



Projet de centrale photovoltaïque au sol

Reconversion d'une ancienne carrière de silice, sables et graviers

Commune : Saint-Pierre-de-Côle (24)

Résumé non technique de l'étude d'impact

Urba 275^U

EI 2957
Janvier 2022



Siège social :
28 bis rue du Cdt Chatinières
82100 CASTELSARRASIN
Tél : 05.63.04.43.81

Agence :
16 B rue Pérignon
31330 GRENADE
Tél : 09.88.06.02.52

Sommaire général du dossier

1. Présentation du maître d'ouvrage et des auteurs de l'étude d'impact	3
1.1. Le maître d'ouvrage	3
1.2. Les auteurs de l'étude d'impact	4
2. Description du projet	5
2.1. Le site d'implantation du projet	5
2.2. Le projet technique	7
3. État initial de l'environnement	10
3.1. Situation géographique et administrative	10
3.2. Risques naturels et technologiques	14
3.2.1. Feu de forêt	14
3.2.2. Inondation	14
3.2.3. Risque rupture de barrage	14
3.2.4. Mouvements de terrain	14
3.2.5. Risque carrières souterraines	15
3.2.6. Transport de matières dangereuses	15
3.3. Milieu physique	16
3.3.1. Climat	16
3.3.2. Topographie et contexte géologique	16
3.3.3. Eaux superficielles, souterraines et zones humides	17
3.4. Faune, flore et habitats naturels	18
3.4.1. Zonages environnementaux	18
3.4.2. Inventaires écologiques	18
3.5. Paysage	20
3.6. Contexte économique et humain	23
3.6.1. Population et habitat	23
3.6.2. Activités économiques	23
3.6.3. Activités industrielles	23
3.6.4. Activités agricoles	23
3.6.5. Voisinage	24
3.6.6. Hébergement, loisirs et activités touristiques	24
3.6.7. Infrastructures de transport	25
3.7. Qualité de vie et commodité du voisinage	25
3.7.1. Contexte sonore	25
3.7.2. Vibrations	25
3.7.3. Qualité de l'air, odeurs, poussières	25
3.7.4. Émissions lumineuses	25
3.7.5. Hygiène et salubrité publique	25
3.7.6. Réseaux divers	26

3.8. Conclusion : les sensibilités du site étudié	27
4. Incidences du projet sur l'environnement et mesures de protection	27
5. Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	36
6. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité dU projet au changement climatique	37
7. Effets du projet sur la santé des populations locales	39
8. Analyse du cumul des incidences dU projet avec d'autres projets existants ou approuvés	39
9. Analyse comparative	41
10. Choix du projet retenu	43
10.1. Choix du site	43
10.2. Historique du projet solaire	43
10.3. Le choix du parti d'aménagement	43
10.4. Les variantes étudiées	44

1. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET DES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

1.1. Le maître d'ouvrage

La société **URBA 275** est une société de projet qui a été créée par URBASOLAR pour porter le projet de centrale photovoltaïque située au lieu-dit « Les Braudies », sur la commune de Saint-Pierre-de-Côle.

La société URBA 275 est détenue à 100% par URBASOLAR.

Le dossier de permis de construire, la réponse à l'appel d'offres de la commission de régulation de l'énergie (CRE), ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront déposées au nom de URBA 275.

Le groupe Urbasolar est un acteur incontournable du solaire photovoltaïque et, à ce titre, a pour ambition de contribuer significativement au développement à grande échelle de cette énergie de façon à ce qu'elle assure une part prépondérante des besoins énergétiques de l'humanité.

Urbasolar est une filiale du groupe AXPO. Plus grand producteur suisse d'énergie renouvelable, le groupe Axpo est un distributeur d'énergie, leader international dans le domaine du négoce de l'énergie et dans le développement de solutions énergétiques sur mesure pour ses clients. Détenue par les cantons suisses, le groupe est un acteur du développement des territoires. Il dessert en toute fiabilité plus de 3 millions de personnes et plusieurs milliers d'entreprises en Suisse et dans plus de 30 pays d'Europe.

Chiffres clés

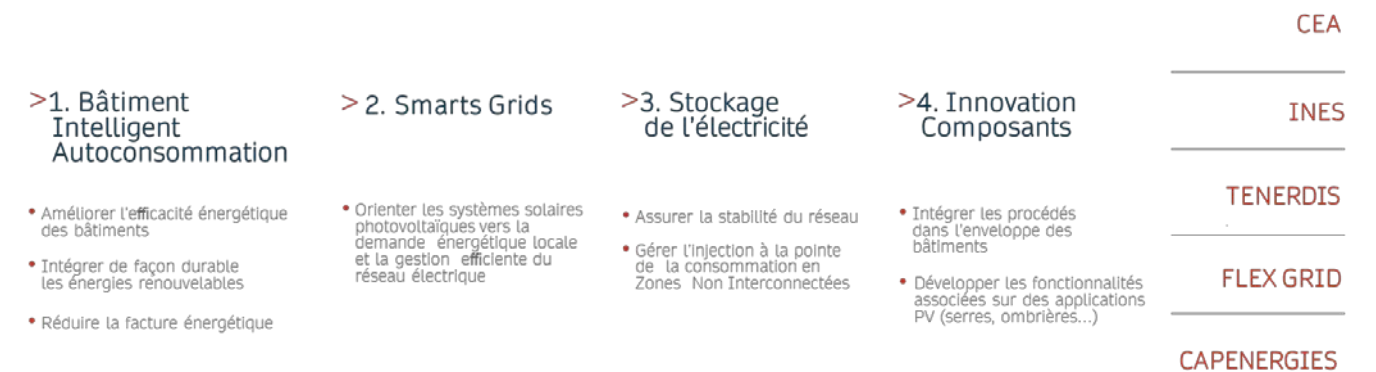


Basé à Montpellier en France, nous disposons d'agences à Paris, Lyon, Aix-en-Provence, Toulouse, Nantes, Metz et Bordeaux.

A l'international, nous opérons sur des zones cibles telles que : l'Asie Centrale, l'Afrique du Nord et de l'Ouest, l'Afrique subsaharienne, le Moyen-Orient et le Sud-Est asiatique, où nous sommes implantés au travers de filiales avec des partenaires locaux et où nous nous attachons à transférer notre savoir-faire et nos connaissances sur les énergies renouvelables.

Le groupe URBASOLAR consacre chaque année 3% de son chiffre d'affaires à la R&D. Les actions de R&D sont menées en interne par un service dédié au sein de la direction technique, avec la

participation active d'autres collaborateurs qui interviennent sur certains programmes ciblés (bureau d'études, exploitation, informatique, ...).



Les programmes de R&D portent notamment sur les bâtiments intelligents et l'autoconsommation, les smart-grids, l'innovation des composants ou bien le stockage de l'électricité.

La majorité de ces programmes est menée en partenariat avec des institutions publiques (centres de recherche, laboratoires, universités), des entreprises privées (fabricants de composants, consommateurs industriels, ...) ou encore des pôles de compétitivité.

On peut citer le partenariat avec le groupe La Poste portant sur l'expérimentation de la recharge de véhicules électriques à hydrogène par de l'énergie photovoltaïque, avec une gestion des logiques de charge ou bien encore les travaux menés avec le CEA et l'INES.

Les actions de R&D réalisées par URBASOLAR ont permis la mise en œuvre de solutions opérationnelles qui ont contribué à la croissance du groupe et de la filière.

URBASOLAR est engagé dans une politique de développement durable et mène des actions spécifiques sur chacun des trois piliers : **Environnemental, Social et Sociétal**. **URBASOLAR est membre de PV CYCLE depuis 2009, et fait partie des membres fondateurs de SOREN (anciennement PV CYCLE France), créée début 2014.**

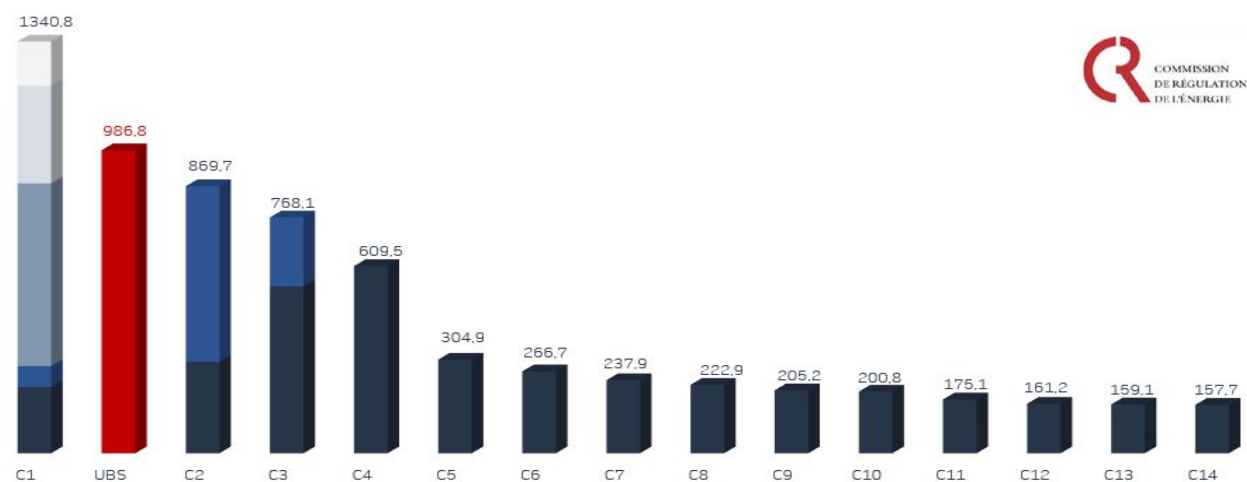
Le groupe URBASOLAR est un des principaux lauréats des appels d'offres nationaux depuis leur création en 2012, que ce soit sur les projets de grande puissance (supérieurs à 250 kWc) ou sur les projets de plus petite puissance (AOS : entre 100 et 250 kWc).

