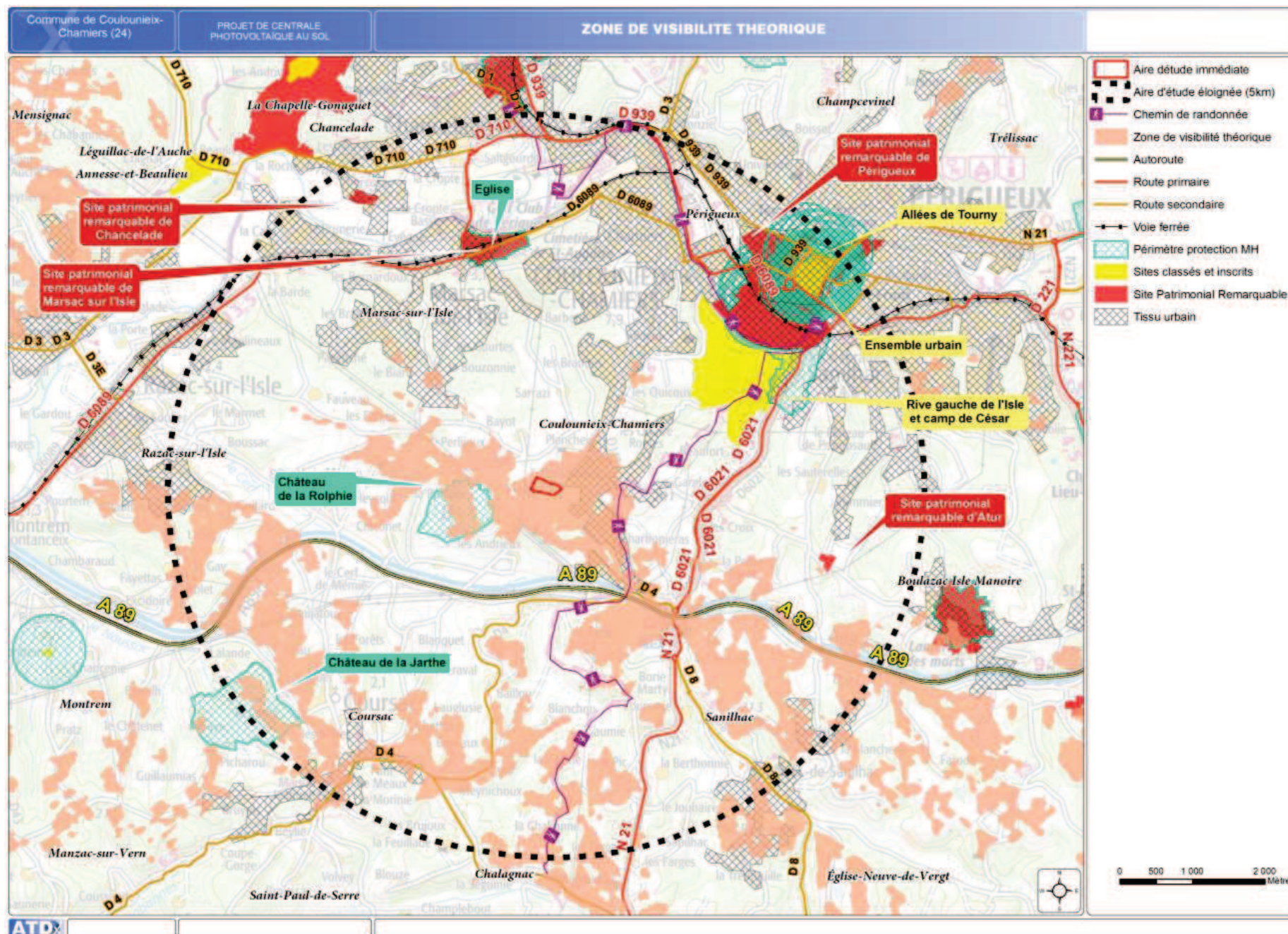
### 5.5.3 Perceptions visuelles réelles de l'aire d'étude immédiate

La campagne de terrain réalisée en Septembre 2021 amène au constat que le site du projet n'est visible depuis aucun élément du patrimoine tels que les monuments historiques. Depuis le Château de la Rolphie ou celui de la Jarthe, aucune visibilité n'est possible vers l'extérieur, du fait de la présence du bâti et de la végétation.

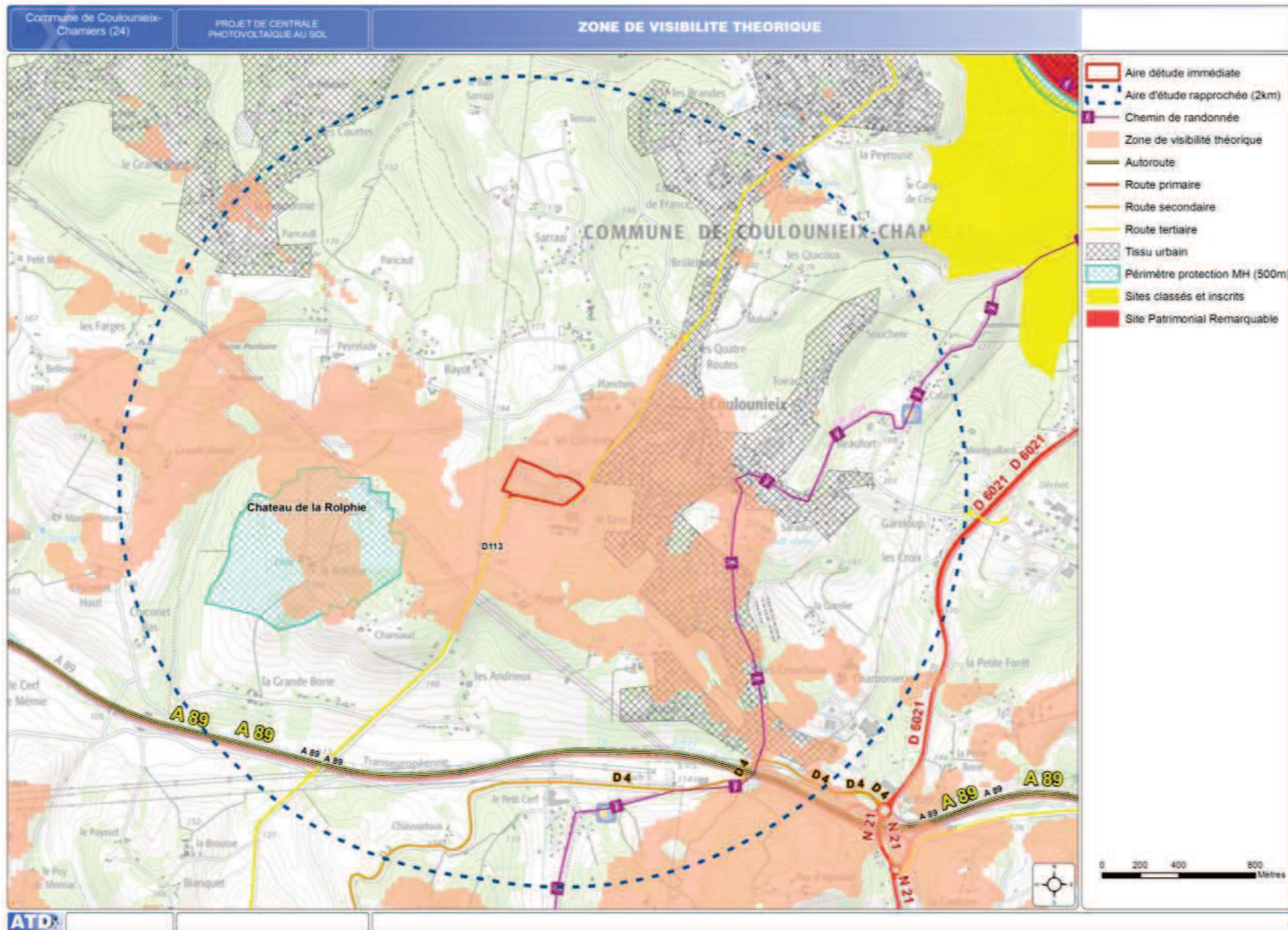
De manière générale, le couvert forestier, omniprésent sur le territoire, vient bloquer les vues vers le site du projet, comme le montrent les panorama en p.74 et suivantes. La localisation des prises de vue est présentée sur la Carte 41 et Carte 42.



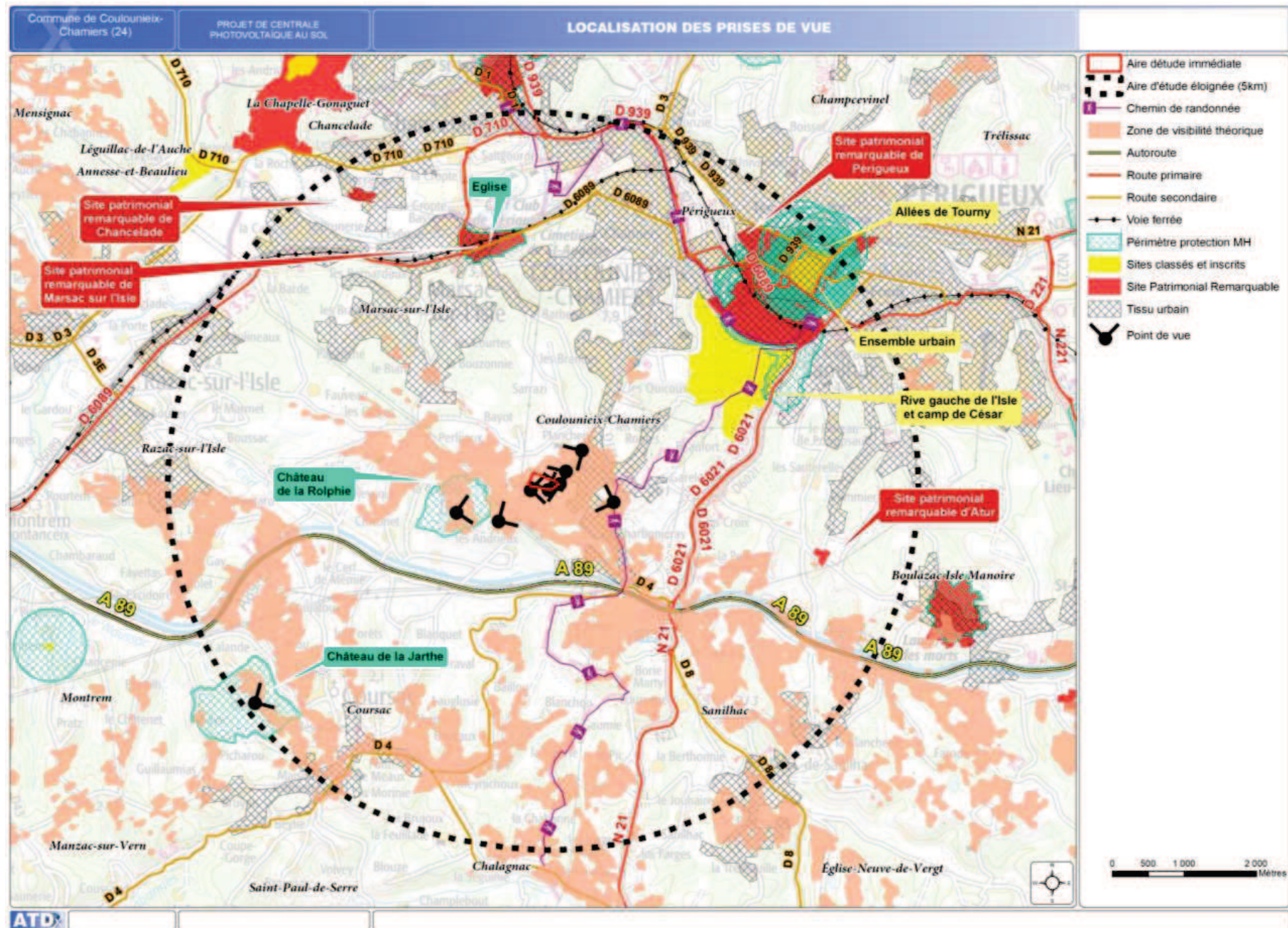
Carte 38 : Zone de visibilité théorique (basée sur relief), le couvert forestier et le relief



Carte 39 : Zone de visibilité théorique (basée sur relief) à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

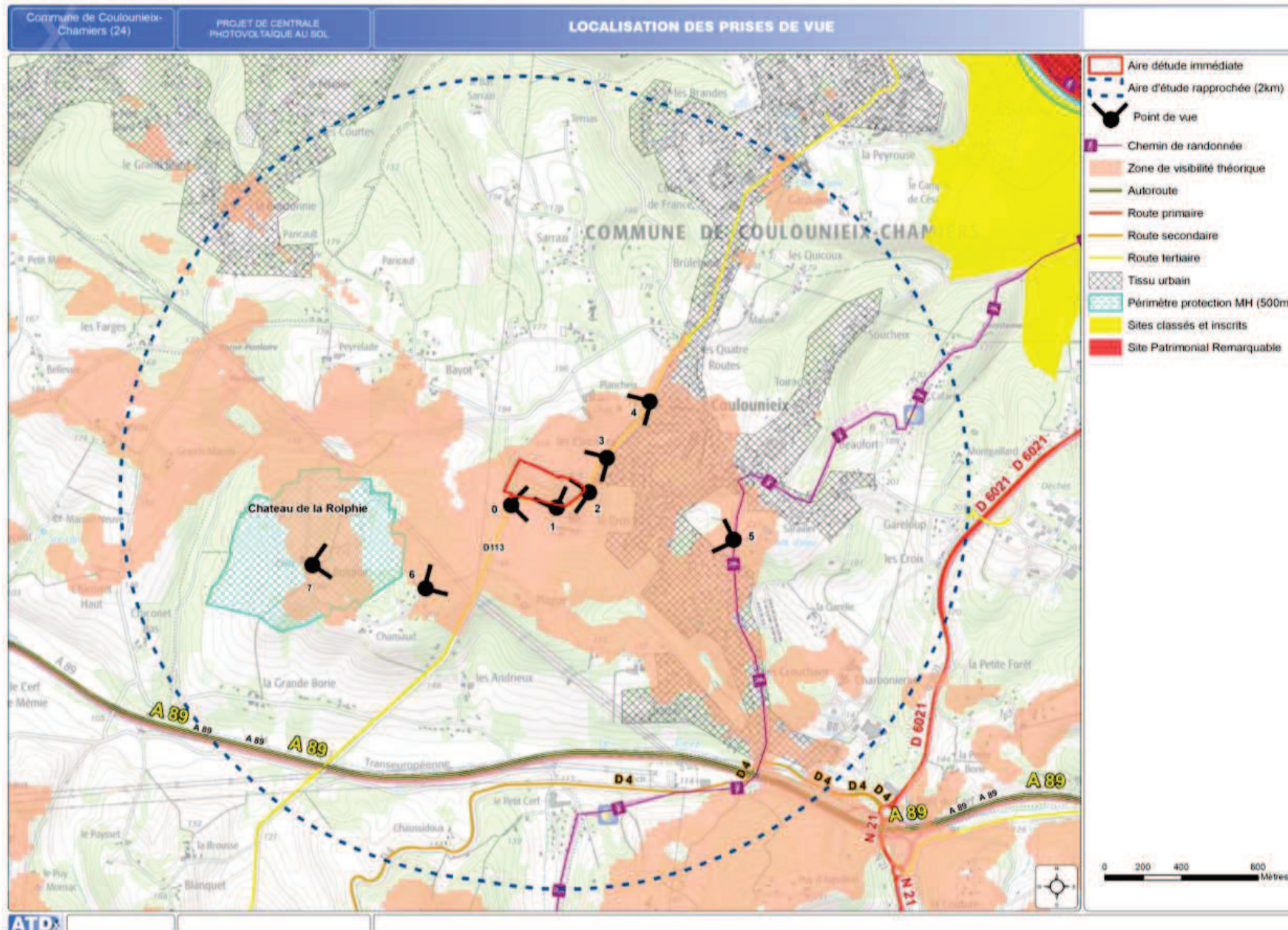


Carte 40 : Zone de visibilité théorique (basée sur relief) à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Carte 41 : Localisation des prises de vue à l'échelle de l'aire d'étude éloignée





Carte 42 : Localisation des prises de vue à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

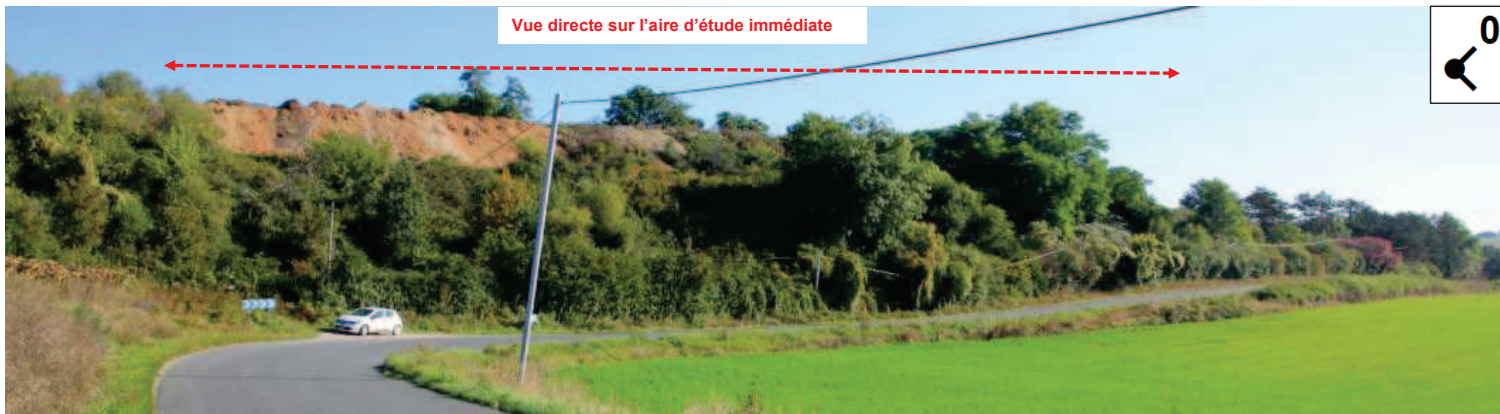


Photo 10 : Panorama depuis la proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate, au niveau de la RD113



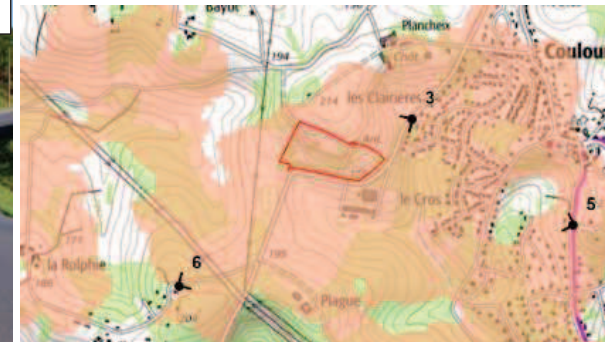
Photo 11 : Panorama depuis la RD113 au niveau du Lieu-Dit Les Clairières



Photo 12 : Panorama depuis l'Avenue des Eglantiers à Coulounieix et le GR654



Photo 13 : Panorama depuis le chemin menant au Château de la Rolphie



Depuis les deux seuls monuments historiques depuis lesquels le relief pouvait offrir des vues sur le projet, le bâti ou la végétation jouent le rôle de barrière visuelle. Aucune perception visuelle du projet n'est donc à attendre depuis ces lieux.



Photo 15 : Panorama depuis le Château de la Rolphie (Château dans le dos)



Photo 14 : Château de la Rolphie  
(Source : ATDx – Septembre 2021)



Photo 17 : Panorama depuis le Château de la Jarthe (Château dans le dos)



Photo 16 : Château de la Jarthe  
(Source : ATDx – Septembre 2021)

#### 5.5.4 Synthèse

De manière générale, le couvert forestier, omniprésent sur le territoire, vient bloquer les vues vers le site du projet. Depuis les deux seuls monuments historiques depuis lesquels le relief pouvait offrir des vues sur le projet, le bâti ou la végétation jouent le rôle de barrière visuelle. Aucune perception du projet n'est donc à attendre depuis ces lieux. Seules des perceptions sont possibles depuis des points de vue immédiats, à savoir depuis la RD113, axe peu fréquenté et représentant un enjeu faible. Des perceptions sont également possibles depuis le chemin de randonnée GR654 au Sud de la zone urbanisée de Coulounieix, mais les perceptions restent lointaines.

## 5.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITÉS DU PAYSAGE

PAYSAGE – ENJEUX ET SENSIBILITÉS DU TERRITOIRE					
THEMATIQUE	RESUME DE L'ETAT INITIAL	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	DESCRIPTION DE LA SENSIBILITE AU REGARD D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	NIVEAU DE SENSIBILITE
Contexte paysager	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'aire d'étude éloignée est concernée par deux unités paysagères : le Périgord Central et la Vallée de l'Isle. L'aire d'étude immédiate est inscrite dans le Périgord Central. Celui-ci présente un paysage vallonné, aux horizons limités par les nombreux bois, parsemés de prairies et de petits champs.</li> <li>Une des orientations paysagères est de « <i>maintenir des lisières forestières de qualité le long des chemins et des routes.</i> »</li> <li>Le PADD du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord indique que la commune se situe au niveau de zones dont l'orientation est de « <i>Préserver l'écrin forestier des coteaux et des vallons rayonnant autour de Périgueux</i> ».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enjeux paysagers de préservation des éléments forestiers</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le présent projet est localisé au niveau d'une ancienne décharge ;</li> <li>Le projet de centrale photovoltaïque au sol est un projet industriel mais qui reste un projet de petite taille et de faible hauteur (&lt;3m), ce qui limite ses perceptions visuelles.</li> <li>L'environnement proche du site ne présente pas d'enjeux paysagers ou patrimoniaux particuliers.</li> <li>Le couvert forestier, omniprésent sur ce territoire, joue le rôle de barrière visuelle</li> </ul>	Faible
Contexte patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> <li>A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on recense de nombreux monuments historiques principalement localisés sur la commune de Périgueux. Le plus proche correspond au Château de la Rolphie situé sur la commune de Coulounieix-Chamiers et distant d'environ 1 km à l'Ouest du site du projet.</li> <li>On recense également trois sites inscrits/classés, 4 Sites patrimoniaux remarquables, et quelques ZPPA mais aucune ne concerne le site du projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le site du projet est une ancienne décharge</li> <li>L'environnement du site du projet ne présente pas d'enjeux patrimoniaux particuliers.</li> </ul>	Faible		Faible
Contexte touristique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Grand Périgueux, au sein d'un département touristiquement très attractif, voit augmenter le poids économique du tourisme dans son écosystème.</li> <li>Ce secteur représente près de 10% des revenus entrant, ainsi que 2,7 % des emplois totaux et 3,2% de la valeur ajoutée du territoire.</li> <li>A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les activités touristiques et de loisirs sont principalement concentrées au niveau de l'agglomération de Périgueux.</li> <li>Aucune activité touristique ou de loisir n'est recensée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. On notera le chemin de randonnée GR 654 passant à environ 800m à l'Est du site du projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune activité de loisir ou touristique sur l'aire d'étude immédiate ou à sa proximité</li> </ul>	Faible		Faible
Perceptions visuelles de l'aire d'étude immédiate	<ul style="list-style-type: none"> <li>De manière générale, le couvert forestier, omniprésent sur le territoire, vient bloquer les vues vers le site du projet.</li> <li>Depuis les deux seuls monuments historiques depuis lesquels le relief pouvait offrir des vues sur le projet, le bâti ou la végétation jouent le rôle de barrière visuelle. Aucune perception du projet n'est donc à attendre depuis ces lieux.</li> <li>Seules des perceptions dynamiques sont possibles depuis des points de vue immédiats, à savoir depuis la RD113, axe peu fréquenté et représentant un enjeu faible.</li> <li>Des perceptions sont également possibles depuis le chemin de randonnée GR654 au Sud de la zone urbanisée de Coulounieix, mais les perceptions restent lointaines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible visibilité générale du site du projet dans son environnement</li> <li>Aucune perception depuis les éléments du patrimoine</li> <li>Perception possible mais lointaine depuis le GR654</li> <li>Vue directe depuis la RD113 mais représentant un faible enjeu</li> <li>Pas de perception depuis le Lotissement Les Clairières</li> </ul>	Faible		Faible

## 6 MILIEU HUMAIN

### 6.1 STRUCTURE INTERCOMMUNALE

#### 6.1.1 La Communauté d'agglomération du Grand Périgueux

La commune de Coulounieix-Chamiers fait partie de la **Communauté d'agglomération du Grand Périgueux**, créée en janvier 2014. Elle compte **43 communes et 103 757 habitants** (INSEE, 2018).



Carte 43 : La Communauté d'agglomération du Grand Périgueux

Les compétences obligatoires de la Communauté de Communes sont :

- **Développement économique :**
  - Études, création, aménagement, entretien et gestion de zones d'activités industrielles, commerciales, tertiaires, artisanales, touristique, portuaire ou aéroportuaire
  - Création, aménagement, gestion et entretien de locaux destinés à accueillir des entreprises (pépinières, hôtels d'entreprises, centres d'affaires...)
  - Actions de développement économique (aides à l'implantation, à la création et/ou au développement d'activités économiques)
  - Politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire
  - Promotion du tourisme, dont création d'offices de tourisme
- **Aménagement de l'espace communautaire :**
  - Schéma de Cohérence Territoriale et Plan Local d'Urbanisme intercommunal
  - Études d'urbanisme et d'aménagement (Plans Locaux d'Urbanisme...)
  - Étude, création et réalisation de Zones d'Aménagement Concerté (ZAC)
- **Equilibre social de l'habitat :**
  - Programme local de l'habitat
  - Politique du logement d'intérêt communautaire
  - Actions et aides financières en faveur du logement social d'intérêt communautaire

- Réserves foncières pour la mise en œuvre de la politique communautaire d'équilibre social de l'habitat
  - Actions en faveur du logement des personnes défavorisées
  - Amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire
- **Politique de la ville :**
    - Elaboration du diagnostic du territoire et définition des orientations du contrat de ville
    - Animation et coordination des dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale ainsi que des dispositifs locaux de prévention de la délinquance
    - Programmes d'actions définis dans le contrat de ville
  - **Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations dans les conditions prévues à l'article L 211-7 du code de l'environnement**
  - **Accueil des gens du voyage**
    - Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage
  - **Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés**
  - **Assainissement, eau potable, eaux pluviales**

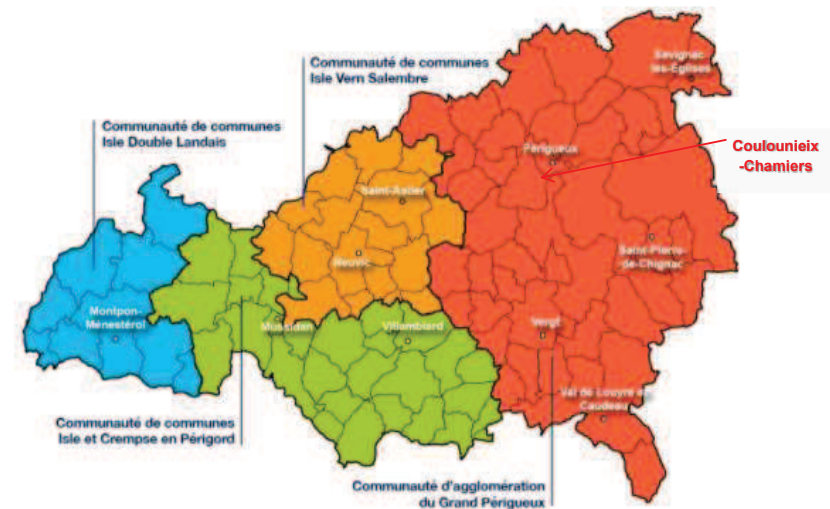
#### 6.1.2 Scot du Pays de l'Isle en Périgord

La Communauté d'agglomération du Grand Périgueux appartient au SCOT du Pays de l'Isle en Périgord. Le périmètre du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord a été arrêté par le préfet de la Dordogne le 25 mars 2015. Au lancement de la procédure d'élaboration du SCOT en 2016, le périmètre du SCOT comprenait 86 communes réparties au sein de 5 intercommunalités :

- la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux,
- la Communauté de communes du Pays Vernois et Terroir de la Truffe,
- la Communauté de communes du Mussidanais-en-Périgord,
- la Communauté de communes Isle Vern Salembre,
- la Communauté de communes Isle Double Landais.

Depuis 2016, des fusions de Communautés de communes ont eu lieu et des communes nouvelles ont été créées. Le périmètre du Pays de l'Isle en Périgord a donc évolué et il comprend désormais 92 communes réparties au sein de 4 intercommunalités :

- **la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux,**
- la Communauté de Communes Isle Vern Salembre,
- la Communauté de Communes Isle et Crempse en Périgord,
- la Communauté de Communes Isle Double Landais.

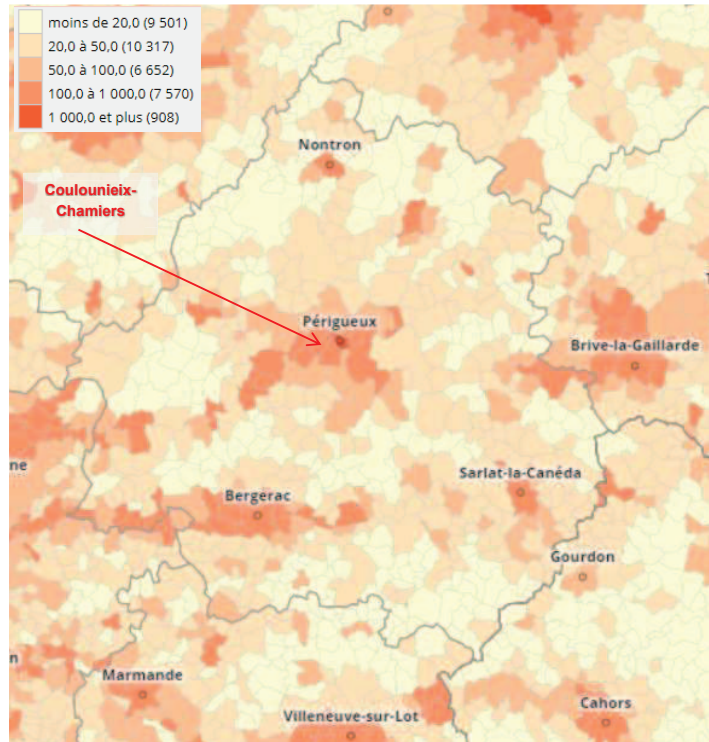


Carte 44 : Périmètre du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord

6.2 DEMOGRAPHIE

6.2.1 A l'échelle du département

D'après l'Insee, la Dordogne continue à perdre doucement des habitants. Le chiffre officiel 2021, issu du recensement de 2018, est de 413 418 habitants, contre 413 606 en 2017, ce qui fait une baisse de 188 habitants. Ce n'est pas très important, mais c'est une tendance qui se confirme et qui est liée à la baisse du solde naturel : moins de naissances que de décès. La baisse est de 0,5% entre 2013 et 2018. Sur la période de référence précédente, 2008-2013, la baisse du solde naturel était déjà de 0,3%. Le solde migratoire lié à l'arrivée de nouvelles populations compense un peu, avec plus 0,3%, toujours sur la période 2013-2018. Mais il était de plus 0,7% sur la période précédente 2008-2013.



Carte 45 : Densité (hab/km²) de population de Dordogne  
(Source : Insee, 2018)

6.2.2 A l'échelle de la Communauté d'agglomération

Depuis 1968, le territoire de la communauté d'agglomération connaît une croissance démographique continue et relativement soutenue par rapport au SCoT du Pays de l'Isle en Périgord et au département de la Dordogne. Depuis 1968, la population a augmenté de 27,6% soit 22 389 habitants supplémentaires. En comparaison, la population du SCoT a augmenté de 25,3% sur la même période et de 11,3% dans le département. Le territoire du SCoT dont fait partie la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux profite bien plus de la dynamique de la frange Ouest de la Nouvelle-Aquitaine que le reste du département périgourdin. Sur une période plus récente, de 2009 à 2014, l'attractivité du Grand Périgueux comme des territoires comparés a chuté par rapport à la période 1999-2009. Le taux de croissance annuel moyen (TVAM) sur la dernière période est ainsi de 0,49% par an contre 0,82% sur la période précédente sur le Grand Périgueux soit 495 nouveaux habitants par an contre 712 sur la période antérieure. Comme sur de nombreux territoires, les effets de la crise économique connue autour de 2008 ont certainement influencé les évolutions démographiques. Cette attractivité s'est toujours réalisée au détriment de la ville centre de Périgueux qui a perdu près de 7400 habitants depuis 1968. Périgueux ne représente plus aujourd'hui que 29% de la Communauté d'Agglomération contre 46% en 1968.

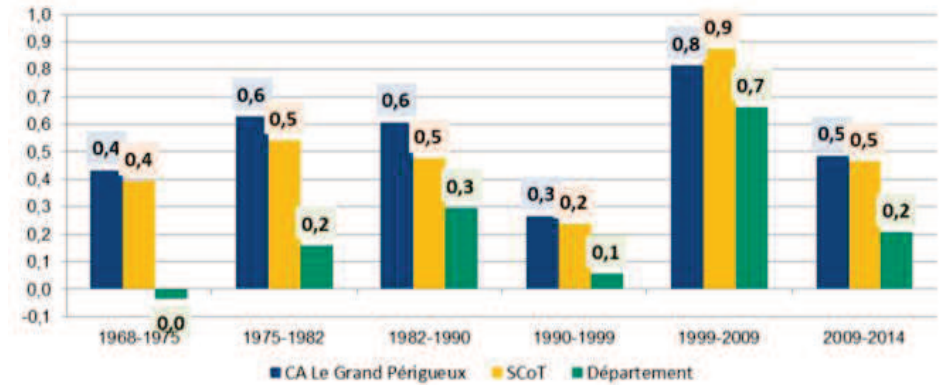


Figure 23 : Evolutions comparées de la population  
(Source : PLUi Grand Périgueux)

6.2.3 A l'échelle de la commune de Coulounieix-Chamiers

Comme le montre la figure ci-après, la population de Coulounieix-Chamiers a une tendance à diminuer depuis 2008. En 2018, la population s'élevait à **7 458 habitants**, avec une densité de population de 343 hab/km².

