



seur La Loge



PROJET DE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL
Commune de Coulonges-Thouarsais (79)

Reconversion d'une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Version finale – Mars 2019



Version, date	Niveau de finalisation
Version n°5 Décembre 2017	Version finale

Validation
Samuel MOREAU, directeur du pôle environnement et paysage (PEP)

Rédaction
Perrine MORUCHON, chargée d'études environnement

Contribution
Stéphane LETERTRE, écologue Erwan STRICOT, écologue Hugo LEPAPE, stagiaire écologue Hélène SECHERRE, paysagiste dplg



39, rue Furtado - 33800 BORDEAUX
tél. : 05 56 31 46 46 - fax : 05 56 31 40 77
erea@erea-conseil.fr - www.erea-conseil.fr

SOMMAIRE

PREAMBULE 5

PIECE 1 : RESUME NON TECHNIQUE 7

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR, PRESENTATION DES BUREAUX D'ETUDES9

2. CONTEXTE DU PROJET9

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....10

4. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT10

5. PRESENTATION DU PROJET16

6. IMPACTS ET MESURES EN PHASE TRAVAUX18

7. IMPACTS ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION23

8. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 200028

9. EFFETS DE L'OUVRAGE SUR LA SANTE29

10. EFFETS CUMULES.....29

11. CESSATION D'ACTIVITES29

12. ESTIMATION DU COUT DES MESURES30

13. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES31

PIECE 2 : ETUDE D'IMPACT 33

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR, PRESENTATION DES BUREAUX D'ETUDES35

 1.1. Demandeur35

 1.2. Equipe d'étude35

2. CONTEXTE DU PROJET36

 2.1. Localisation géographique et administrative.....36

 2.2. Site de l'ISDND37

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....40

 3.1. Etude d'impact40

 3.2. Dossier d'incidences au titre de la loi sur l'eau40

 3.3. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....41

 3.4. Permis de construire et avis de l'autorité environnementale.....42

3.5. Enquête publique42

4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 43

4.1. Milieu physique44

4.2. Milieu naturel53

4.3. Milieu humain.....86

4.4. Paysage et patrimoine110

4.5. Synthèse de l'état initial de l'environnement.....119

5. PRESENTATION DU PROJET 122

5.1. Contexte national122

5.2. Historique du projet.....123

5.3. Raisons du choix du site du projet123

5.4. Variantes envisagées pour le projet photovoltaïque125

5.5. Caractéristiques du projet129

6. EVALUATION DES IMPACTS, MESURES RETENUES ET EFFETS CUMULES 134

6.1. Impacts et mesures en phase travaux.....134

6.2. Impacts et mesures en phase exploitation151

6.3. Impacts résiduels sur le milieu naturel165

6.4. Comparaison des scénarios « de référence » (sans mise en œuvre du projet) et « projet » ...168

6.5. Incidences sur les sites Natura 2000.....173

6.6. Effets de l'ouvrage sur la santé et mesures.....176

6.7. Synthèse des impacts et des mesures.....180

6.8. Estimation du coût des mesures185

6.9. Effets cumulés avec d'autres projets connus186

6.10. Cessation d'activité187

7. COMPATIBILITE DU PROJET ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS EN VIGUEUR 189

7.1. SCOT de Thouars Communauté.....189

7.2. Règlement National d'Urbanisme.....189

7.3. Documents de gestion de l'eau190

7.4. Schéma Régional Climat Air Energie192

7.5. Schéma Régional de Cohérence Ecologique193

7.6. Plan de gestion des déchets195

8. METHODOLOGIE..... 197

8.1. Considérations générales197

8.2. Techniques d'investigation – bureau d'étude erea-conseil197

8.3. Difficultés rencontrées pour évaluer les effets du projet198

ANNEXES 200



PREAMBULE

La présente étude d'impact sur l'environnement concerne le projet de centrale photovoltaïque sur une ISDND (Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux), sur la commune de Coulonges-Thouarsais, dans le département des Deux-Sèvres (79).

La technologie photovoltaïque permet de produire de l'électricité grâce à la lumière du soleil, sans brûler de combustibles fossiles. Il s'agit d'un mode de production d'énergie renouvelable. Les pouvoirs publics français et l'Union Européenne ont instauré des objectifs ambitieux visant à ce que les énergies renouvelables représentent, à l'horizon 2020, plus de 23% de l'énergie totale consommée en France.

Le projet consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol au-dessus des casiers de déchets refermés (post-exploitation) ainsi qu'au sein du périmètre du centre de transfert des déchets (implantation à distance des installations du centre). Elle sera composée de 670 structures fixes de 24 modules photovoltaïques chacune (soit environ 16 080 modules, d'une puissance unitaire d'environ 310 Wc). La surface totale clôturée sera d'un peu moins de 10 ha.

La production annuelle de cette future installation est estimée à 5 375 MWh/an.

1 MWc = 1 Mégawatt-crête = 1×10^6 Wc.

Le watt-crête (Wc) est une unité représentant la puissance électrique maximale délivrée par une installation électrique solaire pour un ensoleillement standard de 1000 W/m^2 à 25°C .

Cette centrale photovoltaïque utilisera la technologie photovoltaïque **fixe**.



PIECE 1 : RESUME NON TECHNIQUE

L'étude d'impact et son résumé non technique constituent une pièce maîtresse du dossier soumis à enquête publique, préalable à travaux.

L'enquête publique est soumise aux dispositions des articles L.123-1 à L.123-19, et R.123-1 et suivants du code de l'environnement.

Le présent chapitre constitue une synthèse de l'ensemble du dossier d'étude d'impact, accompagnant la demande de permis de construire de la centrale photovoltaïque, sur la commune de Coulonges-Thouarsais, dans le département des Deux-Sèvres. Il a pour objectif de faciliter la prise de connaissance, par le public, des informations contenues dans l'étude d'impact.

Avertissement : ce document ne prétend pas remplacer les études complètes qui lui font suite, auxquelles le lecteur sera prié de se rapporter s'il souhaite approfondir certains aspects.

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR, PRESENTATION DES BUREAUX D'ETUDES

1.1. Demandeur

La société SEUR LA LOGE est une société de projet créée pour porter le projet de la centrale photovoltaïque du même nom (commune de Coulonges-Thouarsais). Elle est détenue en majorité par SEOLIS PROD, le reste du capital est détenu par **URBASOLAR**.

La demande de permis de construire, la réponse à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront portées par la société **SEUR LA LOGE**.

Nom de la société : SEUR LA LOGE	SIRET : 84523253700017
Forme Juridique : S.A.S	Président : SEOLIS PROD
Adresse : 336 Av de Paris 79000 Niort	Courriel : picat.julien@urbasolar.com

Contacts des détenteurs de la société de projet :

SEOLIS PROD 336 avenue de Paris 79000 NIORT	RCS NIORT : 750 835 431 Président : DUTRUC Philippe Louis François, représenté par Daniel HAUSSER, Directeur de Projet Courriel : dhausser@seolis.net Tél : 05 49 09 91 00
--	--

URBASOLAR 75 allée Wilhelm Roentgen CS 40935 34961 MONTPELLIER cedex 2	RCS MONTPELLIER : 751 232 414 Président : URBASOLAR, représenté par Stéphanie ANDRIEU, Directrice Générale Courriel : picart.julien@urbasolar.com Tél : 04 67 64 46 44
--	---

1.2. Equipe d'étude

Erea-conseil a assuré la rédaction de ce document :

Erea-conseil 39 rue Furtado 33800 BORDEAUX	Tél : 05 56 31 46 46 Courriel : erea@erec-conseil.fr
---	---

2. CONTEXTE DU PROJET

Le projet est localisé dans la région Nouvelle-Aquitaine, dans le département des Deux-Sèvres, à environ 65 km au Nord-Ouest de la commune de Poitiers. Il est implanté sur la commune de Coulonges-Thouarsais, disposant d'une superficie d'environ 17 km² et appartenant au canton « Le Val de Thouet ».



La superficie étudiée dans le cadre du projet photovoltaïque s'étend sur 40 hectares environ, en limite Nord du territoire communal. Il s'agit d'une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) pour partie en post-exploitation (l'autre partie étant en activité), gérée par le Syndicat Mixte de Traitement et d'Élimination des Déchets des Deux Sèvres (SMITED).

Dans le cadre de son développement, la société URBASOLAR (qui développe et exploite des installations de production d'électricité d'origine renouvelable) avait approché le SMITED dans l'objectif d'installer un parc photovoltaïque sur le site de stockage des déchets non dangereux et sur le site de transfert des déchets confiés au SMITED, au lieu-dit « La Loge » à Coulonges-Thouarsais.

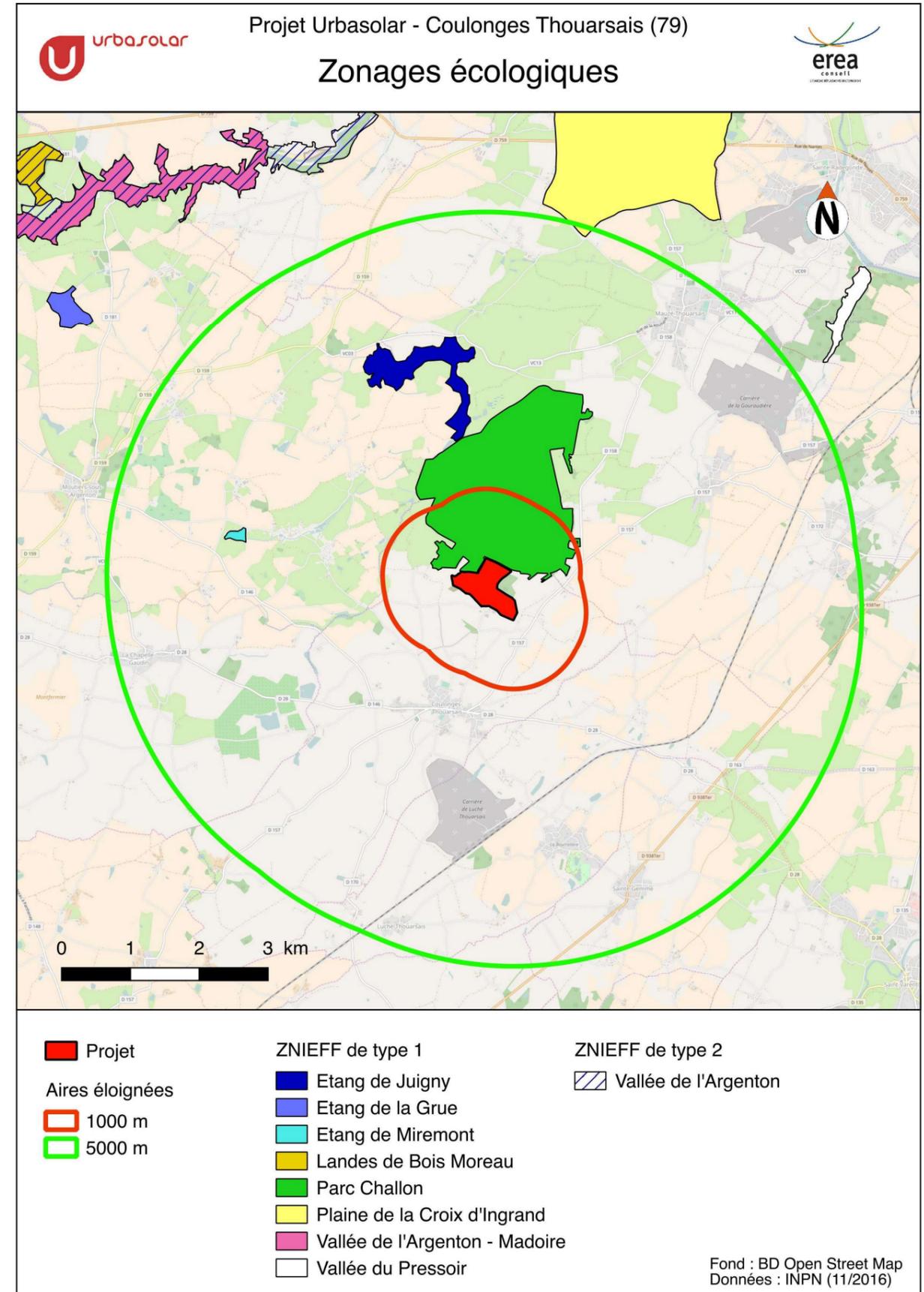
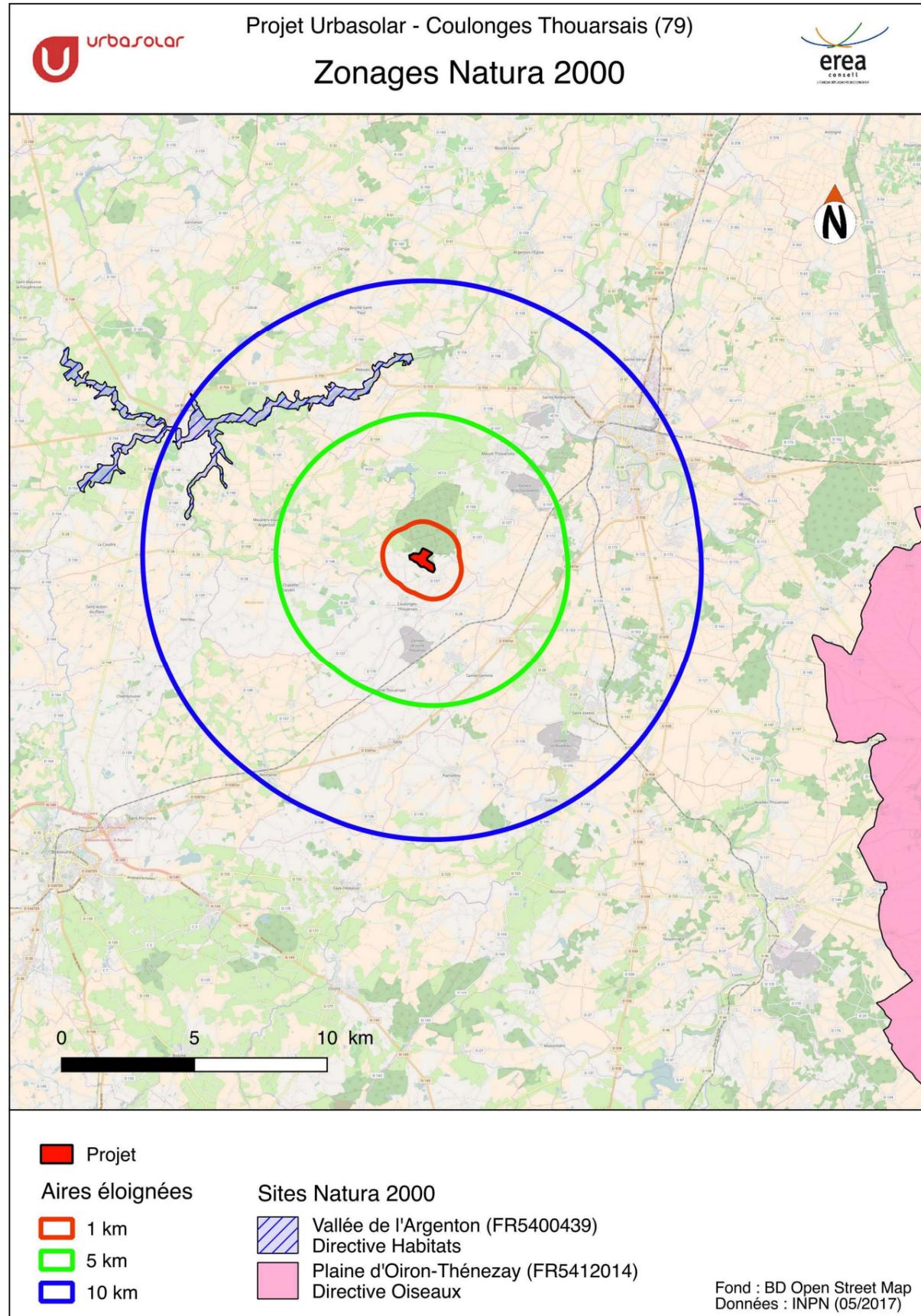
Il est rappelé qu'en 2000, le SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples) du Pays Thouarsais, qui exerçait alors la compétence liée aux déchets ménagers, avait confié au SMITED la partie des opérations de transfert et de traitement des ordures ménagères, ainsi que des tout-venants de déchèteries. A ce titre, le SIVOM avait mis à disposition du SMITED le Centre d'Enfouissement Technique (CET) des déchets ménagers et assimilés de « La Loge » dont il était propriétaire, pour que ce dernier en assure l'exploitation en régie.