Organisé en interne avec une cellule dédiée, URBASOLAR dispose d'un grand savoir-faire en matière de montage de dossiers d'Appels d'Offres.

La qualité de ses réponses que ce soit sur le plan technique, innovant, environnemental ou économique, alliée à sa solidité financière lui ont permis d'obtenir d'excellents résultats lors des différentes sessions.

Sur les dernières sessions **URBASOLAR se classe en 2^{ème} position au niveau national avec plus de 986.8 MW remportés.**

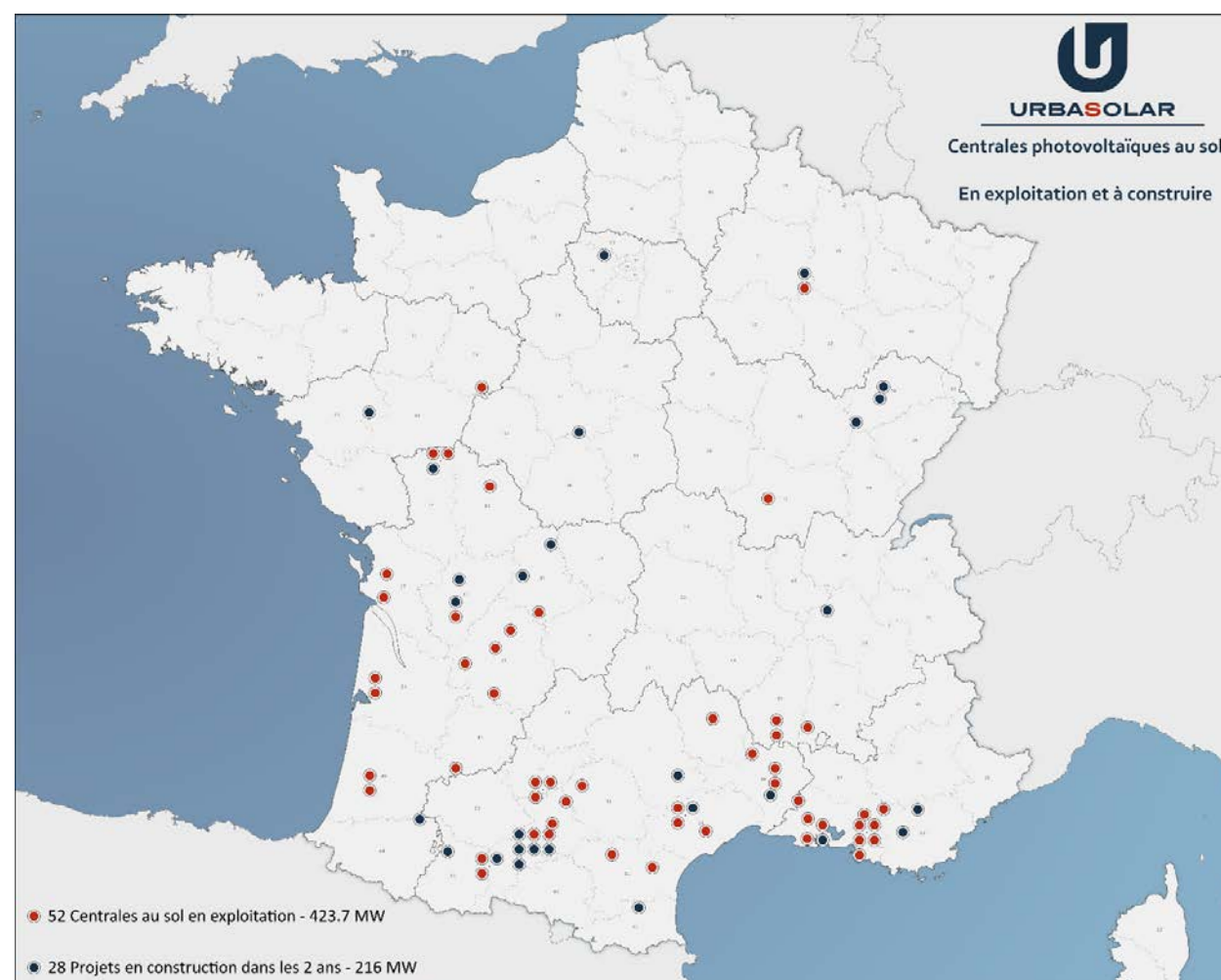
Grâce à la qualité de ses dossiers et au savoir-faire de l'entreprise, **URBASOLAR affiche un taux de transformation de 90% sur ses projets lauréats.**



Résultats cumulés des Appels d'Offres gouvernementaux CRE1 à CRE4.9 + CRE4.10 à 12 Bât, incluant ZNI, Innovation, Neutre et Fessenheim). En MW

Les Centrales au Sol

52 centrales pour 423.7 Mwc en exploitation
28 centrales pour 216 Mwc à construire dans les 2 ans



En matière de centrale au sol, le groupe URBASOLAR a réalisé des installations couvrant toutes les technologies (fixe, systèmes avec trackers, systèmes à concentration) et a ainsi développé un savoir-faire incontestable.

La variété de ses réalisations lui permet aujourd'hui de disposer d'une expérience sur tous types de sites:

- Zones polluées,
- Terrils
- Anciennes carrières
- Zones aéroportuaires...

1.2. Les auteurs de l'étude d'impact

L'étude d'impact du présent projet a été réalisée par le bureau d'études en environnement, Sud-Ouest Environnement Ingénierie Conseil (SOE) – 28 bis du Commandant Chatinières – 82100 CASTELSARRASIN (adresse du siège social), sous la responsabilité d'URBASOLAR.

Les inventaires écologiques, la rédaction du volet « Milieux naturels, faune et flore » et la délimitation des zones humides ont été assurés par la société CERMECO – 28 bis du Commandant Chatinières – 82100 CASTELSARRASIN (adresse du siège social).

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Le site d'implantation du projet

Le projet de parc photovoltaïque au sol se situe en région Nouvelle-Aquitaine, dans le département de la Dordogne, sur le territoire de la commune de Saint-Pierre-de-Côle.

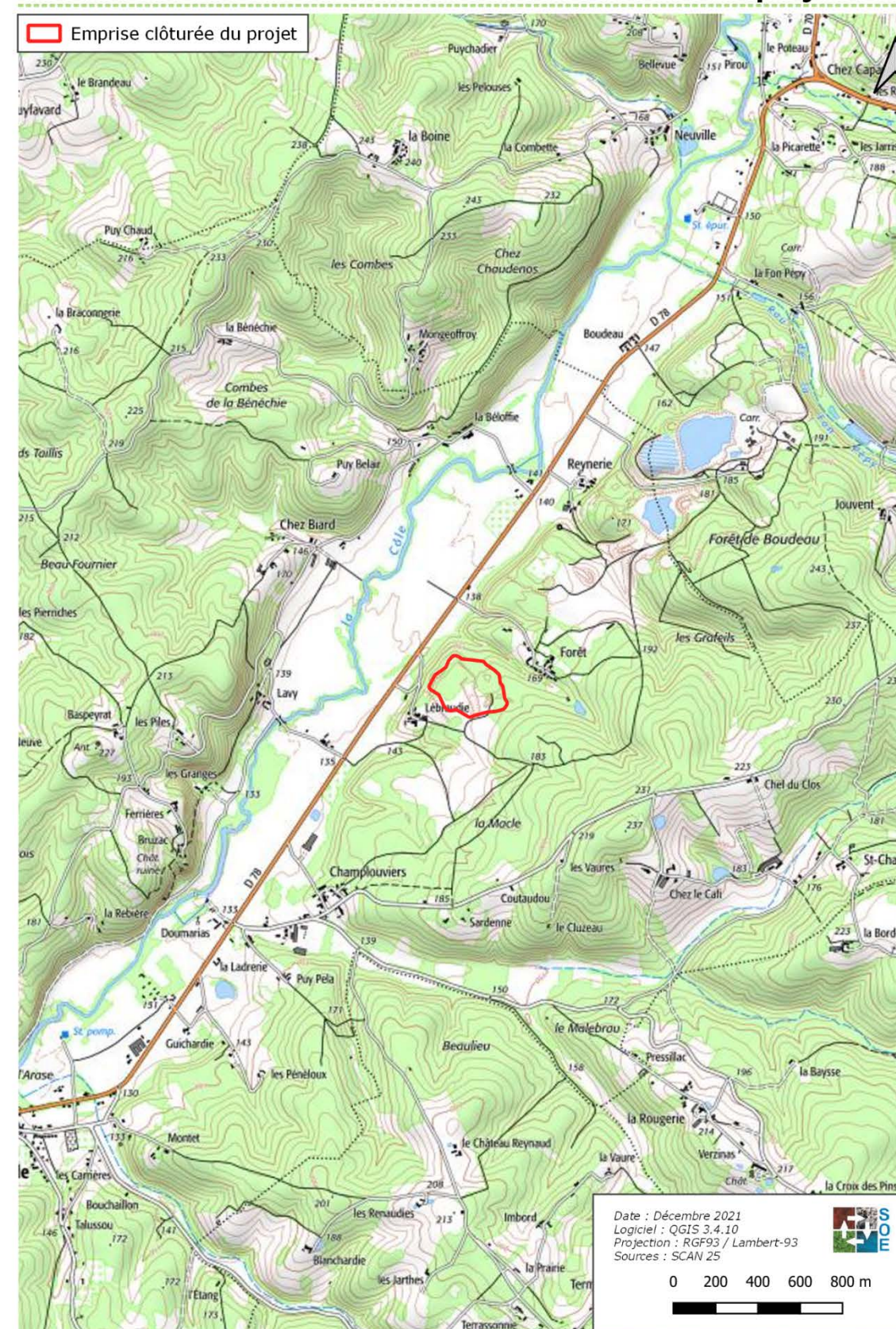
Les terrains concernés par le projet, d'une superficie d'environ 7,3 ha, sont localisés au niveau du lieu-dit « Les Braudies ».