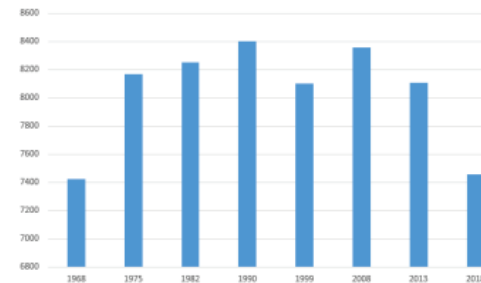


Figure 24 : Evolution de la population de Coulounieix-Chamiers entre 1968 et 2018  
(Source : Insee)

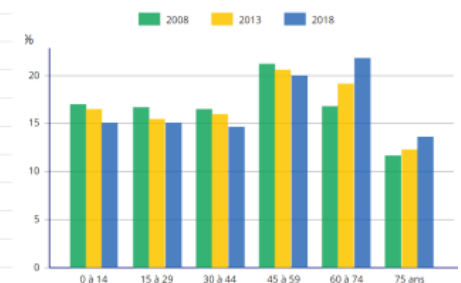


Figure 25 : Population par grandes tranches d'âges de la commune de Coulounieix-Chamiers

Aussi, on constatera que **35 %** de la population a plus de 60 ans.

6.2.4 Synthèse

La Dordogne connaît une diminution progressive de ses habitants. Le chiffre officiel 2021, issu du recensement de 2018, est de 413 418 habitants. Depuis 1968, le territoire de la communauté d'agglomération connaît quant à elle une croissance démographique continue et relativement soutenue par rapport au SCoT du Pays de l'Isle en Périgord et au département de la Dordogne. La population de Coulounieix-Chamiers a une tendance à diminuer depuis 2008. En 2018, la population s'élevait à 7 458 habitants, avec une densité de population de 343 hab/km².

6.3 ACTIVITES ECONOMIQUES

6.3.1 A l'échelle départementale

En Dordogne, territoire à dominante rurale et très boisé, l'agriculture, la filière bois et l'agroalimentaire tiennent une place prépondérante. La richesse et la diversité de son patrimoine en font un département touristique qui attire aussi les étrangers. Le département pâtit du taux de chômage le plus élevé de la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, d'un fort taux de pauvreté et de revenus plus faibles que dans la région.

	2008		2013		2018			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	dont femmes en %	dont salariés en %
<b>Ensemble</b>	<b>152 644</b>	<b>100,0</b>	<b>150 836</b>	<b>100,0</b>	<b>147 194</b>	<b>100,0</b>	<b>49,0</b>	<b>81,0</b>
Agriculture	11 523	7,5	10 214	6,8	9 306	6,3	30,8	38,4
Industrie	21 027	13,8	19 557	13,0	18 419	12,5	32,9	88,1
Construction	14 645	9,6	13 274	8,8	12 171	8,3	10,0	66,2
Commerce, transports, services divers	56 416	37,0	56 988	37,8	57 067	38,8	48,5	77,9
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	49 034	32,1	50 803	33,7	50 231	34,1	68,3	93,4

Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations complémentaires lieu de travail, géographie au 01/01/2021.

Tableau 21 : Emploi selon le secteur d'activité en Dordogne

6.3.2 A l'échelle de la Communauté d'agglomération

Au carrefour de deux dynamiques territoriales, avec d'une part Bordeaux Métropole et le littoral Atlantique, et d'autre part, un arc de villes moyennes qui englobe Agen, Pau, Limoges et Brive, la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux est le principal pôle démographique, administratif et économique du département.

Elle présente des indicateurs favorables à la population active par rapport au SCoT et au département de la Dordogne et représente 47 405 actifs sur le territoire. En termes de répartition des emplois, 10 communes concentrent 85% des emplois de l'agglomération et la ville de Périgueux en concentre 50%. Par ailleurs, le Grand Périgueux est plus ancré dans une économie tertiaire que ne l'est la Dordogne. À contrario la pression de l'urbanisation et le développement des zones d'activités économiques ont pu contraindre les terres agricoles sur le Grand Périgueux conduisant à une part moins importante d'agriculteurs exploitants et d'ouvriers. Depuis 2009, le territoire a fortement subi les difficultés économiques générales se traduisant à la fois par la faiblesse des activités économiques présentes et l'inadéquation de la population active face aux besoins des entreprises. En termes de structure du tissu économique, le Grand Périgueux est majoritairement composé d'établissements sans salariés (93%), ou de très faible taille, employant entre 1 à 9 personnes (93%). Les zones d'activités économiques (ZAE), principalement mixtes (industries, commerces, artisanats, services), issues de différentes générations d'aménagement, présentent une hétérogénéité qualitative et fonctionnelle, et, au final, une quasi saturation économique foncière. L'agglomération possède par ailleurs une densité commerciale importante et diversifiée, tant géographiquement que typologiquement (Marsac/Chancelade, à l'ouest, avec Périouest, Boulazac Isle Manoire, au cœur, Trélissac à l'est, Sanilhac au sud ainsi que Périgueux centre) qui représente 35% du chiffre d'affaire du département. Le poids du secteur touristique est économiquement très important. Ce secteur représente en 2012 près de 10% des revenus entrant, ainsi que 2,7 % des emplois totaux et 3,2% de la valeur ajoutée du territoire. Comme partout ailleurs, la diminution du nombre d'exploitations agricoles est importante : 980 exploitations ont disparu en 28 ans soit, en moyenne, 35 par an. En 2016, 542 exploitations agricoles ont été recensées.

- 45 000 emplois
- 10 500 établissements dont 8 500 entreprises
- Répartition des établissements par secteur d'activités :
  - 63% commerce, transports et services divers
  - 15% administration publique
  - 11% construction
  - 6% agriculture
  - 5% industrie

Tableau 22 : chiffres clés de l'économie de la Communauté d'agglomération (Source : <https://www.grandperigueux.fr/laglo/territoire/chiffres-cles>)



6.3.3 A l'échelle de la commune

En 2018, la commune compte 233 entreprises principalement tournées vers le Commerce, transports, services divers.

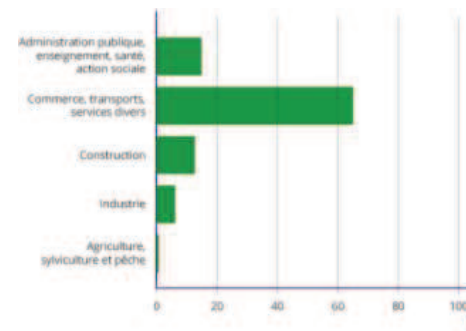


Tableau 23 : Répartition des établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé fin 2018 sur la commune de Coulouneix-Chamiers (Source : INSEE)

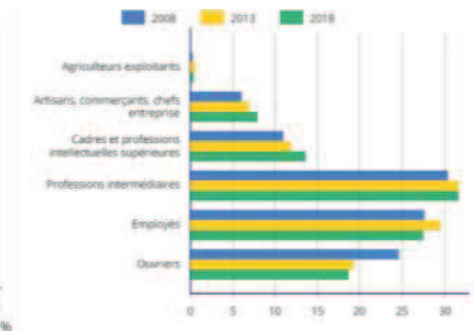


Figure 26 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle de la commune de Coulouneix-Chamiers (Source : INSEE)

6.3.4 Synthèse

En Dordogne, territoire à dominante rurale et très boisé, l'agriculture, la filière bois et l'agroalimentaire tiennent une place prépondérante. La richesse et la diversité de son patrimoine en font un département touristique qui attire aussi les étrangers. Le département pâtit du taux de chômage le plus élevé de la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, d'un fort taux de pauvreté et de revenus plus faibles que dans la région. Au carrefour de deux dynamiques territoriales, avec d'une part Bordeaux Métropole et le littoral Atlantique, et d'autre part, un arc de villes moyennes qui englobe Agen, Pau, Limoges et Brive, la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux est le principal pôle démographique, administratif et économique du département. La commune de Coulouneix-Chamiers compte en 2018 233 entreprises principalement tournées vers le Commerce, transports, services divers.

6.4 CONTEXTE TOURISTIQUE ET LOISIRS

Le contexte touristique et de loisir est traité en p.65.



## 6.5 OCCUPATION DU SOL

### 6.5.1 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

La Carte 47 en page suivante présente l'occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'urbanisation est omniprésente au Nord, représentée par l'agglomération de Périgueux, et accompagnée de ses infrastructures de communication telles que la D939, la D6089 ou encore sa ligne de chemin de fer. L'agglomération s'est organisée en bordure du cours d'eau de l'Isle.

Au centre et au Sud de l'aire d'étude éloignée, l'occupation du sol correspond principalement à une alternance de couverts forestiers et de parcelles agricoles. L'urbanisation est seulement représentée par les zones urbanisées de Coulounieix, Coursac et Sanilhac. L'autoroute A89 longe la rivière du Cerf et traverse l'aire d'étude éloignée en son centre dans un sens Est-Ouest. On repère également la D6021 ainsi que la N21 traversant l'aire d'étude à l'Est cette fois dans un sens Nord-Sud.

### 6.5.2 A l'échelle de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate, d'une superficie d'environ 5,7 ha, correspond à une ancienne décharge présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par deux fronts de taille. Son altitude est comprise entre 180 m NGF au Sud et 200 m au Nord.

Elle est longée par la RD113 au Sud et à l'Est et bordée par une lisière d'arbres. Les habitations les plus proches se situent à une distance d'environ 90 m au Nord-Est.

Les habitats de la zone d'étude correspondent principalement à des formations anthropogènes de friches, issues d'un usage anthropique récent et actuel très marqué.



Carte 46 : Vue aérienne de l'aire d'étude immédiate



Photo 18 : La RD113 bordant l'aire d'étude immédiate au Sud

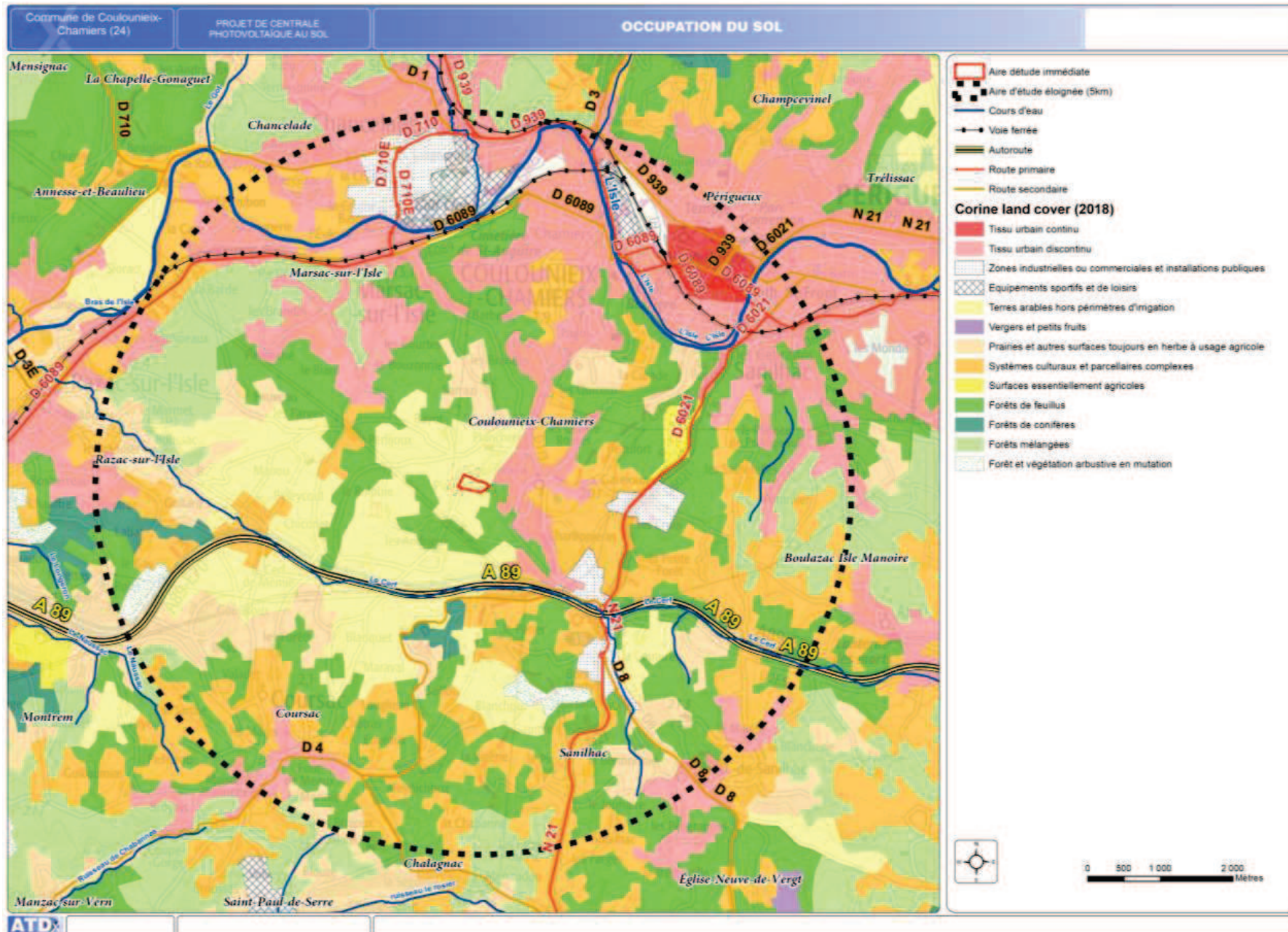


Photo 19 : Illustration des friches présente sur l'aire d'étude immédiate  
(Source : Nymphalis)

### 6.5.3 Synthèse

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'urbanisation est omniprésente au Nord, représentée par l'agglomération de Périgueux. Au centre et au Sud, l'occupation du sol correspond principalement à une alternance de couverts forestiers et de parcelles agricoles.

L'aire d'étude immédiate, d'une superficie d'environ 5,7 ha, correspond à une ancienne décharge présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par deux fronts de taille. Son altitude est comprise entre 180 m NGF au Sud et 200 m au Nord. Elle est bordée par la RD113 au Sud et à l'Est. Les habitations les plus proches se situent à une distance d'environ 90 m au Nord-Est. Les habitats de la zone d'étude correspondent principalement à des friches.



Carte 47 : Occupation du sol à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

6.6 AGRICULTURE

6.6.1 A l'échelle de la Communauté d'agglomération

Depuis 1988 la SAU (Surface Agricole Utile) est en diminution constante sur le territoire, passant de 33 013 hectares en 1988 à 28 235 hectares en 2010 selon le Recensement Général Agricole. Cette diminution de la surface agricole utile est souvent liée à une autre utilisation que l'agriculture. Néanmoins, ces chiffres sont à relativiser car les modes de calculs ont changé depuis le dernier recensement. La Surface RPG (Registre Parcellaire Graphique) est de 22 640 ha (source déclarative) en 2010.

La répartition des surfaces agricoles utilisées montre une prédominance des prairies (permanentes et temporaires) due à la présence de l'élevage. Le maïs (grain ou ensilage en rouge sur la carte) arrive en second, principalement dédié à l'alimentation du bétail. Par contre, les vergers (noyers) ont une présence modérée. La catégorie « légumes-fleurs » regroupant surtout les surfaces en fraise, semble dérisoire.

63 % des exploitations ont pour dominantes une activité d'élevage. L'élevage bovin constitue un pivot principal de l'économie agricole. En effet 42 % des exploitations élèvent des bovins viandes, sur l'ensemble du territoire, avec une nette concentration du cheptel au Sud-Ouest de l'agglomération. Les palmipèdes gras, avec 17 %, sont également bien représentés et localisés sur le même secteur. Et, plus loin derrière, les élevages de bovins lait, avec 8 % des exploitations agricoles. On comptait en 2010, 50 éleveurs laitiers, ils ne sont plus, en 2016, que 38 sur l'agglomération.

542 exploitations agricoles ont été recensées en 2016. Comme partout ailleurs, la diminution du nombre d'exploitations est importante : 980 exploitations ont disparu en 28 ans soit, en moyenne, 35 par an.

6.6.2 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'agriculture est omniprésente sur la moitié Sud, le Nord étant occupée par l'urbanisation et notamment l'agglomération de Périgueux. Les cultures sont assez variées et correspondent à petites parcelles assez morcelées (voir carte ci-contre), principalement des prairies (temporaires et permanentes).

6.6.3 A l'échelle communale et de l'aire d'étude immédiate

A l'échelle communale, on recense en 2010 **16 exploitations agricoles** pour une superficie agricole utilisée de 525 ha principalement tournées vers les Polyculture et polyélevage.

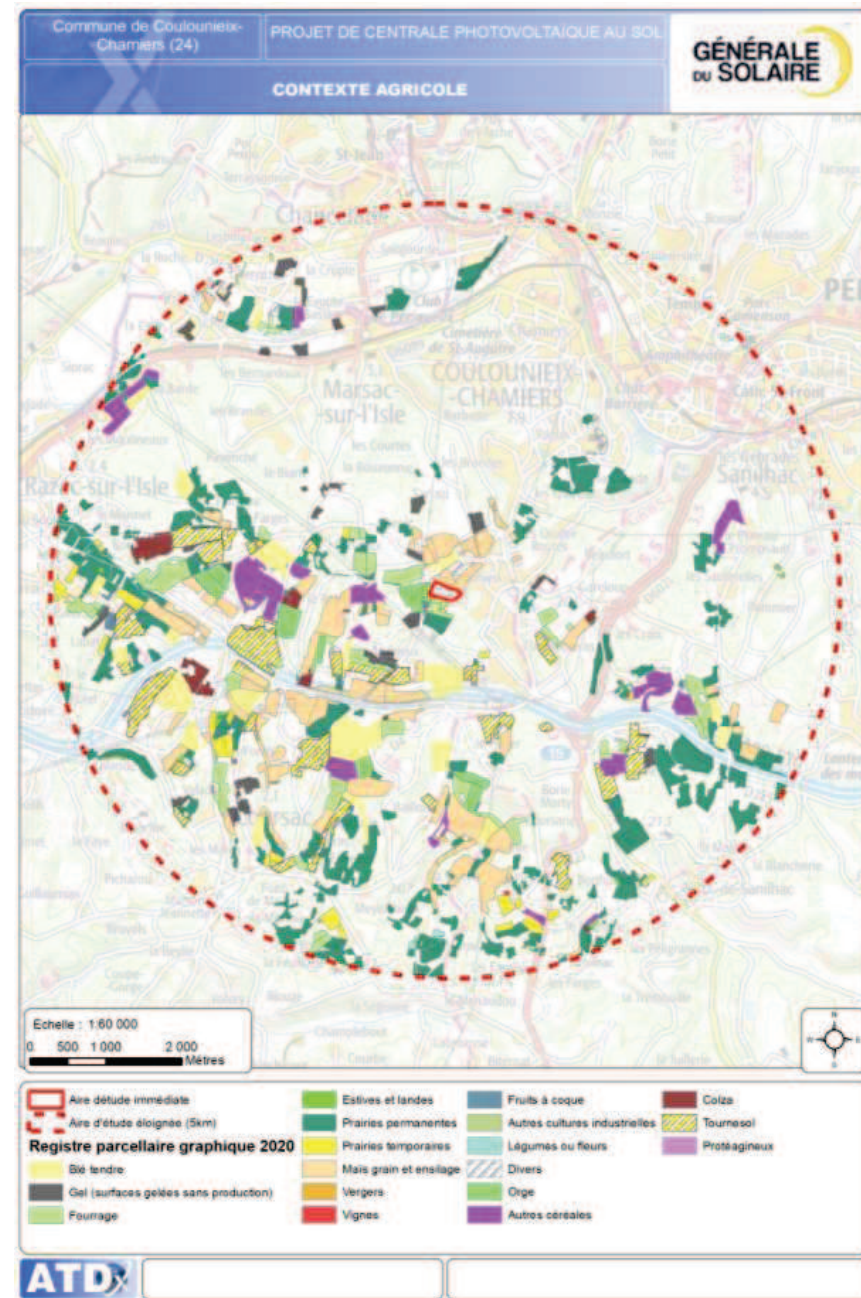
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	Travail dans les exploitations agricoles en unité de travail annuel	Superficie agricole utilisée en hectare	Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments	Orientation technico-économique de la commune	Superficie en terres labourables en hectare	Superficie en cultures permanentes en hectare	Superficie toujours en herbe en hectare
16	24	525	419	Polyculture et polyélevage	395	11	117

Tableau 24 : Recensement agricole de 2010 sur la commune de Coulounieix-Chamiers

L'aire d'étude immédiate ne présente aucune activité agricole mais elle est entourée de plusieurs parcelles agricoles.

6.6.4 Synthèse

L'agriculture occupe une grande partie du Sud de l'aire d'étude éloignée. Elle est représentée par une multitude de petites parcelles, assez morcelées, correspondant principalement à des prairies. L'élevage bovin constitue en effet un pivot principal de l'économie agricole. L'aire d'étude immédiate ne présente aucune activité agricole mais elle est entourée de plusieurs parcelles agricoles.



Carte 48 : Contexte agricole à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

## 6.7 SYLVICULTURE ET BOISEMENT

### 6.7.1 A l'échelle du département

La Dordogne est un département très forestier, le 3ème de France après les Landes et la Gironde. La forêt occupe 417 000 ha, soit 45 % du département (25% au niveau national). 99% du massif du département appartient à des propriétaires privés. On compte 120 000 propriétés en Dordogne, la plupart faisant moins de 4 ha. 40 000 d'entre eux possèdent moins d'un hectare. Il en résulte une forêt extrêmement morcelée. Cette forêt est composée de 67% de feuillus (chênes, châtaigniers...) et de 33% de résineux (pins maritimes, pins sylvestre...).

### 6.7.2 A l'échelle de la Communauté d'agglomération

Le territoire de l'agglomération du Grand Périgueux présente une superficie forestière de 50 955 ha (soit 12% du département) et un taux de boisement de près de 50% (Source Etude Ressource Interbois Périgord – 2012). Le territoire du Grand Périgueux compte 431 documents de gestion durable (Plan Simple de Gestion, Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles, Règlement Type de Gestion) représentant 6 407 ha soit près de 13% des surfaces boisées. Les documents d'aménagement forestier des forêts domaniales et/ou des collectivités (Lanmary – 797 ha, forêt de La Motte – 55 ha, forêt communale de Boulazac – 90 ha et forêt Barade (St Antoine d'Auberoche) – 18 ha) représentent de l'ordre de 960ha. Sur le territoire du Grand Périgueux, comme sur l'ensemble de la Dordogne, la filière Forêt Bois est relativement diversifiée. 134 structures réparties comme suit participent à cette filière :

- 27 entreprises de type TPE/PME,
- 24 Entrepreneurs de Travaux Forestiers (bûcherons, débardeurs, élagueurs),
- 83 artisans travaillant le bois (menuisier, charpentier, ébéniste...)

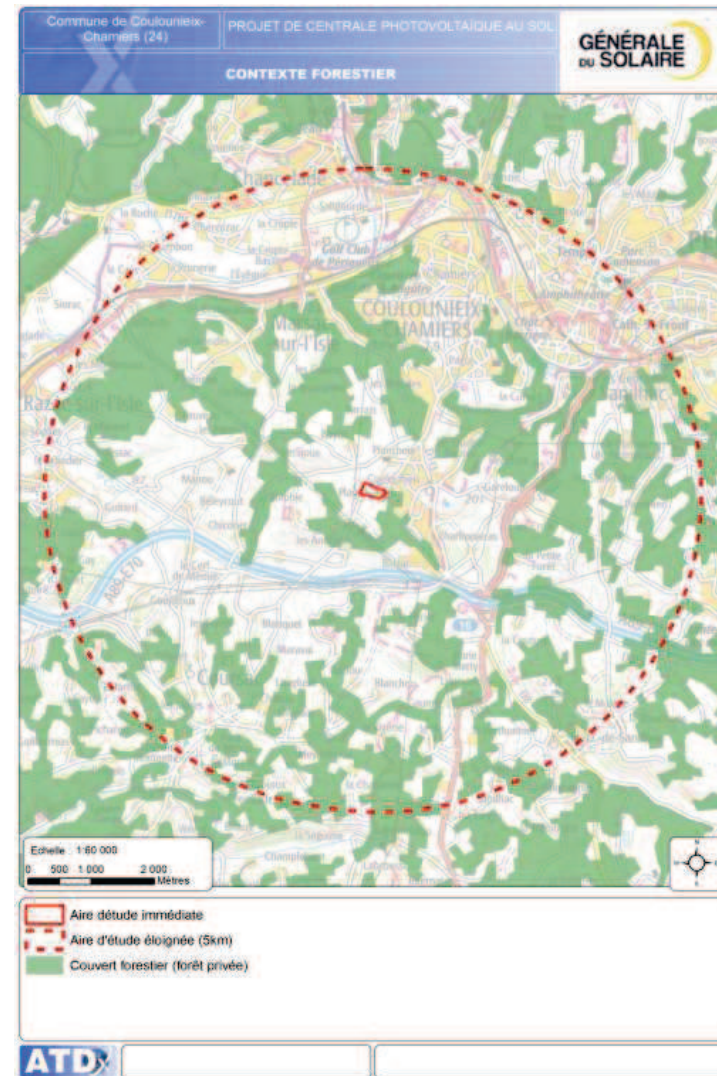
Cela permet d'illustrer le rôle socio-économique de la filière Forêt Bois sur ce territoire. Ce maillage d'entreprises à caractère familiale irrigue le territoire et représente un important employeur de main d'œuvre. En effet, si l'on additionne les différents types d'entreprises, on estime de l'ordre de 300 à 350 emplois sur ce territoire plus ou moins liés à la filière Forêt Bois ce qui représente environ 10% des effectifs de la filière Forêt Bois Papier de la Dordogne.

### 6.7.3 A l'échelle de l'aire d'étude éloignée et immédiate

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le couvert forestier représente une part relativement importante du territoire, tout en restant assez morcelé (cf. carte ci-contre). Il s'agit de forêts privées, principalement de feuillus. On repère sur l'aire d'étude immédiate quelques boisements (Pin sylvestre, fourrés caducifoliés), qui se poursuivent en un massif plus important au Nord-Ouest, d'une superficie d'environ 4 ha. Une lignée d'arbres longe la bordure Sud du site du projet et la RD113.



Carte 49 : Cartographie des habitats sur le site à l'étude et les boisements  
(Source : NYMPHALIS)



Carte 50 : Contexte forestier à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

### 6.7.4 Synthèse

La Dordogne est un département très forestier, le 3ème de France après les Landes et la Gironde. Le territoire de l'agglomération du Grand Périgueux présente un taux de boisement de près de 50%. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le couvert forestier représente une part relativement importante du territoire. Il s'agit de forêts privées, principalement de feuillus. L'aire d'étude immédiate présente quelques boisements, qui se poursuivent en un massif plus important au Nord-Ouest, d'une superficie d'environ 4 ha.

6.8 DOCUMENTS D'ORIENTATION ET URBANISME

6.8.1 Loi Montagne et Loi Littoral

Créée par la Loi du 9 Janvier 1985 dite « **Loi Montagne** » et modifiée par la suite notamment par les lois du 23 Février 2005 et du 12 Juillet 2010, et l'ordonnance du 1er Juillet 2004, cette loi a vocation à reconnaître la spécificité d'un espace, de son aménagement et de sa protection, et ainsi à prescrire certains principes d'aménagement et de protection.

Il s'agit d'une loi d'aménagement et d'urbanisme influençant directement les documents d'urbanisme locaux qui fonde un nouveau cadre d'intervention et reconnaît les massifs comme des territoires spécifiques. L'objectif étant de protéger les terres agricoles et forestières, de protéger les paysages et l'environnement. Pour cela, elle possède différents dispositifs pour renforcer la protection du patrimoine naturel et culturel :

- En définissant une spécificité naturelle et culturelle propre à chaque massif et en la valorisant ;
- En maîtrisant l'urbanisme : **construction en continuité ou en hameau nouveau intégré**, non constructibilité dans certains cas ;
- En maîtrisant et en contrôlant le développement touristique grâce à la création d'UTN (Unité Touristique Nouvelle).

Cette loi s'applique pour les territoires compris dans une zone définie par arrêté interministériel et correspondant à l'un des 6 grands massifs français métropolitains : Le Jura, les Vosges, Les Alpes, la Corse, le Massif Central et les Pyrénées.

La **Loi Littoral** est une loi relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral dite loi littoral est une loi française qui vise à encadrer l'aménagement de la côte pour la protéger des excès de la spéculation immobilière et à permettre le libre accès au public sur les sentiers littoraux. Cette loi a été votée à l'unanimité par le Parlement français en 1986 et est entrée en vigueur le 3 janvier 1986, date de sa parution au Journal Officiel. La loi comporte un ensemble de mesures relatives à la protection et à l'aménagement du littoral et des plans d'eau intérieurs les plus importants. Elle est codifiée dans les articles L.146-1 à L.146-9 du Code de l'urbanisme.

La commune de Coulounieix-Chamiers n'est soumise ni à la Loi Montagne ni à la Loi Littoral.

6.8.2 Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET)

La **loi NOTRe** (Nouvelle organisation territoriale de la République) refonde en profondeur le dispositif des planifications régionales. Cette réforme concerne le climat, l'air et l'énergie ainsi que beaucoup d'autres thématiques.

Ainsi, le schéma régional climat air énergie (SRCAE) est aujourd'hui intégré dans un schéma regroupant les différentes politiques de développement durable : le **schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET)**.

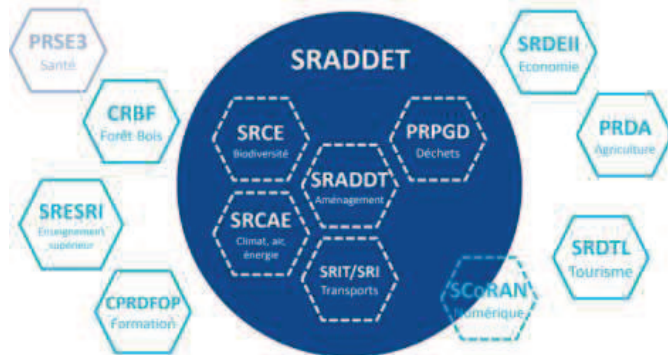


Figure 27 : Prise en compte des différents schéma dans le SRADET

Le SRADET définit, entre autres, des objectifs à moyen et long termes relatifs au climat, à l'air et à l'énergie, portant sur :

- l'atténuation du changement climatique,
- l'adaptation au changement climatique,
- la lutte contre la pollution atmosphérique,
- la maîtrise de la consommation d'énergie, notamment par la rénovation énergétique,
- **le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne, de l'énergie biomasse et des réseaux de chaleur, le cas échéant par zones géographiques.**

Le 16 décembre 2019, les élus de Nouvelle-Aquitaine ont adopté la version définitive du SRADET. Celui-ci a été approuvé par le Préfet de Région le 27 mars 2020.

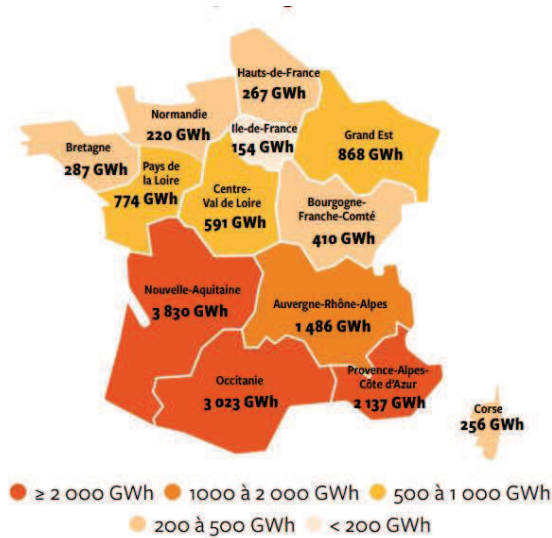
De par sa géographie et son étendue, la Nouvelle-Aquitaine offre un potentiel important et diversifié d'EnR : Première région française pour la production d'électricité photovoltaïque et deuxième pour les bioénergies. Elle dispose également de capacités de production dans l'éolien, la géothermie et les énergies marines.

L'objectif n° 51 : « *Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable* » consiste à valoriser les différents gisements régionaux d'énergie renouvelable tant continentaux que maritimes en intégrant les opportunités technologiques de court et moyen termes, en associant au plus près les territoires (appropriation des projets et investissement local direct dans les réalisations) et en rapprochant au mieux les lieux de consommation des sites de production dans une stratégie d'économie circulaire. Pour atteindre cet objectif global, des objectifs chiffrés sont fixés par source d'énergie renouvelable :

Production (GWh)	2015	2020	2030	2050
<b>Bois énergie</b>	<b>23 508</b>	<b>23 300</b>	<b>22 500</b>	<b>18 000</b>
Installations individuelles	11 726	10 400	9 000	8 000
Installations collectives ou industrielles (dont liqueurs noires et autres biomasses hors bois)	11 782	12 900	13 500	10 000
<b>Géothermie</b>	<b>2 187</b>	<b>3 000</b>	<b>3 500</b>	<b>4 000</b>
Géothermie profonde	0	250	500	1 000
Autres Géothermies	2 187	2 750	3 000	3 000
dont particuliers	2 034		2 400	1 500
dont usage direct/réseaux de chaleur (collectif)	153		600	1 500
Production (GWh)	2015	2020	2030	2050
<b>Solaire thermique</b>	<b>136</b>	<b>190</b>	<b>700</b>	<b>1 900</b>
<b>Gaz renouvelable</b>	<b>317</b>	<b>615</b>	<b>7 000</b>	<b>27 000</b>
dont cogénération et usage direct	316	375	1 000	5 000
dont injection	1	240	6 000	22 000
<b>Photovoltaïque</b>	<b>1 687</b>	<b>3 800</b>	<b>9 700</b>	<b>14 300</b>
<b>Eolien</b>	<b>1 054</b>	<b>4 140</b>	<b>10 350</b>	<b>17 480</b>
<b>Hydroélectricité</b>	<b>3 082</b>	<b>3 400</b>	<b>4 300</b>	<b>4 300</b>
<b>Energies marines</b>			<b>3 890</b>	<b>10 900</b>
dont éolien offshore			3 850	9 100
dont hydrolien	Expérimentation		20	200
dont houliemoteur			20	1 600
<b>Total</b>	<b>23 843</b>	<b>37 645</b>	<b>57 450</b>	<b>96 480</b>

Tableau 25 : Objectifs de production du SRADET par source d'énergie renouvelable (Source : SRADET Nouvelle Aquitaine)

L'objectif de production pour le photovoltaïque est de **9 700 GWh en 2030**. La Carte ci-dessous précise la production solaire par région en année glissante fin 2021. A cette date, la région Nouvelle Aquitaine atteint **3 830 GWh**.