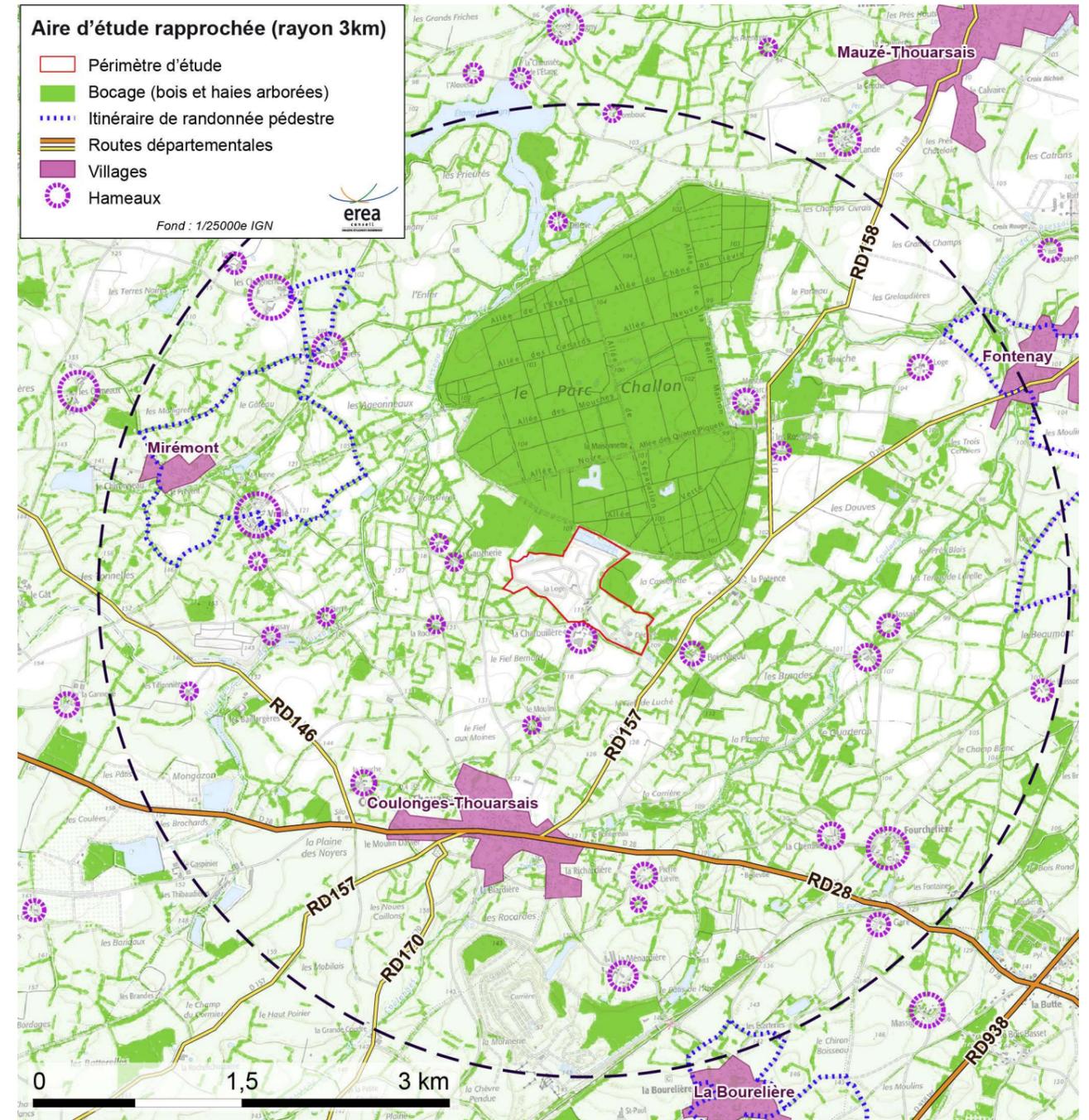
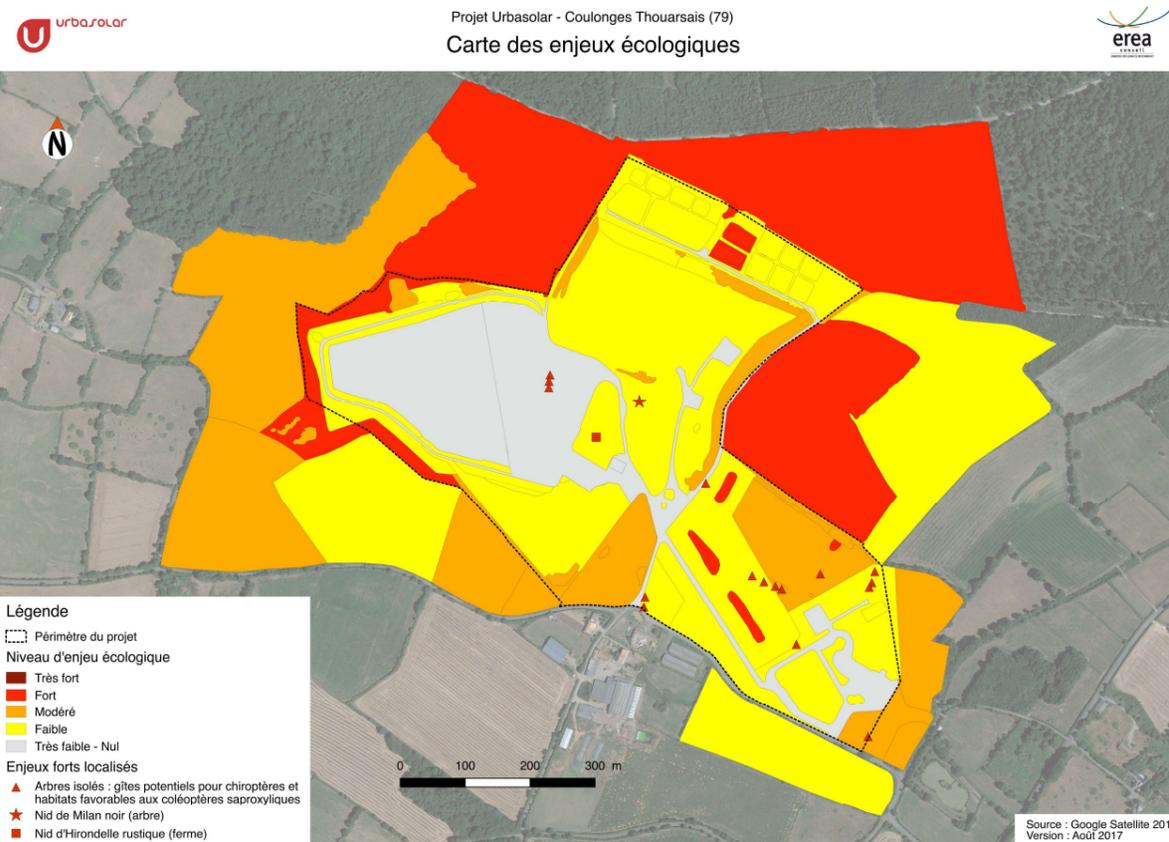
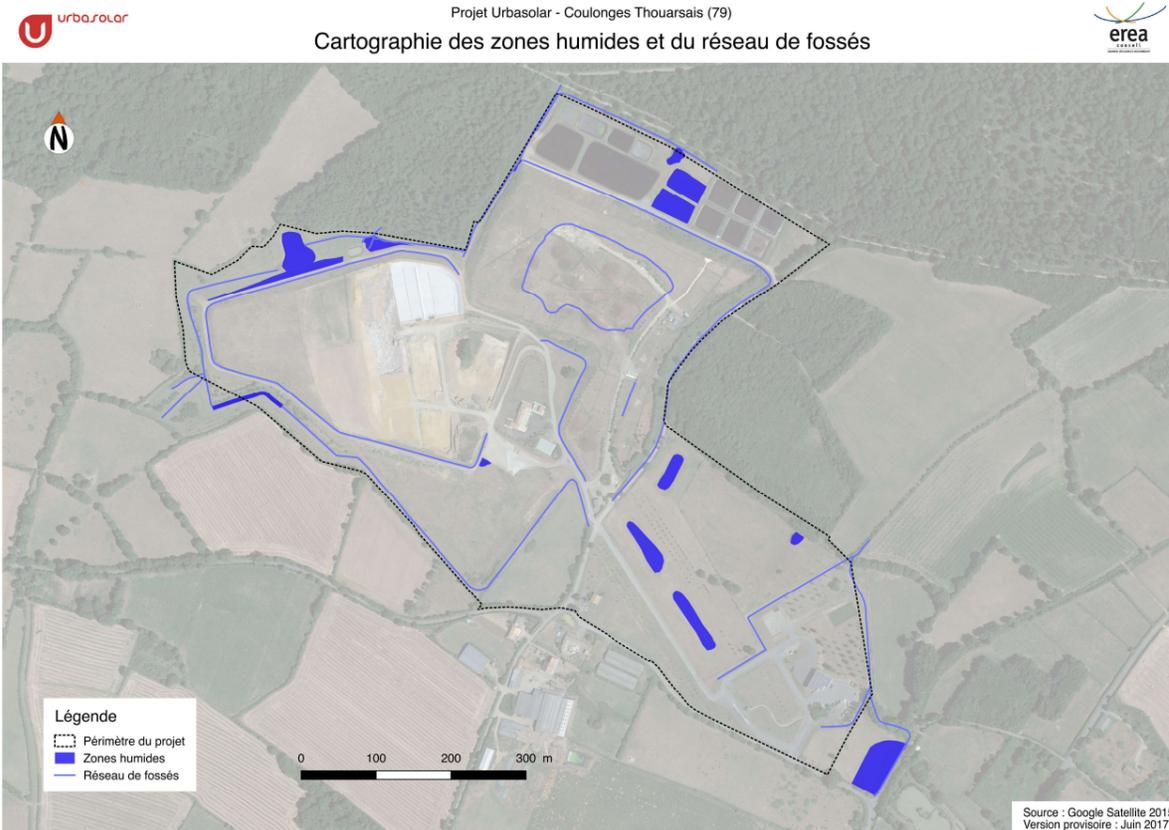
Niveaux de contraintes	Critères retenus	
FAIBLES ou POSITIVES	Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> La présence d'habitats à enjeu modéré. La présence d'espèces à enjeu modéré (chiroptères, avifaune nicheuse et avifaune rapaces).
	Climat	<ul style="list-style-type: none"> Un ensoleillement favorable. Un risque orageux qualifié de « faible ».
	Emplacement	<ul style="list-style-type: none"> Le projet s'insère dans un site ICPE.
	Topographie	<ul style="list-style-type: none"> Sur la « Loge 1 » : une altitude relevée variant de 115 m en périphérie du site en post-exploitation à 121 m en son dôme. Sur la « Loge 3 » : une altitude au niveau des berges des 3 bassins secs variant entre 109 m et 115 m NGF, une altitude au niveau de la « plateforme non aménagée » variant entre 105 m NGF à l'Est et 112 m NGF à l'Ouest. L'absence de contraintes spécifiques vis-à-vis de la réalisation du projet photovoltaïque.
	Eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> La présence de l'aquifère du Dogger : réserve d'eau la plus importante de la région, exploitée pour l'alimentation en eau potable, vulnérable en ses parties affleurantes. Mise en place de 6 piézomètres permettant d'assurer le contrôle de la qualité des eaux souterraines au droit des ISDND la « Loge 1 » (en post-exploitation) et la « Loge 2 » (en fonctionnement) : analyse réglementaires semestriels. Aucun captage AEP (ni de périmètre de protection de captage) recensé au sein du périmètre opérationnel. La présence de 2 forages agricoles au sein du périmètre du SMITED, mais en dehors du périmètre d'aménagement photovoltaïque : aucune contrainte sur le ressource en eau.
	Hydrographie	<ul style="list-style-type: none"> Aucun cours d'eau recensé aux abords ni dans le périmètre du site exploité par le SMITED. Un ensemble de fossés de recueil des eaux pluviales, créé dans le cadre de l'exploitation des ISDND des « Loges 1 & 2 », dont l'exutoire est constitué de bassins d'eaux pluviales au Nord de la « Loge 1 ».
	Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> Une localisation du site en dehors des zonages écologiques tels que Natura 2000 et ZNIEFF de type 2. La présence d'une flore à enjeu faible. La présence d'espèces à enjeu faible (mammifères hors chiroptères, reptiles, lépidoptères et odonates).
	Activités	<ul style="list-style-type: none"> Des activités économiques essentiellement tournées vers le commerce, le transport et les services divers, puis vers l'agriculture. Des IGP et des AOC - AOP qui n'induisent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet, qui n'affecte aucune terre agricole (implantation sur casiers de déchets fermés et au sein d'un site ICPE).