Les terrains du projet solaire ont pour coordonnées géographiques approchées (en leur centre), dans le système Lambert 93 :

X = 529405
Y = 6479082
Z = 155 à 169 m NGF

Note : l'emprise clôturée finale est différente des terrains étudiés initialement (dans le cadre de l'état initial de l'environnement), afin de prendre en compte les enjeux environnementaux, enjeux liés au milieu physique et liés à la faisabilité technique.

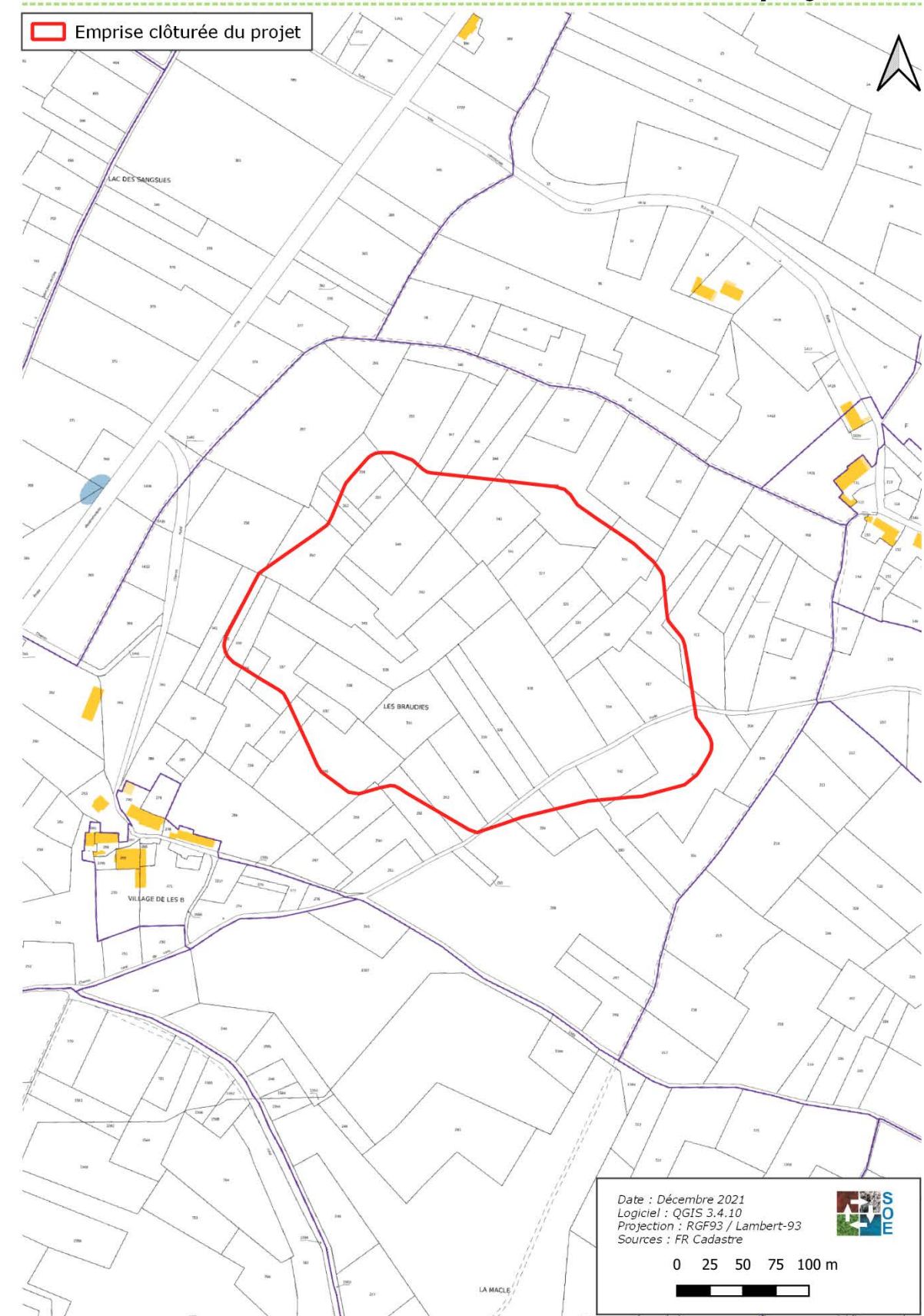
Carte de situation du projet final



Photographie aérienne du projet final

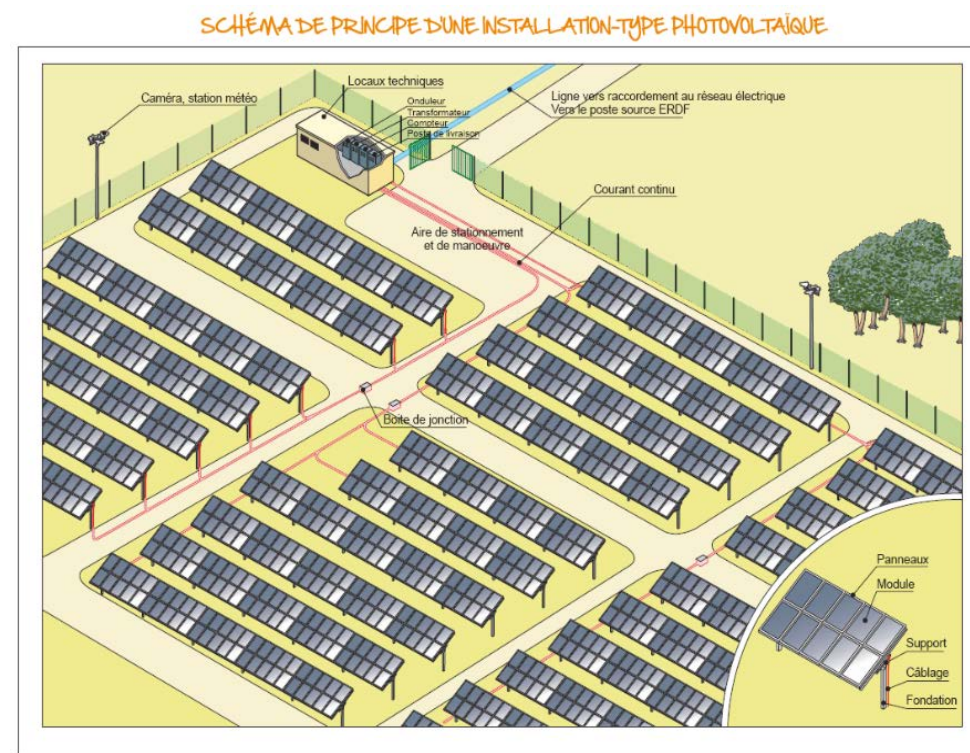


Situation cadastrale du projet final



2.2. Le projet technique

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, une clôture et des accès.



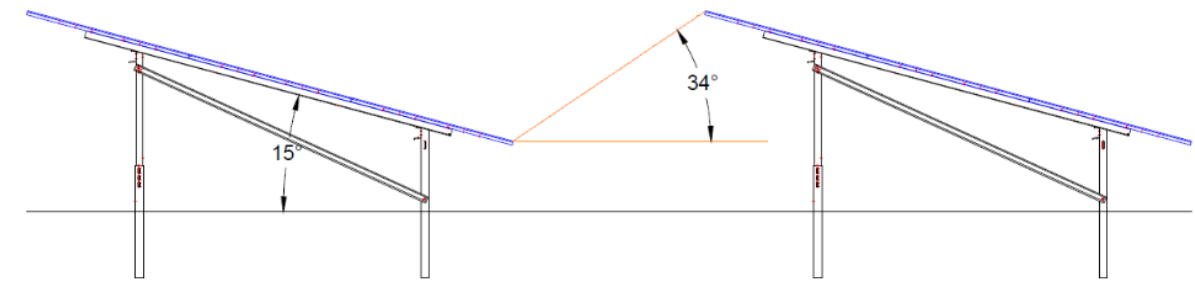
Principe d'implantation d'une centrale solaire

(Source : Guide méthodologique de l'étude d'impact d'une centrale PV au sol, 2011)

La durée d'exploitation du parc photovoltaïque de Saint-Pierre-de-Côle, présentant une surface clôturée d'environ 7,3 ha, sera de 30 ans.

Les modules solaires (de type cristallin ou couche mince) seront disposés sur des supports formés par des structures métalliques inclinées à 15° ($\pm 5^\circ$). Les châssis seront constitués de matériaux en aluminium, alors que la visserie sera en inox et les pieds en acier galvanisé. Ils seront fixés au sol à l'aide de pieux afin de limiter les surfaces imperméabilisées. Une étude géotechnique sera réalisée pour confirmer le choix des fixations retenues.

Les châssis seront dimensionnés de façon à résister aux charges de vent et de neige, propres au secteur. Ils s'adapteront aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à limiter au maximum tout terrassement.