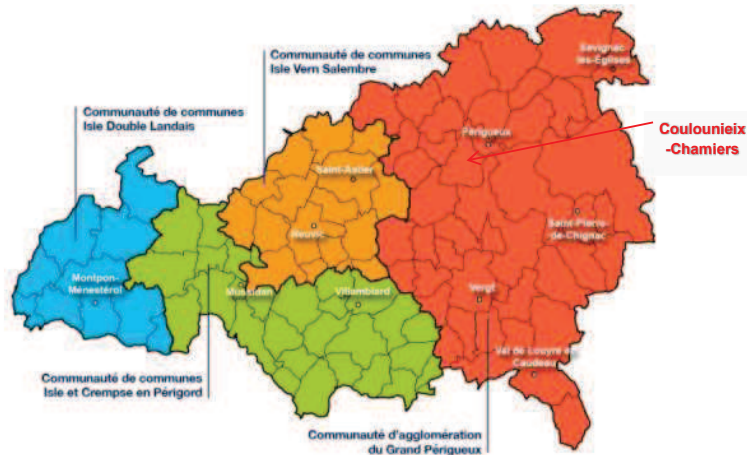


Carte 51 : Production solaire par région en année glissante en 2021  
(Source : Panorama de l'électricité renouvelable)

6.8.3 SCoT du Pays de l'Isle en Périgord

La Communauté d'agglomération du Grand Périgueux appartient au SCOT du Pays de l'Isle en Périgord. Le périmètre du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord a été arrêté par le préfet de la Dordogne le 25 mars 2015. Depuis 2016, des fusions de Communautés de communes ont eu lieu et des communes nouvelles ont été créées. Le périmètre du Pays de l'Isle en Périgord a donc évolué et il comprend désormais 92 communes réparties au sein de 4 intercommunalités :

- la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux,
- la Communauté de Communes Isle Vern Salembre,
- la Communauté de Communes Isle et Crempse en Périgord,
- la Communauté de Communes Isle Double Landais.



Carte 52 : Périmètre du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord

Un des objectifs du Document d'Orientation et d'Objectif (DOO) du SCOT est le développement des énergies renouvelables, comme le précise l'extrait ci-dessous. L'énergie photovoltaïque doit être privilégiée au droit de terrains artificialisés, ce qui est le cas du site du projet correspondant à une ancienne décharge.

**Objectif 3**  
**Développer les énergies renouvelables**

# Afin de favoriser le développement des énergies renouvelables (solaire, méthanisation, filière bois, réseaux de chaleur, énergie hydraulique, etc.), le DOO prescrit :

**P4.59**  
Couvrir 30% des consommations par les énergies renouvelables. Les surfaces dédiées à l'exploitation de l'énergie solaire et éolienne ne sont pas à déduire du potentiel constructible des EPCI.

**P4.60**  
Développer à l'échelle des PLU(i) une stratégie énergétique précisant le mix énergétique.

**P4.61**  
 limiter le développement de l'hydroélectricité au droit de l'Isle.

**P4.62**  
Privilégier le déploiement de l'énergie solaire photovoltaïque sur les surfaces de toitures et par le biais d'ombrières au droit des parkings ; au sol au droit de terrains artificialisés ou pollués, de terrains à faible valeur agronomique ou forestière.  
Dans le dernier cas d'implantation au droit de terrains agricoles, coupler le déploiement avec une activité agricole ou d'élevage sur site, sans obligation d'activité agricole ou d'élevage sur site, sous les installations photovoltaïques.

**P4.63**  
Au sein des PCAET, en cohérence avec les cartes des énergies renouvelables réaliser une cartographie du potentiel solaire (cadastre solaire) et délimiter les secteurs potentiellement favorables à l'éolien, à condition qu'ils respectent les paysages et le patrimoine naturel et architectural, qu'ils associent systématiquement les collectivités locales et les habitants dans une démarche citoyenne et qu'ils ne surexposent pas au risque incendie.

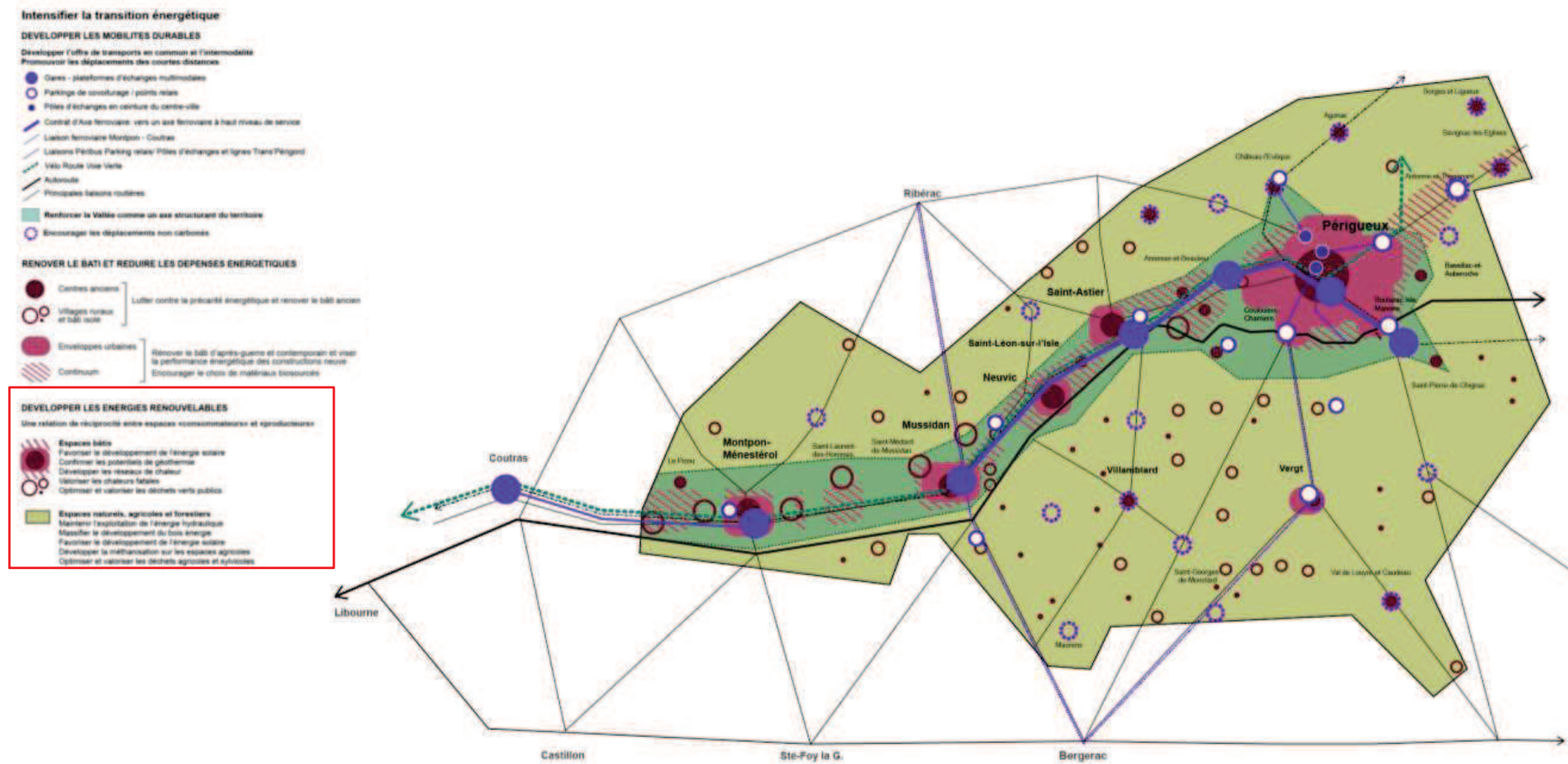
*Cf P4.8*

*Cf Etat initial de l'environnement 3.6.3. Ressources - Potentiel en énergies renouvelables*

Figure 28 : Objectif 3 du DOO du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord

La carte en page suivante correspond à la carte de synthèse des enjeux transition énergétique du PADD. Au niveau de la commune de Coulounieix-Chamiers, le bâti doit permettre le développement de l'énergie solaire. Celui-ci doit cependant être réalisé sur l'ensemble du territoire.

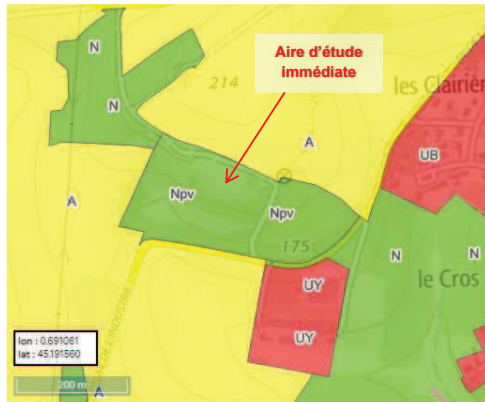
SCoT du Pays de l'Isle en Périgord – Atlas cartographique



Carte 53 : Synthèse des enjeux transition énergétique du PADD du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord

#### 6.8.4 Document d'urbanisme communal

La commune de Coulounieix-Chamiers est intégrée au **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) du Grand Périgueux approuvé le 17/12/2020**. Le site du projet est inclus dans un **zonage Npv** correspondant, d'après le règlement d'urbanisme, au **périmètre d'installation d'une centrale photovoltaïque existante ou projetée**. Le projet est donc compatible avec le document d'urbanisme intercommunal.



Carte 54 : Zonage de l'urbanisme sur la commune de Coulounieix-Chamiers  
(Source : Géoportail de l'urbanisme)

#### 6.8.5 Synthèse

L'objectif de production du SRADDET pour le photovoltaïque est de 9 700 GWh en 2030. La région Nouvelle Aquitaine atteint 3 830 GWh fin 2021.

Un des objectifs du Document d'Orientation et d'Objectif (DOO) du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord est le développement des énergies renouvelables. L'énergie photovoltaïque doit être privilégiée au droit de terrains artificialisés, ce qui est le cas du site du projet correspondant à une ancienne décharge.

La commune de Coulounieix-Chamiers est intégrée au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) du Grand Périgueux approuvé le 17/12/2020. Le site du projet est inclus dans un zonage Npv correspondant, d'après le règlement d'urbanisme, au périmètre d'installation d'une centrale photovoltaïque existante ou projetée.



6.9 INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATIONS ET ACCES AU SITE

6.9.1 Infrastructure routière

La majorité des infrastructures de communication se situent au Nord de l'aire d'étude éloignée, accompagnant l'agglomération de Périgueux. On repère notamment la RD 6089, la RD939, ainsi qu'une ligne de chemin de fer. L'autoroute A89 traverse l'aire d'étude éloignée en son centre dans un sens Est-Ouest. On repère également la D6021 ainsi que la N21 traversant l'aire d'étude à l'Est cette fois dans un sens Nord-Sud.



Carte 55 : Infrastructures de communication principales à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

6.9.2 Voie ferrée

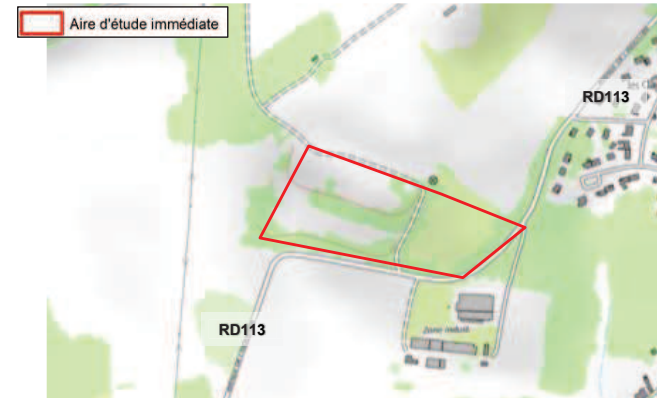
L'aire d'étude éloignée est traversée par une voie ferrée au Nord, au niveau de l'agglomération de Périgueux.

6.9.3 Voie fluviale et canaux

Il n'y a aucune voie fluviale navigable à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

6.9.4 Accessibilité au site

Le site du projet est accessible via la RD113. En 2020, un comptage routier de cet axe a été réalisé au niveau de la zone urbanisée de Coulounieix-Chamiers (avenue Winston Churchill). Il s'élevait à **5 451 véhicules jour** (moyenne journalière annuelle, Source : Conseil départemental 24). Aucun comptage n'a été réalisé au niveau du tronçon de la RD113 longeant le site du projet (tronçon peu fréquenté).



Carte 56 : Les axes routiers et chemins à proximité de l'aire d'étude immédiate



Photo 20 : La RD113 au pied de l'aire d'étude immédiate

6.9.5 Synthèse

Les infrastructures de communication sont principalement regroupées au Nord de l'aire d'étude éloignée, au niveau de l'agglomération de Périgueux. Le site du projet est accessible via la RD113, peu fréquentée au niveau de la zone du projet.

la zone du projet.

## 6.10 RESEAUX ET SERVITUDES

## 6.10.1 Réseaux électriques

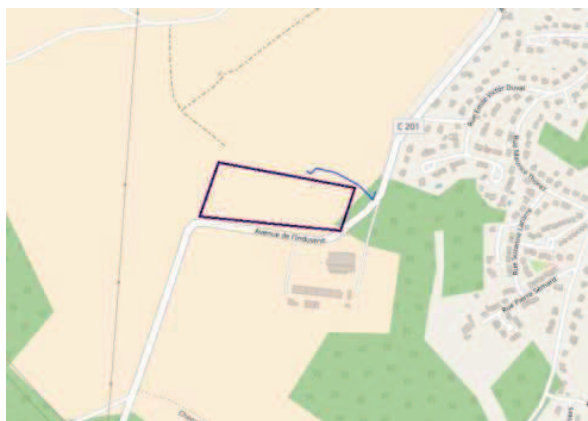
Une ligne électrique aérienne NO 1 Marsac-Sanihac 63 kV passe à environ 90 m à l'Ouest du site du projet. Une autre, celle NO 2 Brantome – Sanihac 63 kV passe à environ 500 m au Sud.



Carte 57 : Les réseaux électriques  
(Source : Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du Grand Périgueux)

## 6.10.2 Réseaux télécommunication

Des fourreaux contenant la fibre optique du gestionnaire Orange bordent le site du projet au Nord-Est.



Carte 58 : Fourreaux de fibre optique Orange

## 6.10.3 Réseau gaz

D'après le site Géorisques, une canalisation de gaz passe au Nord de l'aire d'étude immédiate à environ 200m (cf. Carte 59 p.91). Cette artère permet l'acheminement de gaz naturel de type méthane. Elle est enterrée à environ 1 m de profondeur. Elle est constituée, depuis 2008, de deux canalisations en parallèle. Une canalisation de 600 mm de diamètre où le gaz circule à une pression de 67 bars. Elle fut doublée en 2008 par une canalisation de 800 mm où le gaz circule à 85 bars.

## 6.10.4 Réseau d'alimentation en eau potable

D'après le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du Grand Périgueux, l'aire d'étude immédiate est incluse dans le **Périmètre de Protection Eloignée du captage d'alimentation d'eau potable « Les Moulineaux »** situé sur la commune de Razac-sur-Isle. Ce périmètre a été approuvé en septembre 1992 et modifié en septembre 1993. Le captage permet d'alimenter 16 communes. La réglementation relative à ce périmètre de protection éloignée n'a pas d'incidences sur l'installation d'un projet photovoltaïque au sol.

## 6.10.5 Servitudes liées à l'aviation civile et militaire

Aucun aéroport ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée. Tout projet de parc photovoltaïque au sol situé à plus de 3km d'un aéroport obtient un avis favorable de la DGAC (cf. NOTE D'INFORMATION TECHNIQUE de la DGAC).

## 6.10.6 Synthèse

Le site du projet n'est directement concerné par aucun réseau ou servitude.

## 6.11 RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Dordogne, la commune de Coulounieix-Chamiers n'est soumise qu'à un seul risque industriel et technologique : **le risque de Transport de Matière Dangereuse (Gaz / routes)**.

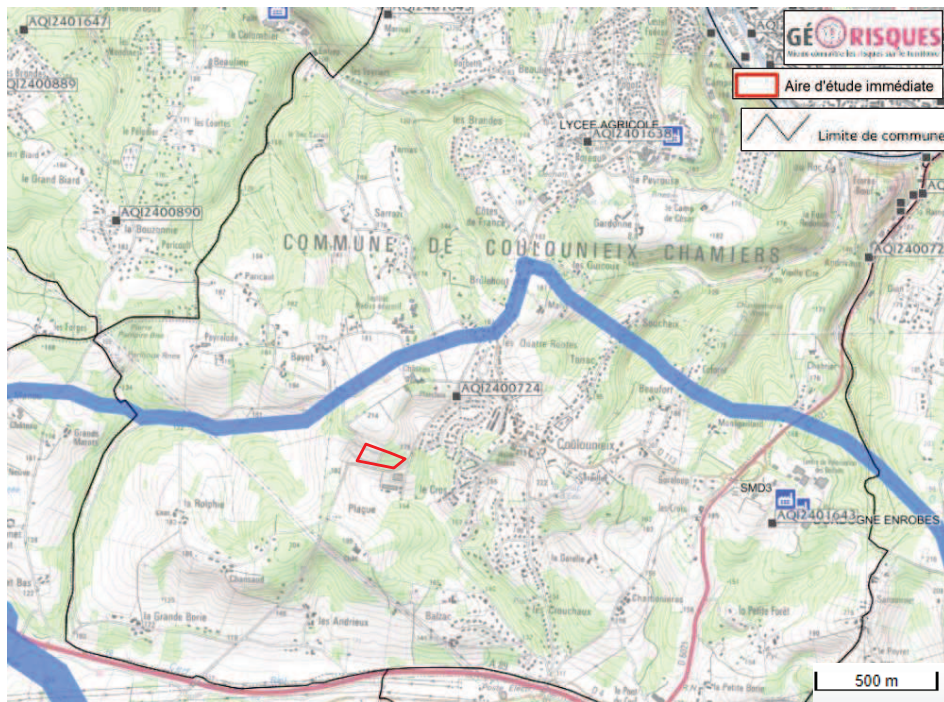
### 6.11.1 Risque de Transport de Matières Dangereuses

D'après le DDRM 21, la commune de Coulounieix-Chamiers est concernée par le risque de transport de matière dangereuse.

En Dordogne, le risque de TMD se concentre principalement sur les axes routiers suivants :

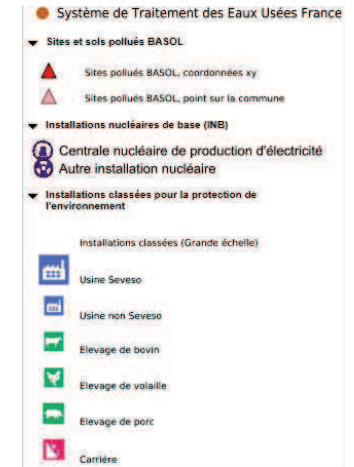
- la **RD 6089** (axe est-ouest) distante de plus de 3.5 km du site du projet (cf. Carte 55 p.89);
- la **RN21** (axe nord - sud) distante de plus de 5 km du site du projet ;
- l'**autoroute A89** distante de plus d'1km du site du projet.

D'après le site Géorisques, une canalisation de gaz passe au Nord de l'aire d'étude immédiate à environ 200 m. Elle est gérée par GRTGaz. Cette artère permet l'acheminement de gaz naturel de type méthane. Elle est enterrée à environ 1 m de profondeur. Elle est constituée, depuis 2008, de deux canalisations en parallèle. Une canalisation de 600 mm de diamètre où le gaz circule à une pression de 67 bars. Elle fut doublée en 2008 par une canalisation de 800 mm où le gaz circule à 85 bars.



Carte 59 : Canalisation de gaz et sites industriels  
(Source : Géorisques)

- Etablissements déclarants des rejets et transferts de polluants
  - Etablissements Pollueurs
- Canalisations de transport de matières dangereuses : Gaz, Hydrocarbures, Produits chimiques
  - Produits chimiques
  - Hydrocarbures
  - Gaz naturel
- Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) - Centre des sites
  - Sites Basias (XY du centre du site)
- Anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) - Adresse des sites
  - Sites Basias (XY de l'adresse du site)



### 6.11.2 Sites et sols pollués

**BASIAS** est l'acronyme d'une base de données française créée en 1998 pour récolter et conserver la mémoire des « **anciens sites industriels et activités de service** » (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués (ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués).

**BASOL** est l'acronyme d'une base de données nationale qui, sous l'égide du ministère chargé de l'Environnement, récolte et conserve la mémoire de plusieurs milliers (3900 sites en 2007) de « **sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif** ».

Les bases de données du BRGM n'identifient aucun site BASIAS ou BASOL au niveau du site du projet ou sa proximité.

### 6.11.3 Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Aucune ICPE n'est recensée à proximité du site du projet.

### 6.11.4 Synthèse

La commune de Coulounieix-Chamiers n'est soumise qu'à un seul risque industriel et technologique : **le risque de Transport de Matière Dangereuse (Gaz / routes)**. Une canalisation de gaz passe au Nord de l'aire d'étude immédiate à environ 200m. Aucun site BASIAS ou BASOL ou encore ICPE n'est recensé au niveau du site du projet ou sa proximité.

## 6.12 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES SENSIBILITÉS DU MILIEU HUMAIN

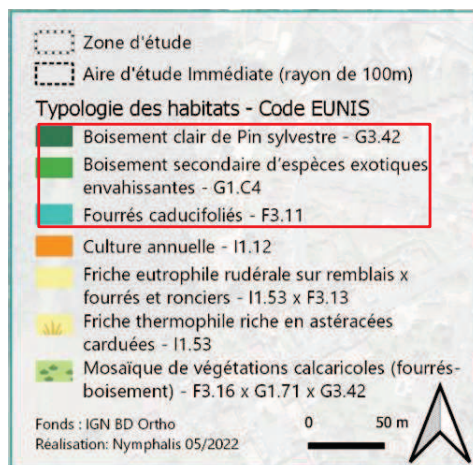
L'analyse du milieu humain ne révèle aucune sensibilité particulière de l'aire d'étude immédiate vis-à-vis d'un projet photovoltaïque au sol. On retiendra cependant :

- La présence d'habitations à proximité (première habitation à environ 90m) ;
- L'installation du projet peut impliquer le défrichement du boisement existant sur site et représentant un puit carbone ;

A ce titre, la sensibilité du milieu humain vis-à-vis d'un projet photovoltaïque au sol sera qualifiée de faible sur l'ensemble du site et de modérée au niveau des quelques boisements dont la localisation et la typologie sont rappelées sur la carte ci-dessous.



Carte 60 : Cartographie des habitats sur le site à l'étude et les boisements  
(Source : NYMPHALIS)



MILIEU HUMAIN – ENJEUX ET SENSIBILITES DU TERRITOIRE					
THEMATIQUE	RESUME DE L'ETAT INITIAL	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	DESCRIPTION DE LA SENSIBILITE AU REGARD D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	NIVEAU DE SENSIBILITE
Contexte démographique	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commune de Coulounieix-Chamiers fait partie de la Communauté d'agglomération du Grand Périgueux et du SCoT du Pays de l'Isle en Périgord</li> <li>La Dordogne connaît une diminution progressive de ses habitants. Le chiffre officiel 2021, issu du recensement de 2018, est de 413 418 habitants.</li> <li>Depuis 1968, le territoire de la communauté d'agglomération connaît quant à elle une croissance démographique continue et relativement soutenue par rapport au SCoT du Pays de l'Isle en Périgord et au département de la Dordogne.</li> <li>La population de Coulounieix-Chamiers a une tendance à diminuer depuis 2008. En 2018, la population s'élevait à 7 458 habitants, avec une densité de population de 343 hab/km².</li> </ul>	/	/	/	/
Contexte économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>En Dordogne, territoire à dominante rurale et très boisé, l'agriculture, la filière bois et l'agroalimentaire tiennent une place prépondérante. La richesse et la diversité de son patrimoine en font un département touristique qui attire aussi les étrangers. Le département pâtit du taux de chômage le plus élevé de la région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes, d'un fort taux de pauvreté et de revenus plus faibles que dans la région.</li> <li>Au carrefour de deux dynamiques territoriales, avec d'une part Bordeaux Métropole et le littoral Atlantique, et d'autre part, un arc de villes moyennes qui englobe Agen, Pau, Limoges et Brive, la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux est le principal pôle démographique, administratif et économique du département.</li> <li>La commune de Coulounieix-Chamiers compte en 2018 233 entreprises principalement tournées vers le Commerce, transports, services divers.</li> </ul>	/	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une centrale photovoltaïque constitue une opportunité temporaire de développement économique liée à la création d'emplois en phase chantier.</li> </ul>	Positive
Contexte touristique et loisirs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Grand Périgueux, au sein d'un département touristiquement très attractif, voit augmenter le poids économique du tourisme dans son écosystème. Ce secteur représente près de 10% des revenus entrant, ainsi que 2,7 % des emplois totaux et 3,2% de la valeur ajoutée du territoire.</li> <li>A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, les activités touristiques et de loisirs sont principalement concentrées au niveau de l'agglomération de Périgueux.</li> <li>Aucune activité touristique ou de loisir n'est recensée à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. On notera le chemin de randonnée GR 654 passant à environ 800m à l'Est du site du projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune activité de tourisme et de loisir sur l'aire d'étude immédiate ou à sa proximité.</li> </ul>	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation d'une centrale photovoltaïque peut être valorisée en un nouvel attrait touristique, avec notamment la mise en place de visites guidées et d'accompagnements pédagogiques informant sur le développement des énergies renouvelables</li> </ul>	Positive
Occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, l'urbanisation est omniprésente au Nord, représentée par l'agglomération de Périgueux. Au centre et au Sud, l'occupation du sol correspond principalement à une alternance de couverts forestiers et de parcelles agricoles.</li> <li>L'aire d'étude immédiate, d'une superficie d'environ 5,7 ha, correspond à une ancienne décharge présentant schématiquement une topographie sur « 2 étages », orientés Sud et séparés par un front de taille. Son altitude est comprise entre 180 m NGF au Sud et 200 m au Nord. Elle est bordée par la RD113 au Sud et à l'Est. Les habitations les plus proches se situent à une distance d'environ 90 m.</li> <li>Les habitats de la zone d'étude correspondent principalement à des friches.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ancienne décharge</li> </ul>	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation d'un projet photovoltaïque au sol permettra la valorisation d'un site qui est dépourvu aujourd'hui de vocation particulière.</li> </ul>	Positif
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'agriculture occupe une grande partie du Sud de l'aire d'étude éloignée. Elle est représentée par une multitude de petites parcelles, assez morcelées, correspondant principalement à des prairies. L'élevage bovin constitue en effet un pivot principal de l'économie agricole.</li> <li>L'aire d'étude immédiate ne présente aucune activité agricole mais elle est entourée de plusieurs parcelles agricoles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune activité agricole sur site</li> </ul>	Nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>/</li> </ul>	Nulle
Sylviculture et boisements	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dordogne est un département très forestier, le 3ème de France après les Landes et la Gironde. Le territoire de l'agglomération du Grand Périgueux présente un taux de boisement de près de 50%.</li> <li>A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le couvert forestier représente une part relativement importante du territoire. Il s'agit de forêts privées, principalement de feuillus.</li> <li>L'aire d'étude immédiate présente quelques boisements, qui se poursuivent en un massif plus important au Nord-Ouest, d'une superficie d'environ 4 ha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune activité sylvicole sur site</li> <li>Boisement existant</li> </ul>	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation peut impliquer le défrichement du boisement existant et représentant un puit carbone</li> </ul>	Modérée
Documents d'orientation, urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'objectif de production du SRADDET pour le photovoltaïque est de 9 700 GWh en 2030. La région Nouvelle Aquitaine atteint 3 830 GWh fin 2021.</li> <li>Un des objectifs du Document d'Orientation et d'Objectif (DOO) du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord est le développement des énergies renouvelables. L'énergie photovoltaïque doit être privilégiée au droit de terrains artificialisés, ce qui est le cas du site du projet correspondant à une ancienne décharge.</li> <li>La commune de Coulounieix-Chamiers est intégrée au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) du Grand Périgueux approuvé le 17/12/2020. Le site du projet est inclus dans un zonage Npv correspondant, d'après le règlement d'urbanisme, au périmètre d'installation d'une centrale photovoltaïque existante ou projetée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les plans et schéma sollicitent le développement des énergies renouvelables.</li> <li>Document d'urbanisme communal compatible</li> </ul>	Positif	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation d'une centrale photovoltaïque permettra d'atteindre les objectifs fixés en matière d'énergies renouvelables du SRADDET et répond aux objectifs du SCOT</li> </ul>	Positive

MILIEU HUMAIN – ENJEUX ET SENSIBILITES DU TERRITOIRE					
THEMATIQUE	RESUME DE L'ETAT INITIAL	DESCRIPTION DE L'ENJEU	NIVEAU D'ENJEU	DESCRIPTION DE LA SENSIBILITE AU REGARD D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	NIVEAU DE SENSIBILITE
Infrastructures et accès au site	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les infrastructures de communication sont principalement regroupées au Nord de l'aire d'étude éloignée, au niveau de l'agglomération de Périgueux.</li> <li>Le site du projet est accessible via la RD113 peu fréquentée au niveau de la zone du projet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'aire d'étude immédiate est facilement accessible par des voies correctement dimensionnées et en bon état</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'état de la voirie existante ne représente aucune contrainte pour l'acheminement des éléments composant une centrale photovoltaïque.</li> </ul>	Très faible
Réseaux et servitudes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le site du projet n'est directement concerné par aucun réseau ou servitude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>		/	
Risques industriels et technologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>La commune de Coulounieix-Chamiers n'est soumise qu'à un seul risque industriel et technologique : le risque de Transport de Matière Dangereuse (Gaz / routes).</li> <li>Une canalisation de gaz passe au Nord de l'aire d'étude immédiate à environ 200m.</li> <li>Aucun site BASIAS ou BASOL ou encore ICPE n'es recensé au niveau du site du projet ou sa proximité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'installation d'un projet photovoltaïque au sol permettra la valorisation d'un site qui est dépourvu aujourd'hui de vocation particulière.</li> </ul>	Positive

CHAPITRE IV : **EVOLUTION PROBABLE DE L'ETAT INITIAL  
DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU PROJET**

L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016, le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 et le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 modifient les règles applicables à l'étude d'impact et intègrent l'analyse de l'évolution probable de l'état initial de l'environnement en l'absence du projet présenté ci-après.

On considère pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence.
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place.
- Dans les deux scénarios (absence de mise en œuvre du projet et mise en œuvre du projet), les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux non soumis aux activités humaines, qui évolueront vers des stades de végétations plus fermés et à terme vers un stade forestier.
- Concernant les effets sur les milieux naturels et la biodiversité, il s'agit de préciser s'il y a un gain, une perte ou une stabilité pour la biodiversité. Ces effets se mesurent sur deux critères principaux : le nombre d'espèces (augmentation/diminution/stabilité) et la qualité (typicité, degré de patrimonialité des espèces présentes...).
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (article R. 122-5 du Code de l'Environnement).

Le tableau suivant a été réalisé par le bureau d'étude écologie Nymphalis

Paramètre	Evolution avec projet	Evolution sans projet
Habitats naturels	Le projet s'implante au sein de végétations anthropogènes de friches qui vont faire l'objet d'un impact en phase de travaux, mais d'une résilience en phase d'exploitation, ces habitats provenant d'un régime de perturbation récent, et donc y étant habitués. Les friches tendront même vers une certaine stabilité du fait d'un entretien régulier.	Cette évolution dépend de l'usage qui sera fait du site. Les végétations actuelles sont régulièrement fauchées. Si elles le sont encore les années à venir, la végétation constatée dans le cadre de cet état initial sera maintenue. Dans le cas contraire, elle va tendre vers des fourrés.
Flore	L'évolution pressentie dans les habitats sera la même que pour la flore, avec résilience des espèces de friches herbacées hautes les années après les travaux d'implantation de la centrale.	Dans le cas d'une gestion régulière de la végétation, la flore du site ne va pas évoluer mais se maintenir avec dominance des espèces de friches hautes. Dans le cas d'une absence de gestion, les espèces de fourrés vont gagner sur les espèces de friches.
Faune	L'évolution pour la flore sera la même que pour la faune, avec maintien des espèces de friches herbacées au sein du périmètre de la centrale photovoltaïque.	La faune va également évoluer en fonction de la gestion du site. En l'absence de gestion, les communautés faunistiques se maintiendront en l'état sur site. Dans le cas contraire, les espèces de fourrés, notamment des oiseaux, pourraient étendre leur aire localement.



CHAPITRE V : RAISONS DU CHOIX DU SITE ET DU PROJET

## 1 RAISONS DU CHOIX DU SITE

### 1.1 UNE REPOSE AUX OBJECTIFS INTERNATIONAUX, NATIONAUX ET REGIONAUX EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES

#### 1.1.1 Ambition nationale

Le décret relatif à la Programmation Pluriannuelle de l'Energie portant sur la période 2021-2028 a été publié le 23 avril 2020. Cette programmation se décline en sept objectifs dont celui de diversifier le mix-énergétique en développant les énergies renouvelables, mais aussi celui de développer les réseaux, le stockage et la production locale.

Pour 2028, la PPE fixe ainsi l'objectif d'une accélération significative du rythme de développement des énergies renouvelables en doublant la capacité installée des énergies renouvelables électriques par rapport à 2017. Concrètement, cela représente une puissance installée de 73,5 GW pour 2023 et de 101 à 113 GW pour 2028.

La filière photovoltaïque est celle dont le développement appelé par la PPE est le plus important. De 8,5 GW de capacité installée fin 2018, celle-ci devra être multipliée par cinq à l'issue de la PPE 2021-2028 :

- Fin 2023, la capacité des installations photovoltaïques devra atteindre 20,1 GW ;
- Fin 2028, la capacité des installations photovoltaïques devra atteindre entre 35,1 et 44 GW.

Les parcs au sol seront particulièrement sollicités puisqu'ils devront dégager d'ici 2028 une puissance allant de 20,6 à 25 GW.

En outre, le Président de la République a annoncé en février 2022 l'objectif de dépasser 100 GW de puissance photovoltaïque installée d'ici 2050, en insistant tant sur les centrales en toiture que sur celles au sol.

#### 1.1.2 Déclinaison régionale

Afin de mettre en œuvre les objectifs portés au niveau national, la région Nouvelle-Aquitaine a adopté une stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine. Cette stratégie comporte des orientations transversales ainsi que des lignes directrices pour l'action de l'Etat sur quatre filières, dont le solaire photovoltaïque.

Entre 2005 et 2018, la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine a augmenté de 80%. La production photovoltaïque a nettement augmenté à partir de 2011 (cf figure 1).

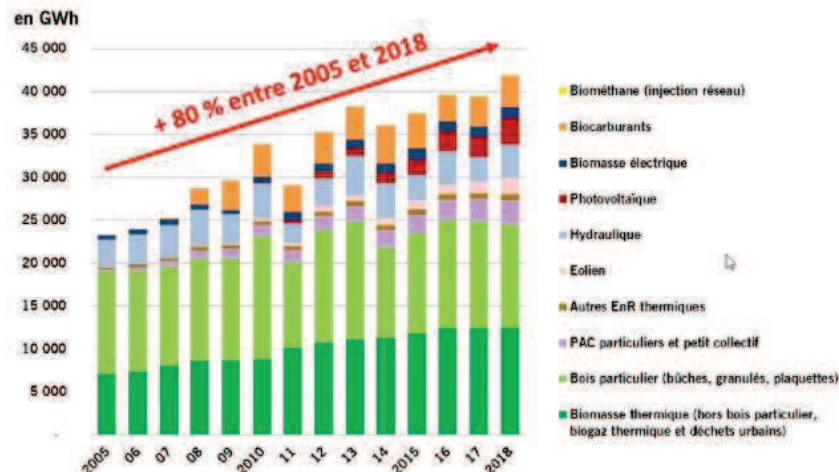


Figure 29 : Evolution entre 2005 et 2018 de la production d'énergie renouvelable en Nouvelle-Aquitaine (Source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

Afin de poursuivre cette progression, le SRADDET Nouvelle-Aquitaine, approuvé le 27 mars 2020, fixe un objectif d'augmentation de la part des énergies renouvelables de 50% d'ici 2030, pour atteindre 100% de la consommation brute finale d'ici 2050. Concernant plus particulièrement l'énergie photovoltaïque, l'objectif de puissance installée retenu par le SRADDET est de 8 500 MW en 2030 (x2,5 par rapport à 2020) et de 12 500 MW en 2050 (x4 par rapport à 2020).