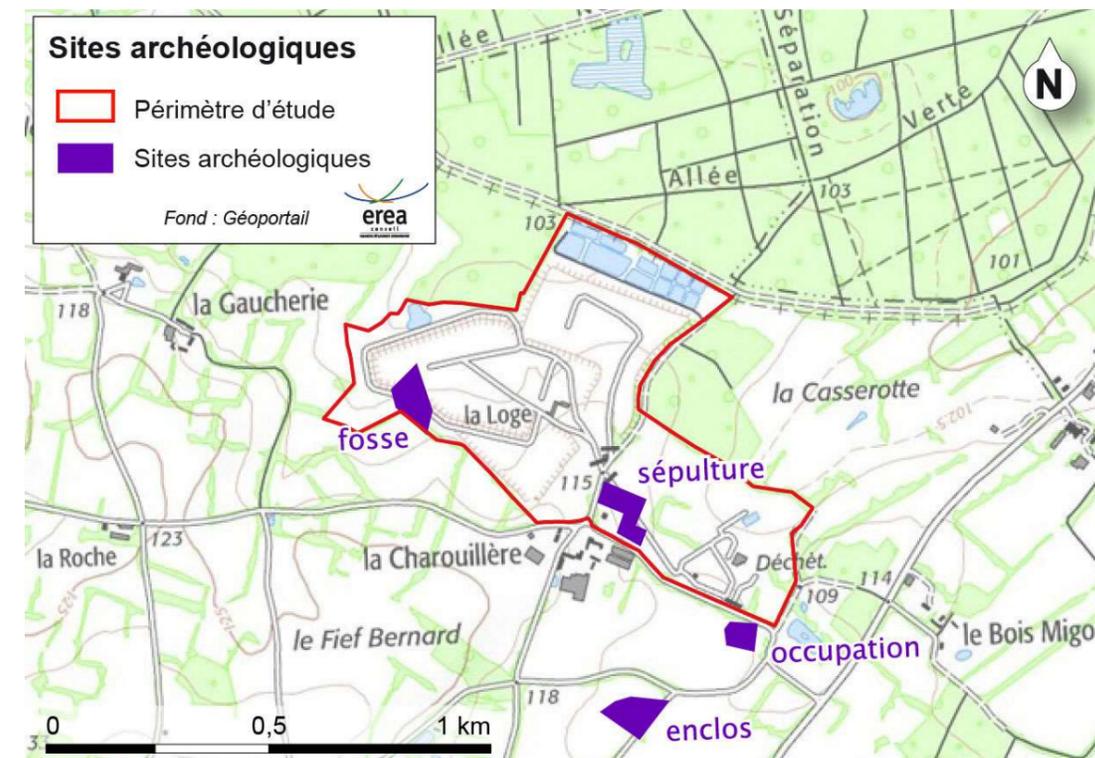
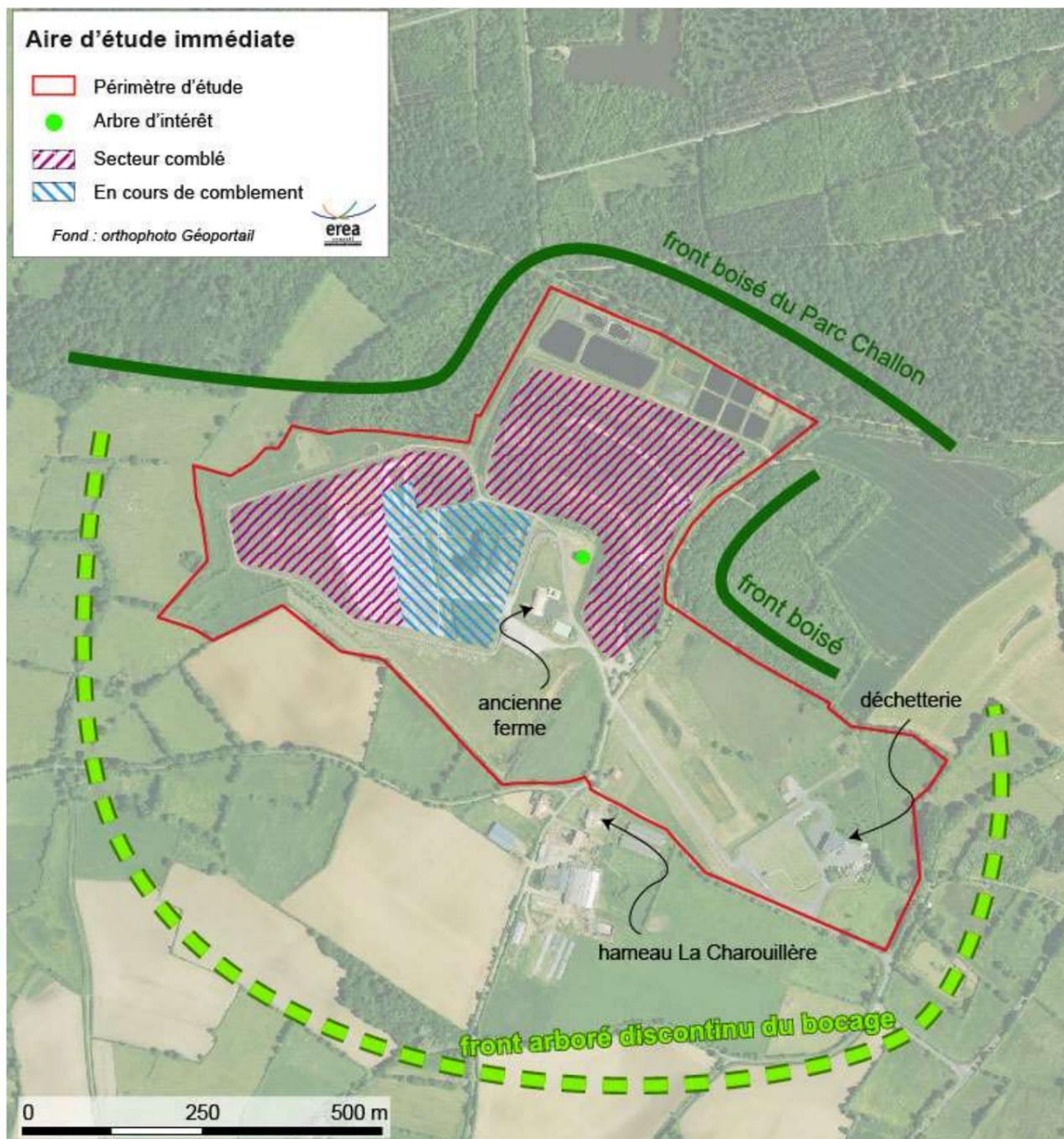
Niveaux de contraintes	Critères retenus	
	Infrastructures de déplacement	<ul style="list-style-type: none"> Un ensemble d'axes viaries permettant un accès facilité et direct au site (RD 157, puis routes communales et rurales). Des pistes d'exploitation existantes, qui seront maintenues. La présence d'un itinéraire de randonnées cyclables et pédestres (hors périmètre opérationnel).
	Bruit	<ul style="list-style-type: none"> L'absence de nuisances sonores générées par les infrastructures routières. Des relevés acoustiques réalisés dans le cadre du suivi des émissions sonores des ICPE.
	Gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> La desserte en eau potable des locaux du SMITED. Le raccordement au réseau d'assainissement collectif des locaux du SMITED. La présence d'un réseau de collecte des eaux pluviales dans l'enceinte du site exploité par le SMITED : <ul style="list-style-type: none"> Des fossés enherbés (situés en pied de talus de la zone de stockage des déchets) dirigent les eaux pluviales vers des bassins de stockage, au Nord de la « Loge 1 ». A la sortie de ces bassins, les eaux sont rejetées au milieu naturel par l'intermédiaire de fossés, avant de rejoindre un cours d'eau en aval hydraulique. Les bassins d'eaux pluviales sont soumis à des contrôles de rejets et sont munis d'une vanne de cloisonnement en cas de pollution. La présence de 3 bassins secs au sein du périmètre de la « Loge 3 », qui servent au stockage de l'eau pour l'infiltrer dans le sol. Dans le cadre d'une démarche de prévention des pollutions, la mise en place par le SMITED de 2 séparateurs-débourbeurs hydrocarbures : <ul style="list-style-type: none"> Au sein du périmètre de l'ISDND la « Loge 2 » (à proximité de la ferme), pour le recueil des eaux de ruissellement sur le parking. Au sein du périmètre de la « Loge 3 », avant la lagune de stockage des eaux pluviales. Un ensemble de 10 lagunes de stockage des lixiviats créé en partie Nord de la « Loge 1 » (ISDND en post-exploitation) : <ul style="list-style-type: none"> Les casiers de déchets, rendus étanches, sont équipés de drains et de tranchées drainantes, assurant la collecte des lixiviats provenant des différents casiers. Ceux-ci sont acheminés puis stockés au sein des bassins, étanchés par un complexe de géosynthétiques, de capacités de 25 520 m³ (« Loge 1 ») et de 12 350 m³ (« Loge 2 »). Le traitement des lixiviats des ISDND « Loge 1 & 2 » est assuré par évaporation naturelle dans les bassins de stockage.
	Energie	<ul style="list-style-type: none"> D'après le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REN) de Poitou-Charentes, 4 postes sources électriques recensés dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres par rapport au site du projet photovoltaïque. La création envisagée par le S3REN d'un nouveau poste source 90 kV/20 kV au Nord de Bressuire, disposant d'une capacité réservée supplémentaire de 41 MW.