Coupe longitudinale des tables (source : Urbasolar)

Le projet de Saint-Pierre-de-Côle sera composé **d'environ 881 tables portant chacune 18 modules photovoltaïques. Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 2,42 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 0,8 m.**

Le projet photovoltaïque de Saint-Pierre-de-Côle sera composé d'environ **15 858 modules** photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 500 Wc. Les dimensions type d'un tel module sont d'environ 2,024 m de long et 1,245 m de large.

Le fonctionnement de la centrale nécessite la mise en place de plusieurs installations techniques :

- 4 postes de transformation de 13 m² chacun ;
- 1 poste de livraison qui assurera la jonction entre le réseau d'Enedis et les protections de découplage. Il occupera une surface au sol de 13 m² maximum ;
- 1 local de maintenance d'environ 14,64 m².

Les onduleurs ont pour principale fonction de convertir le courant continu provenant des modules photovoltaïques en courant alternatif. Ils s'arrêtent de fonctionner lorsque le réseau est mis hors tension. Les onduleurs ont pour avantage de n'émettre aucun parasite électromagnétique et de générer peu de bruit. Les onduleurs seront logés sous les panneaux.

Les transformateurs associés aux onduleurs permettent d'élever la tension pour la porter au niveau d'injection sur le réseau 20 kV.

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'entrée du site. Ce poste en préfabriqué intégrera tous les équipements de raccordement au réseau de distribution publique. Il abritera les cellules moyennes tension de protection des transformateurs, ainsi que le matériel de supervision.

D'autres installations seront également mises en place :

- une clôture grillagée de 2 m de hauteur, établie en périphérie du site ;
- des pistes de circulation internes et externes ;
- un portail fermé en permanence ;
- un système de surveillance ;
- des extincteurs et une citerne souple de 120 m³ garantissant la sécurité incendie ;
- un fossé et des bandes tampons enherbées.

L'électricité produite en moyenne tension au niveau de l'unité sera probablement raccordée au niveau du poste-source de Thiviers, distant d'environ 10 km avec les terrains du projet. La production électrique de l'installation sera continuellement transférée dans sa totalité sur le réseau

public de distribution d'électricité. Le tracé sera préférentiellement effectué le long des routes existantes.

Le projet intègre diverses mesures paysagères (conservation de boisements voisins, création de haies, conservation d'un merlon, choix des coloris, panneaux munis de plaques de verre non réfléchissantes, etc...) permettant une bonne insertion paysagère dans son environnement.

Concernant **les types et quantités de résidus et d'émissions attendus**, on notera que :

- Mode d'approvisionnement en eau et rejet d'eaux usées :
 - En phase travaux : une base de vie dotée de citerne d'eau et de sanitaires sur fosses septiques sera installée en phase chantier ;
 - En phase exploitation : le fonctionnement de la centrale ne nécessitera aucune utilisation d'eau et ne sera à l'origine d'aucun rejet d'eau usée. Les eaux pluviales seront laissées en ruissellement diffus vers les points les plus bas du parc.
- Emissions atmosphériques :
 - Poussières :
 - En phase travaux : les émissions de poussières ne sont pas quantifiables. Elles sont essentiellement liées à la circulation des engins.
 - En phase de fonctionnement du parc, seul le passage des véhicules d'entretien et les opérations de maintenance pourraient être à l'origine d'envol de poussière.
 - GES :
 - En phase travaux : les rejets de CO₂ seraient d'environ 76 tonnes/CO₂ pour 8 mois de chantier (sur la base d'environ 168 jours ouvrés travaillés).
 - En phase exploitation : le parc photovoltaïque ne rejettera aucune émission polluante pendant son fonctionnement. Au contraire, il permettra de contribuer à la réduction de plusieurs tonnes de gaz à effet de serre.
 - Vibrations :
 - En phase travaux : les vibrations liées au passage des poids-lourds sont ressenties à 2-3 m sur les voiries. Les vibrations liées à la mise en place des pieux de fixation pourront être ressenties à une distance d'environ 40 m.
 - En phase d'exploitation, le site ne sera à l'origine d'aucune vibration.
- Déchets produits :
 - En phase travaux : les déchets qui seront produits sur le site seront engendrés par la préparation du site et notamment les travaux de nettoyage des végétaux et de déblais, l'entretien courant (journalier) des engins et les petites réparations¹, les emballages de protection utilisés durant l'acheminement de certains éléments fragiles, la présence du personnel.
 - En phase exploitation : lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site seront essentiellement liés à l'entretien des espaces verts bien que limitée par le pâturage ovin, et à la maintenance des installations du parc.

- Emissions sonores :

- En phase travaux : durant les phases de chantier, les engins de construction, la manipulation du matériel pour le montage des installations et la circulation des camions d'approvisionnement entraîneront des nuisances sonores dans le secteur.
- En phase exploitation : les onduleurs et les ventilateurs représenteront des sources d'émissions sonores du site. Ces installations ne fonctionnent pas la nuit, mais uniquement en journée. Les véhicules utilisés durant les phases de maintenance seront également à l'origine d'émissions sonores modérées.

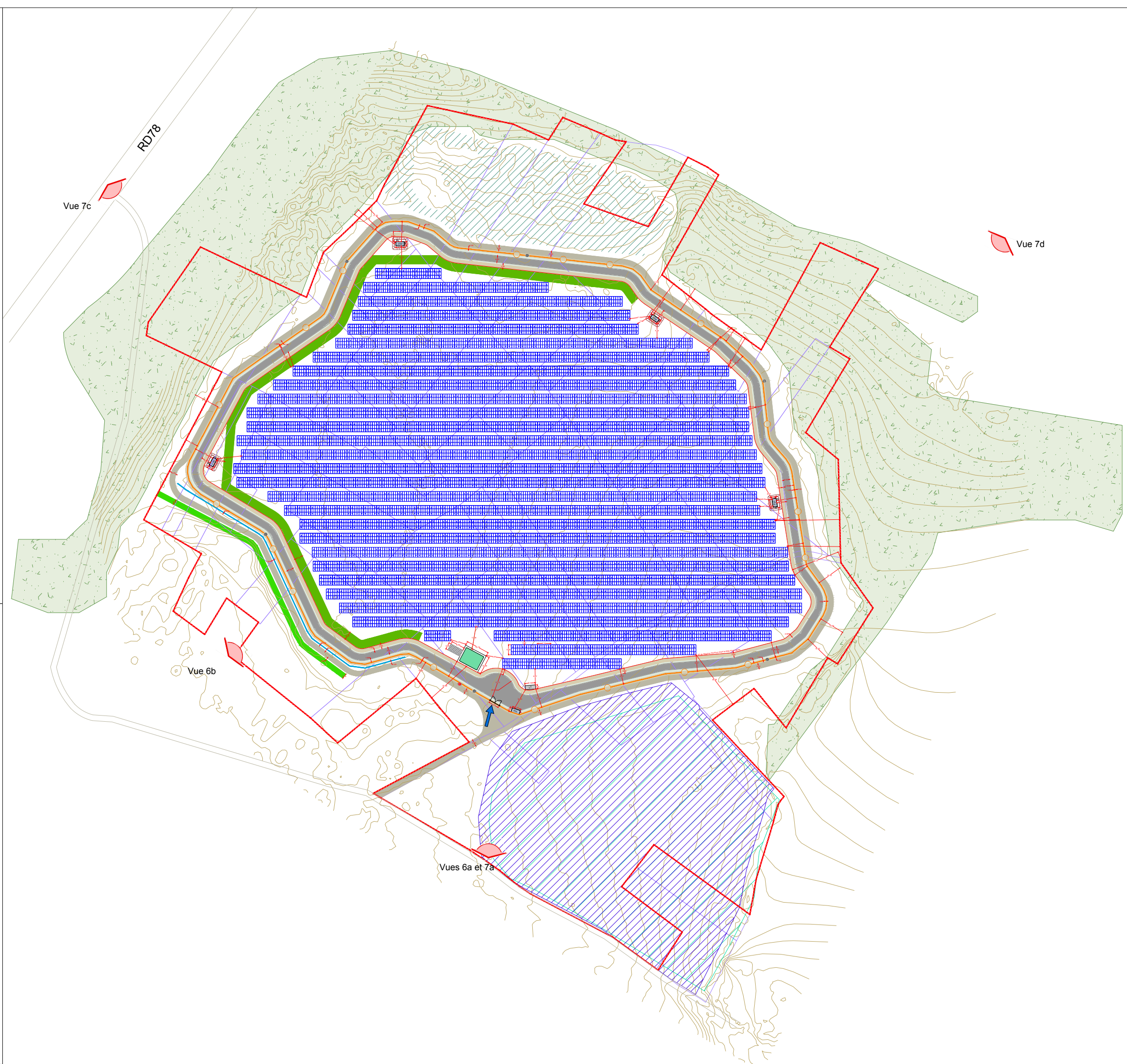
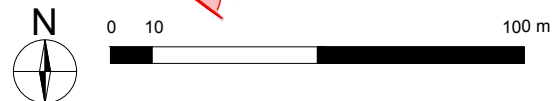
- Emissions lumineuses, émissions de chaleur et radiations :



- Les émissions lumineuses produites sur la centrale photovoltaïque durant la phase de travaux proviennent, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des lumières des engins et véhicules utilisés.
- En phase d'exploitation, seuls les véhicules légers présents pour la maintenance (4 fois par an) ou l'engin permettant l'entretien du site (1 à 2 fois par an) pourraient être à l'origine d'émissions lumineuses sur le site. Ces interventions seront réalisées en faible nombre et en période diurne. Ainsi, les émissions lumineuses en phase de fonctionnement seront marginales.
- Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission de chaleur ou de radiation durant les phases travaux et fonctionnement.

¹ Les autres opérations (notamment l'entretien lourd et grosses réparations) seront réalisées dans un atelier extérieur.