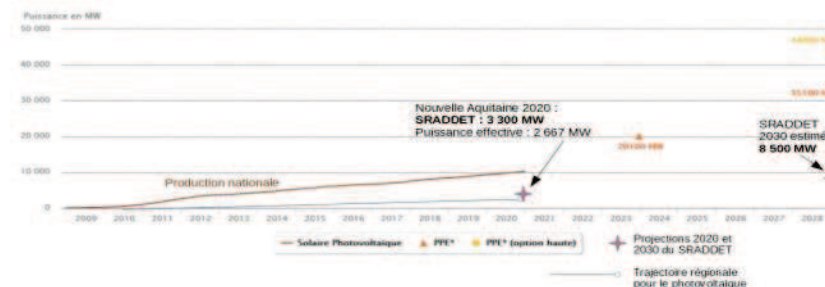


Figure 30 : Evolution du parc solaire photovoltaïque en métropole et en région Nouvelle-Aquitaine, objectifs de la PPE et du SRADDET en 2030 (source : SDES d'après Enedis, RTE et la CRE – Projections SRADDET NA)

En 2018, 77% des sols impactés par des installations photovoltaïques en Nouvelle-Aquitaine étaient des espaces naturels et forestiers dont 74% de forêts de pins, contre 6% de sols déjà artificialisés. Face à ce constat et afin d'appliquer l'objectif national de « zéro artificialisation nette », le SRADDET limite la consommation d'espaces agricoles et naturels à 50 % en 2030 de la consommation sur la période de référence 2009-2015 puis, à plus long terme, vise la neutralité foncière. Ainsi, une priorité absolue est donnée aux terrains déjà artificialisés tels que celui du projet de Coulounieix-Chamiers (ancienne décharge)

**Le projet de Coulounieix-Chamiers s'inscrit donc parfaitement dans le cadre des politiques énergétiques et environnementales actuelles et participe aux objectifs fixés par celles-ci.**

#### 1.1.3 Application territoriale

La communauté d'agglomération du Grand Périgueux s'inscrit dans le périmètre du SCOT du Pays de l'Isle en Périgord, approuvé en mars 2021. Afin de mettre en œuvre ces objectifs à l'échelon territorial et de concrétiser les engagements mentionnés ci-dessus, le SCOT fixe pour objectif le développement des énergies renouvelables (objectif 3). Pour atteindre cet objectif, le DOO préconise de privilégier le développement de l'énergie solaire au sol notamment au droit des terrains artificialisés. **Le site d'étude, constituant une ancienne décharge, s'inscrit donc tout à fait dans cet objectif.**

Par ailleurs, afin de répondre à l'urgence écologique et climatique, la communauté d'agglomération du Grand Périgueux a adopté un Plan Climat Air et Energie (PCAET). Ce dernier fixe pour objectif d'augmenter, d'ici 2030, de 50% la production d'énergie renouvelable et d'atteindre 32% d'énergies renouvelables locales dans sa consommation finale.

**Le projet de Coulounieix-Chamiers s'inscrit donc parfaitement dans les objectifs et orientations nationales, régionales et territoriales.**

## 1.2 ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE PERIGUEUX

Le porteur de projet a mené une campagne de prospection de sites alternatifs sur le territoire de la communauté d'agglomération du Grand Périgueux, en s'attachant à identifier des sites dits dégradés ou anthropisés. En effet, les sites dégradés et anthropisés constituent un enjeu majeur pour le développement des énergies renouvelables en général et l'énergie photovoltaïque en particulier. Les appels d'offres de la PPE 2 (Programmation Pluriannuelle de l'Energie n°2, de 2021 à 2028) accordent une place de choix (avec bonification de points) aux projets situés sur les zones anthropisées ou secteurs dégradés. On entend par sites dégradés : les friches industrielles ou polluées, les anciennes mines & carrières (sans remise en état agricole ou forestière), les anciennes installations de stockage de déchets (ISDND & ISDI), les sites « à risque » (ICPE, SEVESO, pyrotechnique) et par sites anthropisés, les anciens aérodromes et délaissés portuaire, routier ou ferroviaire. Le développement de projets photovoltaïques sur ce type de site permet de préserver les espaces naturels et agricoles et de revaloriser des terrains sans usage et à faible valeur écologique.

Dans un premier temps, les zones Natura 2000, réserve de biosphère, ZNIEFF et zones comprises dans le périmètre d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) ont été exclues des prospections en raison des forts enjeux écologiques associés. La cartographie ci-dessous représente les contraintes environnementales et patrimoniales présentes sur la communauté d'agglomération du Grand Périgueux.

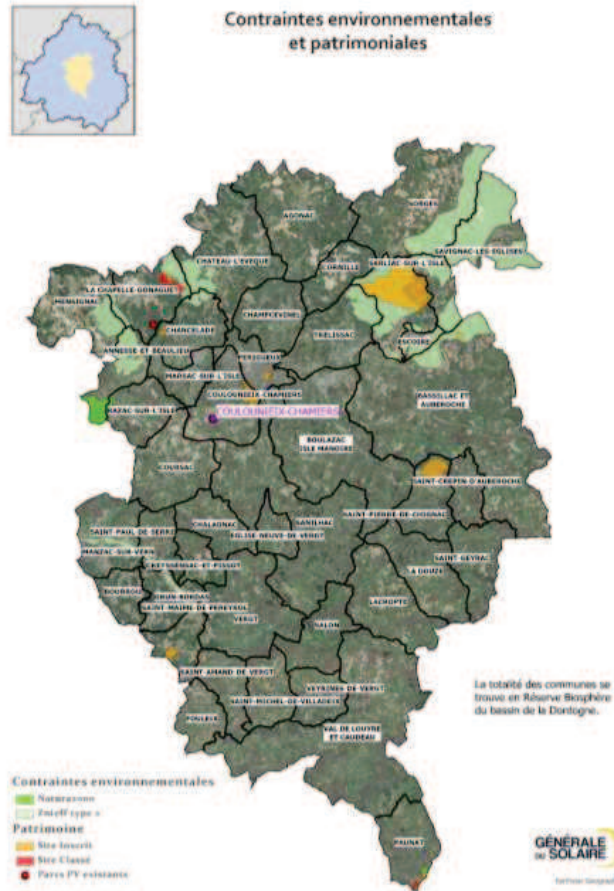


Figure 31 : Contraintes environnementales et patrimoniales recensées sur la communauté d'agglomération du Grand Périgueux

**Sites ICPE (mines, ISDI/ISDND/décharges, SEVESO, PPR) / BASIAS-BASOL**

Aucun site BASOL n'est identifié sur le territoire de la communauté d'agglomération.

En revanche un certain nombre de sites ICPE et de site BASIAS sont recensés au sein de la communauté d'agglomération. Ces sites sont identifiés sur la cartographie ci-dessous.

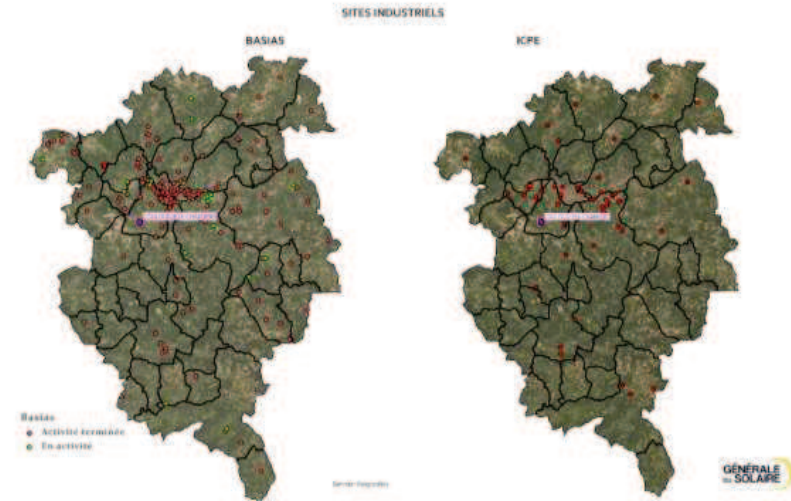


Figure 32 : Cartographie des sites BASIAS et ICPE recensés sur la communauté d'agglomération du Grand Périgueux

Ces sites potentiels sont ensuite croisés avec les contraintes rédhitoires au développement d'un projet photovoltaïque :

- Taille du site trop faible (< 3 ha pour les terrains et <10ha pour les plans d'eau) ;
- Manque de rentabilité du projet à cause des enjeux forts de certains sites (dépollution, raccordement lointain, etc) – surcoût > 300 000 € ;
- Topographie défavorable (> 10%) ;
- Non-intérêt du propriétaire à développer un projet photovoltaïque sur sa parcelle ;
- Site déjà équipé en photovoltaïque ou ayant un projet photovoltaïque en cours de développement.
- Réseau de distribution électrique trop lointain

En définitive, **7 sites** apparaissent comme étant des terrains potentiellement favorables au développement d'un projet photovoltaïque. Ces sites sont identifiés sur la cartographie ci-dessous :

La recherche des sites potentiels a ensuite porté sur :

- Les bases de données BASIAS, répertoriant les sites industrielles, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement et BASOL répertoriant les sites pollués appelant une action des pouvoirs publics ;
- Les carrières et mines fermées (sites ICPE, Géorisques, BRGM) ;
- Les ISDI, ISDND et décharges (sites ICPE, Géorisques) ;
- Les anciens aérodromes ou délaissés d'aérodromes ;
- Les terrains militaires ;
- Les sites en zone de danger d'un établissement SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPR (sites ICPE, Géorisques) ;
- Les sites conformes aux documents d'urbanisme.

Il en résulte l'identification des sites dégradés et anthropisés potentiels suivants :



Figure 33 : Sites potentiels identifiés sur la communauté d'agglomération du Grand Périgueux

A la suite de leur identification, une analyse plus fine a porté sur ces sites en fonction des contraintes techniques en présence (propriétaire non intéressé, conflits d'intérêt, surface trop faible, distance de raccordement au poste source trop importante...).

- Les sites de Coulounieix-Chamiers (n°1), de Bassillac et Auberoche (n°5) et Savignac les Eglises (n°6) constituent respectivement des décharges encore en activité et une carrière en exploitation. Ces sites ne peuvent donc, en l'état actuel, accueillir un projet photovoltaïque ;
- Des projets photovoltaïques sont déjà en cours sur les deux autres sites de Bassillac et Auberoche (n°2 et n°4). Un nouveau projet solaire n'y est donc pas envisageable ;
- Le site de Bassillac (n°3) constitue une possible zone de délaissés aéroportuaire. Toutefois, il appartient à la Chambre de Commerce et d'Industrie. La réalisation d'un projet photovoltaïque dépend donc de la volonté de la CCI de revaloriser ce terrain en projet photovoltaïque. Elle est de ce fait indépendante de la volonté de Générale du Solaire ;
- Le site de Périgueux (n°7) est une friche industrielle de surface suffisante mais appartenant à la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux. La réalisation d'un projet photovoltaïque sur un terrain public ne peut se faire que par l'attribution d'un marché public et est de ce fait également indépendante de la volonté de Générale du Solaire.

En conclusion, la recherche de sites dégradés et anthropisés au sein de la communauté d'agglomération du Grand Périgueux n'a pas permis l'identification de solutions alternatives propices au développement d'un projet photovoltaïque. Le site de Coulounieix-Chamiers, site dégradé aux enjeux écologiques relativement faibles après évitement, constitue le site le plus favorable à l'accueil d'un projet photovoltaïque sur le territoire de l'intercommunalité.

### 1.3 LES RAISONS DU CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

#### 1.3.1 Un site répondant au cahier des charges de l'appel d'offres PPE 2

Les terrains abandonnés de l'ancienne décharge publique de la ville de Périgueux, aujourd'hui en friche, répondent à la définition de sites « dégradés », où l'implantation de centrales photovoltaïques au sol est à privilégier afin de préserver les surfaces agricoles, forestières ou naturelles présentant davantage d'enjeux.

En déclinaison des objectifs européens et nationaux liés à la transition énergétique, le guide sur « l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol » élaboré par la DGEC/ DGALN oriente le développement de l'énergie photovoltaïque sur des sites déjà artificialisés tels que les anciennes décharges.

**Le projet de Coulounieix-Chamiers est donc éligible aux appels d'offres PPE 2.**

#### 1.3.2 Un site répondant aux critères d'implantation techniques, économiques et environnementaux

- **Absence de conflit d'usage**

Le site retenu est adapté à l'implantation d'une centrale photovoltaïque car sans concurrence d'usage (agricole, industriel, privé etc). En effet, le site retenu constitue une ancienne décharge publique exploitée par la ville de Périgueux, aujourd'hui laissée en friche et n'ayant fait l'objet d'aucune mise en valeur spécifique.

Le projet photovoltaïque présentera l'intérêt d'occuper et valoriser un terrain sans usage spécifique.

- **Prise en compte des enjeux environnementaux**

Afin de préserver le milieu naturel, les zonages environnementaux de protection (réseau Natura 2000, réserves naturelles, parc naturels, Arrêtés de Protection de Biotope) sont pris en compte dans les critères de choix d'implantation. Les secteurs hors sensibilité environnementale sont privilégiés. **La zone de projet n'est pas située au droit d'un zonage de protection environnementale.** La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 5,3 Km du projet et n'entretient aucun lien écologique avec le site d'étude.

Par ailleurs, les investigations écologiques réalisées sur quatre saisons, préalablement à la conception de la centrale photovoltaïque, ont permis d'identifier les enjeux environnementaux du site et définir une cartographie des secteurs les plus riches, en termes de biodiversité. Ainsi, il a été mis en évidence que les enjeux relatifs au milieu naturel étaient relativement faibles sur la zone d'étude. En effet, la zone d'étude est dominée par des friches rudérales et nitrophiles, ayant fait l'objet d'un profond remaniement et dont l'état de conservation est dégradé.

Les principaux enjeux portent sur la zone de mosaïque de milieux calcariques originels du site, située au Sud-est du projet. Les enjeux relatifs à cette zone ont bien été pris en compte dans la conception du projet et **la zone sera donc entièrement évitée.** Les corridors de transit et de chasse des chiroptères entourant le site d'étude seront également préservés.

Le projet final se définit ainsi comme un projet de moindre impact, respectueux de l'environnement et de la biodiversité dans lequel il s'insère.

- **Insertion paysagère et patrimoniale**

Le couvert forestier, omniprésent sur le territoire, et le relief du site d'étude, lui assure une insertion paysagère discrète et une visibilité limitée que ce soit dans un périmètre éloigné ou rapproché. Seules des perceptions sont possibles depuis des points de vue immédiats, à savoir la RD 113, axe dynamique et peu fréquenté.

Afin de minimiser les risques d'impact sur le patrimoine architectural et paysager, un inventaire préliminaire à l'échelle départementale et locale est réalisé. Les sites d'implantation localisés en dehors des contraintes réglementaires sont ainsi privilégiés. Le site du projet est localisé en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques et de sites patrimoniaux remarquables.

- **Risques naturels et technologiques**

Au cours de la phase de prospection, un inventaire des risques naturels majeurs est réalisé, en particulier pour les risques pour lesquels la faisabilité du projet pourrait être remise en cause.

D'après le dossier départemental des risques majeurs de Dordogne (DDRM), la commune de Coulounieix-Chamiers est soumise au risque de mouvement de terrain, à un risque sismique de niveau 1 (très faible), à un risque de feu de forêt, à un risque radon de niveau 1 et à un risque inondation.

La commune fait l'objet d'un PPRNI, approuvé le 6 février 2018. Ce PPRN concerne la rivière de l'Isle située au nord de la commune. Toutefois, le site d'étude se trouve hors zone inondable.

La commune de Coulounieix-Chamiers est également soumise au risque de mouvement de terrain. Toutefois, aucune cavité ou phénomène de mouvements de terrain n'a été recensé sur ou à proximité de l'aire d'étude immédiate.

Le site d'étude est cependant concerné par un risque de retrait/ gonflement des argiles fort. Toutefois, ce risque n'est pas incompatible avec la réalisation d'une centrale photovoltaïque. L'emprise au sol des équipements d'une centrale photovoltaïque étant très faible (~100m<sup>2</sup> pour les locaux techniques et pieux), la centrale photovoltaïque est peu vulnérable à ce type de risque naturel. De plus, une étude géotechnique sera réalisée en phase de pré-construction afin d'adapter les fondations à la structure géologique des sols et de se prémunir de tout risque.

Le département de Dordogne est également particulièrement exposé au risque incendie de forêt en raison de la part importante de surface boisée sur le territoire. La commune de Coulounieix-Chamiers et donc le site d'étude se situent en zone à risque moyen. Des mesures seront mises en place, en concertation avec le SDIS, pour limiter le risque incendie.

Concernant les risques technologiques, la commune de Coulounieix-Chamiers n'est soumise qu'au risque de transport de matière dangereuse par les routes. Une canalisation passe au Nord de l'aire d'étude immédiate à environ 200m. Toutefois, elle n'intercepte pas la zone d'étude. Aucun site BASIAS, BASOL ou ICPE n'est recensé au niveau du site du projet ou à proximité.

- **Compatibilité avec les documents d'urbanisme**

La commune de Coulounieix-Chamiers est régie par le PLUi du Grand Périgueux, approuvé le 17 décembre 2020. Ce dernier classe le site en zone Npv, zone dédiée aux projets photovoltaïques.

Le projet est donc compatible avec le PLUi du Grand Périgueux.

- **Options pour le raccordement électrique de la centrale photovoltaïque**

Le raccordement est un élément indispensable pour que la production d'électricité soit intégrée au réseau électrique national. Ce critère doit impérativement être pris en compte lors du choix du site pour un projet de parc solaire au sol et peut s'avérer rédhibitoire pour la faisabilité du projet en cas de coût de raccordement trop élevé.

Le raccordement se fera au poste source de Fontpinquet, situé à 5,5 Km du site d'étude. Le raccordement sur une ligne 20kV à proximité du terrain pourra également être envisagé pour optimiser les coûts.

## 1.4 DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION

Le développement et la conception du projet solaire de Coulounieix-Chamiers font l'objet d'un ensemble de concertations avec différents acteurs du territoire. Le tableau suivant synthétise l'ensemble des démarches réalisées jusque-là par le porteur du projet.

Date de réunion	Parties prenantes concernées	Nom des personnes concernées	Synthèse du contenu des échanges
16/11/2021	DDT24	M.S. SOLEILHAVOUP – DDT-SADD, chef du service Aménagement et Développement Durables Mme M. CHRETIEN - DDT-SADD, cheffe de la Mission Transition Énergétique M. M. CHABOT-VALLEE – DDT Délégation Territoriale du Périgord Vert Mme C. LAFON – DDT SADD/Technicienne en charge de la transition énergétique	Présentation du projet au Comité Technique Enr de la DDT
08/07/2021	Mairie de Coulounieix-Chamiers	Philippe MOREAU (maire) et le conseil municipal	Présentation du projet au conseil municipal et délibération en faveur du projet

### Mairie

La mairie de Coulounieix-Chamiers a été associée au projet photovoltaïque dès sa genèse en 2021. Deux réunions et plusieurs échanges ont eu lieu entre la mairie et Générale du Solaire depuis le lancement du projet. Cette concertation territoriale continuera tout au long de l'instruction du dossier de permis de construire, durant le chantier et en phase d'exploitation.

## Services de l'Etat (DDT24)

Générale du Solaire a présenté le projet au Comité Technique des ENR, organisé par la DDT 24 le 16/11/2021. Ce moment d'échanges avec la DDT a notamment permis de valider que le projet est conforme avec la doctrine départementale, et qu'il est pleinement compatible avec le PLUi du Grand Périgueux (zone NPV dédiée au photovoltaïque).

## 1.5 CONCLUSION SUR LE CHOIX DU SITE

La prospection effectuée avant le démarrage du projet a mis en avant que le site retenu est, sur le territoire la communauté d'agglomération du Grand Périgueux, **le plus favorable au développement d'un projet photovoltaïque** et permet ainsi de **contribuer significativement aux objectifs ambitieux de la transition énergétique**. Les terrains dégradés (ancienne décharge notamment) constituent des terrains de premiers choix pour l'implantation de parcs photovoltaïques au sol. De plus le site est favorable vis-à-vis des orientations d'urbanisme et des faibles contraintes environnementales et techniques.

## 2 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

### 2.1 LES SCENARIOS D'IMPLANTATION

#### 2.1.1 Variante initiale V0 : évitement des talus à forte pente

Différentes études ont été menées afin de définir un projet de moindre impact qui évite au maximum les secteurs à forts enjeux d'un point de vue environnemental et paysager, ainsi que les secteurs complexes d'un point de vue topographique.



Figure 34 : Variante V0 – Évitement des talus à forte pente

La variante initiale du projet, présenté sur la figure ci-dessus, prends d'ores et déjà en compte les contraintes topographiques de l'aire d'étude immédiate, en évitant les talus présentant des pentes de plus de 20 %.

Cette variante initiale du projet a une surface utile de 4,3 ha, pour une puissance installée de 5,5 MW.

### 2.1.2 Variante V1 : évitement des enjeux naturalistes

Suite au passage des experts écologiques du bureau d'étude NYMPHALIS en 2021 et 2022, les enjeux liés à la biodiversité du site ont été définis. Sur l'aire d'étude du projet de Coulouneix-Chamiers, des friches rudérales et nitrophiles qui ont fait l'objet d'un profond remaniement dominant la zone d'étude.

L'étude écologique conclut que la zone a été trop remaniée pour présenter des enjeux faunistiques. Une zone de mosaïques d'habitats calcaricoles avec des pelouses, des dalles, des fourrés de Genévrier commun et une chénaie pubescente en mélange avec le Pin sylvestre, à enjeu modéré, est tout de même présente au sud-est de l'emprise de l'aire d'étude immédiate.

Ces zones identifiées comme étant à enjeu modéré ont donc été prises en compte dans l'élaboration du projet (mosaïque de milieux calcaricoles et zone de fourrés) et ont fait l'objet d'un évitement (cf. figure ci-dessous). Cela porte la surface utile du projet à 3,5 ha, pour une puissance installée de 4,6 MW.



Figure 35 : Variante V1 – Evitement des enjeux naturalistes

### 2.1.3 Variante finale : prise en compte des enjeux biodiversité et des risques d'instabilité

A l'issue de l'analyse complète des enjeux biodiversité, une version finalisée du plan d'implantation du projet de Coulouneix-Chamiers a été réalisée, en vue d'assurer une séquence d'évitement la plus efficace possible.

Ainsi, la version finale du projet (cf. figure ci-dessous) prévoit d'éviter l'intégralité :

- Des plants d'ibéris amer (flore protégée) identifiés au sein de l'aire d'étude, avec l'application d'une zone tampon de 50 cm autour de chaque plant ;
- De la mosaïque de milieux calcaricoles ;
- De la zone de fourrés.

De plus, les structures des panneaux ont été ré-orientés afin de pouvoir s'aligner à la topographie et aux talus existants de l'aire d'étude immédiate, limitant ainsi les risques d'instabilités des sols générés par l'implantation du parc.

Au final, grâce aux diverses mesures d'évitement décrites dans les paragraphes précédents, la surface utile du projet a été réduite de plus de 20 % par rapport à celle du projet dans sa version initiale, passant de 4,3 ha à 3,4 ha, pour une puissance installée totale finale de 4,4 MW.



Figure 36 : Variante V2 – Plan d'implantation final

## 2.2 CHOIX DES TECHNOLOGIES RETENUES

### 2.2.1 Choix de l'ancrage au sol

Le choix de la technique d'ancrage par pieux est adapté à la nature du sol. Ce système évite l'excavation de terre ainsi que l'utilisation de béton, limitant ainsi les obstacles aux ruissellements. En effet, grâce à cette technologie, l'imperméabilisation du sol est minimale.

C'est pourquoi la technique d'ancrage par pieux battus a été retenue par rapport à l'utilisation de plots béton. A noter que des mesures de prévention seront mises en œuvre au niveau du chantier afin de prévenir tout risque de pollution de l'environnement (étanchéité des aires d'entrepôts, maintenance du matériel sur des aires aménagées...). De ce fait, le choix d'ancrage par pieux et non par plot béton ne sera pas susceptible d'entraîner un risque accru de pollution du sol ou de la nappe.

### 2.2.2 Choix des équipements

Le choix d'onduleurs décentralisés présentera l'avantage d'éviter une imperméabilisation supplémentaire des sols car ces équipements sont positionnés directement sur les structures métalliques.

Les réseaux de câbles DC entre les panneaux et les onduleurs chemineront exclusivement en aérien, sous les structures photovoltaïques, évitant ainsi le creusement de tranchées. Les onduleurs sont placés en bout de rangées, au plus près de la piste périphérique, limitant ainsi les tranchées au sein de la zone d'implantation. En sortie des onduleurs, les câbles BT seront

acheminés vers le poste de transformation en utilisant les gaines TPC et caniveaux mis en place lors de la phase VRD. Les câbles BT émanant des tranchées seront alors raccordés au TGBT du poste de transformation, en passant par leur soubassement. Ces tranchées seront de faible profondeur, de l'ordre de 80 cm.

Concernant les panneaux photovoltaïques utilisés, le choix s'est porté sur l'utilisation de modules mono-cristallin. L'empreinte environnementale des panneaux retenue est un critère qui est central dans le choix final et les panneaux avec une note environnementale performante selon la méthodologie ECS (Évaluation Carbone Simplifiée) développée par la Commission de Régulation de l'Énergie et un taux de recyclabilité important (plus de 90% pour la technologie silicium et plus de 97% pour la technologie couches minces).

En phase de conception, le projet prévoit des espacements de 2 cm entre les panneaux, afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous le panneau, la circulation de l'air... Cela permettra, grâce au développement de la végétation herbacée sous les structures, de limiter les phénomènes d'érosion et de favoriser l'infiltration des eaux de pluie.

2.2.3 Bénéfices environnementaux d'un parc photovoltaïque

D'une manière générale, le projet a une vocation environnementale intrinsèque. En effet, l'énergie solaire reçue par la terre vaut, en chiffres ronds, environ 10 000 fois la quantité totale d'énergie consommée par l'ensemble de l'humanité. En d'autres termes, capter 0,01% de cette énergie nous permettrait de nous passer de pétrole, de gaz, de charbon et d'uranium.

Dans le détail le projet de parc photovoltaïque présente les atouts suivants :

- Énergie propre, n'engendrant aucune émission de gaz à effet de serre ;
- Pas de circulation intempestive ;
- Pas de nuisances sonores ;
- Pas de nuisances visuelles : panneaux solaires ne dépassant pas les 2,5 m de haut ;
- Pas de pollution du site : les panneaux seront disposés sur des structures fixes ancrées dans le sol par des pieux et n'auront aucune conséquence sur la qualité des terres et des eaux.

La construction des capteurs photovoltaïques, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement, essentiellement dû à la phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie et l'utilisation de produits employés d'ordinaire dans l'industrie électronique. Cependant, le temps de retour énergétique est largement favorable, si on considère qu'un panneau photovoltaïque (capteur et cadre en aluminium) nécessite entre un an et demi et trois ans pour produire l'énergie équivalente à ce qui a été nécessaire à sa fabrication (suivant la technologie employée). Ce qui est négligeable par rapport à sa durée de vie (> 40 ans).

En phase exploitation, le photovoltaïque présente l'avantage d'être non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation des milieux écologiques, si ce n'est par l'occupation de l'espace. En fin de vie, les matériaux utilisés pour la centrale photovoltaïque peuvent tous être démantelés, réutilisés ou recyclés, assurant ainsi une réversibilité totale du site.

Sur l'analyse de l'impact environnemental d'un projet photovoltaïque, la méthodologie de l'ADEME sur l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est un outil permettant de prendre en compte l'ensemble des étapes induites par le projet photovoltaïque. Ainsi, lors d'une étude en 2012, les différentes sources d'impact avaient été calculées par l'ADEME et sont résumées dans la Figure 37 ci-dessous :

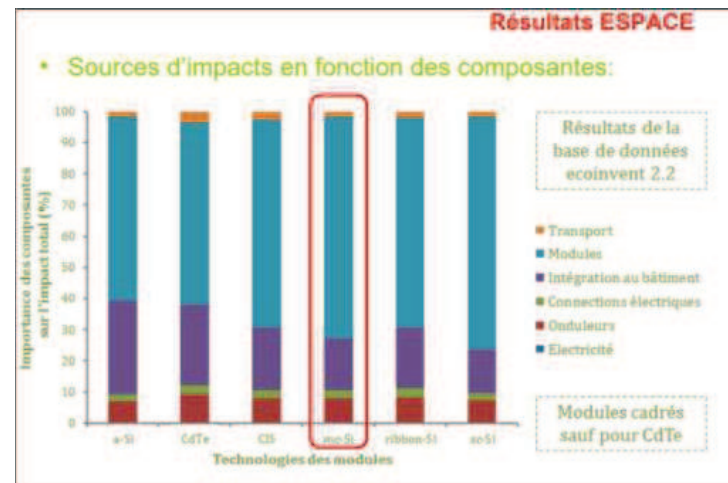


Figure 37 : Sources d'impact d'un projet PV (Source : ADEME)

En se basant sur ces éléments, et sur le guide méthodologique « Référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'Analyse du Cycle de Vie » (ADEME, 2014), il est réaliste de prendre les hypothèses suivantes pour le calcul de l'empreinte carbone du projet de Coulouneix-Chamiers sur 40 ans :

Transport	2,5 %
Modules	55 %
Système d'intégration, équipements	29 %
Connexions électriques	4 %
Onduleurs	8 %
Installation/Désinstallation/Exploitation	1,5 %

Tableau 26 : Hypothèse de la répartition des sources d'impacts pour un projet PV au sol

Dans ces conditions, avec une puissance installée estimée à 4,4 MWc en utilisant des panneaux photovoltaïques de type Silicium monocristallin (bilan carbone de 332 kg CO2/kWc selon le référentiel méthodologique de l'ADEME), la synthèse des émissions de CO2 pour le projet de Dussac est présentée dans le Tableau 27 ci-dessous :

Secteur	kg CO2eq/kWc	Emissions (kg Eq CO2)
Transport	15,09	66 717
Modules	332	1 467 772
Système d'intégration, équipements	175,05	773 916
Connexions électriques	24,15	106 747
Onduleurs	48,29	213 494
Installation/Désinstallation/Exploitation	9,05	40 030
<b>TOTAL :</b>	<b>603,64</b>	<b>2 668 676</b>

Tableau 27 : Total des émissions de CO2 pour le projet PV de Coulouneix-Chamiers

Sur une durée de 40 ans, avec une perte de production des panneaux estimée à 0,5% par an, et un productible estimé à 1 235 kWh/kWc, la centrale photovoltaïque de Coulouneix-Chamiers produira environ 198,4 GWh. Dans ces conditions, les émissions de CO<sub>2</sub> ramenées au kWh d'électricité produite conduisent à une valeur de 13,45 g EqCO<sub>2</sub>/kWh pour le projet en question.

En France, en 2018, hors importations (nettement émettrices de CO<sub>2</sub> en raison des moyens de production de nos voisins européens), le bilan de RTE estimait à 20,35 millions de tonne de CO<sub>2</sub> pour une production de 548,6 TWh (source : <https://bilan-electrique-2018.rte-france.com/>), soit un mix électrique produisant 37,4 g Eq CO<sub>2</sub>/kWh.

En prenant en compte les importations d'électricité, 26 TWh en 2018 (pour des émissions moyennes du mix électrique européen de 275 g EqCO<sub>2</sub>/kWh selon l'étude PwC France et Enerpresse), le mix électrique français atteint des émissions de CO<sub>2</sub> de 48 g Eq CO<sub>2</sub>/kWh.

Enfin, en considérant seulement le mix électrique européen nettement plus carboné, les émissions moyennes de la production d'électricité sont de 275 g EqCO<sub>2</sub>/kWh (selon l'étude PwC France et Enerpresse).

Bilan des émissions de CO <sub>2</sub> et économie d'émissions de CO <sub>2</sub>	
Emission de CO <sub>2</sub> du mix électrique français ( <i>hors importations</i> )	37,4 g EqCO <sub>2</sub> /kWh
Emission de CO <sub>2</sub> du mix électrique français ( <i>dont importations</i> )	48 g EqCO <sub>2</sub> /kWh
Emission de CO <sub>2</sub> du mix électrique européen	275 g EqCO <sub>2</sub> /kWh
<b>Emission de CO<sub>2</sub> du projet de Coulouneix-Chamiers</b>	<b>13,45 g EqCO<sub>2</sub>/kWh</b>
Economie de CO <sub>2</sub> du projet ( <i>par rapport au mix électrique français hors importations</i> )	<b>-23,9 g EqCO<sub>2</sub>/kWh</b> soit 4 751 tonnes de CO <sub>2</sub> évitées
Economie de CO <sub>2</sub> du projet ( <i>par rapport au mix électrique français dont importations</i> )	<b>-34,5 g EqCO<sub>2</sub>/kWh</b> soit 6 854 tonnes de CO <sub>2</sub> évitées
Economie de CO <sub>2</sub> du projet ( <i>par rapport au mix électrique européen</i> )	<b>-261,5 g EqCO<sub>2</sub>/kWh</b> soit 51 889 tonnes de CO <sub>2</sub> évitées

Tableau 28 : Bilan des émissions CO<sub>2</sub>

Ce projet photovoltaïque permet donc une **amélioration très significative de l'empreinte carbone du mix électrique** aussi bien à l'échelle française qu'européenne, et contribue à réduire la dépendance de la France à l'énergie nucléaire.

Selon l'ADEME, un panneau photovoltaïque a besoin d'environ 1 à 3 ans pour produire l'énergie nécessaire afin de compenser ce qu'il a eu besoin pour sa fabrication. Le parc photovoltaïque ayant vocation à produire pendant 40 ans minimum, le temps de retour énergétique de ce projet est donc également largement favorable.



CHAPITRE VI : IMPACTS ET MESURES

## 1 DEFINITION DES EFFETS DU PROJET – APPROCHE METHODOLOGIQUE

Cette analyse permet de déterminer les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement. Elle précise l'origine, la nature et la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'activité projetée.

Les termes d'effet et d'impact sont synonymes et seront employés sans distinction au sein de ce document.