Niveaux de contraintes	Critères retenus	
		<ul style="list-style-type: none"> Sur le site du SMITED, présence d'un réseau de drainage des émanations gazeuses, conçu et dimensionné pour capter de façon optimale le biogaz produit par les casiers de déchets et le transporter vers une installation de valorisation par combustion, dans une torchère à haut rendement.
	Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> Sur la CDC du Thouarsais, des déchets orientés et valorisés dans les filières de traitement appropriées. Les installations du SMITED, qui permettent : <ul style="list-style-type: none"> Le transfert des ordures ménagères vers l'usine de tri mécano-biologique de Champdeniers. L'enfouissement des déchets non valorisables.
	Risques majeurs	<ul style="list-style-type: none"> Un risque sismique « modéré » (zone de sismicité 3) : aucune règle constructive parasismique ne s'impose aux installations solaires. Un risque de retrait-gonflement des argiles a priori « nul » sur les parcelles d'implantation du projet photovoltaïque : toutefois, la présence de fentes de dessiccation au droit de la « Loge 1 », imposant des règles constructives. Un risque « événement climatique » : possibilité de phénomènes météorologiques exceptionnels sur l'ensemble du département. Les structures et les panneaux sont dimensionnés et testés pour résister aux événements violents pouvant survenir sur le site du projet. Un risque de remontée de nappe phréatique jugé « moyen » à « fort », avec une nappe sub-affleurante, sur les « Loges 1 & 2 », mais qui n'affecte pas le projet photovoltaïque, celui-ci étant aménagé sur le toit des casiers de déchets de l'ISDND, c'est à dire au-dessus du nivellement géographique initial. La « Loge 3 » à l'Est n'apparaît pas concernée par ce risque. Un risque incendie de forêt nul sur le site mais existant aux abords Nord, du fait de la proximité immédiate du Parc Challon, ensemble boisé de 500 ha : <ul style="list-style-type: none"> Néanmoins, le projet d'aménagement intègrera des mesures de sécurité conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) pour ce genre d'installation. Dans le cadre de son arrêté d'exploitation, le SMITED a mis en place : une citerne souple d'eau potable d'une capacité de 500 m³ sur le site la « Loge 2 » (à usage exclusif des pompiers), des bassins « Eaux Pluviales », des extincteurs et des RIA (robinet d'incendie armé), un stock de matériaux argileux d'environ 300 m³ pour « étouffer ».
	Patrimoine culturel	<ul style="list-style-type: none"> La présence de 2 sites archéologiques au sein de l'enceinte du SMITED : au Sud de la « Loge 2 » et au Sud d'un des bassins secs de la « Loge 3 » : aucun aménagement photovoltaïque n'y est envisagé. Aucun site classé ou inscrit compris dans les aires d'étude rapprochée et éloignée, ni dans le périmètre de projet. Depuis l'aire d'étude très éloignée, le périmètre d'étude n'est pas perceptible, en raison de la distance et du cloisonnement visuel important qui caractérise le paysage bocager. Aucun monument historique protégé sur le site ni même aucun périmètre de protection. Aucun MH éloigné n'entretient d'interaction paysagère avec le périmètre d'étude, en raison de leur éloignement et du cloisonnement visuel important qui caractérise le paysage bocager.

Niveaux de contraintes	Critères retenus	
		<ul style="list-style-type: none"> La localisation du projet photovoltaïque à distance (près de 9 km) du périmètre des enjeux patrimoniaux (Site Remarquable Patrimonial de Thouars). Il ne se situe dans aucune partie du territoire perçue depuis les points de vue majeurs.
	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> Une insertion du projet photovoltaïque dans le paysage des Contreforts de la Gâtine, caractérisé par un important cloisonnement, qui limite fortement la portée visuelle. Des éléments bâtis le plus souvent dissimulés dans le réseau arboré du bocage. Dans l'aire d'étude rapprochée : <ul style="list-style-type: none"> Un réseau de haies particulièrement dense et le Parc Challon, accentuant la fermeture du paysage. Des itinéraires pédestres, supports de découverte du territoire, offrant ponctuellement des panoramas sur le paysage, mais aucun d'eux ne portant jusqu'au site de projet. Quelques hameaux gravitant autour du périmètre de projet, le plus proche étant celui de « La Charouillère », situé en bordure Sud du projet. Dans l'aire d'étude immédiate : <ul style="list-style-type: none"> Le front boisé du Parc Challon, qui ferme la vue. Le bocage, cloisonnant le paysage et limitant les vues depuis le site. Un site d'étude relativement isolé. Le hameau « La Charouillère » directement au contact du périmètre d'étude. Un chêne remarquable et une ancienne ferme traditionnelle (locaux du SMITED) présentant un intérêt (à préserver).
	Règlement National de l'Urbanisme	<ul style="list-style-type: none"> Un projet photovoltaïque compatible avec les orientations du RNU : <ul style="list-style-type: none"> Aménagements autorisés au titre de l'article L.111-4 du code de l'urbanisme, car permettant la mise en valeur des ressources naturelles, ici la ressource solaire. Une délibération favorable de la Communauté de Communes en faveur du projet (Conseil Communautaire du 06 septembre 2016), considérant que l'intérêt de la Communauté de Communes le justifiait (taxe IFER perçue à hauteur de 35 000 € annuel). Une implantation sur une ISDND et un site ICPE : absence de conflit d'usage avec toute activité agricole, pastorale ou forestière. → valorisation et optimisation du foncier







5. PRESENTATION DU PROJET

5.1. Raisons du choix du projet

Les principaux critères ayant guidé le choix du site des projets sont présentés ci-après.

■ Critères techniques et économiques

- Un secteur bénéficiant d'un ensoleillement élevé ;
- L'ombrage est évité ;
- La présence du poste électrique de Thouars, situé à une distance d'environ 13 km en suivant les routes existantes ;
- L'éloignement des habitations et exploitations agricoles (à 300 m minimum du site du projet), excepté celles directement au Sud-Est de l'exploitation du SMITED au lieu-dit « La Charouillère » ;
- Un accès au site facilité par la RD 157 (à l'Est du site exploité par le SMITED) puis par des voies communales et rurales (axes déjà empruntés par les poids lourds liés à l'activité « déchets ») ;
- Une compatibilité avec le Règlement National d'Urbanisme ;
- Une acceptation et un soutien local : le SMITED a répondu favorablement à la demande de la société de projet, concernant l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur une partie de ses parcelles. Le site, regroupant ainsi la déchetterie et la centrale photovoltaïque, véhiculera l'image du développement durable, au travers de la gestion des déchets et de l'exploitation d'une énergie renouvelable. Ce projet n'entre pas en concurrence avec d'autres vocations du site.

■ Critères environnementaux

- Un projet en dehors des zones patrimoniales et d'inventaires, répertoriées dans un rayon de 10 km autour du site ;
- Une implantation sur les terrains dégradés du SMITED : ISDND et établissement ICPE → Valorisation de friches industrielles ;
- L'absence de conflit d'usage des sols ;
- Des impacts visuels limités de par la densité et la continuité du bocage alentours, l'absence de sensibilités paysagères particulières, la possibilité d'intégrer discrètement tout type d'installation dans ce paysage.

Plan d'implantation du projet photovoltaïque



5.3. Caractéristiques techniques

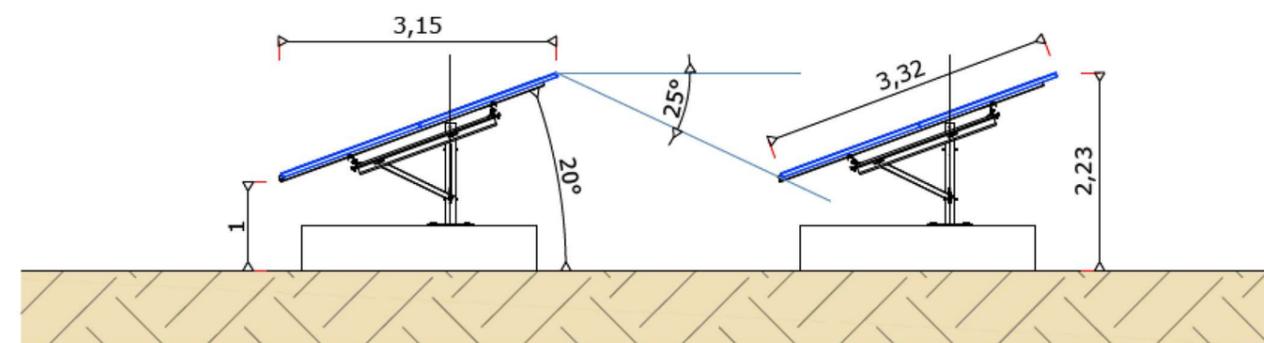
En concordance avec la démarche globale de développement des énergies renouvelables de l'ancienne région Poitou-Charentes, le SMITED 79 a souhaité redonner une nouvelle vocation à son Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux, et trouver de nouvelles sources de recette grâce à la location des terrains.

Consciente des enjeux environnementaux inhérents à la construction et à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sur le site exploité par le SMITED, les sociétés Urbasolar et Seolis Prod ont mené une réflexion poussée dans le choix du design de leur parc, afin que celui-ci soit le moins impactant possible.

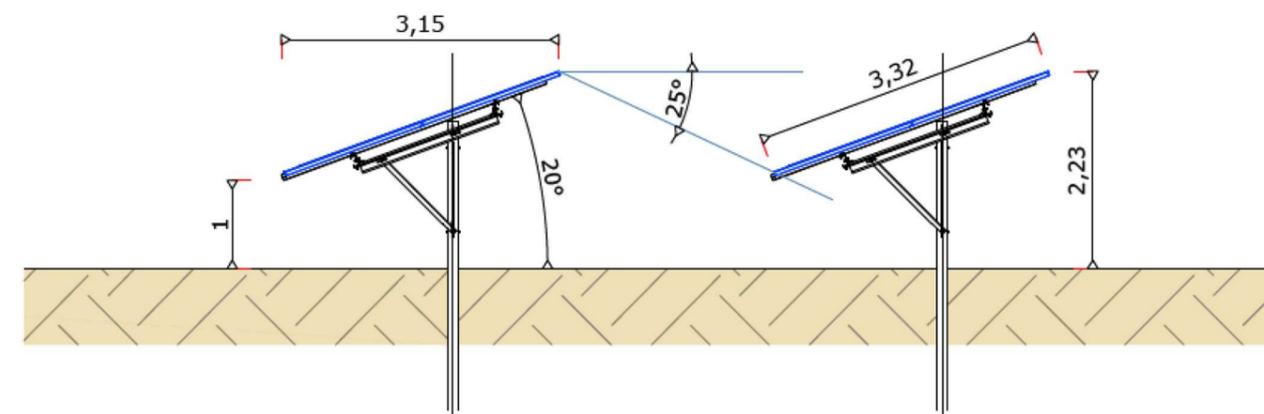
C'est ainsi qu'ont été exclus de toute implantation de panneaux solaires, les voies et accès déjà existants, les bassins de recueil des eaux pluviales et des lixiviats, les zones les moins favorables en termes d'exposition au soleil et de pente, ainsi que les zones à enjeux écologiques.

Le projet photovoltaïque comportera : **1 poste de livraison à l'entrée générale du site, 1 poste transformateur (accompagné d'un local onduleur) pour chacune des « Loges », environ 16 080 panneaux regroupés par tables fixes.**

Le lestage des tables sera opéré grâce à des **longrines béton pour la « Loge 1 »** (contrainte technique due à la présence de casiers de déchets et d'une couverture spécifique), et par **pieux battus sur la « Loge 3 »**.



Coupe de principe des structures fixes en Loge 1



Coupe de principe des structures fixes en Loge 3

La centrale photovoltaïque produira **5 375 MWh/an**, représentant la production équivalente à la consommation de 1 954 foyers (2 750 kWh par foyer, hors chauffage, source CRE 2012), soit **4 420 habitants** (nombre moyen d'habitants par foyer : 2,26 – source INSEE 2012).