Légende :

-  Clôture
-  Portail
-  Piste lourde intérieure pour PL19T
-  Bas-côté stabilisé pour un PL de 19T
-  Citerne 120m³
-  Aire d'inspiration citerne
-  Poteau d'aspiration citerne
-  Local maintenance
-  Poste de livraison
-  Limite cadastrale
-  Limite de propriété
-  Tables photovoltaïques
-  Poste de transformation
-  Caméra dôme motorisée
-  Accès au site
-  Haie à créer
-  Boisements existants
-  Bande enherbée créée
-  Bande à la terre
-  Piste périphérique extérieure
-  Zones habitat de la Fauvette pitchou
-  Zone d'évitement
-  Extincteur sur roues
-  Fossé
-  Localisation des vues



 Construction d'une centrale photovoltaïque 24800 SAINT-PIERRE-DE-CÔLE	
MAÎTRE D'OUVRAGE Urba 275	ADRESSE 75 allée Wilhelm Roentgen 34961 MONTPELLIER tél : 04.67.64.48.44
MAÎTRE D'ŒUVRE ZBR Architecture	562 allée de la Sauvagerie - 69009 LYON 5a route de St-Maurice de Gerands 69100 MEXIMIEUX (tél) 04 78 83 81 87 (fax) 04 78 83 84 62 agence.lyon@zbr.fr
PC2.3 - PLAN MASSE TECHNIQUE DU PROJET	
N° Document PC	
N° Dossier 21 053	
Phase PC	
Indice 01	
Date 01/12/ 2021	
Echelle 1/750e	
	
Niveau de référence : G20	
Remarques : (Non défini)	
DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	
0 01/12/2021 14 Plan original	
Indice	Date Dessinateur Objet de la modification

3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La zone d'implantation potentielle du projet étudiée dans le cadre de l'état initial de l'environnement, est différente de l'emprise clôturée du projet finale, dernière qui a été réduite afin de prendre en compte les enjeux environnementaux ainsi que les critères liés à la faisabilité technique du projet.

3.1. Situation géographique et administrative

Situation géographique et cadastrale

La commune de Saint-Pierre-de-Côle se situe au nord du département de la Dordogne, au sein de la région naturelle du Nontronnais, appartenant au Périgord Vert. Elle appartient à l'arrondissement de Nontron et à la communauté de communes Périgord-Limousin.

Elle est située à 8 km au sud-ouest de la commune de Thiviers et à 13 km au nord-est de la commune de Brantôme.

La zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque est localisée à la pointe sud-ouest du territoire communal de Thiviers, dans l'aire d'attraction de cette commune².

Cette zone d'implantation potentielle est plus précisément localisée au nord-est du territoire communal de Saint-Pierre-de-Côle, au niveau du lieu-dit « *Les Braudies*³ ».

D'une superficie de 12,6 ha, elle est occupée par une carrière encore en activité, dont une partie a été réaménagée (remblai puis végétalisation). Le sud-est de la ZIP a été réaménagé et a retrouvé une activité agricole, déclarée au Registre Parcellaire Graphique 2019 comme « *ray-grass de 5 ans ou moins* », d'une superficie de 1,8 ha environ.

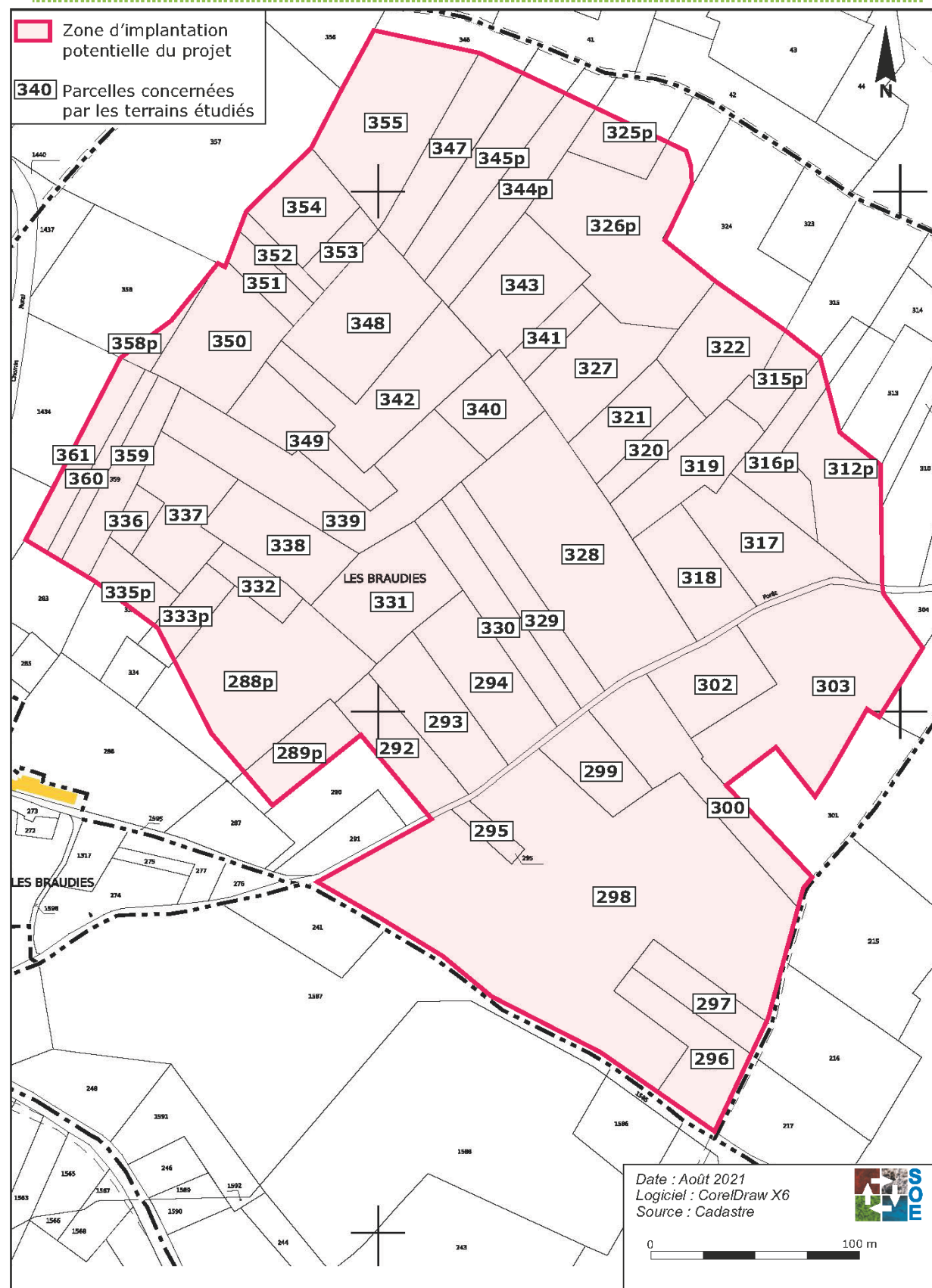
Photographie aérienne



² La commune de Saint-Pierre-de-Côle fait partie de la couronne ou aire d'attraction de la commune de Thiviers.

³ Donnée cadastrale. Donnée IGN : « *Lébraudie* ».

Situation cadastrale



Plans, schémas et programmes concernant les terrains du projet

Ce chapitre n'est plus mentionné au sein de l'article R122-5 définissant le contenu d'une étude d'impact.

Toutefois, il apparaît judicieux de traiter la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes afin de s'assurer de la cohérence du projet. Le choix a donc été fait de conserver ce chapitre.