Conformément au code de l'environnement, la qualification des impacts sera réalisée systématiquement selon les différentes trames suivantes :

- **Lien de causalité entre le projet et son environnement**
  - **Impacts directs** : un impact direct traduit une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement ;
  - **Impacts indirects** : un impact indirect découle d'un impact direct et lui succède dans une chaîne de conséquences.
- **Chronologie dans la survenance des impacts**
  - **Impacts temporaires** : impacts liés à la phase chantier et aux travaux (applicable également à la phase de démantèlement sauf si spécifié différemment) ;
  - **Impacts permanents** : impacts liés à la phase d'exploitation.
- **Durée estimée de l'impact**
  - **Impacts à court terme** : impacts dont la survenance est ponctuelle ;
  - **Impacts à moyen terme** : impacts qui survient durant une période dont l'ordre de grandeur est celui de la durée d'exploitation ;
  - **Impacts à long terme** : impact dont la survenance dépasse la durée d'exploitation.
- **Qualification du niveau d'impact**

IMPACT			MESURE
Description	Repère	Acceptabilité	
Impact positif	Positif	Impact acceptable	La mise en place de mesures n'est pas obligatoire
Impact nul	Nul		
Impact très faible	Très faible		
Impact faible	Faible	Impact non acceptable	
Impact moyen	Modéré		
Impact fort	Fort		

Tableau 29 – Niveau de qualification des impacts

Pour chaque effet / impact, l'ensemble de ces niveaux de lectures est abordé et synthétisé au sein de mini-tableaux facilement identifiables présentés de la façon suivante :

CAUSALITE : DIRECT / INDIRECT	DUREE : COURT / MOYEN / LONG TERME	QUALIFICATION : POSITIF / NUL, TRES FAIBLE / FAIBLE / MODERE / FORT
-------------------------------------	--	---

Tableau 30 – Description des mini-tableaux d'identification de chaque impact

## 2 DEFINITION DES MESURES ASSOCIEES – APPROCHE METHODOLOGIQUE

Tel que le précise l'article R 122-3 du code de l'environnement « L'étude d'impact doit présenter les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage pour :

- Eviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ».

Sont également décrites dans le présent chapitre, à la suite des effets identifiés, les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage pour éviter (ME), réduire (MR) ou compenser (MC) ou accompagner (MA) les inconvénients de l'activité projetée, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Les définitions de ces termes sont les suivantes :

- **Mesure d'évitement (ME)** : Mesure permettant d'éviter un impact du projet. Elle peut s'appliquer en phase de conception de projet mais également en phase de construction ou d'exploitation. Le niveau d'impact « résiduel » résultant de l'application de cette mesure est donc nul.
- **Mesure de réduction (MR)** : Mise en place d'une action qui permet, in fine, de réduire le niveau d'impact « brut » induit par le projet afin de le rendre faible et donc acceptable.
- **Mesure de compensation (MC)** : Dans le cas où le niveau de l'impact « résiduel » résultant de l'application d'une mesure de réduction reste significatif (moyen voire fort), le maître d'ouvrage propose une mesure qui permettra de compenser l'impact et de rendre le projet acceptable dans son ensemble.
- **Mesure d'accompagnement (MA)** : il s'agit d'une mesure qui ne répond pas à un impact spécifique du projet mais qui tend à améliorer l'acceptabilité générale du projet et son intégration dans l'environnement.
- **Mesure de suivi (MS)** : Il s'agit d'une mesure ayant pour but de vérifier l'efficacité des mesures (d'évitement, de réduction ou de compensation) mises en place dans le cadre du projet. Elle peut également permettre de vérifier que le projet n'induit pas d'impact qui n'aurait pas été identifié initialement ou qui aurait été mal évalué dans l'étude d'impact sur l'environnement.

Les mesures seront numérotées, qualifiées et quantifiées (notamment en terme de coût chaque fois que cela est possible). Pour les mesures de réduction, une analyse des impacts résiduels sera systématiquement réalisée.

Les effets cumulés seront traités dans un chapitre à part.

### 3 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

#### 3.1 IMPACTS ET MESURES SUR LE CLIMAT

##### 3.1.1 Impacts bruts en phase chantier

La phase travaux (chantier et démantèlement) nécessitera l'emploi de plusieurs engins de chantiers, camions, voitures utilisant des moteurs thermiques et rejetant des gaz à effet de serre, lesquels participent au dérèglement climatique à l'échelle globale. A ces rejets s'ajoutent ceux issus de la fabrication des différents éléments constitutifs du parc solaire (cf. paragraphe 2 p.18). Les volumes rejetés seront cependant faibles, et auront un impact indirect et très faible sur le réchauffement climatique.

Indirect	Long terme	Très faible
----------	------------	-------------

##### 3.1.2 Impacts bruts en phase exploitation

###### 3.1.2.1 Impact du projet sur le climat

Durant l'exploitation du parc solaire, les émissions de gaz et de matières polluantes seront très limitées en raison de l'automatisation du fonctionnement de la centrale (centrale contrôlée à distance) ne nécessitant pas d'intervention de moyen humain et l'absence de moteur thermique pour permettre le fonctionnement du parc solaire (fonctionnement grâce à l'électricité).

Ainsi, les seules émissions générées seront liées à des interventions de maintenance préventive et curative, lesquelles seront infimes et négligeables.

A l'inverse, la centrale permettra de produire de l'électricité sans émission de gaz à effet de serre et aura donc un **impact positif** sur le climat en renforçant les moyens de production à partir d'énergies renouvelables.

Cette énergie électrique sera ajoutée au mix électrique français dans la part des énergies renouvelables. Elle pourrait permettre de remplacer la même quantité d'énergie électrique d'origine non renouvelable. Le présent projet ayant une production électrique annuelle de 5.4 GWh/an, le projet permettra d'économiser une quantité de CO2 de 171 T/an\* par rapport au mix français. Ainsi, le parc photovoltaïque permettra d'éviter le rejet d'une quantité non négligeable de GES dans l'atmosphère, et de ce fait de lutter contre le réchauffement climatique et ses conséquences.

Indirect	Long terme	Positif
----------	------------	---------

###### 3.1.2.2 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le réchauffement climatique global est un phénomène largement attribué à l'effet de serre dû aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), dans l'atmosphère, notamment liées à l'activité industrielle. Le changement climatique engendre une perturbation des événements climatiques actuels qui tendent à s'intensifier et à se multiplier. Bien que ces événements soient ponctuels et qu'il n'est pas certifié qu'ils touchent le secteur, une installation telle qu'un parc photovoltaïque doit prendre en compte ces événements afin d'assurer son fonctionnement.

##### Augmentation de la température globale

Les projections des modèles climatiques présentées dans le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) indiquent que la température de surface du globe est susceptible d'augmenter de 1,1 à 6,4 °C supplémentaires au cours du 21<sup>ème</sup> siècle. Une telle augmentation de la température pourrait être à l'origine de la détérioration des matériaux composant les tables d'assemblage et les modules photovoltaïques.

##### Augmentation des événements climatiques extrêmes

Les événements climatiques tels que les inondations ou les tempêtes paraissent s'intensifier et se multiplier avec le réchauffement climatique. Les phénomènes d'inondation doivent donc être considérés mais il semble peu probable qu'ils puissent concerner le site en question, ce dernier étant localisé en-dehors de toute zone inondable identifiée.

##### Augmentation du risque d'incendie

Du fait de l'augmentation de la température globale et de l'intensification des événements climatiques extrêmes (événements caniculaires par exemple), les risques d'incendie deviennent de plus en plus importants au fil du temps, et doivent être pris en compte de manière proportionnée au risque. Les boisements étant éparses dans la zone du projet, et des OLD étant mis en œuvre durant la durée de vie du parc, le risque incendie sera maîtrisé durant toute la durée d'exploitation.

L'intensité d'une tempête soumet des installations à des pressions mécaniques importantes. Dans le cas d'un parc photovoltaïque, les vents intenses pourraient être à l'origine d'un arrachement des tables d'assemblages, des panneaux photovoltaïques, de la clôture, des portails, des locaux techniques. Les détériorations du parc photovoltaïque liées au changement climatique seraient dommageables pour le parc photovoltaïque et sa productivité mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc photovoltaïque est essentiellement constitué de matériaux inertes.

L'ensemble des événements liés au changement climatique a été pris en compte dans la conception des structures photovoltaïques et des éléments annexes. **Le changement climatique n'aurait pas d'impact sur le projet.**

Indirect	Moyen terme	Nul
----------	-------------	-----

##### 3.1.3 Mesures de réduction

Afin de minimiser les impacts, la mesure de réduction suivante sera mise en œuvre (mesure également reprise dans le volet faune-flore) :

<b>Titre</b>	<b>MR 1 : Choix adapté des véhicules de chantier et de maintenance, engins, transports et entretien</b>
<b>Phase</b>	Construction, exploitation et démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	L'utilisation d'engins et matériels récents permettra de limiter les émissions de particules polluantes contenues dans les gaz d'échappements dans le respect des normes actuelles. Ils seront régulièrement entretenus et leur moteur sera réglé pour optimiser la combustion et limiter les rejets gazeux. De plus, les engins utiliseront comme carburant du Gazole Non Routier, obligatoire depuis le 1er mai 2011 d'après l'Arrêté du 10 décembre 2010, et contenant dix fois moins de soufre que le fioul autrefois utilisé pour les engins. Cette obligation est le résultat de l'application dans la norme française de la directive 2009/30/CE, qui : <ul style="list-style-type: none"> <li>• A pour objectif de limiter la pollution atmosphérique ;</li> <li>• Impose l'utilisation d'un gazole avec une très faible teneur en soufre (10 mg/kg) ;</li> <li>• Permet le développement des dispositifs de traitement des gaz d'échappement et la réduction des émissions des engins qui l'utilisent.</li> </ul> Les différents engins intervenant sur le site feront l'objet d'un entretien régulier
<b>Performance attendue</b>	Réduire la quantité de polluants émis
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage/Entreprises intervenant sur le chantier et l'exploitation
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de chantier et d'exploitation

##### 3.1.4 Impacts résiduels

Suite à la mise en œuvre de cette mesure, les impacts résiduels seront **positifs à négatifs - très faibles**, et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel sur la production de gaz à effet de serre	Très faible	Positif	Très faible

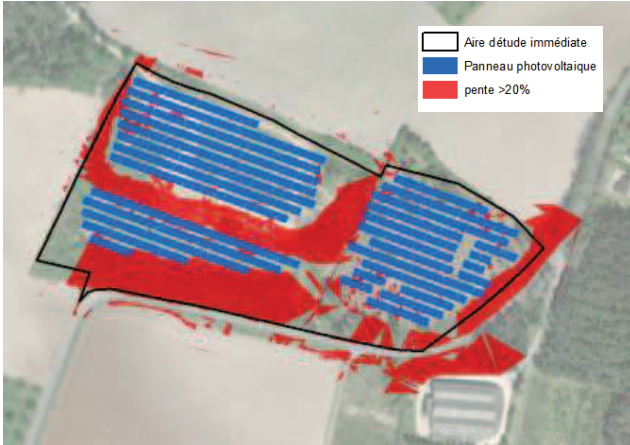
##### 3.1.5 Mesure de compensation et d'accompagnement

L'effet résiduel après mise en place de la mesure de réduction est acceptable. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place une mesure de compensation.

Par ailleurs, il n'y a pas de mesure d'accompagnement qui vient s'intégrer dans cette thématique.

**3.2 IMPACTS ET MESURES SUR LA TOPOGRAPHIE, LE SOL ET LE SOUS-SOL**

**3.2.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

<b>Titre</b>	<b>ME 1 : Evitement des fortes pentes</b>
<b>Phase</b>	Conception
<b>Type de mesure :</b>	<b>Evitement</b>
<b>Description :</b>	<p>Les fortes pentes ont été évitées dans la conception du projet. Les panneaux épouseront la topographie actuelle et aucun terrassement lourd ne sera réalisé. Le grand talus sera reprofilé pour atteindre une pente optimale (45°) et stable.</p>  <p>Carte 61 : Les fortes pentes évitées par le projet</p>
<b>Performance attendue</b>	Aucun travaux de terrassement lourd à réaliser.
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage/Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	/

**3.2.2 Impacts bruts en phase chantier**

- Les principaux travaux de mise en place de la centrale pouvant générer des effets sur le sol seront :
- Le décapage du sol impliquant le défrichage des ligneux et la suppression de la strate arbustive ;
  - Les surfaçages localisés (nivellement) de terrain lié à :
    - La création d'une zone d'accueil et d'une zone de grutage pour le PDL/PTR.** Des travaux de décaissement seront nécessaires afin de préparer son installation. Le bâtiment sera en préfabriqué béton monobloc posé sur une assise stabilisée et aplanie, décaissée d'environ 80 cm par rapport au terrain naturel. Les matériaux excavés seront réutilisés pour les remblaiements. Sinon, ils seront régalez sur place afin d'éviter leur évacuation. Ces travaux seront limités en termes de volume et de surface concernée.
    - La création du chemin d'exploitation :** A noter que deux types de pistes seront réalisés :
      - Piste légère :** Elle correspond au terrain naturel compacté (donc non imperméabilisée) ;
      - Piste lourde :** Elle correspond à un assemblage compacté de géotextile et de grave concassée. Elle est considérée comme semi-perméable.
    - La mise en place de la citerne souple ;**
    - Le redimensionnement du chemin d'accès ;**
  - La création de tranchées** afin de faire passer les différents câblages entre les structures vers le bâtiment technique. Ces tranchées seront de faible ampleur (environ 50 cm de large sur 0.9 m de profondeur maximum). Il est également à noter que les tranchées sont rebouchées immédiatement après la mise en place des câbles, avec les matériaux enlever pour la création de ces tranchées.

- Le passage des différents engins de chantiers.** Le passage des engins de chantiers et camions nécessaires à l'acheminement des différents éléments de la centrale (structures porteuses, modules, préfabriqués) pourra occasionner un tassement du sol très localisé.
- La mise en place des ancrages :** il s'agira de pieux battus. Ils auront une profondeur d'environ 2 m (entre 1 et 2 m, en fonction des résultats de l'étude géotechnique qui sera menée en phase préparatoire des travaux).

**3.2.2.1 Impact sur la topographie générale du site**

Le parc solaire épousera au plus près la topographie du site. Comme vu précédemment, les fortes pentes ont été évitées. Un surfaçage sera effectué sur les zones dédiées au bâtiment technique, aux pistes, et à la citerne représentant une superficie d'environ 4400 m<sup>2</sup> soit 0.44 ha.

Direct	Long terme	<b>Faible</b>
--------	------------	---------------

**3.2.2.2 Impact sur la structure du sol**

Pour rappel, les emprises au sol sont réparties comme suit :

- 2 ha environ pour la surface **projetée** au sol des panneaux ;
- 1 PDL/PTR d'une emprise au sol de 19.2 m<sup>2</sup> ;
- Une piste périphérique intérieure d'une largeur de 5 m, d'une longueur de 860 ml pour une emprise au sol d'environ 4300 m<sup>2</sup> ;
- La clôture d'environ 1040 ml et d'environ 2m de hauteur ;
- La citerne de 120 m<sup>3</sup> pour une emprise au sol de 80 m<sup>2</sup> ;
- Concernant les ancrages : l'étude géotechnique G2 réalisée avant le début des travaux permettra de définir le type d'ancrage adapté. A priori, le choix s'orientera vers des pieux battus.

**La surface d'emprise au sol (directe ou projetée) est donc de 2.5 ha environ pour une surface clôturée de 5.6 ha. La surface restante entre les rangées de panneaux dans le périmètre clôturé sera laissée à la végétation en phase exploitation. A noter que de la végétation pourra également se développer en-dessous des panneaux.**

Concernant les volumes de décaissement :

- Le local technique nécessitera un décaissement de 80 cm de profondeur. Le volume de décaissement correspondra à environ 15 m<sup>3</sup> ;
- Pour les pistes, ils sont nuls (aucun aménagement spécifique) ;
- Concernant les tranchées pour la pose des câbles, on rappellera que les volumes sont immédiatement redéposés après la mise en place des câbles. Les volumes ne seront donc pas comptabilisés ;
- Dans le cas de fondations à pieux battus, aucun décaissement n'est à prévoir.

**Les matériaux extraits seront réutilisés et régalez sur site.**

Au regard de cette description des travaux, les différents impacts qui peuvent être attendus sont :

- Mise à nu et foisonnement du sol** pouvant occasionner des phénomènes d'érosion et de ruissellement ;
- Tassement du sol :** des tassements du sol peuvent se produire au sein même du site sous l'action des pièces préfabriquées volumineuses qui ne peuvent être montées qu'avec de lourds engins ; cela est particulièrement vrai lorsque des véhicules ont roulé sur le sol à un moment défavorable (par exemple en cas de sol humide). La répétition des passages (notamment entre les lignes de modules) peut ainsi conduire à un compactage du sol. Il peut entraîner un changement durable de sa structure et des facteurs abiotiques du site (eau, air et substances nutritives) pouvant modifier la capacité d'enracinement des végétaux. Toutefois, la faible durée des travaux limite ce risque dans le temps puisque l'utilisation d'engins lourds sera limitée à quelques jours sur toute la durée du chantier.
- Modification de la structure du sol** (tranchées pour les câbles, mise en place des vis, pistes à créer ou à aménager et leurs bordures, plateformes des bâtiments techniques, etc.)

Les impacts des travaux seront de courts termes pour les tranchées notamment et de moyens termes (durée de vie du parc) pour les accès, plateforme du bâtiment technique et ancrage. Etant donné les surfaces et volumes impliqués, et le fait que le site correspond à une ancienne décharge où des remaniements de sol ont régulièrement été opérés, l'impact sera qualifié de faible.

Direct	Court et Moyen terme	<b>Faible</b>
--------	----------------------	---------------

**3.2.2.3 Impact sur la qualité des sols**

Lors des opérations de construction, une pollution accidentelle des sols par des déversements d'hydrocarbures, fuite d'huile, de carburant des engins de transport et de chantier est possible.

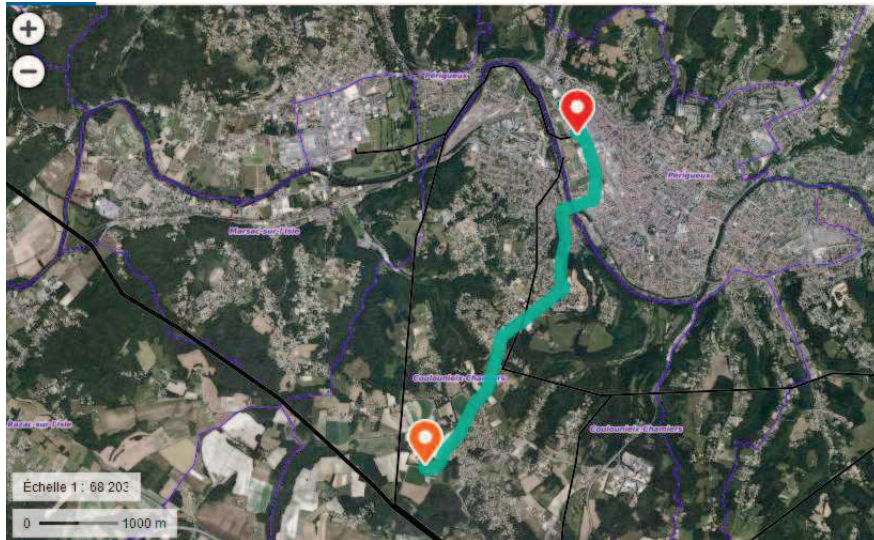
La probabilité de ce type d'accident étant faible, l'impact sera qualifié de faible. Des mesures seront toutefois mises en place pour limiter ce risque.

L'impact sera par conséquent faible, indirect, temporaire, et de court terme.

Indirect	Court terme	Faible
----------	-------------	--------

3.2.2.4 Impact du raccordement électrique externe

Le raccordement entre le poste de livraison et le réseau électrique public est réalisé par ENEDIS (ancien ErDF). Son tracé est donc étudié par ENEDIS une fois le permis de construire accordé. La présente étude d'impact n'est donc pas en mesure d'étudier précisément les impacts de ce raccordement sur l'environnement. Néanmoins, une hypothèse de raccordement est envisagée aujourd'hui au poste source de Fontpiquet, situé sur Périgueux, raccordement d'une longueur d'environ 5.5 km.



Carte 62 : Hypothèse du tracé de raccordement au poste source

Le raccordement électrique externe au parc solaire suivra les voiries déjà existantes (routes départementales et chemins communaux). Les travaux liés à sa réalisation (tranchées de l'ordre du mètre de profondeur immédiatement rebouchées) seront également limités dans l'espace et dans le temps. Une fois rebouchées, les tranchées redonneront aux sols leur configuration initiale.

3.2.3 Impacts bruts en phase exploitation

1.1.1.1 Impact sur la topographie générale du site et la structure du sol

L'exploitation du parc solaire n'entraînera pas d'impact supplémentaire sur la topographie et sur la structure du sol.

Direct	Long terme	Nul
--------	------------	-----

1.1.1.2 Impact sur la qualité des sols

La circulation des véhicules de maintenance est susceptible de générer une pollution des sols en cas de fuite accidentelle d'huiles et d'hydrocarbures sur le site. Ce risque est néanmoins très faible en raison de la très faible fréquentation du site en phase d'exploitation.

En outre, une pollution du sol est possible suite au déversement ou à la fuite d'huile émanant d'un poste d'huile.

Direct	Long terme	Faible
--------	------------	--------

3.2.4 Mesures de réduction

Afin de réduire certains impacts, des mesures de réduction seront mises en œuvre :

<b>Titre</b>	<b>MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles</b>
<b>Phase</b>	Chantier et exploitation
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	Les mesures suivantes seront prises afin de limiter tout risque de pollution accidentelle lié notamment aux véhicules : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les engins de chantier seront <b>parfaitement entretenus</b> et feront l'objet de <b>contrôles</b> conformément au cahier des charges contractualisé avec les entrepreneurs ;</li> <li>Des <b>kits anti-pollution</b> seront disponibles sur place pendant toute la durée des travaux et dans les véhicules afin de pouvoir réagir très rapidement en cas de déversement accidentel d'un produit polluant (a minima 1 kit dans chaque engin + stock sur place en cas d'utilisation) ;</li> <li>Le <b>nettoyage et l'entretien des engins de chantier</b> se feront systématiquement hors du site du chantier, dans des structures adaptées ;</li> <li>La <b>procédure</b> concernant l'intervention en cas de pollution accidentelle sera élaborée par l'entreprise chargée de la construction.</li> <li>Les postes à huile seront équipés de bacs de rétention au droit des transformateurs afin de se prémunir de toute pollution par les huiles qu'ils contiennent (voir <b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>).</li> </ul>
<b>Performance attendue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire le risque de pollution accidentelle lié à l'utilisation de véhicules, engins ou matériels.</li> <li>Réduire le risque de pollution des sols et des eaux souterraines et superficielles par des hydrocarbures lors de l'avitaillement, par l'apport de matière en suspension (MES) issu du chantier, par des polluants et par des eaux usées.</li> <li>Réduire les conséquences, et notamment la quantité de polluants libérés dans le milieu physique, lors d'une pollution accidentelle.</li> <li>Agir rapidement et de façon adéquate en cas de pollution accidentelle</li> </ul>
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage/Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de chantier du parc / 50 € par kit-anti-pollution

<b>Titre</b>	<b>MR 3 : Gestion des produits polluants</b>
<b>Phase</b>	Construction et démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	Tous les bidons contenant un produit potentiellement polluant seront rangés dans un <b>local adapté</b> et équipé d'un <b>système de rétention adéquat</b> . Après usage, les bidons vides sont entreposés sur rétention et considérés comme déchets avant d'être évacués vers un centre de traitement agréé (voir <b>MR 19 : Gestion des déchets</b> ) La <b>procédure</b> concernant l'intervention en cas de pollution accidentelle sera élaborée par l'entreprise chargée de la construction.
<b>Performance attendue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire le risque de déversement accidentel lié à l'utilisation de produits liquides potentiellement polluants.</li> <li>Limiter la zone impactée par une pollution accidentelle liée à l'utilisation de produits liquides potentiellement polluants.</li> <li>Réduire les conséquences d'un déversement de produits liquides potentiellement polluants dans le milieu physique.</li> </ul>
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage/Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de chantier

<b>Titre</b>	<b>MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie</b>
<b>Phase</b>	Construction et démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	La base de vie du chantier sera équipée de sanitaires avec une <b>fosse septique étanche</b> régulièrement vidangée. La <b>procédure</b> concernant l'intervention en cas de pollution accidentelle sera élaborée par l'entreprise chargée de la construction.
<b>Performance attendue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire le risque de déversement accidentel d'eaux usées.</li> <li>Limiter la zone impactée par une pollution accidentelle liée aux eaux usées.</li> <li>Réduire les conséquences d'un déversement d'eaux usées dans le milieu physique.</li> </ul>

<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage/Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de chantier

<b>Titre</b>	<b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>
<b>Phase</b>	Construction et démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	La mise en place des techniques suivantes permettra de limiter le risque d'une pollution accidentelle liée aux hydrocarbures et aux huiles : <ul style="list-style-type: none"> <li>Le groupe électrogène alimentant en électricité la base de vie, s'il est nécessaire, sera équipé d'un <b>réservoir à double paroi</b> pour éviter toute fuite accidentelle d'huiles et d'hydrocarbures ;</li> <li>Le stockage temporaire de carburant sera effectué dans des <b>cuves doubles-parois</b> prévues à cet effet.</li> <li>Les <b>postes électriques</b> sont équipés de <b>bacs de rétention dimensionnés avec une marge</b> permettant de contenir l'huile en cas de défaillance technique.</li> <li>Pour rappel, des <b>kits anti-pollution</b> seront disponibles sur place pendant toute la durée des travaux et dans les véhicules afin de pouvoir réagir très rapidement en cas de déversement accidentel d'un produit polluant ;</li> <li>La <b>procédure</b> concernant l'intervention en cas de pollution accidentelle sera élaborée par l'entreprise chargée de la construction.</li> </ul>
<b>Performance attendue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Réduire le risque de déversement accidentel d'hydrocarbures et d'huiles.</li> <li>➢ Limiter la zone impactée par une pollution accidentelle liée aux hydrocarbures et huiles.</li> <li>➢ Réduire les conséquences d'un déversement d'hydrocarbures et huiles dans le milieu physique.</li> </ul>
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage/Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de chantier

<b>Titre</b>	<b>MR 6 : Remise en état du site</b>
<b>Phase</b>	Démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	Tous les éléments du parc solaire seront enlevés intégralement à une profondeur minimale de un mètre cinquante (1,5 m) de la surface du sol et les cavités en résultant seront comblées. Les panneaux solaires, en particulier, seront recyclés (filrière PV Cycle)
<b>Performance attendue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Suppression des impacts de l'installation sur le sol.</li> <li>➢ D'une manière générale, le démantèlement et l'ouverture des milieux sont favorables à la biodiversité.</li> </ul>
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Des Garanties Financières sont prévues

**3.2.5 Impacts résiduels**

Suite à la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels seront **nuls à faibles**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel sur la topographie générale du site	Faible	Nul	Très faible
Impact résiduel sur la structure du sol	Faible	Nul	Très faible
Impact résiduel sur la qualité du sol	Très faible	Très faible	Très faible

**3.2.6 Mesure de compensation et d'accompagnement**

Dans la mesure où les impacts résiduels attendus sont nuls à faibles, aucune mesure de compensation n'est envisagée.

**3.3 IMPACTS ET MESURES SUR LES EAUX SOUTERRAINES**

**3.3.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

Aucune mesure d'évitement en phase conception n'a été adoptée pour cette thématique.

**3.3.2 Impacts bruts en phase chantier**

Le potentiel déversement de substances polluantes (hydrocarbures, huiles) est inhérent à tout type de chantier. En cas de déversement de telles substances, il existe un risque que ces produits s'infiltrent dans le sol et puissent atteindre la nappe phréatique, principalement lors d'épisodes pluvieux.

Une pollution accidentelle peut arriver lors des événements suivants :

- Déversement accidentel ;
- Ravitaillement des engins ;
- Accident (collision entres engins ou autres).

Le risque de pollution accidentelle des eaux souterraines induit par le projet est peu probable étant donné le volume de matières polluantes employées et de la probabilité d'apparition d'un tel évènement. Des mesures seront néanmoins mises en place.

**L'impact est par conséquent négatif, direct, à court terme et faible.**

Direct	Court terme	Faible
--------	-------------	--------

**3.3.3 Impacts bruts en phase exploitation**

**3.3.3.1 Impact sur la qualité des eaux souterraines**

Aucun stockage de produits potentiellement polluants ne sera réalisé lors de l'exploitation du parc solaire. Les seuls éléments pouvant représenter un risque de pollution correspondent aux huiles présentes au niveau des transformateurs des postes de transformation et de livraison (environ 800 litres par poste) si des « postes secs » ne peuvent pas être mis en œuvre pour des raisons techniques.

**L'impact sera négatif, direct, à long terme et très faible.**

Direct	Long terme	Faible
--------	------------	--------

**3.3.3.2 Impact sur la ressource en eau**

D'après le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du Grand Périgueux, le site du projet est inclus dans le Périmètre de Protection Eloignée du captage d'alimentation d'eau potable « Les Moulineaux » situé sur la commune de Razac-sur-l'Isle. Ce périmètre a été approuvé en septembre 1992 et modifié en septembre 1993. Le captage permet d'alimenter 16 communes.

L'installation d'un projet photovoltaïque au sol n'a que de faibles impacts concernant les eaux souterraines (cf. paragraphe ci-dessus), qui concernent uniquement les risques de déversement de produits polluants, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation. Comme cela est présenté précédemment, seul un impact sur la qualité des eaux pourrait exister en cas de pollution accidentelle, et de manière très ponctuelle étant donné les faibles quantités de produits polluants présents sur le site.

Les mesures mises en œuvre pour la gestion des produits polluants et les procédures à tenir en cas de déversement accidentel de produit polluant sont suffisantes pour s'assurer du très faible impact du projet sur le captage d'eau potable « Les Moulineaux ».

**L'impact est par conséquent négatif, direct, à court terme et très faible.**

Direct	Court terme	Très faible
--------	-------------	-------------

**3.3.4 Mesures de réduction**

Voir le détail de la mesure suivante page 109.

<b>Titre</b>	<b>MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles</b>
--------------	--

Voir le détail de la mesure suivante page 109.

<b>Titre</b>	<b>MR 3 : Gestion des produits polluants</b>
--------------	--

Voir le détail de la mesure suivante page 109.

<b>Titre</b>	<b>MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie</b>
--------------	---

Voir le détail de la mesure suivante page 110.

<b>Titre</b>	<b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>
--------------	--

<b>Titre</b>	<b>MR 7 : Interdiction d'emploi de produits phytosanitaires</b>
<b>Phase</b>	Construction/Exploitation
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	L'emploi de produit phytosanitaire sera proscrit durant toutes les phases de la vie du parc solaire. L'entretien du site sera exclusivement réalisé au moyen d'engins mécaniques, ou par pâturage en cas de possibilité.
<b>Performance attendu</b>	Réduire, voire d'éviter, le risque de pollution du sol et des eaux souterraines et superficielles ;
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	/

### 3.3.5 Impacts résiduels

Suite à la mise en œuvre de cette mesure, les impacts résiduels seront **nuls à très faibles**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel sur la qualité des eaux souterraines	Très faible	Très faible	Très faible
Impact résiduel sur la ressource en eau	Très faible	Très faible	Très faible

### 3.3.6 Mesure de compensation et d'accompagnement

Dans la mesure où les impacts résiduels attendus sont acceptables, aucune mesure de compensation n'est envisagée.

## 3.4 IMPACTS ET MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

### 3.4.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Rappelons qu'aucun cours d'eau (temporaires ou permanents), plan d'eau ou zone humide n'est présent sur le site du projet. Aucune mesure d'évitement en phase de conception de projet n'a été mise en place concernant cette thématique.

### 3.4.2 Impacts bruts en phase chantier

#### 3.4.2.1 Impact sur la qualité des eaux superficielles

Les risques potentiels de **déversement de substances polluantes** (hydrocarbures, huiles) sont inhérents à tout type de chantier. En cas de déversement de telles substances, il existe un risque que ces produits soient drainés jusqu'au cours d'eau proches, entraînant potentiellement une modification des conditions physico-chimiques du milieu et sa dégradation.

Une pollution accidentelle peut arriver lors des événements suivants :

- Déversement accidentel ;
- Ravitaillement des engins ;
- Accident (collision entre engins ou autres) ;

**Le risque de pollution accidentelle des eaux superficielles par déversement de substances polluantes est peu probable étant donné le volume de substances employé et de la probabilité d'apparition d'un tel événement.**

La réalisation du chantier peut également générer une **augmentation des matières en suspension (MES)** dans les eaux de ruissellement. En effet, lors d'épisodes pluvieux notables (lesquels sont susceptibles de provoquer un écoulement des eaux sur le sol en complément du phénomène d'infiltration), les eaux de ruissellement se chargent en microéléments solides, tels que de la terre, du sable, et des minéraux par exemple. Lorsque les ruissellements chargés en MES atteignent des cours d'eau en aval, ils peuvent favoriser leur sédimentation (apport en MES qui nuit à la qualité globale des cours d'eau). Ce risque peut être aggravé lors de la phase chantier pour les raisons suivantes :

- **Travaux de génie civil sur des sols mis à nus** par les aménagements du sol, excavations, creusement des tranchées ou création des pistes d'accès : le sol nu n'est plus retenu par le système racinaire de la végétation qui prévalait avant le chantier ; il est plus sensible au phénomène d'érosion localisée en cas de ruissellement ;
- **Circulation des engins et véhicules sur des chaussées et des sols non revêtus**, laquelle favorise la formation de poussières et leur dépôt en couche sur le sol ;

En raison des conséquences potentiellement néfastes de cet impact qui nécessitent la mise en place de mesures adéquates, celui-ci est caractérisé comme étant négatif, direct, temporaire, à court terme et modéré.

Direct	Court terme	Modéré
--------	-------------	--------

#### 3.4.2.2 Impact sur l'imperméabilisation des sols

Durant la construction du parc solaire, la mise en place de la base-vie, du bâtiment technique, de la citerne et le stockage sur site des éléments de construction du parc solaire (structures fixes, modules photovoltaïques, rouleaux de câble...) causeront une imperméabilisation ponctuelle et temporaire du sol (démantèlement de la centrale et toutes les installations annexes en fin d'exploitation).

L'ensemble de ces éléments peuvent couvrir une surface de l'ordre de quelques centaines de mètres carrés. Cette surface, très faible au regard de l'emprise du projet (<1%), est variable dans le temps et peut-être regroupée ou fractionnée sur le site, au fil des besoins de la construction.

En phase démantèlement, pour rappel, les éléments du parc solaire seront démantelés pour permettre une remise en état du site.