6. IMPACTS ET MESURES EN PHASE TRAVAUX

MILIEU	IMPACTS TRAVAUX	NIVEAU (avant mesures)	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
Chantier	Organisation et emprise	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Emprise des travaux à l'intérieur des limites parcellaires ● Zones de travail délimitées ● Plan de circulation ● Aucune intervention d'engins lourds sur la zone des casiers de la « Loge 1 ». ● Système d'assainissement autonome de la base de vie ● Site déjà clôturé ● Panneau d'information du public et du personnel du SMITED, avec renseignements nécessaires ● Affichage spécifique pour les entreprises concernant les règles environnementales 	Nul
Gestion des déchets	Production de déchets de chantier, de gravats, de terres végétales ou de déblais	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Modalités de collecte définies dans le cahier des charges des entreprises de travaux ● Acheminement des déchets vers des filières de valorisation, à l'échelle locale (y compris les installations du SMITED) ● Interdiction du brûlage des déchets 	Nul
Climat et Air	Altération de la qualité de l'air	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilisation d'engins en bon état de fonctionnement ● Contact des engins coupé ● Chantier et voies régulièrement nettoyés ● Arrosage si besoin en période sèche ● Stockage de matériaux légers munis de couvercles / bâches 	Nul
Sols et eaux	Tassement et imperméabilisation du sol	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Aucun remaniement du sol ● Aménagement des voies et chemins dès le début du chantier ● Emplacement des locaux techniques et de la base de vie en fonction des accès au site ● Zones de travaux limitées au nécessaire et balisées ● Utilisation d'engins « légers » 	Très faible

Sols et eaux	Risque de pollution	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Etat des engins et du matériel vérifié Cuves d'hydrocarbures équipées d'une cuvette de rétention, sur membrane étanche Ravitaillement des engins de chantier sur une aire réservée, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement Aucun(e) entretien, réparation, vidange d'engins de chantier sur le site Un kit anti-pollution (pour tous types de produits) disponible au niveau des zones de stockage et de ravitaillement, et base vie Eaux de lavage des toupies à béton récupérées dans un bac de rétention Utilisation d'huiles biodégradables Containers à déchets non inertes protégés contre les intempéries par des couvercles ou bâches Système d'assainissement autonome de la base de vie Zone de tri des déchets de chantier 	Très faible
	Augmentation du ruissellement	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> Rappel : toit des casiers de la « Loge 1 » étanche : 100% des eaux de ruissellement déjà recueillies par le système de gestion des eaux en place (post-exploitation) Contraintes techniques sur la « Loge 1 » (toit imperméable des casiers) intégrées dans le développement du projet Ecoulement des eaux entre chaque interstice des panneaux Réseau de drainage de la « Loge 1 » (couverture, fossés etc.) préservé Conservation du couvert herbacé en place Pistes perméables et noue enherbée sur la « Loge 3 » Curage au besoin des bassins de recueil des eaux pluviales et des fossés en fin de travaux 	Nul
	Excavation de terre	Nul	<ul style="list-style-type: none"> Valorisation de la terre excavée sur place 	Nul
Ressources naturelles	Consommations de matières premières, d'énergie et d'eau	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Conservation de la topographie existante, minimisant les déblais Equipements à faible consommation d'énergie privilégiés Lumières des locaux de la base de vie éteintes en fin de journée Locaux techniques livrés directement en préfabriqués Pas de consommation d'eau de process 	Très faible

Habitats naturels et flore	Risque d'altération ou de destruction d'habitats naturels	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappel : absence d'espèces végétales protégées et d'habitats naturels protégés ● Evitement des principales zones à enjeux écologiques ● Balisage des zones sensibles à éviter ● Limitation du terrassement des sols ● Conservation du couvert herbacé en place ● Nettoyage des engins et du matériel afin de limiter le développement d'espèces végétales invasives 	Très faible
	Risque d'altération d'habitats d'espèces	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Evitement des principales zones à enjeux écologiques forts : zones humides, boisements ● Balisage des zones sensibles à éviter ● Conservation du réseau racinaire de la végétation ● Repérage des arbres à couper ● Plantation d'une haie bocagère (130 mètres linéaires) au sein du périmètre du SMITED 	Très faible
Faune	Risque de dérangement et de destruction d'individus	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Planification du démarrage des travaux à la période de moindre sensibilité pour les espèces (Septembre-Octobre) ● Installation d'une clôture anti-franchissement pour les amphibiens autour des milieux humides voisins ● Conservation du couvert végétal, limitation de la hauteur de fauche ● Réalisation des travaux de débroussaillage du centre vers l'extérieur ● Mesures de précaution appliquées lors de la coupe des arbres afin d'éviter la mortalité de chiroptères et de coléoptères saproxyliques protégés 	Très faible
	Risque d'altération de corridors écologiques	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Création de passages pour la petite faune tous les 50 m au sein des clôtures définitives 	Nul
Milieu humain	Nuisances olfactives	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappel : implantation au sein d'une ICPE « déchets » ● Utilisation d'engins bien réglés ● Limitation des vitesses de circulation ● Evacuation régulière des déchets ● Dispositif d'assainissement autonome de la base de vie 	Nul
	Nuisances sonores	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappel : circulation d'engins et poids lourds déjà existante pour l'exploitation du site du SMITED ● Itinéraires d'accès au chantier préalablement jalonnés ● Limitation des horaires du chantier ● Arrêt des moteurs des véhicules et engins lors des pauses d'intervention 	Très faible

Milieu humain	Sécurité du personnel et du voisinage	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan général de coordination ● Clôture clôturée et panneaux de chantier d'interdiction au public ● Gardiennage et vidéo-surveillance ● Stationnement interdit en dehors des zones identifiées sur le chantier ● Sensibilisation du personnel ● Information régulière de l'avancement du chantier à la Commune, au SMITED et à la population ● Préservation des réseaux en place ● Renforcement des voies d'accès depuis la RD 157 si nécessaire ● Réserve d'eau souple incendie en entrée de site (500 m³) ● Stock de matériaux argileux de 300 m³ pour « étouffer » un départ de feu ● Affichage des consignes de sécurité incendie ● Respect des prescriptions du SDIS 79 	Très faible
	Activités économiques	Nul	<ul style="list-style-type: none"> ● Entreprises locales favorisées ● Emploi de personnel intérimaire sur le secteur ● Clientèle pour la restauration et l'hébergement local 	Positif
	Infrastructures de déplacement	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Etat des lieux des voiries publiques avant le démarrage des travaux ● RD 157 suffisamment dimensionnée pour le trafic poids lourds ● Nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès ● Jalonnement du chantier 	Très faible
Milieu humain	Réseaux divers	Nul	<ul style="list-style-type: none"> ● Préservation et respect de l'ensemble des réseaux de biogaz sur la « Loge 1 » (design de la centrale adapté) ● Enfouissement (Loge 3) ou capotage (Loge 1, contraintes techniques) des câbles électriques ● Maintien de l'accessibilité aux chemins et routes le long desquels est creusée la tranchée d'enfouissement ● Remise en état de la chaussée des chemins et routes empruntés si nécessaire 	Nul

7. IMPACTS ET MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

<p>Paysage et patrimoine</p>	<p>Incidence visuelle</p>	<p>Faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Protection des haies et boisements limitrophes au projet ● Chantier organisé et maintenu propre ● Enlèvement régulier des déchets ● Isolement des stocks de matériaux sur des aires réservées à cet effet ● Matériaux de revêtement de surface provenant des carrières locales (couleur en concordance avec les teintes naturelles du paysage) ● Création des pistes et plateformes réalisées autant que possible sur les emprises définitives ● Transmission du dossier au Service Régional de l'Archéologie 	<p>Très faible</p>
-------------------------------------	---------------------------	---------------	---	--------------------

MILIEU	IMPACTS EXPLOITATION	NIVEAU (avant mesures)	MESURES	IMPACTS RESIDUELS
Climat et Air	Modifications très locales des températures	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Installation des modules à une hauteur minimale de 1 m par rapport au sol ● Espacement des lignes de panneaux d'environ 3 m. <p>→ Ces dispositions permettront de limiter le recouvrement du sol, favoriseront la pousse de la strate herbacée et limiteront les variations locales de températures</p>	Nul
Sols et eaux	Modification du sol	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Bien que « couvrant » une importante superficie, le projet n'imperméabilisera pas une surface conséquente de sols : on rappelle l'implantation sur la « Loge 1 », qui est déjà imperméabilisée dans le cadre de la poste exploitation (dont une partie au droit de la Loge 1, déjà imperméabilisée) ● Emprise au sol limitée : pas de perturbation des caractéristiques du sol et du sous-sol ● Capotage au-dessus du sol des câbles électriques sur la « Loge 1 » (contraintes techniques dues à la présence de casiers de déchets) ● Réutilisation de la terre déblayée pour renforcer la voirie ● Empierrement des accès, préservant une bonne perméabilité ● Suivi topographique du toit des casiers pour prévenir d'éventuels phénomènes de tassements différentiels 	Très faible
	Modification du sous-sol			
	Modification de la structure du sol			
Ruissellement	Modification des écoulements des eaux de ruissellement et des zones d'infiltration au sol	Faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Sur la « Loge 3 », infiltration de l'eau recueillie sur les panneaux dans les espaces entre les modules et en partie basse des tables (sur la « Loge 1 », pas d'infiltration car toit des casiers imperméabilisé par une couverture étanche) ● Modules non jointés les uns aux autres ● Espacement entre les lignes de panneaux d'environ 3 m, permettant un écoulement intermédiaire au sol des eaux de ruissellement, et favorisant son infiltration ● Développement d'une végétation herbacée (entretenu) limitant les éventuels phénomènes érosifs localisés ● Préservation du mode de gestion actuel des eaux pluviales de la « Loge 1 » ● Création d'une voie interne périphérique sur la « Loge 3 », avec un léger dévers et bordée par une noue enherbée qui recueillera les eaux de cette voirie 	Faible

<p>Eaux souterraines et superficielles</p>	<p>Pollution</p>	<p>Faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Bacs de rétention sous les transformateurs à huile (en pied de talus sur la « Loge 1 ») ● Trafic en phase d'exploitation inférieur à la fréquentation actuelle du site (personnels du SMITED, engins, usagers du centre de transfert) : interventions ponctuelles ● Aucun nettoyage des surfaces effectué : modules nettoyés naturellement par les eaux de pluie ● Aucun produit particulier (phytosanitaire) ou entretien nécessaire pour l'exploitation de la centrale ● Localisation du site du projet en dehors de tout périmètre de protection de captages d'eau ● Aucun captage agricole recensé au sein du périmètre opérationnel ● Aucun cours d'eau ou plan d'eau présent dans la zone d'étude ● Sur la « Loge 1 », conservation du réseau de gestion des eaux pluviales, du bassin de stockage et du système de restitution au milieu naturel 	<p>Très faible</p>
<p>Habitats naturels et flore</p>	<p>Risque d'altération d'habitats naturels</p>	<p>Très faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conservation et entretien raisonné de la végétation herbacée ● Aucun nettoyage des surfaces effectué : modules nettoyés naturellement par les eaux de pluie ● Aucun produit particulier (phytosanitaire) ou entretien nécessaire pour l'exploitation de la centrale ● Suivi de la flore au sein de la centrale solaire ● Suivi sanitaire des haies plantées 	<p>Nul</p>
<p>Faune</p>	<p>Risque de dérangement d'individus et d'altération d'habitats d'espèces</p>	<p>Faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Conservation d'une végétation herbacée favorable à la nidification de l'avifaune, aux reptiles et à l'alimentation de nombreuses espèces ● Entretien raisonné de la végétation : fauche annuelle hors de la période de reproduction de l'avifaune ● Absence d'éclairage la nuit ● Absence de pollution lumineuse générée par les panneaux photovoltaïques ● Nuisance sonore quasi-nulle ● Enceinte de la centrale préservée du dérangement ● Suivi de l'avifaune 	<p>Très faible</p>
	<p>Altération de corridors écologiques</p>	<p>Très faible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Passages pour la petite faune tous les 50 m au sein des clôtures définitives 	<p>Nul</p>
<p>Milieu humain</p>	<p>Nuisances sonores</p>	<p>Nul</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aucune émission sonore perceptible en phase d'exploitation, au niveau du hameau La Charouillère, au Sud de la « Loge 3 » 	<p>Nul</p>