Plans, programmes et schémas		Description
Documents d'urbanisme	Carte communale	La commune de Saint-Pierre-de-Côle est concernée par une carte communale ayant fait l'objet d'une première validation en 2006. Ce document d'urbanisme a ensuite été révisé, l'approbation de la révision de la carte communale ayant été déclarée par arrêté préfectoral en date du 03/12/2012. La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par le zonage N (zone naturelle) qui est un « secteur non ouvert à la construction » ⁴ . Toutefois, selon le « Guide de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol » de 2020, il est indiqué dans le chapitre II.B de la Première Partie du document : <ul style="list-style-type: none"> « 2. L'installation de centrales solaires au sol en zone non constructibles des cartes communales <i>Sur le territoire d'une commune couverte par une carte communale, les centrales solaires au sol ne peuvent en principe être autorisées que dans les secteurs délimités comme constructibles. Néanmoins, à l'instar des communes soumises au « RNU », en tant qu'installations nécessaires à un équipement collectif, les centrales solaires peuvent potentiellement bénéficier du régime dérogatoire prévu à l'article L. 161-4 du code de l'urbanisme. Pour ce faire le projet doit démontrer sa compatibilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière présente sur le terrain sur lequel il s'implante, ainsi qu'avec la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».</i> Le projet de parc photovoltaïque devra en effet respecter la compatibilité avec une activité agricole, pastorale ou forestière et ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et paysagers.
	PLUi de la Communauté de Communes Périgord Limousin	La commune de Saint-Pierre-de-Côle est concernée par le projet de PLUi de la Communauté de Communes Périgord Limousin qui compte 22 communes. Par délibération en date du 15 novembre 2018, le conseil communautaire a prescrit l'élaboration du PLUi sur ce territoire. Le projet de PLUi porté à connaissance de l'Etat a été publié en mai 2019. Le compte-rendu du conseil communautaire du 01/04/2021 indique que le diagnostic de territoire commencera au début de l'année 2021. Le PLUi de Communauté de communes Périgord-Limousin est ainsi toujours en cours d'élaboration.
	SCoT du Périgord Vert	La commune de Saint-Pierre-de-Côle est concernée par le SCoT du Pays Périgord Vert. Créé le 01/01/2017, le syndicat mixte du SCoT regroupe 6 communautés de communes, totalisant les 144 communes qui composent le « Périgord Vert ». Ce périmètre comptabilise 82 931 habitants et 3 024 km ² . Une version de travail du rapport de présentation du diagnostic a été publiée en février 2021. En 2012, 1 494 installations photovoltaïques étaient recensées dans le département de la Dordogne, représentant 16 300 kWc et produisant 17 930 MWhe/an. En 2018, 7 parcs photovoltaïques sont recensés sur le territoire du SCoT du Périgord Vert et correspondent à des installations peu puissantes (< 1 MWh). Ce document fait état de plusieurs communes concernées par des projets de parc photovoltaïque en 2019, dont la commune de Saint-Pierre-de-Côle. Le PAS et le DOO sont en cours d'élaboration.
Carrière de Boudeau		La zone d'implantation potentielle est incluse dans le périmètre de la zone sud de la carrière du « Boudeau », ou Quartz de Dordogne, de la SAS ⁵ Imerys Ceramics France. L'exploitation de la partie de la carrière dont fait partie la ZIP est autorisée par l'arrêté préfectoral n°201335460015 en date du 20/12/2013. La durée d'exploitation est établie jusqu'au 10/12/2022. La production moyenne est définie à 150 000 tonnes/an de galets siliceux et à 200 000 t de sables et graviers (voir annexe 4). La fin de l'exploitation de cette zone et le calendrier du projet de parc photovoltaïque sont a priori compatibles étant donné la fin d'exploitation prévisionnelle et la remise en état du site prévue au début de l'année 2022. L'exclusion de la ZIP hors du périmètre d'exploitation de la carrière sera permise par le dépôt d'un dossier de cessation partielle d'activité. La durée d'exploitation de la carrière et le calendrier prévu dans le cadre du projet solaire seront compatibles dans le cas d'une demande de cessation d'activité au sein de la ZIP. L'implantation du projet de parc photovoltaïque sur la zone d'exploitation de la carrière nécessitera la réalisation d'un projet de remise en état afin de modifier les conditions de réaménagement et de remettre en état, et de permettre l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.
SDIS 24		Le SDIS 24 a établi une liste de préconisations, et concernent notamment les pistes DFCI et les voies de circulation (disposition, dimensions, entretien...), la ressource en eau et l'assainissement, et le raccordement au réseau électrique.
SDAGE Adour-Garonne		La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a demandé à chaque comité de bassin d'élaborer un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour fixer les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages. Le SDAGE Adour-Garonne 2016 – 2021 a ainsi été adopté le 1 ^{er} décembre 2015. Un Programme de Mesure (PDM) est associé au SDAGE. Le secteur est concerné par le PDM de l'UHR de la Dronne. Le projet solaire sera concerné par les orientations B et D du SDAGE. La non-dégradation qualitative et quantitative des milieux aquatiques ainsi que la préservation des fonctionnalités de ces milieux seront notamment à prendre en compte dans le cadre du projet.
SAGE Isle Dronne		Le projet est concerné par le SAGE « Isle Dronne », qui est en cours d'élaboration. Le périmètre du SAGE et la composition de la Commission Locale de l'Eau (CLE) ont été approuvés respectivement par les arrêtés du 17 mai 2011 et du 1 ^{er} juillet 2011. La CLE a ensuite été modifiée par un arrêté du 12 janvier 2015. L'état des lieux du SAGE a été validé en octobre 2015. Le projet photovoltaïque se doit d'être conforme et compatible avec le règlement du SAGE.
SRRADDET Nouvelle-Aquitaine		La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (ou loi NOTRe) renforce les compétences des régions et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Elle a notamment créé un nouveau schéma de planification : le Schéma Régional de l'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine intègre les schémas existants issus des trois ex-Régions (Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes) : <ul style="list-style-type: none"> Le SRADDT ;

⁴ Source : Géoportail néo-aquitain de l'urbanisme (pigma.org)

⁵ SAS : Société Anonyme

Plans, programmes et schémas	Description
	<ul style="list-style-type: none"> ● Le SRIT ; ● Le SRCAE ; ● Le SRCE ; ● Le PRPGD. <p>Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 27 mars 2020.</p> <p>Le projet de parc photovoltaïque est situé sur une zone artificialisée (ancienne carrière, partiellement réaménagée en espace végétal et en une parcelle agricole). Les zones artificialisées sont privilégiées par le SRADDET Nouvelle-Aquitaine.</p> <p>La zone d'implantation potentielle est située en partie sur une zone agricole. La localisation du projet devra en ce sens être justifiée de manière particulièrement détaillée selon la séquence ERC et la prise en compte des espaces agricoles et les activités associées.</p> <p>Les trames vertes et bleues d'Aquitaine ne mettent en évidence qu'une interaction limitée avec un réservoir dans l'emprise du projet.</p> <p>Les terrains du projet ne sont pas essentiels au maillage écologique local.</p> <p>L'enjeu concernant le fonctionnement écologique local est évalué comme très faible à faible.</p>
<p>S3REnR</p>	<p>Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ont été institués par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle, afin de faciliter le développement des énergies renouvelables électriques. Définis par l'article L 321-7 du Code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, les S3REnR étaient basés sur les objectifs fixés par les SRCAE.</p> <p>Ces schémas doivent être élaborés par l'entreprise Réseau de Transport en Electricité (RTE) en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés.</p> <p>Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine remplace les S3REnR des ex-Régions Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes. Il décline à l'horizon 2030 les objectifs de transition énergétique retenus par l'Etat dans la Programmation pluriannuelle de l'énergie et par la Région dans le SRADDET Nouvelle-Aquitaine adopté le 27 mars 2020.</p> <p>Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine prévoit des travaux de renforcement du réseau électrique existant ainsi que la création de nouveaux ouvrages électriques.</p> <p>Le S3REnR Nouvelle-Aquitaine est découpé en 17 zones électriques. La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par la zone électrique n°6 : Dordogne. Le S3REnR prévoit la réalisation de divers travaux dans cette zone, qui permettront de lever les contraintes électriques recensées. Il est prévu de répartir le gisement potentiel sur les postes existants, de réaliser des travaux de création de poste et d'augmenter la capacité de transit de la ligne existante dans le secteur d'étude.</p>

3.2. Risques naturels et technologiques

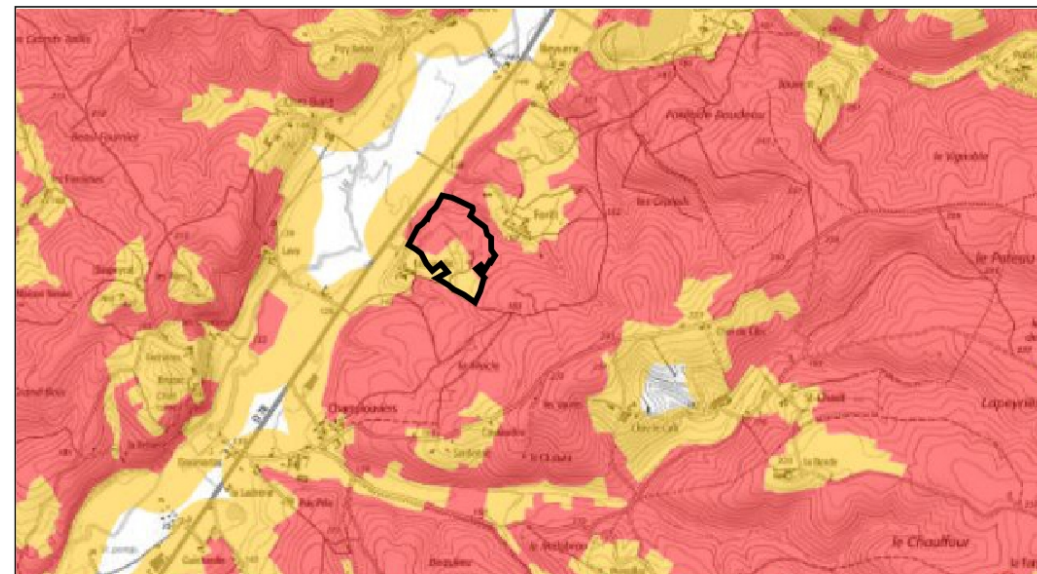
Les risques sur la commune de Saint-Pierre-de-Côle sont les suivants :

3.2.1. Feu de forêt

L'ensemble du département de la Dordogne est classé comme étant soumis au risque « Feu de forêt ».

Une carte des zones sensibles a été réalisée par la Direction Départementale des Territoires de la Dordogne (DDT 24). Elle distingue les zones sensibles boisées et les zones sensibles périphériques (zones tampons de 200 m⁶).

La carte IGN recense des boisements sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle à l'exception de la zone sud qui correspond aux abords du hameau « Les Braudies » et à la parcelle agricole incluse au sein de la zone d'implantation potentielle.



▭ Zone d'implantation potentielle du projet

Zones sensibles au Risque d'Incendie de Feu de Forêt

■ Bois, forêt, landes, garrigues, plantations ou boisements

■ Zone périphérique de 200 m non superposée

0 750 1 500 m

Source : Cartelie - DDT 24

Cartographie informative des zones sensibles face au risque d'incendie de forêt en Dordogne
(Source : DDT24 - Cartelie)

Or, la visite de terrain du 10/06/2021 a permis d'observer l'absence de tels boisements. En effet, la ZIP est constituée par des anciens fronts de carrière, des zones réaménagées rases ou occupée par

de hautes herbes et d'une parcelle agricole de ray-grass. Elle présente donc une végétation peu inflammable et est peu sensible à un risque feu de forêt.