**Etant donné le caractère ponctuel de l'impact et les faibles surfaces concernées, celui-ci sera considéré comme faible.**

Direct	court terme	Faible
--------	-------------	--------

#### 3.4.2.3 Impact sur les écoulements des eaux pluviales

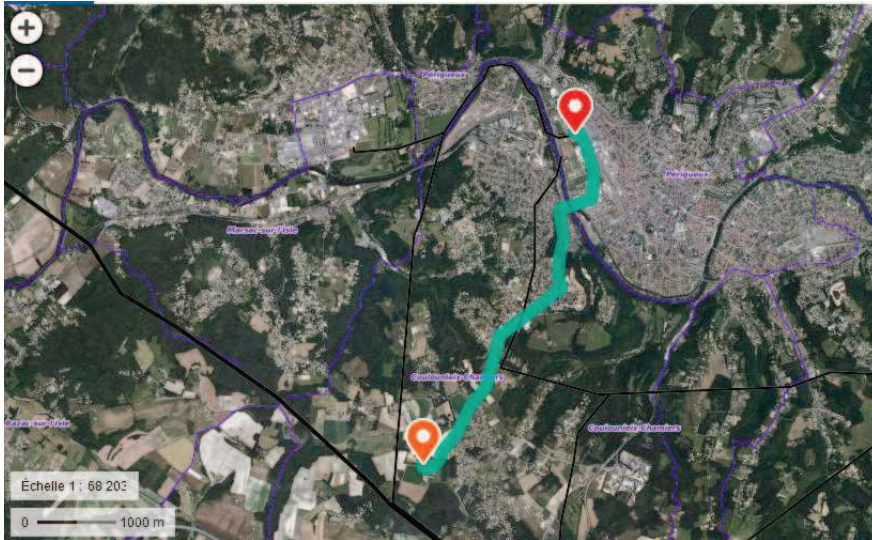
Les travaux respecteront le plus possible la topographie naturelle du site, et le sens des écoulements des eaux de ruissellement ne seront modifiés que très localement. En effet, la quasi-totalité des écoulements seront conservés du fait de la faible surface des équipements pouvant gêner les écoulements à savoir la base vie et les stockages de matériel et de matériaux. Ces équipements occuperont une emprise au sol de tout au plus quelques centaines mètres carrés.

Très ponctuellement et de manière temporaire, le passage répété d'engins de chantier pourra générer des ornières voire des micros concentrations d'écoulements.

Direct	Moyen terme	Faible
--------	-------------	--------

3.4.2.4 Impact du raccordement électrique externe

Le raccordement entre le poste de livraison et le réseau électrique public est réalisé par ENEDIS. Son tracé est donc étudié par ENEDIS une fois le permis de construire accordé. La présente étude d'impact n'est donc pas en mesure d'étudier précisément les impacts de ce raccordement sur l'environnement. Néanmoins, une hypothèse de raccordement est envisagée aujourd'hui au poste source de Fontpiquet, situé sur Périgueux, raccordement d'une longueur d'environ 5.5 km.



Carte 63 : Hypothèse du tracé de raccordement au poste source

Le raccordement électrique externe au parc solaire suivra les voiries déjà existantes (routes départementales et chemins communaux). Les travaux liés à sa réalisation (tranchées de l'ordre du mètre de profondeur immédiatement rebouchées avec les terres enlevées) seront également limités dans l'espace et dans le temps. Une fois rebouchées, les tranchées redonneront aux sols leur configuration initiale. A noter également que ces tranchées seront réalisées au sein de milieux déjà artificialisés (routes goudronnées).

3.4.3 Impacts bruts en phase exploitation

3.4.3.1 Impact sur la qualité des eaux superficielles

Seul le risque de pollution accidentelle pourrait impacter la qualité des eaux superficielles. Ce risque est lié à la présence de véhicules pour les opérations de maintenance préventive et curative ainsi que la présence éventuelle d'huile dans les transformateurs (environ 800 litres par poste).

Ce risque est cependant limité par :

- Le faible volume de véhicules amenés à intervenir ;
- L'absence de cours d'eau temporaire ou permanent sur le site, de plan d'eau ou de zone humide, évitant ainsi le risque de pollution des eaux superficielles ;

Le risque de transport de matières en suspension (fines), sera également limité par une reprise de la végétation sur le site.

Direct	Long terme	Faible
--------	------------	--------

3.4.3.2 Impacts sur l'imperméabilisation des sols

Comme indiqué sur la Figure 38, le montage des modules ménagent des espaces entre chacun d'entre eux. Les panneaux ne sont donc pas considérés comme imperméabilisants. Par ailleurs, les pistes créées ne seront pas revêtues. Elles seront néanmoins compactées par couches pour supporter le poids des engins. Les eaux peuvent toujours s'infiltrer au travers de ces matériaux, mais dans une moindre mesure pour la piste lourde qui sera alors considérée comme semi-perméable.

En phase exploitation, les équipements imperméabilisant le sol sont :

- Le bâtiment technique représentant une surface de 19.2 m<sup>2</sup> ;
- Les ancrages au sol représentant quelques dizaines de m<sup>2</sup> ;
- La citerne d'une emprise au sol totale de 80m<sup>2</sup> ;

Soit une emprise au sol totale comprise entre 100 à 120 m<sup>2</sup>.

Par ailleurs, l'utilisation de pieux battus dans le cadre du projet sera privilégiée plutôt que des longrines béton pour les ancrages au sol, permettant de minimiser la surface d'imperméabilisation des sols.

L'impact du projet sur l'imperméabilisation des sols peut être considéré par conséquent comme faible.

Direct	Moyen terme	Faible
--------	-------------	--------

3.4.3.3 Impact sur les écoulements des eaux pluviales

L'écoulement des eaux de pluie sur les modules peut concentrer l'eau vers le bas des panneaux et provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement. Afin de répartir le ruissellement sur les panneaux, les modules qui les constituent sont légèrement espacés et inclinés. Les rangées de panneaux seront également espacées les unes par rapport aux autres.

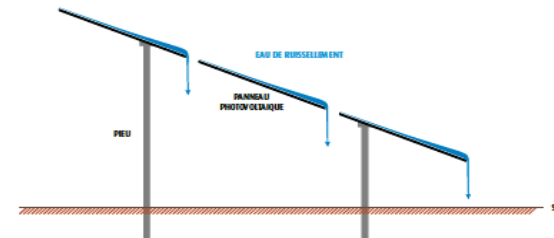


Figure 38 : Illustration de l'effet des modules sur l'écoulement des eaux de pluie (Source : Guide de l'étude d'impact – installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, 2011)

La faible fréquentation du site par des engins (opérations de maintenance) limitera très fortement la possibilité de création d'ornièrre ou de micros concentration des écoulements.

Les équipements possédant une emprise au sol sont susceptibles de modifier les écoulements. Ceux-ci sont :

- Le bâtiment technique représentant une surface de 19.2 m<sup>2</sup> ;
- Les ancrages au sol représentant quelques dizaines de m<sup>2</sup> ;
- La citerne souple d'une emprise au sol totale de 80m<sup>2</sup> ;

Soit une emprise au sol totale comprise entre 100 à 120 m<sup>2</sup>. Ainsi, les sens des écoulements des eaux pluviales ne seront modifiés que très localement. L'impact du projet sur les écoulements superficiels et les rejets d'eaux pluviales peut être considéré par conséquent comme négligeable.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

3.4.4 Mesures de réduction

Afin de réduire les impacts sur la qualité des eaux superficielles, des mesures de réduction seront mises en œuvre :

Voir le détail de la mesure suivante page 109.

Titre	MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles
-------	---

Voir le détail de la mesure suivante page 109.

Titre	MR 3 : Gestion des produits polluants
-------	---------------------------------------

Voir le détail de la mesure suivante page 109.

Titre	MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie
-------	--

Voir le détail de la mesure suivante page 110.

Titre	MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles
-------	---



<b>Titre</b>	<b>MR 8 : Maintien de la végétation herbacée sur le site</b>
<b>Phase</b>	Exploitation
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	La reprise et le maintien d'une végétation herbacée locale permettront de limiter les phénomènes d'érosion et le transport de Matière en Suspension.
<b>Performance attendu</b>	Réduire, voire d'éviter, le phénomène d'érosion et la pollution par MES ; Favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts d'exploitation

**3.4.5 Impacts résiduels**

Suite à la mise en œuvre de cette mesure, les impacts résiduels seront **nuls à faibles**, et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel sur la qualité des eaux superficielles	Très faible	Très faible	Très faible
Impact résiduel lié à l'imperméabilisation du sol	Faible	Faible	Très faible
Impact résiduel sur les écoulements des eaux pluviales	Faible	Très faible	Faible
Impact résiduel du raccordement électrique	Très faible	Nul	Très faible

**3.4.6 Mesure de compensation et d'accompagnement**

Dans la mesure où les impacts résiduels attendus sont acceptables, aucune mesure de compensation n'est envisagée.

**3.5 IMPACTS ET MESURES SUR LES RISQUES NATURELS**

Pour rappel, le site du projet est soumis à un risque de retrait/gonflement des argiles qualifié de fort. On notera également, vis-à-vis du risque incendie, que le site est entouré de boisements.

**3.5.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

Aucune mesure d'évitement en phase de conception de projet n'a été prise en compte vis-à-vis de cette thématique. Rappelons cependant que l'étude géotechnique réalisée en amont du chantier permettra d'adapter les fondations au risque de retrait et gonflement des argiles.

**3.5.2 Impacts bruts en phase chantier**

*3.5.2.1 Impact lié au risque incendie*

Durant la phase travaux, le risque incendie pourra être augmenté par :

- La présence de personnel humain et le départ de feu accidentel (mégot de cigarette, ...) ;
- La présence d'engin de chantier et de matériel ;
- La présence de matériel électrique sous tension ;
- La présence de produits stockés pour les besoins du chantier (huile, hydrocarbures...).

Le chantier sera réalisé en conformité avec la réglementation, et un rappel des bonnes pratiques à tenir durant le chantier sera effectué lors de la préparation du chantier. Une interdiction de faire du feu sera également mise en place, au-delà des dispositions prévues par l'arrêté préfectoral n°2002-01-1932 du 25 avril 2002 relatif à la prévention des incendies de forêts.

**Compte tenu de l'environnement partiellement boisé du site, l'impact est négatif, direct, à court terme et modéré.**

Direct	Court terme	Modéré
--------	-------------	--------

Des mesures de réduction seront nécessaires pour limiter le risque incendie.

*3.5.2.2 Impact lié aux autres types de risques naturels*

La construction d'un parc solaire et son chantier n'impacteront et ne seront impactés par aucun des risques naturels suivants :

- Inondation ;
- Mouvement de terrain ;
- Cavités naturelles ;
- Séisme ;

- Retrait et gonflement des argiles.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

**3.5.3 Impacts bruts en phase exploitation**

*3.5.3.1 Impact lié au risque incendie*

De manière générale, le risque incendie induit par un parc solaire est lié à :

- La présence d'équipements électriques au niveau des tables de panneaux photovoltaïques et des locaux techniques ;
- La présence d'huile et de graisse au niveau des postes de transformation et des postes de livraison ;
- La présence éventuelle de produits apportés sur le site provisoirement pour les opérations de maintenance (huile notamment) ;
- La possible augmentation de la fréquentation du secteur au droit du parc solaire du fait d'un effet d'attrait de de dernier.

**Le site est entouré de boisements. L'impact est négatif, direct, à moyen terme et modéré.**

Direct	Moyen terme	Modéré
--------	-------------	--------

Des mesures de réduction seront nécessaires pour limiter le risque incendie.

*3.5.3.2 Impact lié aux autres types de risques naturels*

L'exploitation du parc solaire n'aura aucun effet sur :

- Le risque sismique : un parc solaire est soumis aux normes parasismiques en vigueur ;
- Le risque lié aux mouvements/tassements et glissements de terrain ;
- Le risque retrait / gonflement des argiles.

Notons que dès lors que les châssis des panneaux sont érigés, le risque d'attirer la foudre devient permanent.

Direct	Long terme	Très faible
--------	------------	-------------

**3.5.4 Mesures de réduction**

<b>Titre</b>	<b>MR 9 : Mesures de protection contre les risques naturels</b>
<b>Phase</b>	Construction/Exploitation/Démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	Les éléments suivants permettront de limiter les conséquences en cas de survenance des aléas naturels suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Risque sismique</b> : l'implantation du parc solaire et en particulier des locaux techniques suivra les normes de construction européennes (Eurocodes) qui intègrent le risque sismique propre à chaque département. La prise en compte des règles parasismiques sera vérifiée lors de la construction du parc solaire, et attesté par un bureau de contrôle spécifique.</li> <li>• <b>Risque tempête et vent fort</b> : les études géotechniques réalisées préalablement au chantier permettront d'effectuer des tests d'arrachement et une étude statique qui validera définitivement le choix des fondations permettant de garantir la résistance des panneaux aux tempêtes, les panneaux mis en place étant par ailleurs dimensionnés pour résister à une charge (vent et pression de neige) conforme aux normes en vigueur.</li> <li>• <b>Risque foudre</b> : la protection contre la foudre d'une installation photovoltaïque comprend essentiellement une protection contre les impacts directs (protection externe) ainsi qu'une protection contre les effets produits par des surtensions éventuelles afin de protéger les équipements électriques (protection interne). L'ensemble des éléments du parc sera doté d'une protection contre la foudre selon les normes en vigueur : IEC 62305 / cohérent avec la Norme NF 17-100 et 17-102 et équipements de sécurité.</li> <li>• <b>Risque retrait / gonflement des argiles et mouvements / glissements de terrain</b> : les études géotechniques réalisées préalablement au chantier permettront d'adapter les fondations des panneaux en cas de besoin, en fonction des risques réellement identifiés sur le terrain.</li> </ul>
<b>Performance attendue</b>	Réduire le risque tempête et le risque orage
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de conception, de construction et d'exploitation

<b>Titre</b>	<b>MR 10 : Mesures de protection contre le risque incendie</b>
<b>Phase</b>	Construction/Exploitation/Démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	<p>Les mesures anti-incendie qui seront mises en place sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 citerne souple de 120 m<sup>3</sup> ;</li> <li>• 1 aire de retournement ;</li> <li>• 1 voie semi-périmétrale interne ;</li> <li>• L'accès en permanence au site pour les services de secours ;</li> <li>• Le débroussaillage interne et la mise en œuvre des Obligations Légales de Débroussaillage (OLD).</li> </ul> <p>L'exploitant s'engage à permettre au service de secours un accès à tout moment à l'intérieur du parc.</p>
<b>Performance attendue</b>	Réduire le risque incendie
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de conception, de construction et d'exploitation

<b>Titre</b>	<b>MR 11 : Maintenance du parc solaire</b>
<b>Phase</b>	Exploitation
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	<p>Deux types de maintenance existent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La maintenance préventive</b> qui consiste à contrôler et à changer les composants du parc solaire suivant leur cycle de vie. Les éléments les plus sollicités sont régulièrement vérifiés par des entreprises compétentes selon un calendrier précis ;</li> <li>• <b>La maintenance curative</b> qui consiste à changer les composants lorsqu'ils sont en panne.</li> </ul> <p>La maintenance implique également <b>un entretien des zones enherbées et le maintien en état débroussaillé</b>.</p>
<b>Performance attendu</b>	Assurer un bon fonctionnement du parc solaire et de ses dispositifs internes Vérifier la bonne intégrité des éléments constituant le parc solaire tout en limitant la survenue de risques Maintenir en fonctionnement les différents organes de protection du parc solaire
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts d'exploitation

### 3.5.5 Impacts résiduels

Suite à la mise en œuvre de cette mesure, les impacts résiduels seront **nuls à faibles**, et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel lié au risque incendie	Faible	Faible	Faible
Impact résiduel lié à l'aléa retrait et gonflement des argiles	/	Très faible	/
Impact résiduel lié au risque sismique	/	Très faible	/
Impact résiduel lié au risque tempête et vent fort	/	Très faible	/
Impact résiduel lié au risque foudre	/	Très faible	/

### 3.5.6 Mesure de compensation et d'accompagnement

Dans la mesure où les impacts résiduels attendus sont acceptables, aucune mesure de compensation n'est envisagée.

3.6 SYNTHÈSE

Thème	MESURE D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)								MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT
		Nature/Objet en phase chantier (construction et/ou démantèlement) et exploitation	Cause	Éléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme						
Climat	Aucune	<b>Chantier</b> : Rejets de gaz à effet de serre	Utilisation d'engins de chantier, camions, voitures. Process de fabrication	Nombre de sources limité Quantité de rejets faible	Très faible	N	I	T	L	<b>MR 1 : Choix adapté des véhicules de chantier et de maintenance, engins, transports et entretien</b>	Limiter la quantité de rejets	Très faible	Aucune	Carnet d'entretien de véhicules concerné	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Réduction du rejet de gaz à effet de serre et de matières polluantes	Production d'électricité sans émission de gaz à effet de serre	Renforcement des moyens de production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables	Positif	P	I	P	L	Aucune	-	Positif	Aucune	-	-
Topographie, sol et sous-sol	Aucune	<b>Chantier</b> : Modification de la topographie	Terrassement/Nivellement	Topographie globalement conservée 0.44 ha nivelés	Faible	N	D	T	L	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-
		<b>Chantier</b> : Modification de la structure du sol	Terrassement, Nivellement, Défrichage	Défrichage de quelques ligneux 0.44 ha nivelés	Faible	N	D	T	C/M	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-
		<b>Chantier</b> : Pollution des sols	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile et de carburant des engins de transport et de chantier Déversement d'eaux usées de la base vie	Faible volume de matières polluantes employées	Faible	N	I	T	C	<b>MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles</b> <b>MR 3 : Gestion des produits polluants</b> <b>MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie</b> <b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>	Limiter tout risque de pollution des sols	Très faible	Aucune	-	-
		<b>Chantier</b> : Altération de la topographie lors du raccordement électrique au poste source	Creusement de tranchées	Tracé le long des voies existantes	Très faible	N	D	T	L	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
		<b>Exploitation</b> : Modification de la topographie et de la structure du sol	/	/	Nul	N	D	P	L	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
		<b>Exploitation</b> : Pollution des sols	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile liée aux véhicules de maintenance Déversement et fuite d'huile émanant d'un poste électrique	Faible fréquentation du site (véhicules de maintenance)	Faible	N	D	T	L	<b>MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles</b> <b>MR 3 : Gestion des produits polluants</b>	Limiter tout risque de pollution des sols	Très faible	Aucune	-	-

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)							MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT	
		Nature/Objet en phase <u>chantier</u> (construction et/ou <u>démantèlement</u> ) et <u>exploitation</u>	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent							Court / Moyen / Long terme
Eaux souterraines															
	Aucune	<b>Chantier</b> : Pollution (chimique et par les MES) des eaux souterraines	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile et de carburant des engins de transport et de chantier Déversement d'eaux usées de la base vie	Faible volume de matières polluantes employées	Faible	N	D	T	C	<b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>  <b>MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles</b>  <b>MR 3 : Gestion des produits polluants</b>  <b>MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie</b>  <b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>	limiter tout risque de pollution accidentelle	Très faible	Aucune	Carnet d'entretien des véhicules Respect des dispositions de sécurité spécifiques à l'exploitation	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Pollution (chimique et par MES) des eaux souterraines en phase d'exploitation	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile liée aux véhicules de maintenance Déversement et fuite d'huile émanant d'un poste électrique	Aucun stockage de produits polluants Faible fréquentation du site (véhicules de maintenance)	Faible	N	D	P	L	<b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>	limiter tout risque de pollution accidentelle	Très faible	Aucune	Carnet d'entretien des véhicules Respect des dispositions de sécurité spécifiques à l'exploitation	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Impact sur la ressource en eau souterraine	/	/	Très faible	N	D	P	L	-	Aucune	Très faible	Aucune	-	-
Eaux superficielles	Aucune	<b>Chantier</b> : Pollution (chimique et par les MES) des eaux superficielles	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile et de carburant des engins de transport et de chantier Déversement d'eaux usées de la base vie	Absence de cours d'eau, plan d'eau ou zone humide ; Faible volume de matières polluantes employées	Modéré	N	D	T	C	<b>MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles</b>  <b>MR 3 : Gestion des produits polluants</b>  <b>MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie</b>  <b>MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles</b>	limiter tout risque de pollution accidentelle	Très faible	Aucune	Carnet d'entretien des véhicules Respect des dispositions de sécurité spécifiques à l'exploitation	-
		<b>Chantier</b> : Imperméabilisation des sols	Imperméabilisation des surfaces par les locaux techniques et citerne	Faible imperméabilisation des surfaces (environ 100m²)	Faible	N	D	P	M	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)							MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT	
		Nature/Objet en phase chantier (construction et/ou démantèlement) et exploitation	Cause	Éléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent							Court / Moyen / Long terme
		<b>Chantier</b> : Modification du sens des écoulements des eaux pluviales	Obstacle généré par les locaux techniques, citerne, ancrage	Topographie globalement conservée Faible emprise au sol	Faible	N	D	P	M	<b>MR 8 : Maintien de la végétation herbacée sur le site</b>	Réduire, voire éviter, le phénomène d'érosion et la pollution par MES	Très faible	Aucune	-	-
		<b>Chantier</b> : Modification des débits des eaux pluviales	Le projet va augmenter le débit des eaux de ruissellement	Topographie globalement conservée ; Faible imperméabilisation des surfaces (environ 100m²)	Faible	N	D	P	M	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-
		<b>Exploitation</b> : Pollution (chimique et par les MES) des eaux superficielles	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile liée aux véhicules de maintenance Déversement et fuite d'huile émanant d'un poste électrique	Absence de cours d'eau, plan d'eau ou zone humide ; Faible fréquentation du site (véhicules de maintenance)	Faible	N	D	P	M	<b>MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles</b>	Limiter tout risque de pollution accidentelle	Très faible			
		<b>Exploitation</b> : Imperméabilisation des sols	Imperméabilisation des surfaces par les locaux techniques et citerne	Faible imperméabilisation des surfaces (environ 100m²) Maintien du couvert herbacé	Faible	N	D	P	M	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-
		<b>Exploitation</b> : Modification du sens d'écoulement des eaux pluviales	Obstacle généré par les locaux techniques, citerne, ancrage	Topographie globalement conservée ; Faible emprise au sol ; Espacement et interstice entre les panneaux	Très faible	N	D	P	M	<b>MR 8 : Maintien de la végétation herbacée sur le site</b>	Favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement	Très faible	Aucune	-	-
		<b>Exploitation</b> : Modification des débits des eaux pluviales	Le projet va augmenter le débit des eaux de ruissellement	Topographie globalement conservée ; Faible imperméabilisation des surfaces (environ 100m²)	Faible	N	D	P	M	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-
Risques naturels	Aucune	<b>Chantier</b> : Risque incendie	Présence d'équipements électriques et d'huiles	Présence de personnel et d'équipements de chantier Présence de boisements aux alentours	Modéré	N	D	T	C	<b>MR 10 : Mesures de protection contre le risque incendie</b>	Réduire le risque incendie	Faible	Aucune	Efficacité des consignes de sécurité	-
	Aucune	<b>Chantier</b> : Autres risques naturels	Inondation, mouvement de terrain, cavités naturelles, séisme, retrait et gonflement des argiles	Absence de risque	Nul	N	D	T	C	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Risque incendie	Présence d'équipements électriques et d'huiles	Présence de boisements aux alentours	Modéré	N	D	P	C	<b>MR 11 : Maintenance du parc solaire</b> <b>MR 10 : Mesures de protection contre le risque incendie</b>	Réduire le risque incendie	Faible	Aucune	Efficacité des consignes de sécurité	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Autres risques naturels	Séisme, foudre, mouvements/tassements et glissements de terrain	Risque faible	Faible	N	D	T	C	<b>MR 9 : Mesures de protection contre les risques naturels</b> <b>MR 11 : Maintenance du parc solaire</b>	Limiter tout risque naturel	Très faible	Aucune	-	-

**4 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL**

Ce chapitre est extrait de l'étude naturaliste réalisée par le bureau d'études NYMPHALIS. Il a pour but de présenter les principales conclusions et les principaux enjeux. L'étude est disponible dans son intégralité en annexe 2 de la présente étude.

**4.1 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION EN PHASE CONCEPTION**

<b>Titre</b>	<b>ME 2 : Évitement des zones à enjeu écologique (E1.1.b)</b>
<b>Phase</b>	Conception
<b>Type de mesure :</b>	<b>Évitement</b>
<b>Description :</b>	<p>A l'issue de la phase d'état initial de l'environnement naturel, le maître d'ouvrage a travaillé l'emprise du projet de façon à éviter les secteurs à enjeux écologiques mis en évidence à l'issue des inventaires de terrain.</p> <p>L'évitement a porté sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'habitat dénommé « Mosaïque de végétations calcariques (fourrés-boisement) », qui est une relique d'un habitat qui devait recouvrir l'ensemble de la zone d'étude avant que les perturbations anthropiques l'impactent. Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire au regard du recouvrement en genévriers. Pour rappel, cet habitat présente un enjeu modéré et accueille la plus grande diversité en plantes, insectes et autres groupes faunistiques ;</li> <li>- Toutes les stations d'Ibéris amère, seule espèce végétale protégée observée au sein de la zone d'étude.</li> </ul> <p>Les différentes phases d'évitement sont présentées sur les figures ci-après qui montrent les variantes étudiées par le maître d'ouvrage.</p>
	 <p>Le plan d'implantation illustre la zone d'étude avec des emprises colorées (bleu pour les panneaux, vert pour les pistes) et des zones évitées (jaune et orange). Une légende à gauche détaille les types de végétation et les emprises. En bas, un tableau résume les caractéristiques du projet : 4 421 04 kWc, Commune de Coulounieix-Chamiers, Généralie du Solaire.</p>
<b>Performance attendue</b>	Aucun travaux de terrassement lourd à réaliser.
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage / Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	/

**4.2 IMPACTS BRUTS EN PHASE CHANTIER ET EXPLOITATION**

**4.2.1 Impacts bruts du projet sur les habitats naturels**



Carte 64 : Impacts bruts sur les habitats naturels

**4.2.1.1 Phase chantier**

La superposition des emprises du projet sur les habitats naturels permet de constater que ce dernier va :

- Détruire 991 m² d'une pinède claire de pins sylvestres ;
- Détruire 1 014 m² de fourrés caducifoliés ;
- Altérer 18 000 m² de friches eutrophiles rudérales ;
- Altérer 11 370 m² de friches thermophiles.

La différence entre la destruction et l'altération des habitats vient dans la capacité de résilience de l'habitat après les travaux. Ainsi, une résilience des friches est attendue au regard des retours d'expérience cumulés à ce jour dans les suivis écologiques de centrales photovoltaïques en phase d'exploitation.

Les habitats impactés sont des habitats pour la plupart ayant subi d'importantes dégradations. L'implantation d'une centrale photovoltaïque présentera donc des impacts très faibles, tout particulièrement sur les friches.

**L'impact du projet sur les habitats naturels à semi-naturels est donc jugé faible à très faible.**

Direct	Moyen terme	<b>Faible</b>
--------	-------------	---------------

**4.2.1.2 Phase exploitation**

Les suivis écologiques menés à ce jour au sein des centrales photovoltaïques par les rédacteurs de cette étude sont démonstratifs du développement de milieux herbacés au sein des centrales (cf. photo ci-après). En fonction des niveaux de perturbation, une friche peut d'abord s'implanter, dans un premier temps bien dotée en espèces annuelles, parfois eutrophiles, puis en espèces vivaces, graminéennes, coloniales, plus mésotrophiles.

Ces friches tendront à terme vers des pelouses/prairies mésophiles à thermophiles plutôt diversifiées en espèces végétales. En phase d'exploitation, une résilience des friches est donc attendu.

**L'impact du projet sur les habitats naturels en phase d'exploitation est ainsi jugé nul, voire même positif (augmentation de la diversité spécifique des friches et conversion en prairies/pelouses).**

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

**En conclusion, le projet s'implante au sein d'habitats fortement dégradés de friches mésophiles à thermophiles. Une altération temporaire de l'habitat est attendue, avec toutefois une résilience en phase d'exploitation. Seuls les habitats de pinède et de fourrés ne feront pas l'objet d'une résilience, mais l'impact sur ces deux habitats est jugé faible à très faible.**

#### 4.2.2 Impacts bruts sur la flore

##### 4.2.2.1 Phase chantier

Toutes les stations d'Ibérus amère relevées dans le cadre des inventaires naturalistes sont évitées des emprises du projet. L'espèce ne fera donc l'objet d'aucune destruction d'individus dans le cadre des travaux.

**Aucun impact n'est donc à attendre sur cette espèce.**

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

##### 4.2.2.2 Phase exploitation

En phase d'exploitation, après perturbation liée à la phase de chantier, une résilience des espèces végétales est attendue.

Cette résilience est là encore bien démontrée dans le cadre des suivis écologiques menées en phase d'exploitation par les auteurs de ce rapport, avec un recouvrement important en espèces annuelles la première année, puis l'implantation durable des espèces vivaces.

Concernant l'Ibérus amère, l'espèce étant aussi une adventice des cultures annuelles, les travaux vont en fait mimer l'effet d'un labour du sol, ce qui peut tendre à favoriser l'espèce et à étendre son habitat au sein de la centrale. Son implantation durable devra passer néanmoins par un entretien de façon à éviter une trop importante concurrence avec les astéracées carduées hautes comme c'est le cas à ce jour.

Une attention devra être portée au développement d'espèces végétales invasives, qui pourraient bénéficier des travaux et des quelques remaniements de terrain pour s'implanter.

**L'impact du projet sur la flore en phase d'exploitation est donc jugé nul, à potentiellement positif pour l'Ibérus amère.**

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

**En conclusion, le projet évite toutes les stations d'Ibérus amère mises en évidence dans le cadre des inventaires naturalistes.**

**En fonction de la gestion mise en œuvre, les espèces de friches pourront s'implanter à nouveau au sein des emprises du projet. L'Ibérus pourrait être favorisé à la condition d'une gestion des espèces concurrentes. L'impact global du projet sur la flore est jugé nul à potentiellement positif.**

#### 4.2.3 Impacts bruts sur les zones humides

La zone d'étude n'accueille aucune zone humide tant selon le critère de végétation que selon le critère pédologique. Aucune zone humide n'est également située dans les environs de la zone de projet.

**Le projet n'aura donc aucun impact direct et indirect sur une ou des zones humides, aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.**

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

#### 4.2.4 Impacts bruts sur les invertébrés

Sur les 48 espèces d'invertébrés relevées dans le cadre des inventaires naturalistes, aucune espèce à statut et à enjeu n'a été mise en évidence et n'est attendue au regard de l'état de conservation des habitats de la zone de projet.

**Ce dernier ne va donc engendrer aucun impact direct et indirect sur des espèces d'invertébrés à enjeu.**

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

#### 4.2.5 Impacts bruts sur les amphibiens et les reptiles

##### 4.2.5.1 Phase chantier

Les emprises du projet évitent la mosaïque de milieux calcaricoles secs au sud-est de la zone d'étude, correspondant au secteur d'observation de la Couleuvre verte et jaune.

Cet évitement permet de ne pas impacter l'habitat de l'espèce et d'éviter une destruction d'individus en phase de chantier.

**L'impact du projet sur la Couleuvre verte et jaune est donc jugé nul.**

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

##### 4.2.5.2 Phase exploitation

En phase d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur les amphibiens et les reptiles.

En effet, une fois les travaux d'implantation de la centrale photovoltaïque effectués, seul un entretien ponctuel de la végétation et une phase de maintenance (intervention 1 à 2 fois par an) seront mis en place. Ces deux actions seront sans conséquences sur le milieu naturel. Elles ne vont pas générer de dérangement notable et de mortalité sur les reptiles.

L'évolution des habitats au sein de la centrale n'aura également aucune conséquence sur les reptiles notamment, car les végétations pressenties seront identiques à celles rencontrées dans l'état actuel, voire même moins hautes, car entretenues, ce qui peut être favorable à l'activité de chasse de la Couleuvre verte et jaune.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

**Concernant les amphibiens et les reptiles, l'impact du projet sera nul considérant l'évitement de tous les habitats favorables.**

#### 4.2.6 Impacts bruts sur les oiseaux

##### 4.2.6.1 Phase chantier

Les habitats les plus favorables à la nidification de l'avifaune sont évités des emprises du projet, tout particulièrement les fourrés, mais surtout la mosaïque de milieux calcaricoles.

Le projet ne va donc engendrer aucune destruction d'individus d'oiseaux nicheurs et de perte d'habitat de nidification. Il va occasionner un dérangement de l'avifaune nicheuse au niveau des abords des emprises du projet.

Ce dérangement, s'il est réalisé en période de nidification de l'avifaune, peut engendrer un abandon de la nichée, voire même un abandon du site de nidification.

**Cet impact est jugé modéré.**

Direct	Moyen terme	Modéré
--------	-------------	--------

##### 4.2.6.2 Phase exploitation

L'impact en phase d'exploitation est difficile à évaluer car aucune espèce ne niche au sein des emprises mêmes du projet, du fait d'habitats régulièrement remaniés.

L'implantation de la centrale photovoltaïque va permettre d'éviter ce dérangement régulier, qui sera occasionné seulement en période d'entretien de la végétation, ce qui n'est pas incompatible avec la nidification de certaines espèces, à la condition que l'entretien soit effectué en dehors de la période de nidification.

Le maintien de plages herbacées au sein et en marge de la centrale va permettre de créer des habitats attractifs aux espèces de milieux herbacés tant pour la chasse (rapaces diurnes et nocturnes, passereaux des fourrés et boisements voisins) que pour la nidification (passereaux), à la condition que ces derniers fassent l'objet d'une gestion appropriée.

L'impact du projet en phase d'exploitation est donc jugé très faible sur les oiseaux.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

**En conclusion, le projet peut occasionner un dérangement sur des oiseaux nicheurs dans les environs proches de la zone de projet si les travaux sont effectués en période de nidification. L'impact de ce dérangement est jugé modéré. Le projet ne va engendrer aucune destruction d'individus et de perte d'habitat de nidification.**

#### 4.2.7 Impacts bruts sur les mammifères

##### 4.2.7.1 Phase chantier

Le projet évite tous les habitats favorables à la chasse et au transit des chauves-souris à savoir les lisières arborées.

Le projet va donc avoir comme impact, une altération d'habitats de friches qui peuvent servir d'habitats d'alimentation, mais au regard de la qualité trophique des habitats concernés.

L'impact de cette perte d'habitat de chasse est jugé très faible.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

##### 4.2.7.2 Phase exploitation

Les suivis écologiques en phase d'exploitation des centrales photovoltaïques montrent que certaines espèces de chauves-souris chassent au sein des centrales, tout particulièrement les pipistrelles. L'espace aérien est également utilisé par des espèces de haut vol comme les noctules ou encore les sérotines. Ce sont des espèces opportunistes qui peuvent s'affranchir temporairement d'éléments linéaires paysagers pour se déplacer, ou sinon même utiliser les armatures des panneaux pour se guider dans l'espace.

Ainsi, une grande partie des espèces de chauves-souris contactées dans le cadre de cette étude pourront utiliser l'espace aérien de la centrale photovoltaïque pour chasser.