	Activités économiques	Nul	<ul style="list-style-type: none"> Ressources locales sollicitées pour assurer une maintenance optimale du site Supervision à distance du système Ressources financières pour la Communauté de Communes, le SMITED et le Département 	Positif
Milieu humain	Risques	Faible	<ul style="list-style-type: none"> Protection contre la foudre des éléments de la centrale Consignes claires interdisant l'accès à la centrale solaire, au même titre que les locaux électriques, tout particulièrement en cas d'orage, ou par météo menaçante, et ce même pour le personnel exploitant Structures dimensionnées en conséquence pour résister à l'arrachement (vent violent), et pour que les panneaux résistent aux phénomènes de grêle Fondations adaptées à la nature du sol ou aux contraintes techniques existantes, et n'induisant pas de modification structurelle Respect des normes parasismiques en vigueur Installation par le SMITED d'une réserve d'eau souple de 500 m³ à l'entrée du site (défense incendie) et d'un stock de matériaux absorbants de 300 m³. Espace entre les lignes de panneaux de 3 m, afin de laisser l'ensemble du site accessible aux engins de lutte contre l'incendie Piste périphérique prévue sur la « Loge 3 » (aucune sur la « Loge 1 » dû aux contraintes techniques des casiers) sur une largeur de 4 m, et aire de retournement (diamètre 12 m), afin de permettre la circulation des engins d'intervention en cas d'incendie Respect des demandes du SDIS Strate herbacée sous les panneaux solaires annuellement fauchée, avec exportation des résidus de coupe Nombreux moyens de lutte contre l'incendie d'ores et déjà mis en place sur le site du SMITED 	Très faible
	Effets optiques	Nul	<ul style="list-style-type: none"> Mesures d'intégration paysagères de la centrale Aucun risque d'éblouissement depuis la RD157 	Nul
Milieu humain	Champs électromagnétiques	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes d'émissions des champs électromagnétiques Installation d'un filtre de champ électromagnétique du côté du courant alternatif de l'onduleur Placement du câble alimentant le filtre en courant alternatif, le plus loin possible des câbles reliant les panneaux à l'onduleur 	Nul

			<ul style="list-style-type: none"> ● Installation des équipements électriques dans un local technique à parois « faradisées » ● Réduction de la longueur des câbles inutilement longs 	
	Dangers liés au SF ₆	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Ventilation des postes ● Habilitation du personnel à intervenir ● Récupération du SF₆ si nécessaire, par une société spécialisée, en vue d'une réutilisation ou d'une destruction 	Nul
Paysage et patrimoine	Incidence visuelle	Très faible	<ul style="list-style-type: none"> ● Intégration naturelle du projet dans le paysage, de par son implantation et ses dimensions ● Réalisation du réseau de câblage électrique en technique souterraine ou par capotage au-dessus du sol ● Plantation d'une haie bocagère de 130 m entre le hameau de « La Charouillère » et le parc ● Espèces locales en mélange privilégiées pour les plantations ● Espaces non plantés et non bâties laissés en végétation herbacée et gérés par fauche tardive ● Traitement qualitatif des aménagements annexes ● Clôture homogène sur le pourtour, en maille souple et teinte foncée ● Portail d'accès au site de même teinte foncée ● Couleur des postes en cohérence avec les modules photovoltaïques ● Revêtement des voies d'accès et de maintenance aux propriétés perméables et respectant la gamme chromatique et le contexte paysager forestier 	Nul

8. EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Le périmètre du projet photovoltaïque ne recoupe pas de site Natura 2000, mais **un site Natura 2000 classé au titre de la Directive Habitats (FR5400439 « Vallée de l'Argenton ») est identifié à 6 km du projet au Nord-Ouest et un autre site classé au titre de la Directive Oiseaux (FR5412014 « Plaine d'Oiron-Thenezay ») est identifié au-delà de l'aire d'étude lointaine, à 14 km à l'Est.**

Plusieurs facteurs permettent d'affirmer que le projet de centrale photovoltaïque n'aura pas d'incidence sur les habitats et les populations d'espèces d'intérêt communautaires des sites Natura 2000 proches :

- L'absence de connectivité écologique directe pour les milieux aquatiques. Une connectivité terrestre directe mais lointaine pour les milieux terrestres (au moins 6 km) ;
- Une distance de 6 km entre le projet et le site Natura 2000 classé au titre de la Directive Habitats. Les espèces d'intérêt communautaire au rayon d'action inférieur à cette distance ne pourront être impactées par le projet ;
- Une distance de 14 km entre le projet et le site Natura 2000 classé au titre de la Directive Oiseaux. Les populations nicheuses sur la ZPS ne sont pas les mêmes que celles présentes sur le site projet ;
- Les milieux naturels impactés seront sensiblement similaires pendant la phase d'exploitation de la centrale ;
- La qualité des milieux naturels impactés du site projet est globalement faible du fait de l'entretien récurrent des parcelles (fauche) et de leur artificialisation partielle (semis de prairies dominées par les Poacées sur les casiers refermés), ce qui ne permet pas l'installation initiale d'une faune exceptionnellement riche.

On peut donc en conclure que le projet de centrale solaire n'aura pas d'incidence sur les habitats et les populations d'espèces répertoriés dans les sites Natura 2000 proches.

9. EFFETS DE L'OUVRAGE SUR LA SANTE

THEME	MESURES
BRUIT	<p><u>Phase travaux</u></p> <p>L'analyse des nuisances en phase travaux a montré que l'augmentation du niveau acoustique (uniquement de jour) sera acceptable, avec respect des règles de bonne conduite.</p> <p><u>Phase exploitation</u></p> <p>Une centrale photovoltaïque est une installation globalement silencieuse. Seul l'onduleur ou le transformateur émettent un niveau sonore audible, le bruit principal provenant de leur système de refroidissement par ventilation.</p> <p>L'onduleur fonctionne uniquement en phase de production en journée, lors des périodes d'ensoleillement. La nuit, en l'absence de soleil, aucune électricité ne sera produite.</p> <p>Les distances d'éloignement des habitations riveraines par rapport aux installations assurent un réel affaiblissement du niveau sonore par rapport aux éventuelles sources de bruit.</p> <p>Le niveau sonore perceptible diminuant avec la distance, et les 1^{ères} habitations étant recensées à près de 100 m au Sud du site du projet, la réduction du bruit y est > 50 dB(A), soit un bruit « de chambre à coucher ».</p> <p>→ L'exploitation du site du SMITED est déjà générateur de bruit : les nuisances sonores générées par la centrale photovoltaïque apparaîtront imperfectibles.</p>
CHAMP ELECTRO-MAGNETIQUE	<p>L'ensemble des éléments de la centrale photovoltaïque respectera les normes d'émission de champs électromagnétiques.</p> <p>Les mesures suivantes permettront de réduire significativement l'intensité des champs électromagnétiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Installation d'un filtre de champ électromagnétique du côté du courant alternatif de l'onduleur en le reliant avec un câble aussi court que possible ; ■ Placement du câble alimentant le filtre en courant alternatif, le plus loin possible des câbles reliant les panneaux à l'onduleur ; ■ Installation des équipements électriques dans un local technique dont les parois faradisées bloquent les champs électriques ; ■ Réduction de la longueur des câbles inutilement longs. <p>Le projet n'est donc pas de nature à induire un impact sur la santé des riverains ou du personnel du SMITED.</p>
SF ₆	<p>Le SF₆ (gaz à effet de serre, mais non toxique ou dangereux) est confiné dans les postes électriques de livraison. Ces postes électriques sont ventilés, évitant ainsi qu'en cas de fuite, le SF₆ reste concentré.</p> <p>Toute personne intervenant sur un poste de livraison devra être habilitée à le faire.</p> <p>En outre, en cas d'intervention nécessitant une vidange, partielle ou complète du SF₆, l'exploitant de la centrale photovoltaïque s'engage à ce que ce gaz soit recupéré. S'il répond aux exigences techniques des matériels, il sera réutilisé ; dans le cas contraire, il sera confié à une entreprise spécialisée pour la destruction ou sa régénération.</p>

10. EFFETS CUMULES

Les effets cumulés sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects, générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et dans l'espace.

Le portail internet de la DREAL Nouvelle Aquitaine (consulté le 20/10/17) recense l'ensemble des avis émis par l'Autorité environnementale. Nous retenons **les avis émis depuis 2012**. Un projet éolien a fait l'objet d'une évaluation environnementale dans un rayon de 10 km autour du site du projet : **le projet de parc éolien « Les Pâtis Longs » sur la commune de Luzay (permis en cours d'instruction)**.

Les projets éolien et photovoltaïque contribuent à la production d'énergies renouvelables et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ils contribuent également à la mutation d'une partie du paysage agricole en paysage à « énergies vertes ».

Le nombre relativement limité de projets dans le même « espace-temps », leur développement sur une période temporelle relativement longue et leur relatif éloignement (plus de 7 km, dans un paysage fermé et de bocage), révèlent une quasi absence d'effets cumulés potentiellement négatifs entre le parc éolien de Luzay et la centrale solaire du SMITED sur Coulonges-Thouarsais.

11. CESSATION D'ACTIVITES

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). **Toutes les installations seront démantelées** (durée : environ 6 mois) puis dirigées vers les filières de recyclage appropriées :

- Le démontage des tables de support, y compris les longrines ;
- Le retrait des locaux techniques (transformateur et poste de livraison) ;
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles ;
- Le démontage (si demandé) de la clôture périphérique.

Les modules et les onduleurs seront recyclés.



En France, l'association européenne **PV Cycle** (via sa filiale française) est chargée d'organiser le recyclage des modules en fin de vie.

URBASOLAR est membre de PV Cycle depuis 2009 et fait partie des membres fondateurs de PV Cycle France, créée début 2014.

Le point de collecte PV Cycle le plus proche du projet est situé à Bressuire (environ 10 km).

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier, ...) suivront les filières de recyclage classiques : pièces métalliques facilement recyclables valorisées en matière première, déchets inertes (graves, éléments en béton, ...) valorisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou fondations.

12. ESTIMATION DU COUT DES MESURES

Type de mesures	Code	Mesures	Assistance environnementale	- Action - Nombre de passage / jour	Coût (€ HT)
Evitement	E1	Evitement des milieux aquatiques et des zones humides			Incluse à la mesure R1
	E2	Evitement de la Loge 2 en cours d'exploitation			
	E3	Evitement des parcelles restantes sur la Loge 3			
	E4	Evitement des habitats de petite superficie inaccessibles			
	E5	Evitement de la totalité du réseau de fossés			pm
	E6	Travaux de jour - Eclairage nocturne proscrit			pm
	E7	Evitement des nuisances sonores des différents types de poste			pm
	E8	Vidéosurveillance infrarouge en phase exploitation			pm
Réduction	R1	Balisage des zones à éviter	Ecologie : opérationnel	1 j	600 €
	R2	Limitation des voies de circulation			Contrôles inclus à la mesure P4
	R3	Limitation du terrassement des sols			
	R4	Installation de supports en pieux battus en fondation des tables sur la Loge 3			pm
	R5	Débroussaillage de la végétation à 15 cm de hauteur (conservation du réseau racinaire) du centre de la parcelle vers la périphérie			Contrôles inclus à la mesure P4
	R6	Exportation de la matière végétale fauchée			pm
	R7	Installation des clôtures périphériques définitives			pm
	R8	Nettoyage du matériel et des engins de chantier pour éviter / limiter la dispersion de fragments d'espèces végétales invasives			pm
	R9	Planification du début des travaux à la période de moindre impact sur les espèces sauvages			pm
	R10	Adaptation de la clôture permettant le passage de la petite faune terrestre : création de passages pour la petite faune tous les 50 m (45 passages pour 2 245 ml de clôture).	Ecologie : contrôle ou opérationnel	0,5 j	400 €
	R11	Plantation d'une haie bocagère au Sud du site d'enfouissement des déchets (environ 130 ml) Utilisation d'essences locales	Paysagiste	Haie : 25 € le ml	3 250 €
	R12	Chiroptères : > Auscultation des vieux arbres pour vérification de la présence/absence de gîte > Mesures de comptage des individus et de bouchage des entrées de gîtes afin d'éviter de piéger les individus. > Mesures spécifique de coupe	Ecologie : opérationnel et contrôle	Auscultation	150 €
				Comptage et bouchage	600 €
				Coupe	pm
	R13	Installation d'une clôture anti-franchissement pour empêcher les amphibiens de rentrer dans la zone de travaux et de protéger les milieux aquatiques inclus dans la centrale > Bâche en polypropylène tissé pour davantage de solidité (750 ml de clôture) > Piquets en bois (1 € l'unité), plantés tous les 5 m	Ecologie : contrôle ou opérationnel	Bâche : 125 € / 100 ml	1 090 €
				Piquets : 1€ / 5m	
Installation : 1 j				600 €	
R14	Grand capricorne : > Auscultation des chênes pour vérification de la présence/absence de parasitisme > Déplacement des fûts et branchages parasités à proximité du Parc Challon	Ecologie : opérationnel et contrôle	Auscultation	150 €	
			Déplacement	600 € / journée	
R15	Favoriser les écoulements d'eau de pluie en plusieurs zones par l'espacement (même minime) des modules sur les tables afin d'éviter l'érosion des sols			pm	
R16	Le choix des technologies employés limitant le phénomène de miroitement, d'ombrage et d'érosion : des suiveurs (rotation des tables sur un axe), la hauteur des panneaux (0,90 à 1,30 m), l'espacement entre les modules			pm	