En revanche, ses abords immédiats sont boisés à l'exception des abords du hameau « Les Braudies » et de la parcelle agricole, qui est bordée par un parc photovoltaïque au sol.

Dans ses réponses en date des 14/06/2021, 08/09/2021 et 08/11/2021, le SDIS 24 fournit une série de préconisations à respecter en matière d'accessibilité, de défense et de lutte contre l'incendie (voir annexe 1 de l'étude d'impact).

3.2.2. Inondation

L'Atlas des Zones Inondables (AZI) recense le risque inondation sur la commune de Saint-Pierre-de-Côle. La limite de la crue historique de la rivière de la Côle passe au plus près à 500 m au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle, dans la vallée de la Côle.

La commune de Saint-Pierre-de-Côle n'est pas couverte par un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI).

3.2.3. Risque rupture de barrage

L'onde de submersion en lien avec la rupture du barrage de Mialet est répertoriée sur le site de la Direction Départementale des Territoires de la Dordogne (dordogne.gouv.fr). Il ne l'est pas dans le DDRM de la Dordogne et sur le site georisques.gouv.fr.

Le barrage de Mialet est situé à 19 km au nord-est de la zone d'implantation potentielle. L'onde de submersion concerne le cours d'eau de la Côle et ses abords.

L'onde de submersion potentielle est située à 250 m au plus proche à l'ouest de la ZIP.

3.2.4. Mouvements de terrain

Retrait gonflement des argiles

La quasi-totalité du territoire communal de Saint-Pierre de Côle est concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles fort à l'exception de la vallée de la Côle qui est exposée à un aléa retrait-gonflement des argiles moyen à nul.

L'ensemble de la zone d'implantation potentielle est concerné par cet aléa retrait-gonflement des argiles fort à l'exception d'une faible superficie à l'ouest qui est concernée par un aléa moyen à nul.

La commune de Saint-Pierre-de-Côle n'est toutefois pas couverte par un PPR Retrait-gonflement des argiles.

⁶ D'après le Code Forestier (Art. L.321-1, L321-6, L322-3), « l'obligation de débroussaillage et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur les zones situées à moins de 200 m de terrains en nature de bois, forêts, landes, plantations ou reboisements ».

La DDT de la Dordogne a établi un document de préconisations concernant la prévention du risque relatif au phénomène de retrait – gonflement des argiles, en application de l'article 68 de la loi n°2018 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (loi ELAN). Ce document s'applique aux « nouvelles constructions de maisons individuelles et aux petits locaux professionnels ». Le projet de parc photovoltaïque n'est donc pas concerné.

Cavités souterraines & mouvements de terrain

Vingt-cinq cavités sont recensées sur le territoire communal de Saint-Pierre-de-Côle. La plus proche est localisée à 470 m au sud-est de la zone d'implantation potentielle du projet. Il s'agit d'une cavité naturelle dénommée « Doline de la Macle ».

La commune n'est pas concernée par un PPR Mouvements de terrain - Cavités.

La commune n'est pas concernée par un PPR Mouvements de terrain – Affaissements et effondrements.

La zone d'implantation potentielle du projet n'est concernée par aucun mouvement de terrain (effondrement, éboulement, chutes de pierres et de blocs, glissement de terrain) recensé par le site georisques.gouv.fr.

Toutefois, certains secteurs présentent des zones abruptes et à nu au droit des fronts de carrière encore en place. Ces zones peuvent être soumises à un risque de mouvement de terrain.

Nota : les fronts n'existeront toutefois plus lorsque le réaménagement de la carrière sera terminé.

3.2.5. Risque carrières souterraines

Le risque carrières souterraines abandonnées est recensé dans la commune de Saint-Pierre-de-Côle par le DDRM Dordogne.

D'après la cartographie des mouvements de terrain ci-dessus, la carrière souterraine abandonnée la plus proche est localisée au lieu-dit « Château de Bruzac » à 1,5 km au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle.

3.2.6. Transport de matières dangereuses

Le risque transport de marchandises dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Une canalisation de matières dangereuses acheminant du gaz naturel traverse le territoire communal de Saint-Pierre de Côle selon un axe nord-est <-> sud-ouest. La canalisation suit la vallée de la rivière de la Côle.

L'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet est longé par cette canalisation de gaz, passant au plus proche à 45 m (voir cartographie suivante).

Borne de canalisation de gaz naturel en contrebas du site principal de la carrière de « Boudeau »



L'arrêté préfectoral en date du 30/11/2016 institue une servitude d'utilité publique (SUP) relative à cette canalisation de transport de gaz naturel exploitée par le transporteur GRTgaz. D'une longueur dans la commune de 6 688 m, la canalisation relie les communes de Château-l'Évêque à Thiviers.

Les distances de la SUP, en mètre de part et d'autre de la canalisation sont les suivantes :

- 25 m pour (SUP 1) ;
- 5 m (SUP 2) ;
- 5 m (SUP 3).

La ZIP n'est *a priori* pas concernée par les 3 SUP de la canalisation de gaz naturel située à l'ouest du site.

3.3. Milieu physique

3.3.1. Climat

Le climat en Dordogne-Périgord est de type océanique aquitain. Il se caractérise par des hivers doux, une amplitude thermique modérée entre l'hiver et l'été. Les pluies sont modérément fréquentes, réparties sur toute l'année et plus abondantes en hiver et au printemps.

Les températures du secteur sont assez douces en hiver (minimum mensuel rencontré en janvier et février) et assez chaudes en été (maximum mensuel rencontré en juillet et août).

La moyenne mensuelle minimale est de 4,5 °C et la moyenne mensuelle maximale est de 19,3 °C.

La zone bénéficie d'une pluviosité moyenne annuelle élevée (1 164 mm) avec des hauteurs maximales mensuelles en novembre (129 mm) et des hauteurs minimales mensuelles en juin (73,9 mm). De fortes précipitations parfois brutales peuvent apparaître.

Dans le département, les vents dominants sont de secteur est/sud-est, l'automne et l'hiver, et ouest/nord-ouest, l'été.

Le département de la Dordogne bénéficie d'un climat marqué par un ensoleillement moyen, en comparaison avec les données nationales.

La ZIP est située à flanc de coteau. Elle est orientée en direction de l'ouest. Une partie de ses abords est boisée. Des brouillards matinaux peuvent subvenir en fond de vallée de la Côle en raison de la présence de la rivière, mais la position en surplomb de la ZIP la rend *a priori* hors de portée d'un tel phénomène.

Cette configuration est peu susceptible d'engendrer un microclimat.

3.3.2. Topographie et contexte géologique

Topographie

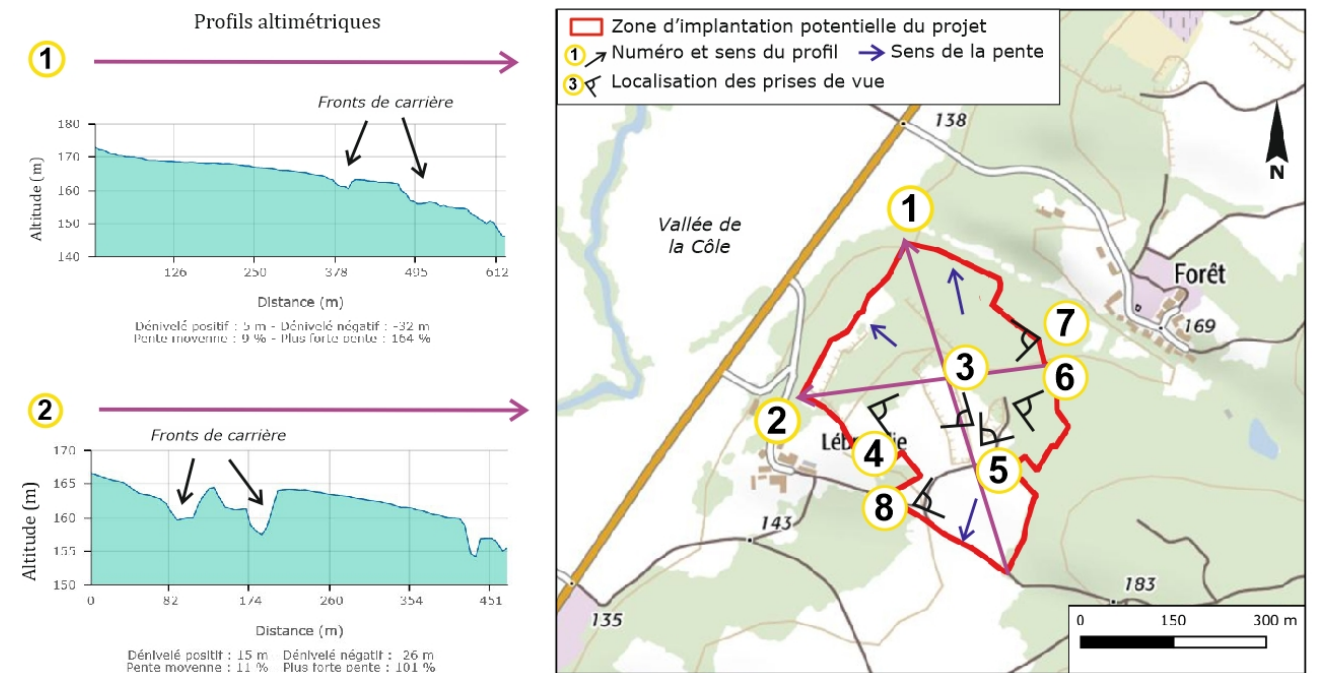
Le département de la Dordogne s'intègre en majeure partie au Bassin aquitain, et, dans sa frange nord-est, au Massif-Central.