Les chiroptères utilisent les points d'eau pour s'abreuver, notamment en début de nuit, en sortie de gîte. Il convient ainsi de s'interroger sur les effets de la mise en place de surfaces lisses et réfléchissantes qui pourraient être assimilées par les chauves-souris à des points d'eau. D'après la bibliographie, les chiroptères peuvent percevoir toutes les surfaces lisses comme une surface en eau (Greif & Siemers, 2010). Cependant, la bibliographie ne semble pas relater de collision (et donc de mortalité) de chiroptères avec des panneaux. Elle précise même que les panneaux ne seraient pas préoccupants (Greif & Siemers, 2010 ; Russo et al., 2012). Les chiroptères semblent prendre conscience du manque de récompense (abreuvement) et modifient leur comportement en se déplaçant vers des surfaces en eau voisines. L'impact des surfaces réfléchissantes sur les chauves-souris est jugé nul au regard des éléments bibliographiques rapportés ici.

L'impact du projet en phase d'exploitation sur les mammifères est donc jugé nul.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

**En conclusion, l'impact du projet sur les mammifères, notamment les chauves-souris, est jugé très faible à nul, du fait notamment de l'évitement des habitats périphériques de lisières arborées. Aucun gîte diurne ne sera impacté également.**

#### 4.2.8 Impacts bruts sur les continuités écologiques

A l'échelle du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine, la zone d'étude intercepte un corridor surfacique de milieux ouverts. Ce corridor est à ce jour à remettre en question au regard de l'usage du site en zone de dépôt.

La zone de projet, en l'état, ne peut pas être considérée comme un réservoir ou un corridor et les listes d'espèces établies le confirment.

L'impact du projet sur les continuités écologiques est donc jugé nul.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

#### 4.2.9 Impacts bruts du raccordement électrique

Le raccordement électrique se fera en suivant les voies de communication, chemins et routes, et n'impactera donc pas de milieux naturels.

Son tracé est présenté sur la figure ci-après.

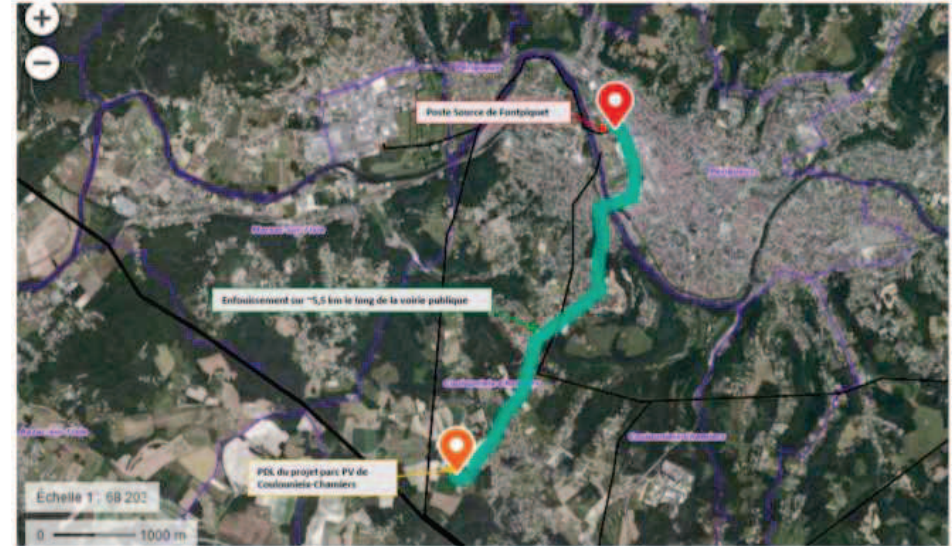


Figure 39 : Tracé pressenti pour le raccordement de la centrale

L'impact du raccordement électrique sur les habitats naturels, la flore, la faune et les zones humides est jugé très faible à nul.

Indirect	Moyen terme	Très faible
----------	-------------	-------------



## 4.2.10 Synthèse des impacts bruts

GROUPES ETUDIÉS	HABITATS/ESPECES A ENJEU CONCERNES*	IMPACTS BRUTS						
		NATURE DE L'IMPACT EN PHASE DE TRAVAUX		NATURE DE L'IMPACT EN PHASE D'EXPLOITATION		TYPE D'IMPACT	DUREE D'IMPACT	NIVEAU D'IMPACT
		QUALIFICATION	QUANTIFICATION	QUALIFICATION	QUANTIFICATION			
HABITATS NATURELS	Friche eutrophile rudérale sur remblais x fourrés et ronciers (I1.53 x F3.13 – p.)	Altération.	18 000 m²	Résilience de l'habitat.	18 000 m²	Direct	Temporaire	Très faible
	Friche thermophile riche en astéracées carduées (I1.53 – p.)	Altération.	11 370 m²	Résilience de l'habitat.	11 370 m²	Direct	Temporaire	Très faible
	Mosaïque de végétations calcaricoles (fourrés-boisement) (F3.16 x G1.71 x G3.42 – 5130)	-	-	-	-	-	-	Nul
	Fourrés caducifoliés (F3.11 – p.)	Destruction.	1 014 m².	-	-	Direct	Permanent	Faible
	Boisement secondaire d'espèces exotiques envahissantes (G1.C4 – p.)	-	-	-	-	-	-	Nul
	Boisement clair de Pin sylvestre (G3.42 – p.)	Destruction.	991 m².	-	-	Direct	Permanent	Très faible
FLORE	Ibérie amère <i>Iberis amara</i>	-	-	-	-	-	-	Nul
ZONES HUMIDES		-	-	-	-	-	-	Nul
INVERTEBRES		-	-	-	-	-	-	Nul
AMPHIBIENS		-	-	-	-	-	-	Nul
REPTILES	Couleuvre verte-et-jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	-	-	-	-	-	-	Nul
OISEAUX	Espèces communes non nicheuses au sein de la zone d'emprise du projet	Dérangement d'individus. Perte d'habitat d'alimentation.	Variable en fonction des espèces.	Recherche alimentaire au sein de l'enceinte photovoltaïque.	Non évaluable.	Direct	Temporaire	Modéré
MAMMIFERES	Chauves-souris (toutes espèces)	Altération d'habitat d'alimentation.	3,1 à 3,2 ha d'habitat.	Recherche alimentaire au sein de l'enceinte photovoltaïque.	Non évaluable.	Direct	Temporaire	Très faible
CONTINUITES ECOLOGIQUES		-	-	-	-	-	-	Nul

Les impacts globaux du projet sont jugés faibles à nuls sur un grand nombre de groupes taxonomiques et de thématiques (zones humides, continuités écologiques).

Des impacts significatifs, modérés, sont prévisibles sur l'avifaune, si les travaux sont effectués en période de nidification, pouvant ainsi occasionner un dérangement pour des espèces nichant dans les environs proches de la zone de projet.

Ce dernier impact est de nature à porter atteinte à l'état de conservation des populations de ces espèces à l'échelle de la zone d'étude. Ils nécessitent la mise en place de mesures appropriées. Ces mesures sont décrites ci-après.

## 4.3 MESURES DE REDUCTION

<b>Titre</b>	<b>MR 12 : Adaptation du calendrier de travaux (R3.1)</b>																																							
<b>Phase</b>	Chantier																																							
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>																																							
<b>Description :</b>	<p>Concernant les travaux au sein de la centrale, l'adaptation du calendrier des travaux est ciblée sur l'avifaune en relation avec l'impact modéré pressenti sur l'avifaune nicheuse en marge des emprises. La période la plus sensible pour les oiseaux est la période de nidification qui s'étend du 1er mars (installation précoce de l'Alouette lulu, espèce sédentaire), à la fin du mois d'août.</p> <p>Les travaux les plus impactant sont les travaux de libération et de préparation des emprises, et notamment les travaux « lourds » qui comprennent les travaux de débroussaillage, de terrassement, d'implantation des pistes et de pose de la clôture.</p> <p>Aussi, l'adaptation du calendrier des travaux visera à effectuer ces travaux lourds en dehors de la période sensible de nidification, soit du 1er septembre à la fin du mois de février.</p> <p>Tous les autres travaux ne sont pas contraints du point de vue calendaire, à la condition toutefois de maintenir une continuité dans ces travaux, de façon à éviter l'installation d'espèces pionnières, comme des alouettes notamment. Des interruptions peuvent être tolérées pour intempéries par exemple, mais elles ne devront pas être supérieures à 1 à 2 semaines. Si une interruption plus longue venait à être nécessaire, l'intervention d'un écologue (mesure A6) permettrait d'évaluer si des espèces pionnières seront installées et auquel cas prendre des dispositions nécessaires à la reprise du chantier.</p> <p>Ce calendrier est résumé dans la figure ci-contre :</p> <table border="1" data-bbox="452 683 958 842"> <thead> <tr> <th>Travaux</th> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Travaux lourds (débroussaillage, terrassement, création de pistes, clôtures)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hors travaux lourds</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>En vert : période favorable En rouge : période défavorable</p>	Travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Travaux lourds (débroussaillage, terrassement, création de pistes, clôtures)													Hors travaux lourds												
Travaux	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												
Travaux lourds (débroussaillage, terrassement, création de pistes, clôtures)																																								
Hors travaux lourds																																								
<b>Performance attendue</b>	Eviter la mortalité et le dérangement d'individus d'oiseaux (adultes, nichées, jeunes non volants)																																							
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage																																							
<b>Coût</b>	Pas de surcoût																																							

<b>Titre</b>	<b>MR 13 : Mise en place d'une perméabilité de la centrale photovoltaïque pour la faune (R2.1.H)</b>
<b>Phase</b>	Chantier
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	<p>Certaines espèces pourront coloniser les biotopes semi-naturels des milieux interstitiels à condition de leur garantir des conditions favorables d'accueil et surtout d'accès à la centrale.</p> <p>Deux options s'offrent ici au maître d'ouvrage concernant la clôture en périphérie de la centrale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'une clôture à grande maille de 80 mm à minima ou type de clôture d'autoroute inversée (ursus) ;</li> <li>Mise en place d'une clôture à petite maille (&lt; à 80 mm) avec implantation de passages à faune (ouvertures de 50 cm de long sur 30 cm de haut) tous les 50 m afin de laisser passer un maximum d'espèces.</li> </ul>
<b>Performance attendue</b>	Permettre l'utilisation de la centrale photovoltaïque par la faune
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Pas de surcoût par rapport à la pose d'une clôture « normale »

<b>Titre</b>	<b>MR 14 : Gestion écologique de la centrale photovoltaïque (R2.2.O)</b>
<b>Phase</b>	Exploitation
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	<p>Certaines espèces pourront coloniser les biotopes semi-naturels des milieux interstitiels à condition de leur garantir des conditions favorables d'accueil. Aussi, il convient de définir les conditions d'accueil de cette biodiversité locale en procédant à une gestion appropriée des végétations herbacées qui s'implanteront au sein de la future centrale.</p> <p>Ces aspects sont abordés ci-après.</p> <p><b>Modalités de gestion de la végétation :</b></p> <p>L'entretien de la végétation sera effectué par fauche sans export de la végétation. Aucun produit pesticide ne sera employé.</p> <p>Dans le cas d'une gestion mécanique, les modalités d'intervention sont précisées ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se poser la question : est-il nécessaire de faucher tel ou tel secteur du parc cette année afin de garantir l'activité économique du site durant l'année suivante ? Si la réponse est non, la non gestion est généralement la meilleure des solutions pour préserver la biodiversité d'un site ;</li> <li>Hétérogénéiser au maximum l'espace fauché des milieux interstitiels spontanés du parc en jouant sur plusieurs plans :</li> </ul> <p>Dans le temps, ainsi que pour un secteur donné du parc, ne pratiquer qu'une fauche bi- ou triennale. Ceci est possible à l'exception des zones empruntées par les véhicules d'entretien et de maintenance et sous réserve que la hauteur de la végétation ne soit pas susceptible de dégrader les installations. Ces secteurs permettront à de nombreuses espèces d'insectes qui se développent au niveau des chaumes de se maintenir localement. Par ailleurs, ces secteurs peuvent servir de refuge ou d'abris temporaires à d'autres espèces.</p> <p>Cette fauche devra être effectuée en dehors de la période de nidification, soit entre septembre et fin février.</p> <p>Dans l'espace, en affinant au maximum cette mosaïque de secteurs aux caractéristiques « périodicité de fauche » différentes. Ceci mime, en quelque sorte, l'hétérogénéité inhérente normalement à un pâturage extensif ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour chaque secteur qui sera géré par la fauche une année donnée, il ne faut alors faucher la végétation qu'une seule fois et tardivement en saison froide (à l'automne ou à l'hiver) permettant ainsi à de nombreuses espèces de faune d'accomplir l'ensemble de leur cycle biologique au niveau du patch considéré. Une intervention supplémentaire sera possible en fonction de la hauteur de la végétation ;</li> <li>Faucher à une hauteur de 10-15 cm de façon à maintenir la plupart des insectes (ressource alimentaire pour les oiseaux).</li> </ul> <p>Dans le cadre d'une éventuelle gestion pastorale, quelques précautions s'imposent, plus particulièrement sur la charge pastorale à appliquer. Une charge pastorale, en deçà de la capacité limite d'accueil de tels biotopes, est à déterminer avec l'éleveur : il s'agit de berner les dates de passage du troupeau et le nombre d'animaux. A titre indicatif, pour ne pas détériorer les végétations herbacées plus oligotrophiles et conserver une bonne diversité spécifique, la charge pastorale maximale est de l'ordre de 0,3-0,5 UGB/ha/an.</p> <p>Afin de permettre l'accueil d'une diversité importante de coprophages, et en conséquence d'oiseaux et de chauves-souris, l'utilisation de produits antiparasitaires à forte rémanence et aux conséquences néfastes sur cette faune, de type endectocides (avermectines, milbémycines), sera fortement limitée aux cas de contraintes vétérinaires réglementaires.</p> <p>La charge pastorale pourra être revue en fonction des résultats des suivis écologiques.</p>
<b>Performance attendue</b>	Maintenir un habitat favorable à l'accueil des faunes et flores autochtones
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Pas de surcoût par rapport à un entretien « normal » mécanique. Le coût de l'implantation de la haie est intégré à l'étude d'impact globale.

## 4.4 IMPACTS RESIDUELS

Considérant la bonne mise en application des mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment, une analyse des impacts résiduels est proposée dans le tableau ci-après.

GROUPES ETUDIÉS	HABITATS/ESPÈCES À ENJEU CONCERNÉS	IMPACTS BRUTS			MESURES	IMPACTS RESIDUELS		
		NATURE DE L'IMPACT BRUT		NIVEAU D'IMPACT		NATURE DE L'IMPACT RESIDUEL		NIVEAU D'IMPACT RESIDUEL
		QUALIFICATION	QUANTIFICATION			QUALIFICATION	QUANTIFICATION	
HABITATS NATURELS	Friche eutrophile rudérale sur remblais x fourrés et roncières (I1.53 x F3.13 – p.)	Altération.	18 000 m <sup>2</sup>	Très faible	-	Altération.	18 000 m <sup>2</sup>	Très faible
	Friche thermophile riche en astéracées carduées (I1.53 – p.)	Altération.	11 370 m <sup>2</sup>	Très faible	-	Altération.	11 370 m <sup>2</sup>	Très faible
	Mosaïque de végétations calcaricoles (fourrés-boisement) (F3.16 x G1.71 x G3.42 – 5130)	-	-	Nul	E1.1.b	-	-	Nul
	Fourrés caducifoliés (F3.11 – p.)	Destruction.	1 014 m <sup>2</sup> .	Faible	-	Destruction.	1 014 m <sup>2</sup> .	Faible
	Boisement secondaire d'espèces exotiques envahissantes (G1.C4 – p.)	-	-	Nul	-	-	-	Nul
	Boisement clair de Pin sylvestre (G3.42 – p.)	Destruction.	991 m <sup>2</sup> .	Très faible	-	Destruction.	991 m <sup>2</sup> .	Très faible
FLORE	Ibérède amère <i>Iberis amara</i>	-	-	Nul	E1.1.b A6	-	-	Nul
ZONES HUMIDES		-	-	Nul	-	-	-	Nul
INVERTEBRÉS		-	-	Nul	-	-	-	Nul
AMPHIBIENS		-	-	Nul	-	-	-	Nul
REPTILES	Couleuvre verte-et-jaune <i>Hierophis viridiflavus</i>	-	-	Nul	E1.1.b A6	-	-	Nul
OISEAUX	Espèces communes non nicheuses au sein de la zone d'emprise du projet	Dérangement d'individus. Perte d'habitat d'alimentation.	Variable en fonction des espèces.	Modéré	R3.1 R2.2.r A6	Dérangement d'individus en dehors de la période de nidification.	Variable en fonction des espèces.	Très faible
MAMMIFÈRES	Chauves-souris (toutes espèces)	Altération d'habitat d'alimentation.	3,1 à 3,2 ha d'habitat.	Très faible	R2.2.o A6	Altération d'habitat d'alimentation.	3,1 à 3,2 ha d'habitat.	Très faible
CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES		-	-	Nul	-	-	-	Nul

Les mesures d'évitement et de réduction décrites dans ce dossier vont permettre :

- Éviter le principal habitat à enjeu de la zone d'étude, habitat relictuel d'un passé caussenard, avec une mosaïque de milieux calcaricoles secs, dominé ici par le Genévrier commun, lui valant ainsi le rattachement à un habitat d'intérêt communautaire ;
- Éviter toutes les stations recensées d'Ibérède amère, plante protégée au niveau régional ;
- De réduire les impacts du projet en phase de travaux en agaçant le calendrier de façon à éviter les périodes les plus sensibles pour la faune (nidification des oiseaux notamment) ;
- De réduire les impacts en phase d'exploitation grâce à une gestion appropriée des milieux interstitiels, de façon à permettre à des espèces de s'implanter durablement au sein de la centrale photovoltaïque.

Ces mesures permettent l'obtention d'un niveau d'impact résiduel très faible à nul, et donc non significatif.

Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des habitats naturels et des espèces recensés dans le cadre de cette étude naturaliste, aussi bien à l'échelle de la zone d'étude, au niveau local, et plus largement au sein de la petite région naturelle dans laquelle il s'inscrit. Il ne nécessite pas la mise en place de mesures compensatoires et ne nécessite pas l'octroi d'une dérogation pour destruction d'espèces protégées (art. L. 411-2 du code de l'environnement).

## 4.5 MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

<b>Titre</b>	<b>MA 1 : Mise en place d'une assistance écologique (A6)</b>
<b>Phase</b>	Tous enjeux
<b>Type de mesure :</b>	<b>Accompagnement</b>
<b>Description :</b>	<p>En amont et en phase de travaux, le maître d'ouvrage s'assistera des compétences d'un écologue pour l'accompagner dans ses démarches environnementales.</p> <p>L'écologue interviendra dans le cadre des missions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification du respect du calendrier de travaux (mesure R3.1) : l'écologue aura à charge de s'assurer que le calendrier du projet respecte bien la mesure R3.1. Une fois les travaux planifiés, le calendrier de travaux définitif sera communiqué à l'écologue qui le validera ;</li> <li>- Vérification de la conformité des emprises avec le positionnement des enjeux écologiques et mises en défens des enjeux écologiques.</li> </ul> <p>Cette vérification portera tout particulièrement sur le respect des zones d'évitement (mesure E1.1.b), et notamment l'habitat de mosaïque de milieux calcaricoles et les stations d'lbéris amère.</p> <p>Toutes les stations d'lbéris amère feront l'objet d'un balisage en phase de chantier à l'aide d'un dispositif de chaînette de chantier. Ce dispositif est plus durable qu'une simple rubalise de chantier, dispositif ayant trop de portance au vent.</p> <p>Ce balisage sera mis en place en amont des travaux, vérifié par l'écologue, et visualisé sur le terrain avec le maître d'ouvrage, son maître d'œuvre et les entreprises intervenantes sur le chantier, toujours en amont des travaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Audits réguliers en phase de chantier.</li> </ul> <p>L'écologue aura également à charge tout au long du chantier de s'assurer du respect des mesures d'évitement et de réduction.</p> <p>Différents audits de chantier seront menés comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Audit préparatoire, avant le commencement des travaux, en compagnie de l'entreprise des travaux et du maître d'ouvrage, de façon à visualiser sur le terrain les secteurs à enjeu ;</li> <li>o 2 audits écologiques en phase de travaux, de façon à s'assurer que les secteurs à enjeu sont bien évités et que les balisages sont encore visibles. Ces 2 audits seront menés en priorité avant que la clôture ne soit implantée, car une fois implantée, les risques de dérapage sont très faibles à nuls ;</li> <li>o Audit en fin de chantier de façon à conclure sur le respect des secteurs à enjeu.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissantes lors du chantier :</li> </ul> <p>La zone de projet est concernée par de nombreuses espèces végétales invasives du fait des remaniements réguliers du sol.</p> <p>Au regard de leur développement, un traitement curatif demanderait un effort conséquent pour des résultats peu efficaces.</p> <p>Il sera donc privilégié un traitement préventif.</p> <p>L'écologue en charge de l'accompagnement du projet aura pour missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'élaboration d'un protocole de conduite à destination des entreprises intervenantes sur site afin d'éviter la propagation de ces espèces (nettoyage des engins, confinement des terres végétales contaminées, ...),</li> <li>- La surveillance de l'emprise du projet afin d'évaluer la présence de foyers de contamination lors de ses différents audits ;</li> <li>- En fonction du développement d'espèces végétales invasives, la mise en place d'un protocole adapté au traitement des foyers d'invasion constatés.</li> </ul> <p>L'écologue aura également à charge toutes les questions portant sur la prise en compte du milieu naturel dans le cadre des travaux (démarche à suivre dans le cadre d'une interruption éventuelle de travaux, ...).</p>
<b>Performance attendue</b>	Assistance en amont et en phase de travaux dans la mise en place des mesures écologiques

<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Pas de surcoût

## 4.6 MESURES DE SUIVI

L'objectif de ce suivi est d'évaluer l'impact réel du projet sur la faune et la flore, et ainsi vérifier les prédictions faites dans le cadre de cette étude.

Ce suivi sera ciblé sur deux groupes indicateurs du niveau d'impact d'une centrale photovoltaïque, à savoir la flore et l'avifaune. L'avifaune est choisie car ce groupe va notamment bénéficier des mesures de réduction.

Ces suivis seront réalisés selon la fréquence suivante : n+1 ; n+2 ; n+3 ; n+ 5 ; n+10, soit 5 années de suivi en phase d'exploitation.

## 4.6.1 Suivi des communautés végétales

**MS 1 : Suivi des communautés végétales**

Le protocole de suivi comprendra 10 placettes permanentes géoréférencées et agrémentées de leur emplacement précis suivant un code à déterminer et permettant de les retrouver au sein du schéma d'implantation (Ligne 10 table 2, par exemple). A partir de cet emplacement, un relevé phytosociologique comprenant une superficie opportune à déterminer (au moins 10 mètres carrés cependant) en fonction de la largeur des rangs notamment.

Au sein de ces placettes, toutes les espèces végétales seront déterminées en appliquant à chaque espèce un coefficient d'abondance-dominance (selon la méthodologie dite « sigmatiste », développée par Braun-Blanquet et utilisée en phytosociologie) :

- 5 : recouvrement > 3/4 de la surface de référence (> 75%)
- 4 : recouvrement entre 1/2 et 3/4 (50–75% de la surface de référence)
- 3 : recouvrement entre 1/4 et 1/2 (25–50% de la surface de référence)
- 2 : recouvrement entre 1/20 et 1/4 (5–25% de la surface de référence)
- 1 : recouvrement < 1/20, ou individus dispersés à couvert jusqu'à 1/20 (5%)
- + : Peu d'individus, avec très faible recouvrement
- r : Rare

Pour chaque placette suivie, les informations minimales suivantes seront collectées :

- Date, n° placette (donc donnant le type de placette, déjà renseigné lors de l'implantation des placettes),
- Nombre d'individus suivant deux modalités : avec ou sans inflorescence + plantules
- Abondance-Dominance des espèces.

Chaque année de suivi, un passage sera effectué par un botaniste, entre les mois de mai et de juin, afin d'inventorier les espèces présentes. Les inventaires se dérouleront chaque année à une date proche permettant une comparaison interannuelle de la composition floristique du site.

A partir des résultats obtenus, un indice d'héliophilie et de fertilité des sols seront mis en place dans l'objectif d'évaluer l'effet « ombrage » du parc photovoltaïque et les conséquences des travaux et de l'entretien de la végétation.

## 4.6.2 Suivi de l'avifaune

**MS 2 : Suivi de l'avifaune**

L'inventaire des oiseaux sera effectué à l'aide d'un cheminement pédestre visant à couvrir l'ensemble des emprises du projet et les habitats périphériques faisant l'objet de la mesure de gestion d'espace (mesure R2.2.r). Ce cheminement sera géoréférencé de façon à permettre une répétition lors des différentes années de suivi.

Pendant ce cheminement, tous les contacts visuels et sonores avec un individu seront pris en compte.

Le comportement de chaque oiseau sera relevé, permettant d'évaluer une probabilité de nidification au sein de la zone d'étude (mâle chanteur, adultes alimentant, juvéniles, transports de proies, simulation d'oiseaux blessés, ...).

Chaque année de suivi, un passage sera effectué au mois de juin permettant ainsi d'avoir les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs.

## 5 IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

### 5.1 RAPPEL DES MESURES D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION

<b>Titre</b>	<b>ME 3 : Conservation de la végétation en bordure de l'aire d'étude immédiate</b>
<b>Phase</b>	Conception
<b>Type de mesure :</b>	<b>Évitement</b>
<b>Description :</b>	Une ceinture arborée (haies et boisements) sera conservée sur l'ensemble du pourtour du parc photovoltaïque, avec un élagage à 4 m de hauteur afin de grandement réduire les visibilités sur le parc de puis l'extérieur du site (cf. photomontages en pages 126 et suivantes).
<b>Performance attendue</b>	Minimiser l'impact paysager du projet Réduire les perceptions du parc depuis l'extérieur
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage / Entreprises intervenant sur le chantier
<b>Coût</b>	/

### 5.2 IMPACT DU PROJET VIS-A-VIS DU PATRIMOINE ET DE SES PERIMETRES DE PROTECTION

Pour rappel, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on recense de nombreux monuments historiques principalement localisés sur la commune de Périgueux. Le plus proche correspond au Château de la Rolphie situé sur la commune de Coulounieix-Chamiers et distant d'environ 1 km du site du projet. On recense également trois sites inscrits/classés, 4 Sites patrimoniaux remarquables, et quelques ZPPA mais aucune ne concerne le site du projet.

Le projet respecte la distance réglementaire des 500 m autour des monuments historiques. A ce titre, l'impact sera donc qualifié de nul.

Direct	Court et Moyen terme	Nul
--------	----------------------	-----

### 5.3 IMPACT VISUEL DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

De manière générale, les différentes phases de travaux d'un projet photovoltaïque au sol induisent des modifications transitoires du paysage local, par les opérations de défrichement, de surfacage, la présence d'engins, de bâtiments provisoires (base de vie) et l'entreposage des éléments.

L'impact paysager d'un chantier est essentiellement lié au fractionnement visuel de l'espace et à la mise à nu des emprises nécessaires à l'implantation du projet.

Dans le cas du présent projet, rappelons que :

- le site est dominé par des friches, qui ont fait l'objet d'un profond remaniement au cours de l'activité de l'ancienne décharge et donc présentant un état dégradé. Le défrichement qui sera opéré sera donc assez localisés aux quelques ligneux présents sur site ;
- Un nivellement du sol ne sera réalisé qu'au niveau des zones dédiées aux pistes, au bâtiment technique et à la citerne représentant au total une superficie 0.44 ha. La topographie générale sera conservée, les talus présentant de fortes pentes ayant été exclus de l'implantation.
- Concernant les perceptions visuelles : De manière générale, le couvert forestier, omniprésent sur le territoire, vient bloquer les vues vers le site du projet. Rappelons notamment qu'aucune visibilité n'est possible depuis le lieu-dit « Les Clairières » situé au Nord-Est du projet. Comme démontré dans l'état initial de la présente étude, depuis les deux seuls monuments historiques depuis lesquels le relief pouvait offrir des vues sur le projet, le bâti ou la végétation jouent également le rôle de barrière visuelle. Aucune perception du projet n'est donc à attendre depuis ces lieux. Seules des perceptions sont possibles depuis des points de vue immédiats, à savoir depuis la RD113, axe peu fréquenté et représentant un enjeu faible. Des perceptions sont également possibles depuis le chemin de randonnée GR654 au Sud de la zone urbanisée de Coulounieix, mais les perceptions restent partielles et lointaines.

⇒ Voir photomontages en pages suivantes

A ce titre, l'impact du projet sur le paysage et le patrimoine sera qualifié de faible.

Direct	Court et Moyen terme	Faible
--------	----------------------	--------

## 5.4 MESURES DE REDUCTION

<b>Titre</b>	<b>MR 15 : Intégration paysagère des locaux techniques</b>
<b>Phase</b>	Exploitation
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	Il sera choisi pour le bâtiment technique un coloris de couleur vert olive (RAL 6003) tenant compte de l'environnement forestier du site.
<b>Performance attendue</b>	Optimiser l'insertion paysagère du parc
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les frais de construction

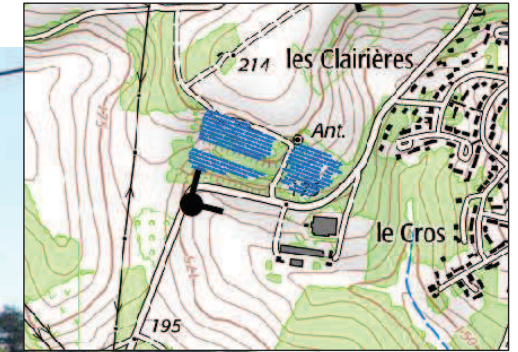
## 5.5 IMPACTS RESIDUELS

Les impacts résiduels sont donc considérés comme nuls.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel depuis les infrastructures routières	Faible	Faible	Faible
Impact visuel depuis les monuments historiques et autres éléments du patrimoine	Nul	Nul	Nul
Impact visuel depuis les lieux de vie	Très faible	Très faible	Très faible
Impact visuel depuis les lieux touristiques et de loisir (chemin de randonnée)	Très faible	Très faible	Très faible

## 5.6 MESURE DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Etant donné le caractère acceptable des impacts résiduels, aucune mesure de compensation ne sera réalisée pour la thématique paysagère.



SANS PROJET : ETAT ACTUEL

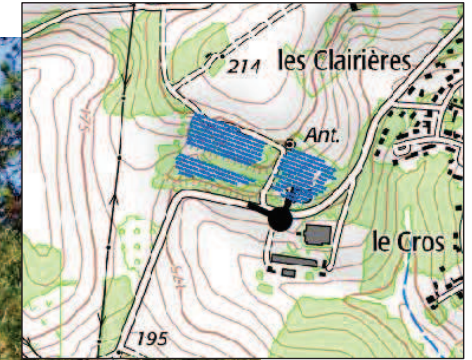


SIMULATION DU PROJET



Photo 21 : Photomontage depuis la RD113

SANS PROJET : ETAT ACTUEL



SIMULATION DU PROJET



Photo 22 : Photomontage depuis la RD113 au niveau de l'entrée du site



Photo 23 : Photomontage depuis le chemin de randonnée GR654 au Sud de la zone urbanisée de Coulounieix



5.7 SYNTHÈSE

Thème	MESURE D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRÈS APPLICATION DE LA MESURE D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)					MESURES DE RÉDUCTION ET D'ÉVITEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RÉSIDUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT			
		Nature/Objet	Cause	Éléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif							Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long
Patrimoine	Aucune	Monuments historiques et sites inscrits et classés	Distance réglementaire à respecter (500 m) Inter visibilité et Covisibilité <sup>2</sup>	Aucun MH ou site inscrit ou classé à proximité immédiate. Distance réglementaire respectée	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
	Aucune	Vestiges archéologiques	Destruction potentielle des vestiges lors de la phase chantier	Aucune ZPPA recensée sur la zone du projet	Très Faible	N	D	T	C	Le projet pourra faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive	-	Très faible	Aucune	-	-
	<u>ME 3 : Conservation de la végétation en bordure de l'aire d'étude immédiate</u>	Impact en phase exploitation depuis les infrastructures routières	Perceptions visuelles depuis les infrastructures routières	Perception visuelle du projet depuis la RD113	Faible	N	D	P	M	<u>MR 15 : Intégration paysagère des locaux techniques</u>	Intégration/acceptation du projet dans le paysage	Faible	Aucune	-	-
		Impact en phase exploitation sur les éléments du patrimoine	Perceptions visuelles depuis les éléments du patrimoine Inter visibilité et Covisibilité	Aucune visibilité	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
		Impact en phase exploitation sur les éléments touristiques	Gênes, Perceptions visuelles depuis les activités touristiques et de loisir	Pas d'activité touristique ou de loisir à proximité Visibilité partielle et lointaine depuis le chemin de randonnée (GR654)	Très faible	N	D	P	M	<u>MR 15 : Intégration paysagère des locaux techniques</u>	Intégration/acceptation du projet dans le paysage	Très faible	Aucune	-	-
		Impact en phase exploitation sur les lieux habités	Perceptions visuelles depuis les zones urbanisées	Pas de visibilité depuis la zone urbanisée de Coulouneix-Chamiers ni depuis le lotissement Les Clairières au Nord-Est	Très faible	N	D	P	M	<u>MR 15 : Intégration paysagère des locaux techniques</u>	Intégration/acceptation du projet dans le paysage	Très faible	Aucune	-	-

<sup>2</sup> La notion de « Covisibilité » est à réserver aux monuments historiques. Le terme d' « Intervisibilité » s'applique au cas général de visibilité entre le projet et un site patrimonial ou des éléments du paysage. Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010.

## 6 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

### 6.1 IMPACTS SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

#### 6.1.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

En l'absence de sensibilité liée à cette thématique, aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

#### 6.1.2 Impacts bruts en phase chantier

Les travaux de mise en place du parc solaire auront un impact positif sur l'activité économique puisqu'ils nécessiteront l'intervention de différents professionnels.

Bien que certaines tâches requièrent des qualifications spécifiques (telles que l'assemblage des structures et la pose des modules) et qu'il sera fait appel à des entreprises spécialisées, d'autres missions pourront être assurées par des entreprises locales, générant ainsi une source d'emploi potentiel au niveau du bassin d'emploi local.

De plus, la présence de personnel durant les travaux profitera à l'économie locale par la consommation de biens et de services (restauration, logement).

A l'inverse, la construction du parc solaire n'aura pas d'impact sur les autres activités économiques des communes.

La phase de démantèlement profitera également à l'activité économique locale (main-d'œuvre requise).