Type de mesures	Code	Mesures	Assistance environnementale	- Action - Nombre de passage / jour	Coût (€ HT)
Précautions et accompagnements	P1	Mesures permettant d'éviter des pollutions accidentelles			Incluse à la mesure P4
	P2	Repérage des arbres avant leur coupe ou élagage	Ecologie	0,25 jour	150 €
	P3	Vérification de la base travaux et du respect des règles environnementales : bennes à déchets, zone de stockage, zone de ravitaillement...	Ecologie		Incluse à la mesure P4
	P4	Accompagnement du Maître d'Œuvre et de la Maitrise d'ouvrage durant le chantier et rédaction d'une note environnementale en amont des travaux. Rédaction d'un rapport de suivi des travaux envoyé aux services de l'Etat à la fin du chantier.	Ecologie	3 passages : avant les travaux, après les travaux de terrassement, à la fin du chantier. Note environnementale et rapport de suivi des travaux.	4 000 €
	P5	Fauche de la végétation une fois/an pendant la phase d'exploitation. Fauche du centre de la parcelle vers la périphérie. Entretien différé possible avec l'espacement des tables.			pm
	P6	Entretien raisonné des tables : nettoyage sans utilisation de produits chimiques			pm
	P7	Entretien raisonné de la végétation : pas d'engrais, ni de produits phytosanitaires			pm
	P8	Aménagement d'une noue enherbée			pm
Suivis	S1	Suivi de la flore au sein des centrales solaires > Suivi sur 3 ans	Ecologie ou botaniste	2 visites / an durant les 3 premières années d'exploitation et rédaction d'un compte rendu annuel	4 500 € sur 3 ans
	S2	Suivi de l'avifaune se réappropriant les centrales solaires et les aménagements paysagers > Suivi sur 15 ans.	Ecologie ou ornithologue	Années 1 à 3, puis 5/7/10/13/15 2 passages et 1 compte-rendu par année de visite	10 000 € sur 15 ans
	S3	Suivi sanitaire des haies plantées > Suivi sur 2 ans	Paysagiste en charge de la plantation	Durant 2 années	1000 € sur 2 ans

Les mesures coûteraient 11 590 € pour la phase travaux et 15 500 € pour la phase d'exploitation.

13. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Le projet photovoltaïque s'avère compatible avec :

■ Le Règlement National d'Urbanisme.

Le projet photovoltaïque fait partie des aménagements autorisés au titre de l'article L.111-4 du code de l'urbanisme, car il permet la mise en valeur des ressources naturelles, ici la ressource solaire.

Par ailleurs, la Communauté de Communes a délibéré favorablement en faveur du projet porté par la société Urbasolar, lors du Conseil Communautaire du 06 septembre 2016 (extrait ci-après), considérant que l'intérêt de la Communauté de Communes le justifiait (taxe IFER perçue à hauteur de 35 000 € annuel).

Enfin, le projet photovoltaïque s'implantant sur une ISDND et un site ICPE, il apparaît compatible car sans conflit d'usage avec toute activité agricole, pastorale ou forestière.

■ Le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 / SAGE Thouet

Aucun rejet émis par l'installation en fonctionnement ; dispositif d'assainissement autonome de la base de vie ; ruissellement des eaux pluviales sur les panneaux, les toitures des postes et partiellement sur les voiries ; nettoyage des panneaux par les eaux de pluie (et au besoin avec de l'eau pure) ; pas de besoin en eau spécifique issue d'un forage privé ou issue du réseau public.

■ Le SRCAE de Poitou-Charentes.

Avec sa production annuelle de 5 375 MWh et la nature même du projet (photovoltaïque), le projet solaire participe à l'atteinte des objectifs du SRCAE.

■ Le SRCE de Poitou-Charentes.

Aucune continuité écologique, aucun milieu aquatique ou terrestre, ni aucun milieu à enjeu, impacté ; plusieurs mesures proposées en faveur de la biodiversité (plantation de haies, entretien limité à une fauche annuelle, suivi écologique) ; aucun espace naturel ou agricole consommé.

■ Les plans départementaux des déchets des Deux-Sèvres.

Secteurs spécifiquement dédiés et délimités aux aires de tri et de stockage des déchets ; base de vie équipée d'un dispositif de tri des ordures ménagères (containers) ; bennes mises en place selon la catégorie des déchets à évacuer ; contrôle assuré par le responsable environnemental du chantier ; mise en œuvre d'actions correctives si nécessaire ; opération de communication / sensibilisation en direction des entreprises et personnels de chantier ; respect par les entreprises de travaux des dispositions des plans déchets.



PIECE 2 : ETUDE D'IMPACT

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR, PRESENTATION DES BUREAUX D'ETUDES

1.1. Demandeur

La société SEUR LA LOGE est une société de projet créée pour porter le projet de la centrale photovoltaïque du même nom (commune de Coulonges-Thouarsais). Elle est détenue en majorité par SEOLIS PROD, le reste du capital est détenu par **URBASOLAR**.

La demande de permis de construire, la réponse à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), ainsi que toutes les demandes d'autorisations administratives et électriques seront portées par la société **SEUR LA LOGE**.

Nom de la société : SEUR LA LOGE	SIRET : 84523253700017
Forme Juridique : S.A.S	Président : SEOLIS PROD
Adresse : 336 Av de Paris 79000 Niort	Courriel : picat.julien@urbasolar.com

Dans le rapport, le demandeur pourra aussi être identifié par les termes « pétitionnaire » ou « porteur de projet ».

Contacts des détenteurs de la société de projet :

SEOLIS PROD 336 avenue de Paris 79000 NIORT	RCS NIORT : 750 835 431 Président : DUTRUC Philippe Louis François, représenté par Daniel HAUSSER, Directeur de Projet Courriel : dhausser@seolis.net Tél : 05 49 09 91 00
--	--

URBASOLAR 75 allée Wilhelm Roentgen CS 40935 34961 MONTPELLIER cedex 2	RCS MONTPELLIER : 751 232 414 Président : URBASOLAR, représenté par Stéphanie ANDRIEU, Directrice Générale Courriel : contact@urbasolar.com Tél : 04 67 64 46 44
--	--

Une présentation des groupes URBASOLAR et SEOLIS PROD est proposée en annexes 1 et 2.

1.2. Equipe d'étude

Erea-conseil a assuré la rédaction de ce document :

Erea-conseil 39 rue Furtado 33800 BORDEAUX	Tél : 05 56 31 46 46 Courriel : erea@erea-conseil.fr
---	---

L'étude d'impact a été réalisée par :

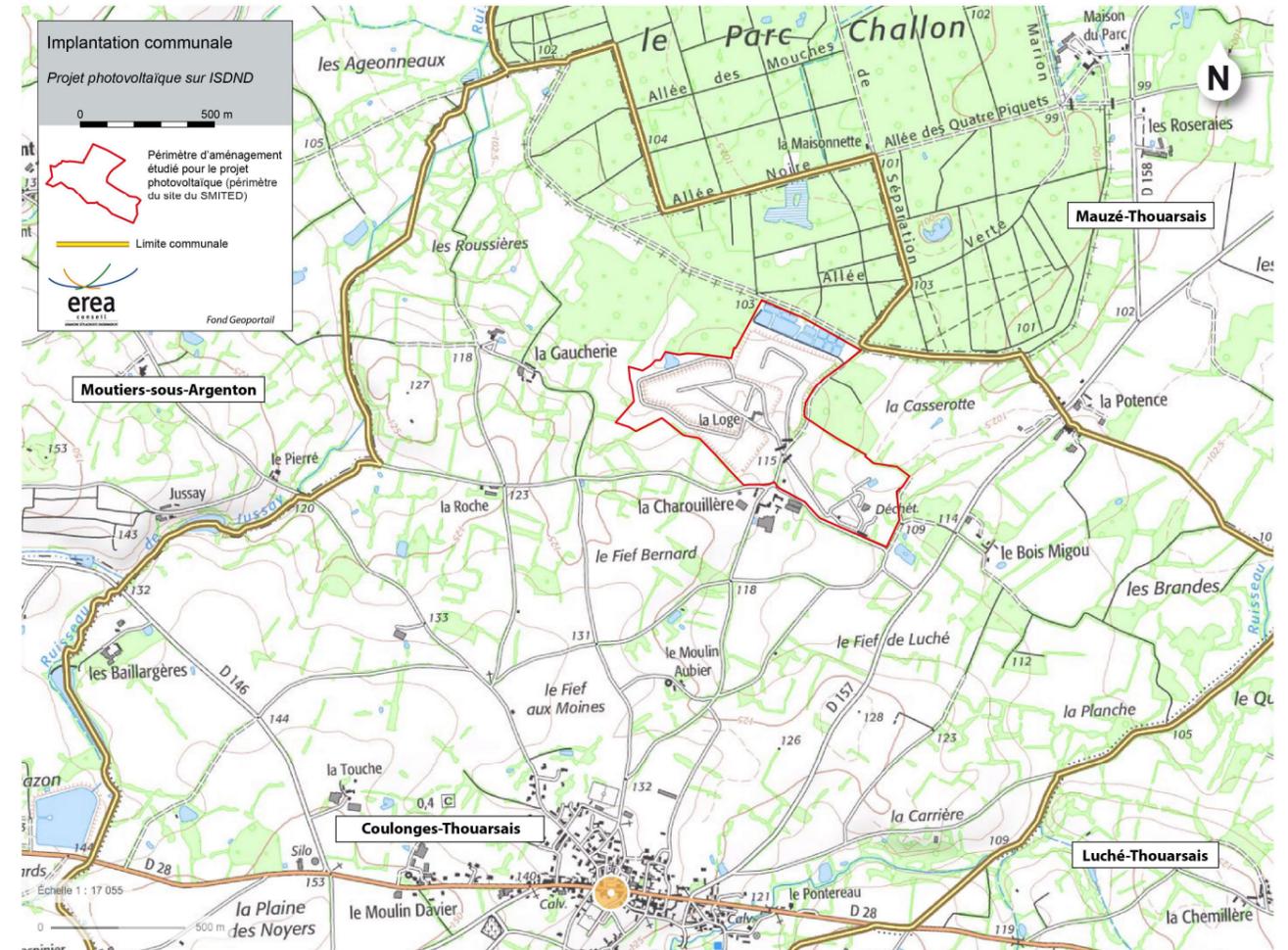
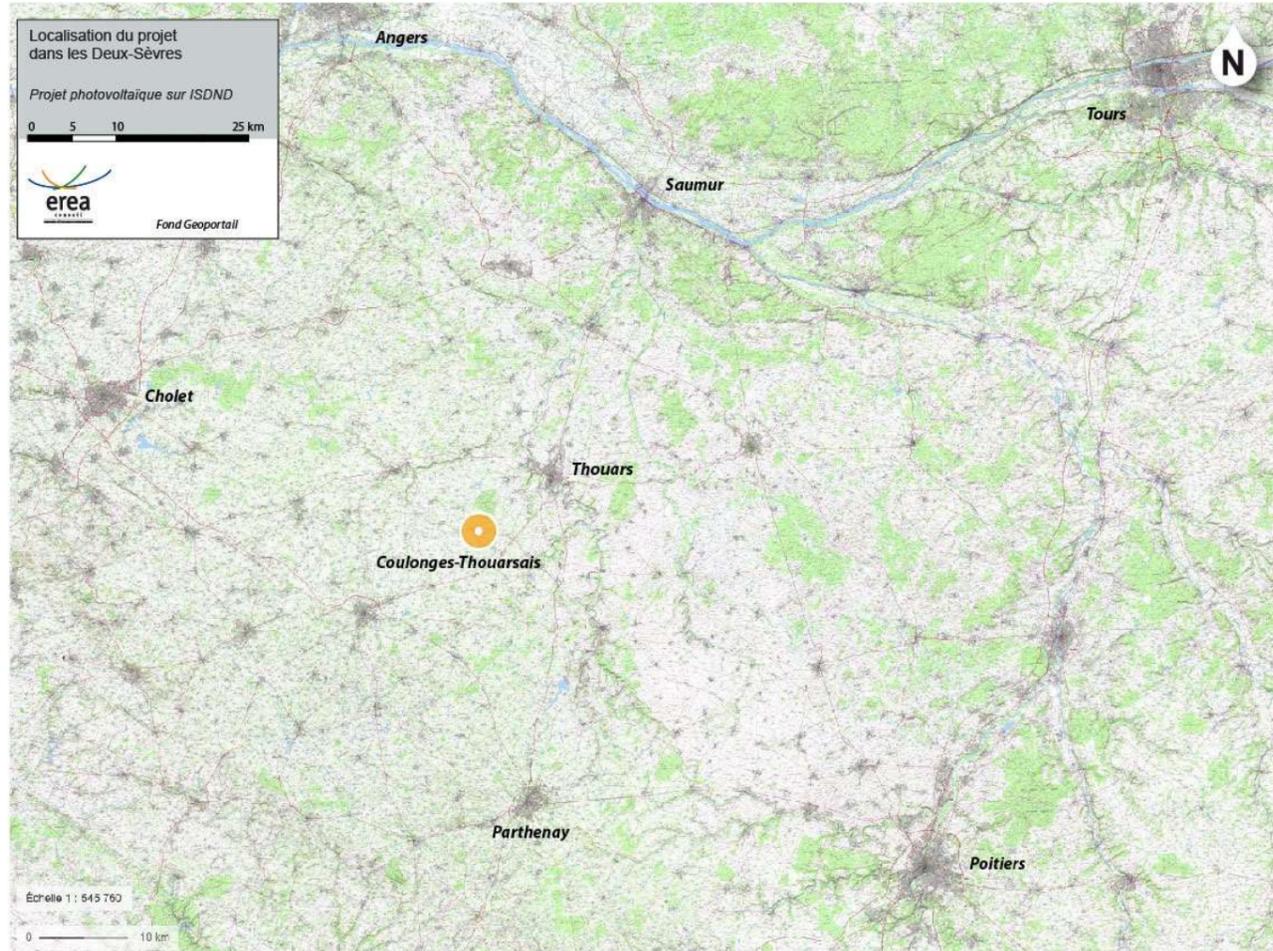
- Perrine MORUCHON (chargée d'études en environnement) ;
- Stéphane LETERTRE (écologue) ;
- Erwan STRICOT (écologue) ;
- Hugo LEPAPE (stagiaire écologue) ;
- Hélène SECHERRE (paysagiste dplg) ;

Sous la direction de Samuel MOREAU, Directeur du pôle Environnement et Paysage.