Dans cette région, différents plateaux (ou « *gradins* ») se succèdent, délimités par de nombreuses vallées orientées nord-est <-> sud-ouest puis est <-> ouest conduisant à l'estuaire de la Gironde.

La zone d'implantation potentielle du projet épouse le relief d'un flanc de vallon sec. Elle est globalement orientée en direction de l'ouest, vers la plaine de la Côle (voir profils topographiques 1 et 2 ci-après).

D'après *geoportail.fr*, la zone d'implantation potentielle est traversée par deux fronts de la carrière dont l'altitude la plus basse est de 159 m NGF (voir profils topographiques 1 et 2 ci-après). Ces deux fronts traversent la zone d'implantation potentielle du sud-est au nord-ouest.

Le point haut de la zone d'implantation potentielle est situé à 174 m NGF à la pointe sud-est tandis que le point bas est localisé à la pointe nord-ouest, à environ 145 m NGF.



Topographie de la zone d'implantation potentielle du projet
(Source : *geoportail.fr*)

La déclivité⁷ moyenne de la zone est de l'ordre de 5 % à 9 %, pouvant atteindre localement des pentes⁸ supérieures à 20 % à l'ouest, au nord et à l'est (voir illustration suivante).

La topographie globale de la ZIP est plane, avec une pente orientée en direction de la Côle, à l'exception des zones suivantes :

- la zone réaménagée au nord, possédant une pente orientée en direction du nord-ouest ;
- la zone réaménagée déclarée au RPG 2019 en tant que culture de ray-grass au sud-est, possédant une pente orientée en direction du sud-est ;
- fronts anciens, amenés à disparaître au terme du réaménagement de la carrière.

La topographie est susceptible d'évoluer au niveau des zones actives et des zones à exploiter car le réaménagement n'est pas finalisé à ce jour. La topographie de la zone d'implantation potentielle totalement réaménagée n'est ainsi pas arrêtée.

Géologie et sols

La Dordogne se situe dans la partie nord du Bassin Aquitain. Le nord-est du département est bordé par les derniers contreforts du Massif Central, composés de roches formées à l'ère primaire.

Le soubassement de calcaires crétacés du Périgord central assure l'unité géologique du secteur d'étude. Les différences d'altitude résultent de l'amplitude des dépôts argileux accumulés de façon discontinue pendant l'ère tertiaire.

⁷ Source : *geoportail.com*. Les variations altimétriques liées aux réaménagements de la carrière sont susceptibles de ne pas être recensées.

⁸ Source : Carte des pentes de l'agriculture, MNT RGE Alti de l'IGN au pas de 1 m.

Le Périgord central est une région de collines, où alternent prairies, tertres crayeux et forêts plus ou moins denses. Au nord, le relief est plus affirmé, formant une marche ponctuée de bourgs en limite comme Nontron ou Thiviers qui annoncent le passage au Périgord limousin granitique.

La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par les formations géologiques suivantes :

- Sur la moitié est de la zone d'implantation potentielle, « **colluvions issues de formations fluviatiles** » (CF) datant du Würm et comportant de nombreux galets dans une matrice sablo-argileuse de couleur généralement brune. Ces colluvions sont situées sur le domaine sédimentaire et ont été alimentées par des formations alluviales de tous les âges ;
- Au centre ouest, « **Moyenne terrasse** » (Fv), datant probablement du Pléistocène moyen ; le long du cours de la Côle, cette formation très disséquée par l'érosion se rencontre sous forme résiduelle ou en petits lambeaux peu épais. Ces alluvions sont constituées de galets et graviers essentiellement quartzeux enrobés dans une matrice sablo-argileuse rubéfiée ; cependant, quelques galets de dolérite et de granite très altérés ont également été identifiés ;
- Sur la frange ouest, « **Bathonien supérieur. Calcaires crypto-cristallins** » (j2-6(a)), formation composée d'une séquence à deux faciès calcaires (calcaire blanc à stratification centimétriques et calcaires blanc crayeux à stratifications planes ou obliques). L'épaisseur de cette unité est évaluée à 15 m.

Au vu de l'activité d'extraction de la carrière, la géologie au sein de la ZIP a été modifiée. D'après la carte des sols, les sols autochtones sont majoritairement des alocrisols, à l'exception des sols sur la frange nord-ouest de la zone d'implantation potentielle qui sont composés d'alluvions.

La ZIP fait l'objet d'une exploitation par la carrière de « Boudeau » extrayant des galets de quartz. L'activité d'exploitation du gisement a perturbé les sols autochtones. Les sols des zones réaménagées sont issus de remblais et sont désormais végétalisés.

Des traces d'érosion et des fentes de dessiccation sont présentes au sein de la ZIP.

3.3.3. Eaux superficielles, souterraines et zones humides

Eaux superficielles

La zone d'implantation potentielle du projet de centrale photovoltaïque est localisée dans la région hydrographique de la Dordogne (P), le secteur hydrographique « La Dronne » (P7), le sous-secteur hydrographique « La Dronne de sa source au confluent de la Côle (incluse) » (P70), et au sein de la zone hydrographique « La Côle du confluent de la Queue d'Âne au confluent du Trincou » (P707)⁹.

Les eaux pluviales à l'échelle de la zone d'implantation potentielle s'infiltrent ou ruissellent¹⁰ en direction de la Côle située au plus près à 260 m à l'ouest. Les eaux pluviales issues du ruissellement rejoignent donc la Côle, puis la Dronne, l'Isle et enfin la Dordogne.

La zone d'implantation potentielle n'est traversée par aucun cours d'eau.

Lors de la visite de terrain du 10/06/2021, des accumulations d'eau ont été observées au fond des anciens fronts de carrière et à la surface, ainsi que des traces de ruissellement. Les observations du bureau d'études Sond&Eau, chargé de l'étude hydrologique du site (voir annexe 13 de l'étude d'impact), datées de la visite de terrain du 24/06/2021, concordent avec les observations de SOE.

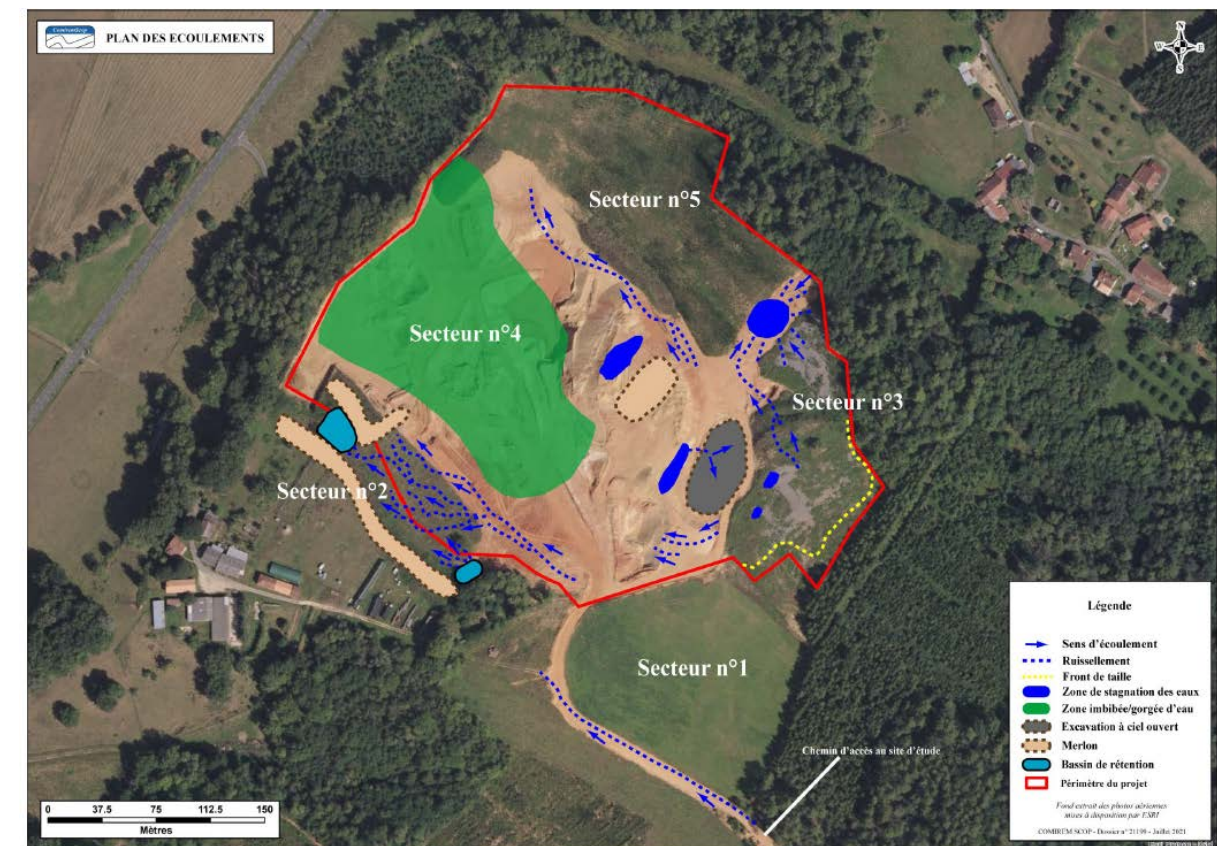


Schéma des écoulements au droit du site et ses abords (source : Sond&Eau, juillet 2021)

⁹ Nomenclature du Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour-Garonne (SIEAG)

¹⁰ Phénomène d'infiltration susceptible d'être majoritaire en raison de la nature sableuse du sol. Cependant, au droit des zones argileuses, donc plus imperméables, le ruissellement pourrait être prééminent.