Direct	Court terme	Positif
--------	-------------	---------

#### 6.1.3 Impacts bruts en phase exploitation

Le projet aura des retombées économiques locales positives de part :

- **La location des terrains** : Les terrains sur lesquels est situé le parc solaire sont des propriétés privées. Un bail d'au moins 40 ans sera signé et un loyer sera versé durant toute la durée d'exploitation de la centrale ;
- **L'imposition forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux (IFER)** : Les installations de production d'électricité sont assujetties à l'IFER. Pour les installations qui sont raccordées depuis le 1er janvier 2021, le montant de l'IFER est de 3,155€/kw/an pendant les 20 premières années d'exploitation puis 7,47€/kw/an pour les années suivantes (cf. article 123 de la loi de finances 2020) et est perçu par l'EPCI et le département ;
- **La Contribution Economique Territoriale (CET)** : Suite à la publication de la loi de finances pour 2010, la Taxe Professionnelle a été supprimée et remplacée par un nouvel impôt : la Contribution Economique Territoriale (CET). Celle-ci est composée de deux taxes, la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE) et la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE). L'activité de production et de vente d'électricité photovoltaïque est assujettie à la Contribution Economique Territoriale (CET).
- **La Taxe d'Aménagement spécifique aux installations photovoltaïques** : Introduite par l'article 28 de la loi de finances rectificative pour 2010, cette taxe concerne tout aménagement soumis à un régime d'autorisation d'urbanisme. Une composante spécifique de l'assiette d'imposition est prévue pour les parcs photovoltaïques au sol : elle est égale à 10€ par mètre carré. Cette valeur correspond à une base sur laquelle s'applique un taux d'imposition décidé dans les secteurs concernés. Ces taux peuvent varier de 1 à 20%.
- La **Taxe foncière** revenant en partie à l'EPCI et à la commune.

Direct	Moyen terme	Positif
--------	-------------	---------

#### 6.1.4 Mesures de réduction

Seuls des impacts positifs sont à prévoir vis-à-vis de cette thématique. Il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures de réduction.

Toutefois, la mesure suivante sera mise en œuvre.

<b>Titre</b>	<b>MR 16 : Privilégier l'intervention d'entreprises locales</b>
<b>Phase</b>	Exploitation
<b>Type de mesure :</b>	Réduction
<b>Description :</b>	Dans la mesure du possible, les interventions d'entreprises locales seront privilégiées pour certaines prestations (surfaçage, entretien...).
<b>Performance attendue</b>	Conforter l'impact positif du parc solaire sur l'économie locale
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	/

#### 6.1.5 Mesure de compensation et d'accompagnement

Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est envisagée.

### 6.2 IMPACTS SUR LE CONTEXTE TOURISTIQUE ET LES LOISIRS

#### 6.2.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement n'a été prise pour cette thématique dans le cadre de la conception du projet.

#### 6.2.2 Impacts bruts en phase chantier et exploitation

Le projet étant excentré de toutes activités de loisir ou touristique, l'impact sera qualifié de nul.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

#### 6.2.3 Mesures de réduction et d'évitement

Aucune mesure de réduction n'est nécessaire vis-à-vis de cette thématique.

#### 6.2.4 Mesure de compensation et d'accompagnement

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire vis-à-vis de cette thématique.

Rappelons que l'impact paysager du projet est traité au paragraphe Impacts et mesures sur le paysage p. 125.

### 6.3 IMPACTS SUR L'AGRICULTURE

Pour rappel, le site du projet correspond à une ancienne décharge. Il est donc dépourvu de toute activité ou potentiel agricole.

#### 6.3.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase conception n'est mise en place pour cette thématique.

#### 6.3.2 Impacts bruts en phase chantier et exploitation

Le site du projet est aujourd'hui dépourvu de toute activité agricole et son potentiel agronomique est faible.

**L'impact du projet sur les activités agricoles du secteur est donc nul.**

Direct	Long terme	Nul
--------	------------	-----

#### 6.3.3 Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction ne sera mise en place.

#### 6.3.4 Mesure d'accompagnement

Aucune mesure d'accompagnement ne sera mise en place.

**6.4 IMPACT SUR LES ACCES ET INFRASTRUCTURES ROUTIERES**

**6.4.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

Aucune mesure d'évitement n'est mise en place pour cette thématique.

**6.4.2 Impacts bruts en phase chantier**

La réalisation et le démantèlement du parc solaire vont nécessiter l'intervention de différents moyens de transport et engins de chantier tels que :

- Véhicules légers transportant le personnel ;
- Camions transportant le matériel (modules, structures, ...) ;
- Des engins nécessaires au débroussaillage ;
- Des camions pour l'évacuation des déchets végétaux ;
- Des engins de chantier nécessaires aux travaux (foreuse, ...)
- Des camions poids lourds et des grues pour le déchargement des postes de livraison et des locaux techniques.

**6.4.2.1 Impact lié à la détérioration des voiries**

L'ensemble des voies publiques empruntées sera conforme en matière d'emprise et de sécurité au passage des véhicules lourds et légers ainsi qu'au passage des convois exceptionnels. Il se peut que les accotements des pistes fassent l'objet de quelques détériorations. **Le Maître d'Ouvrage s'engage à remettre en état l'ensemble des voies d'accès en fin de chantier.**

L'impact est par conséquent négatif, direct, à moyen terme et très faible.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

**6.4.2.2 Impact lié au trafic**

La circulation des engins de chantier est susceptible de dégrader, temporairement, la sécurité liée à la circulation sur ces axes et d'apporter une gêne pour les usagers et riverains liée à l'augmentation du trafic. Les véhicules livrant les matériaux seront des camions.

Voici une estimation de la répartition des passages de véhicules au long des travaux selon les phases.

	Semaines															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Camions</b>																
1		2	4	5											4	5
2	10	15	15	15	4									5	5	5
3	2	2	2	2												1
4			2	2	2	3	3	3	3	2	2	2				
5					1	4	4	4	4	3	2	2	1			
6			2	3						3	3	3	2	1	1	
7				2			3		2							
8			2	4	4	2										
9	1	1	2	2	4	5	2	2	4	4	4	4	3	1	1	2
<b>Véhicules légers (déplacement de personnes)</b>																
-	10	20	40	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	60	60	50

**Description des phases de chantier 1 à 9 :**

1. Installation des infrastructures du chantier (base vie etc.).
2. Préparation des fondations des postes de transformation et des postes de livraison.
3. Installation des clôtures.
4. Montage des structures.
5. Montage des panneaux.
6. Travaux électrique (installation des câbles, interconnexion).
7. Installation des onduleurs et transformateurs.
8. Installation poste de livraison.
9. Nettoyage du site.

Direct	Court terme	Modéré
--------	-------------	--------

**6.4.3 Impacts bruts en phase exploitation**

Seuls des véhicules légers seront amenés à se rendre sur le site du projet et ce de manière occasionnelle.

Les impacts sur les voies d'accès au site ainsi que les gênes occasionnées par le trafic sont négligeables.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

**6.4.4 Mesures de réduction**

<b>Titre</b>	<b>MR 17 : Signalisation du chantier et identification des itinéraires pour les engins de chantier.</b>
<b>Phase</b>	Construction/Démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	Une signalisation du chantier et de ses accès sera réalisée aux abords du chantier pour sécuriser les usagers de la route. De plus, l'accès à emprunter pour les engins de chantiers et camions de livraison des matériaux sera identifié préalablement au démarrage du chantier et communiquer aux différents intervenants. Le porteur de projet se rapprochera du gestionnaire de la route (Conseil Général) afin de définir précisément les incidences du projet sur le domaine public routier départemental. Ainsi, les demandes de permissions de voiries sont déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route départementale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.
<b>Performance attendue</b>	Garantir la sécurité des usagers de la route et des riverains aux abords du chantier
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de chantier

<b>Titre</b>	<b>MR 18 : Plan de circulation interne au site</b>
<b>Phase</b>	Construction/Démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place au démarrage du chantier.
<b>Performance attendue</b>	Limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de construction et de démantèlement

**6.4.5 Impacts résiduels**

Suite à la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels seront **nuls à faibles**, et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel lié à la détérioration des voiries	Très faible	Nul	Très faible
Impact résiduel lié au trafic et au stationnement	Faible	Nul	Faible

**6.4.6 Mesure de compensation et d'accompagnement**

Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est prévue vis-à-vis des impacts sur les accès au site.

**6.5 IMPACTS SUR LES RESEAUX ET LES SERVITUDES**

Pour rappel, le site du projet n'est directement concerné par aucun réseau ou servitude.

**6.5.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

Aucune mesure d'évitement n'a été adoptée en phase conception vis-à-vis de cette thématique.

**6.5.2 Impacts sur les réseaux et les servitudes chantier et exploitation**

L'impact du projet sur les réseaux et servitudes est nul.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

**6.5.3 Mesures d'évitement et de réduction en phase chantier et exploitation**

Aucune mesure de réduction ne sera mise en place.

**6.5.4 Impacts résiduels**

Suite à la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels seront **nuls** et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel sur les réseaux	Nul	Nul	Nul

**6.5.5 Mesure de compensation et d'accompagnement**

En l'absence d'impact, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

**6.6 IMPACTS SUR L'HYGIENE, LA SANTE, LA SALUBRITE PUBLIQUE ET LA SECURITE****6.6.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

Aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

**6.6.2 Impacts bruts en phase chantier****6.6.2.1 Impact sur l'environnement sonore**

Les travaux sont prévus pour durer 4 mois environ. Durant cette période, le chantier générera des bruits liés à :

- La circulation des camions et engins de chantier sur les accès au site ;
- La circulation des camions et engins de chantier sur le site ;
- Les opérations de préparation du sol : terrassement ;
- L'utilisation de matériel et d'engins notamment pour les phases de terrassement, mise en œuvre des installations (mise en place des pieux, des structures, des modules,...) ;
- Les opérations de débroussaillage...

Les nuisances acoustiques seront amenées à varier en termes de localisation et de nature durant toute la phase chantier. Des règles strictes fixent des seuils d'émissions sonores et seront respectées (arrêtés du 12 mai 1997 et du 18 mars 2002 modifié par l'arrêté du 20 janvier 2004 réglementant les émissions sonores des engins de chantier).

**Les impacts du projet seront faibles.**

Direct	Court terme	Faible
--------	-------------	--------

**6.6.2.2 Impacts liés aux vibrations**

Les travaux ne seront pas sources de vibrations hormis lors de l'utilisation de la foreuse et de la mise en place des ancrages. Ces nuisances seront cependant limitées dans le temps.

**Les impacts du projet seront faibles.**

Direct	Court terme	Faible
--------	-------------	--------

**6.6.2.3 Impacts liés aux émissions de poussières**

Les sources principales d'émission de poussières sur le site seront :

- Les opérations de préparation du sol (terrassement) ;
- La circulation des engins de chantier et des camions sur le site et sur la piste d'accès ;
- La manipulation des matériaux secs utilisés pour le reprofilage des plateformes ;
- Les opérations de forage pour la mise des ancrages ;
- Les opérations liées au débroussaillage.

Le roulage répété des engins et camions peut être source d'émission de poussières par temps sec et venté. Le soulèvement des poussières est provoqué par l'effet de souffle lié au déplacement sur des espaces non revêtus telle que la piste d'accès au site. Lors des opérations de forages pour la mise en place des ancrages, sur des socles rocheux superficiels, la foreuse brisera en petites particules la roche constituant le terrain d'assise des installations.

La production de poussières sera cependant faible et de courte durée.

**Les impacts liés aux émissions de poussières seront par conséquent faibles.**

Direct	Court terme	Faible
--------	-------------	--------

**Des mesures seront néanmoins mises en œuvre pour réduire cet impact.**

**6.6.2.4 Impacts liés à la pollution lumineuse**

La pollution lumineuse se limitera à l'éclairage des engins et véhicules de chantier durant les horaires de fonctionnement du chantier.

Le chantier ne sera à l'origine d'aucune émission lumineuse importante : les éclairages fixes seront très peu nombreux (principalement localisés sur la base vie) et les éclairages mobiles se limiteront aux phares des engins et des camions, qui leur permettra de travailler en toute sécurité alors qu'il fait encore nuit en début ou en fin de journée en période hivernale.

A noter également que le parc ne sera pas éclairé de nuit.

Le chantier ne sera pas à l'origine d'émissions lumineuses susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement et le milieu humain.

L'impact sera nul.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.6.2.5 Impacts sur la qualité de l'air

La pollution atmosphérique est responsable de nombreuses maladies et atteintes à la santé. Ainsi, l'Agence Européenne de l'Environnement estime dans son rapport « **Air Quality in Europe – 2013** » que « 90 % des citoyens de l'Union Européenne sont exposés à l'un des polluants atmosphériques es plus nocifs et à des niveaux jugés dangereux pour la santé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ».

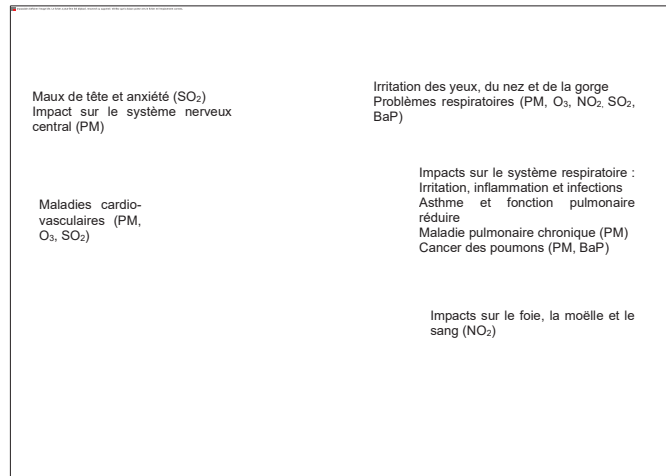


Figure 40 : Exemples d'atteintes à la santé causées par la pollution atmosphérique en Europe (Source : Agence Européenne pour l'Environnement)

Les travaux seront à l'origine de production de fumées et de rejet de gaz à effet de serre liés aux gaz d'échappement des engins et matériels équipés d'un moteur thermique (CO2, CO, NO, NOx...) utilisés pour les opérations de préparation du sol, le transport et la construction ou le démantèlement du parc solaire.

Toutefois, cette production n'est pas de nature à constituer un impact, d'autant moins avec l'utilisation obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> Mai 2011 de Gazole Non Routier, un carburant qui émet moins de soufre que le fioul précédemment utilisé.

L'impact sera par conséquent indirect et faible.

Indirect	Court terme	Faible
----------	-------------	--------

6.6.3 Impacts bruts en phase exploitation

6.6.3.1 Impacts sur l'environnement sonore

En phase exploitation, les seules sources d'émission sonore seront liées :

- Aux opérations de maintenance qui seront très limitées ;
- Au fonctionnement des locaux techniques (onduleurs, transformateurs, ventilateurs) qui peut être à l'origine d'un bruit de faible niveau. De plus, les habitations les plus proches sont situées à environ 240 m au nord-est de l'emplacement de ces éléments, suffisamment éloignées pour être très peu impactées par les émissions sonores faible des éléments du projet.

L'impact sera très faible.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

6.6.3.2 Impacts liés aux vibrations

L'exploitation du parc solaire ne génèrera aucune vibration.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.6.3.3 Impacts liés aux émissions de poussières

L'intervention de véhicules pour les opérations de maintenance, qui sera très occasionnelle, pourra par temps sec et/ou venté provoquer un léger envol de poussière mais en quantité très limitée.

L'impact sera nul.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.6.4 Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction ne sera mise en place.

6.6.5 Mesure de compensation et d'accompagnement

Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est prévue vis-à-vis des pollutions et nuisances.

6.7 IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS

6.7.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

6.7.2 Impacts en phase construction

Les déchets générés lors de la phase travaux seront de différentes natures. Il s'agira de :

- **Déchets verts** : Ils sont issus des opérations de débroussaillage. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant ;
- **Déchets inertes** tels que terre, roche... : Ils sont issus des travaux de génie civil (terrassement pour les accès et les plateformes, et excavations pour les locaux techniques). Ces déchets ne présentent théoriquement pas de caractère polluant ;
- **Déchets d'emballages** tels que carton et plastique, etc. : Ils sont issus des emballages dans lesquels sont livrés certains matériels ou équipements. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant, toutefois les plastiques ne se décomposent que très lentement et sont susceptibles de représenter une pollution visuelle ainsi qu'un risque pour la faune en cas d'ingestion ;
- **Déchets ménagers** : Ils sont majoritairement issus de la base vie et de la présence de personnel intervenant sur le chantier. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant ;
- **Bois** tels que palettes et enrouleurs de câbles : Les enrouleurs de câbles sont les structures autour desquelles les câbles sont livrés sur le chantier. Les palettes servent généralement au conditionnement d'une partie du matériel utilisé sur le chantier. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant ;
- **Déchets dangereux** tels que les huiles, hydrocarbures, peintures, cartouches, emballages souillés, cartons souillés, palettes souillées. Ils sont soit issus d'une pollution accidentelle (huiles, hydrocarbures, matériaux souillés) soit issus d'interventions sur le chantier (cartouches, peintures). Ces déchets présentent un caractère polluant.

Ces déchets sont susceptibles de générer des impacts significatifs s'ils ne sont pas correctement gérés.

Direct	Court terme	Modéré
--------	-------------	--------

Des mesures de réduction seront mises en place pour abaisser le niveau de cet impact.

6.7.3 Impacts bruts en phase exploitation

En phase exploitation, le parc solaire ne génèrera que très peu de déchets liés aux activités de maintenance. Ces derniers seront triés, stockés et évacués vers les filières de traitement et de valorisation appropriées.

Aucun stockage permanent au sein du parc solaire ne sera toléré. Le brûlage des déchets sera également interdit.

L'impact sera très faible.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

6.7.4 Impacts en phase démantèlement et remise en état

A la fin de son exploitation, le parc solaire sera démantelé selon les conditions réglementaires en vigueur ou à venir. Le démantèlement durera plusieurs semaines et concernera principalement :

- Démantèlement des locaux techniques et des postes de livraison ;
- Déconnexion et enlèvement des câbles ;
- Démontage des modules et des structures ;
- Démontage de la clôture.

Ces déchets sont susceptibles de générer des impacts significatifs s'ils ne sont pas correctement gérés.

A noter que les panneaux en eux-mêmes sont entièrement recyclables. Lors du démantèlement du parc solaire, ils seront envoyés vers des filières de recyclage adaptées.

Direct	Court terme	Modéré
--------	-------------	--------

Des mesures de réduction seront mises en place pour abaisser le niveau de cet impact.

6.7.5 Mesures de réduction

<b>Titre</b>	<b>MR 19 : Gestion des déchets</b>
<b>Phase</b>	Construction/Démantèlement
<b>Type de mesure :</b>	<b>Réduction</b>
<b>Description :</b>	<p>Les déchets produits lors du chantier feront l'objet d'une attention particulière. Ainsi, un tri sera organisé sur le site et le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les éventuels gravats béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage d'inertes le plus proche, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;</li> <li>• Les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;</li> <li>• Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage d'ultimes le plus proche, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;</li> <li>• Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé ;</li> <li>• Aucun stockage de déchet en dehors des zones prévues à cet effet ne sera toléré.</li> </ul> <p>Les déchets seront acheminés vers les filières de valorisation ou d'élimination agréées.</p> <p>Par ailleurs, le brûlage des déchets sera interdit.</p>
<b>Performance attendue</b>	Limiter les pollutions et les nuisances liées à la production de déchets
<b>En charge de la mise en œuvre</b>	Maître d'Ouvrage
<b>Coût</b>	Inclus dans les coûts de construction et de démantèlement

6.7.6 Impacts résiduels

Suite à la mise en œuvre de cette mesure, les impacts résiduels seront **faibles**, et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel lié à la production de déchets	Faible	Nul/Très faible	Faible

6.7.7 Mesure de compensation et d'accompagnement

Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est prévue vis-à-vis des pollutions et nuisances.

6.8 IMPACTS SUR LE RISQUE INDUSTRIEL

6.8.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase conception est mise en place pour cette thématique.

6.8.2 Impacts bruts en phase chantier et exploitation

Aucun impact du projet sur le risque industriel, que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation, ne sera retenu.

L'impact sera nul.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.8.3 Mesures de réduction

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

6.8.4 Mesure de compensation et d'accompagnement

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

6.9 IMPACTS SUR LA SECURITE

6.9.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

En l'absence de sensibilité liée à cette thématique, aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

6.9.2 Impacts bruts en phase chantier

6.9.2.1 Impact sur la sécurité publique

La phase travaux pourra être génératrice de différents types de risques pour la sécurité :

- Comme présenté précédemment, les transports de matériels et d'engin de chantier, et les transports de personnel induiront une augmentation du risque d'accident pour les usagers des voies empruntés et pour les randonneurs. Ce risque sera cependant limité ;
- Le risque de propagation d'incendie est également à prendre en compte, en cas d'incendie se déclarant sur le site. Néanmoins, le risque d'apparition d'un incendie sur le chantier est peu probable compte tenu du peu de source d'ignition : seul un court-circuit survenant sur un engin ou sur les équipements de la base vie, ou une négligence/malveillance humaine pourraient occasionner un incendie. Compte tenu des mesures qui seront prises pour prévenir tout départ d'incendie, ce risque est par conséquent très faible mais non négligeable ;
- L'intrusion de personnes extérieures au chantier pourrait également constituer un risque, tant pour ces personnes que pour le personnel ou le matériel présent sur le chantier. La mise en place d'une interdiction d'accès au chantier et dans un second temps de la clôture limitera ce risque.

Au regard de ces éléments, l'impact sur la sécurité publique est jugé très faible.

Direct	Court terme	Très faible
--------	-------------	-------------

6.9.2.2 Impacts sur la sécurité du personnel

Les travaux sont notamment soumis aux dispositions suivantes, et qui seront respectées :

- Loi n°93-1418 du 31 Décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs ;
- Décret n°94-1159 du 26 Décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination ;
- Décret n°95-54 du 4 Mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail.

La présence d'engin de chantier et d'équipements électriques constitue des sources de danger pour tout personnel intervenant sur le site. Toutefois, le personnel intervenant pour les travaux est qualifié et formé, et fera l'objet au démarrage des travaux d'une sensibilisation aux dangers particuliers liés à ce type de chantier (construction ou démantèlement) ainsi qu'aux moyens et consignes d'intervention en cas d'accident.

L'impact sera très faible.

Direct	Court terme	Très faible
--------	-------------	-------------

**6.9.3 Impacts bruts en phase exploitation**

Compte tenu de la très faible présence de personnel sur le site qui sera uniquement liée aux opérations de maintenance, du renforcement des moyens de lutte contre l'incendie et de la mise en place d'une clôture empêchant l'accès à toute personne extérieure, **l'impact sur la sécurité publique et sur la sécurité du personnel intervenant sur site est jugé nul.**

Direct	Court et Moyen terme	Nul
--------	----------------------	-----

**6.9.4 Mesures de réduction**

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

**6.9.5 Mesure de compensation et d'accompagnement**

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

**6.10 IMPACTS SUR LA CONSOMMATION ENERGETIQUE****6.10.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

En l'absence de sensibilité liée à cette thématique, aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

**6.10.2 Impacts bruts en phase chantier**

L'énergie nécessaire à la construction et au démantèlement de la centrale photovoltaïque se retrouve sous la forme de :

- **Carburant (gazole non routier)** : pour le fonctionnement des véhicules utilisés pour les opérations de construction (génie civil, ...).  
Les véhicules seront conformes aux normes en vigueur en ce qui concerne les émanations de gaz. Leur entretien régulier et leur bon état général permettront d'optimiser les consommations de carburant, entraînant du même coup une diminution des rejets gazeux potentiellement polluants dans l'atmosphère.  
Compte tenu du volume de véhicules amenés à intervenir durant les opérations de construction et de démantèlement, et la durée de ces opérations (**4 mois** pour la construction) le volume de carburant utilisé sera faible.
- **Carburant (gazole routier)** : pour le fonctionnement des véhicules de transports (matériel et personnel).  
Les véhicules seront conformes aux normes en vigueur en ce qui concerne les émanations de gaz. Leur entretien régulier et leur bon état général permettront d'optimiser les consommations de carburant, entraînant du même coup une diminution des rejets gazeux potentiellement polluants dans l'atmosphère.  
Compte tenu du volume de véhicules amenés à intervenir durant les opérations de construction et de démantèlement, et la durée de ces opérations (**4 mois** pour la construction) le volume de carburant utilisé sera faible.
- **Electricité** : le fonctionnement de quelques matériels et les usages liés à la base vie, nécessiteront la consommation d'électricité (éclairage, ...).

L'impact sera très faible.

Direct	Court terme	Très faible
--------	-------------	-------------

**6.10.3 Impacts bruts en phase exploitation**

En phase exploitation, la consommation énergétique se limitera à l'usage de carburant (gazole non routier ou routier) pour les opérations de maintenance. Cette consommation sera par conséquent très limitée.

Le fonctionnement du parc solaire nécessitera également la consommation d'électricité (équipement électrique des locaux techniques, ...) mais cette consommation sera très limitée.

L'impact sera nul.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

**6.10.4 Mesures de réduction**

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

**6.10.5 Mesure de compensation et d'accompagnement**

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

**6.11 IMPACTS SUR LA CONSOMMATION D'EAU****6.11.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception**

En l'absence de sensibilité liée à cette thématique, aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

**6.11.2 Impacts bruts en phase chantier**

Aucune eau de procédé ne sera utilisée pour les travaux de construction et de démantèlement hormis pour les opérations liées à la brumisation lors du forage pour les ancrages.

Les besoins en eau concerneront également la consommation du personnel présent (sous forme de bouteille ou bonbonne).

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

**6.11.3 Impacts bruts en phase exploitation**

Aucune eau de procédé ne sera utilisée pour le fonctionnement même du parc solaire. L'arrosage des panneaux pour leur nettoyage sera occasionnel, en cas de temps sec. En effet, l'eau de pluie couplée à l'inclinaison des panneaux a pour effet leur nettoyage en période humide.

La situation actuelle n'étant pas modifiée, l'impact sera nul.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

**6.11.4 Mesures de réduction**

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

**6.11.5 Mesure de compensation et d'accompagnement**

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

6.12 SYNTHÈSE

Thème	MESURE D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRÈS APPLICATION DE LA MESURE D'ÉVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)								MESURES DE RÉDUCTION ET D'ÉVITEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT
		Nature/ Objet en phase chantier (construction et/ou démantèlement) et exploitation	Cause	Éléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme						
Contexte socio-démographique	Aucune	<b>Chantier</b> : Retombées économiques pour les entreprises locales	Maintien de la filière emplois directs et indirects  Retombées économiques pour les entreprises locales (restaurants/hôtels)	-	Positif	P	D	T	C	<b>MR 16 : Privilégier l'intervention d'entreprises locales</b>	Favoriser l'activité des entreprises locales	Positif	Aucune	-	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Retombées économiques pour les collectivités	Retombées fiscales et loyer pour les collectivités	-	Positif	P	D	P	M	Aucune	-	Positif	Aucune	-	-
Tourisme et loisirs	Aucune	<b>Chantier et exploitation</b> : Gêne des activités touristiques par la présence du parc	Gêne des activités touristiques par la présence du parc	Aucune activité touristique ou de loisir à proximité	Nul	N	D	P	M	-	-	Nul	Aucune	-	-
Agriculture	Aucune	<b>Chantier et exploitation</b> : Perte de surface agricole	Implantation d'une autre activité	Aucune activité agricole sur site	Nul	N	D	P	L	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
Accès au site et infrastructures de communication	Aucune	<b>Chantier</b> : Dégradation de la voirie	Circulation des engins de chantier	Accès existant correctement dimensionné (RD113 + accès existant redimensionné)	Très faible	P	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	<b>Chantier</b> : Gêne à la circulation	Circulation et stationnement	Trafic en phase chantier	Modéré	N	D	T	C	<b>MR 17 : Signalisation du chantier et identification des itinéraires pour les engins de chantier.</b>  <b>MR 18 : Plan de circulation interne au site</b>	Limitation du risque d'accident	Faible	Aucune	Respect de la signalisation et du plan de circulation	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Altération de la voirie et augmentation du trafic	Trafic lié à l'exploitation	Très faible trafic (lié à la maintenance)	Très faible	N	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
Réseaux et servitudes	Aucune	<b>Chantier et exploitation</b> : Servitudes liés aux ouvrages électriques et de transport ou de distribution d'eau	Respect des réseaux et des distances de sécurité imposées par les gestionnaires	Pas de réseaux	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-



Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)								MESURES DE REDUCTION ET D'EVITEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT RESIDUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT
		Nature/ Objet en phase chantier (construction et/ou démantèlement) et exploitation	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme						
Pollutions et nuisances	Aucune	<b>Chantier</b> : Sécurité et nuisances vis-à-vis du voisinage	Nuisance sonore vis à vis des engins de chantier Emission de poussière, bruit, vibration	Faible augmentation du trafic sur une courte durée	Faible	N	D	T	C	Aucune	--	Faible	Aucune	Respect des consignes de sécurité	-
	Aucune	<b>Chantier</b> : Création de résidus et de déchets	Création de déchets de différentes natures lors de la phase de chantier	Quantité potentiellement importante de déchets Présence possible de déchets dangereux Matériaux usagés évacués pour traitement et/ou recyclage.	Modéré	N	D	T	C	<b>MR 19 : Gestion des déchets</b>	Limitation de la quantité de déchet Optimisation du traitement des déchets	Faible	Aucune	Suivi des bords de suivi des déchets Audits environnement pour le tri des déchets	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Sécurité et nuisances vis-vis du voisinage	Nuisances acoustiques liées au fonctionnement du site et aux opérations de maintenance Risques d'électrocution Equipements électriques générant des champs électromagnétiques	Faible niveau acoustique des équipements de la centrale photovoltaïque Site clôturé pour empêcher l'accès aux personnes non habilitées Faible rayonnement électromagnétique des installations	Très faible	N	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Création de résidus et de déchets	Création de déchets de différentes natures	Déchets uniquement liés aux opérations de maintenance ; Très faible quantité	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
Sécurité publique	Aucune	<b>Chantier</b> : Impacts sur la sécurité publique	Augmentation du risque d'accident Augmentation du risque d'incendie Augmentation du risque d'intrusion	Risque limité	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	Chantier : Impact sur la sécurité du personnel	Augmentation du risque d'accident (équipements électriques)	Personnel qualifié et formé	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Impact sur la sécurité publique	Augmentation du risque d'accident Augmentation du risque d'incendie Augmentation du risque d'intrusion	Présence de clôtures et de portails à commande à distance	Nul	N	D	T	C	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
Consommation énergétique	Aucune	<b>Chantier</b> : Consommation de gazole et d'électricité	Trafic et équipements de chantier	Normes en vigueur Utilisation de gazole non routier et routier	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Consommation de gazole et d'électricité	Trafic lié à la maintenance du site	Trafic très faible	Nul	N	D	T	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
Consommation d'eau	Aucune	<b>Chantier</b> : Consommation d'eau	Eau de procédé Besoins en eau du personnel	Quelques dizaines de mètres cubes d'eau	Faible	N	D	T	C	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-
	Aucune	<b>Exploitation</b> : Consommation d'eau	Eau de procédé	Aucun besoin en eau	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-

## 7 SYNTHÈSE DES MESURES ET COÛTS ASSOCIÉS

**Rappel :**

- **Mesure d'évitement (ME) :** Mesure permettant d'éviter un impact du projet. Elle peut s'appliquer en phase de conception de projet mais également en phase de construction ou d'exploitation. Le niveau d'impact « résiduel » résultant de l'application de cette mesure est donc nul.
- **Mesure de réduction (MR) :** Mise en place d'une action qui permet, *in fine*, de réduire le niveau d'impact « brut » induit par le projet afin de le rendre faible et donc acceptable.
- **Mesure de compensation (MC) :** Dans le cas où le niveau de l'impact « résiduel » résultant de l'application d'une mesure de réduction reste significatif (moyen voire fort), le maître d'ouvrage propose une mesure qui permettra de compenser l'impact et de rendre le projet acceptable dans son ensemble.
- **Mesure d'accompagnement (MA) :** il s'agit d'une mesure qui ne répond pas à un impact spécifique du projet mais qui tend à améliorer l'acceptabilité générale du projet et son intégration dans l'environnement.
- **Mesure de suivi (MS) :** Il s'agit d'une mesure ayant pour but de vérifier l'efficacité des mesures (d'évitement, de réduction ou de compensation) mises en place dans le cadre du projet. Elle peut également permettre de vérifier que le projet n'induit pas d'impact qui n'aurait pas été identifié initialement dans l'étude d'impact sur l'environnement.

THEMATIQUE	Mesure	Page de description de la mesure	Estimation du coût de la mesure
<b>Mesures d'évitement des impacts</b>			
MILIEU PHYSIQUE	ME 1 : Evitement des fortes pentes	108	CCo
MILIEU NATUREL	ME 2 : Evitement des zones à enjeu écologique (E1.1.b)	118	CCo
PAYSAGE	ME 3 : Conservation de la végétation en bordure de l'aire d'étude immédiate	125	CCo
<b>Mesures de réduction des impacts</b>			
MILIEU PHYSIQUE	MR 1 : Choix adapté des véhicules de chantier et de maintenance, engins, transports et entretien	107	CC/CE
	MR 2 : Prévention des risques de pollutions accidentelles	109	Inclus dans les coûts de chantier du parc / 50 € par kit-anti-pollution
	MR 3 : Gestion des produits polluants	109	CC
	MR 4 : Gestion des eaux usées de la base vie	109	CC
	MR 5 : Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles	110	CC
	MR 6 : Remise en état du site	110	Des Garanties Financières sont prévues
	MR 7 : Interdiction d'emploi de produits phytosanitaires	111	/
	MR 8 : Maintien de la végétation herbacée sur le site	113	CE
	MR 9 : Mesures de protection contre les risques naturels	113	CCo, CC, CE
	MR 10 : Mesures de protection contre le risque incendie	114	CCo, CC, CE
	MR 11 : Maintenance du parc solaire	114	CE
MILIEU NATUREL	MR 12 : Adaptation du calendrier de travaux (R3.1)	122	CE
	MR 13 : Mise en place d'une perméabilité de la centrale photovoltaïque pour la faune (R2.1.H)	122	CE
	MR 14 : Gestion écologique de la centrale photovoltaïque (R2.2.O)	122	CE

THEMATIQUE	Mesure	Page de description de la mesure	Estimation du coût de la mesure
PAYSAGE	MR 15 : Intégration paysagère des locaux techniques	125	CC
MILIEU HUMAIN	MR 16 : Privilégier l'intervention d'entreprises locales	130	/
	MR 17 : Signalisation du chantier et identification des itinéraires pour les engins de chantier.	131	CC
	MR 18 : Plan de circulation interne au site	131	CC CD
	MR 19 : Gestion des déchets	134	CC CD
<b>Mesures de compensation des impacts</b>			
Aucune			
<b>Mesures d'accompagnement</b>			
MILIEU NATUREL	MA 1 : Mise en place d'une assistance écologique (A6)	124	CE
<b>Mesures de suivi</b>			
MILIEU NATUREL	MS 1 : Suivi des communautés végétales	124	CE
	MS 2 : Suivi de l'avifaune	124	CE

CCo : Inclus dans les Coûts de Conception  
 CC : Inclus dans les Coûts de Chantier  
 CE : Inclus dans les Coûts d'Exploitation  
 CD : Inclus dans les coûts de démantèlement