2. CONTEXTE DU PROJET

2.1. Localisation géographique et administrative

Le projet est localisé dans la région Nouvelle-Aquitaine, dans le département des Deux-Sèvres, à environ 65 km au Nord-Ouest de la commune de Poitiers. Il est implanté sur la commune de Coulonges-Thouarsais, disposant d'une superficie d'environ 17 km² et appartenant au canton « Le Val de Thouet ».



Vue sur la partie en exploitation (partie Ouest de « La Loge », dit « Loge 2 ») du site de l'ISDND (crédit photo : erea-conseil)

La superficie étudiée dans le cadre du projet photovoltaïque s'étend sur 40 hectares environ, en limite Nord du territoire communal. Il s'agit d'une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) pour partie en post-exploitation (l'autre partie étant encore en activité), gérée par le Syndicat Mixte de Traitement et d'Élimination des Déchets des Deux Sèvres (SMITED).

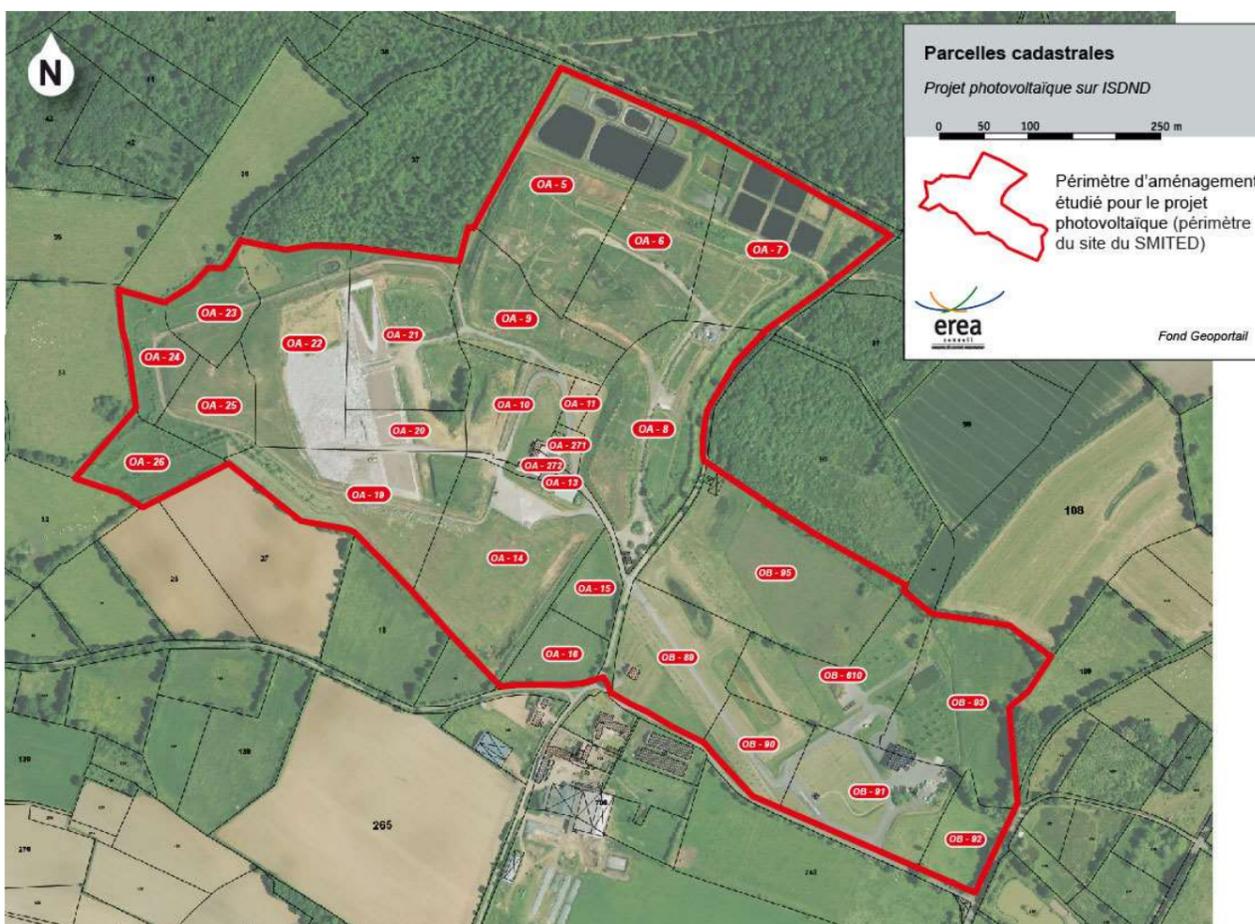
Dans le cadre de son développement, la société URBASOLAR (qui développe et exploite des installations de production d'électricité d'origine renouvelable) avait approché le SMITED dans l'objectif d'installer un parc photovoltaïque sur le site de stockage des déchets non dangereux et sur le site de transfert des déchets confiés au SMITED, au lieu-dit « La Loge » à Coulonges-Thouarsais.

Il est rappelé qu'en 2000, le SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples) du Pays Thouarsais, qui exerçait alors la compétence liée aux déchets ménagers, avait confié au SMITED la partie des opérations de transfert et de traitement des ordures ménagères, ainsi que des tout-venants de déchèteries. A ce titre, le SIVOM avait mis à disposition du SMITED le Centre d'Enfouissement Technique (CET) des déchets ménagers et assimilés de « La Loge » dont il était propriétaire, pour que ce dernier en assure l'exploitation en régie.

L'aménagement photovoltaïque concerne, pour la « Loge 1 », les parcelles 5 à 9 de la section 0A (en totalité ou pour partie), qui représentent une surface de 130 870 m². Ces terrains ne sont plus exploités depuis 2007, mais le SMITED, qui a pris à sa charge l'ensemble des travaux de mise en conformité et d'aménagement, doit en assurer le suivi réglementaire (régime ICPE) jusqu'en 2037, et supporter les coûts afférents.

L'aménagement photovoltaïque concerne aussi la zone « Loge 3 », soit les **parcelles 89, 90, 91, 95 et 610 de la section 0B.**

Les parcelles sont mises à disposition de la société SEUR LA LOGE pour une durée de 30 à 40 années.



(Références cadastrales issues du site cadastre.gouv.fr)

2.2. Site de l'ISDND

Le projet photovoltaïque est envisagé au sein du périmètre exploité par le SMITED (Syndicat Mixte de Traitement et d'Élimination des Déchets en Deux-Sèvres), sur la commune de Coulonges-Thouarsais.

Historique

L'exploitation par la Société GENET d'un « **Centre d'Enfouissement Technique (CET)** pour résidus urbains » a débuté en 1997. Cette installation comporte l'activité visée à la rubrique suivante de la nomenclature des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) :

Nature de l'activité	Capacité	Rubrique	Régime
Centre d'enfouissement technique	30 000 t/an	322-B2	Autorisation

La surface totale de cette exploitation était de 13 ha 8 a, au lieu-dit « La Loge » sur les parcelles cadastrées 5 à 9 de la section A.

Les déchets admissibles sur ce CET étaient alors les suivants :

- Les ordures ménagères (déchets ordinaires provenant de la préparation des aliments et du nettoyage normal des habitations et bureaux ; déchets provenant des établissements artisanaux et commerciaux et de tous bâtiments publics, produits de nettoyage des voies publiques ; squares, parcs, cimetières et de leurs dépendances ; produits de nettoyage et débris des halles, foires, marchés, lieux de fêtes publiques ; tous objets abandonnés sur la voie publique ainsi que les cadavres des petits animaux) ;
- Les déchets ménagers encombrants, sous réserve qu'ils puissent être réduits par écrasement ;
- Les déblais et gravats ;
- Les déchets industriels et commerciaux solides banals assimilables aux ordures ménagères à l'exclusion des chargements composés exclusivement des déchets d'emballages papiers et cartons ;
- Les déchets d'origine agricole, sous réserve que leur mise en œuvre n'entraîne pas de sujétion technique particulière pour l'exploitation du centre d'enfouissement technique.
- Les pneumatiques, sous réserve qu'ils soient conditionnés sous une forme permettant d'éviter les vides ;
- Les déchets pulvérulents rentrant dans l'une des catégories de déchets admissibles, ne pourront être admis en centre d'enfouissement technique que s'ils sont conditionnés ou mis en œuvre de façon à éviter les envols et les pollutions atmosphériques.

Les **lixiviats collectés** sont dirigés vers des bassins de stockage, au sein desquels un contrôle de la qualité et des variations de volumes est opéré. Ces bassins ont été réalisés au Nord du site du SMITED (cf. carte précédente).



Bassins de recueil des lixiviats, au Nord du site (photo aérienne Geoportail et photos d'erea-conseil)

La **collecte de gaz** est réalisée au moyen de drains enfouis dans la masse déchets. Le biogaz capté est éliminé par brûlage dans des torchères, à la sortie desquelles des analyses de gaz sont opérées.



Réseaux de drains de collecte des biogaz (crédit photos : erea-conseil)

En 2001, le SMITED est autorisé à reprendre l'exploitation du CET de déchets ménagers et assimilés, pour un tonnage maximum admissible de 45 000 tonnes par an.

En 2004, le SMITED est autorisé à exploiter un **Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU)** ménagers et assimilés (qui concerne la première implantation déjà en service et son extension). L'extension couvre les parcelles 10, 13, 14, 19 à 26, 271 et 272 de la section A. Le tonnage autorisé est de 25 000 tonnes par an pendant 17 années pour ce nouveau centre. Les activités ICPE concernées sont les suivantes :

Numéro	Désignation	Régime	Rayon
322 B 2	Ordures ménagères et autres résidus urbains (stockage et traitement des) - décharge ou dépositaire	Autorisation	1 km
167 A	Déchets industriels provenant d'installations classées - décharge ou dépositaire	Autorisation	2 km

La même année, le syndicat est autorisé à exploiter une **unité de compostage** au lieu-dit « La Loge », sur les parcelles de la section B 89 à 93, 95, 610, 682. Cette installation comporte les activités ICPE ci-après :

Numéro	Désignation	Régime	Rayon
2170	Fabrication des engrais et supports de culture à partir de matières organiques : 1 - Lorsque la capacité de production est supérieure ou égale à 10 t/j.	Autorisation	3 km
2260	Broyage, criblage, déchiquetage, ... des substances végétales et de tous produits organiques La puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant : 1 - supérieure à 200 kW	Autorisation	2 km
2171	Dépôts de fumier, engrais et supports de culture renfermant des matières organiques et n'étant pas l'annexe d'une exploitation agricole, le dépôt étant supérieur à 200 m ³ .	Déclaration	
1432	Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de). Capacité équivalente totale inférieure à 10 m ³ , donc inférieure au seuil de déclaration :	Non classé	

Le tonnage autorisé est : de 10 000 tonnes par an pour le compostage de déchets verts et de 2 000 tonnes par an pour le compostage des autres types de déchets.

En 2004 également, le SMITED est autorisé à exploiter un **centre de transfert** au lieu-dit « La Loge », sur les parcelles cadastrées section B 89 à 93, 95, 610 et 682, pour un tonnage de 20 000 tonnes par an :

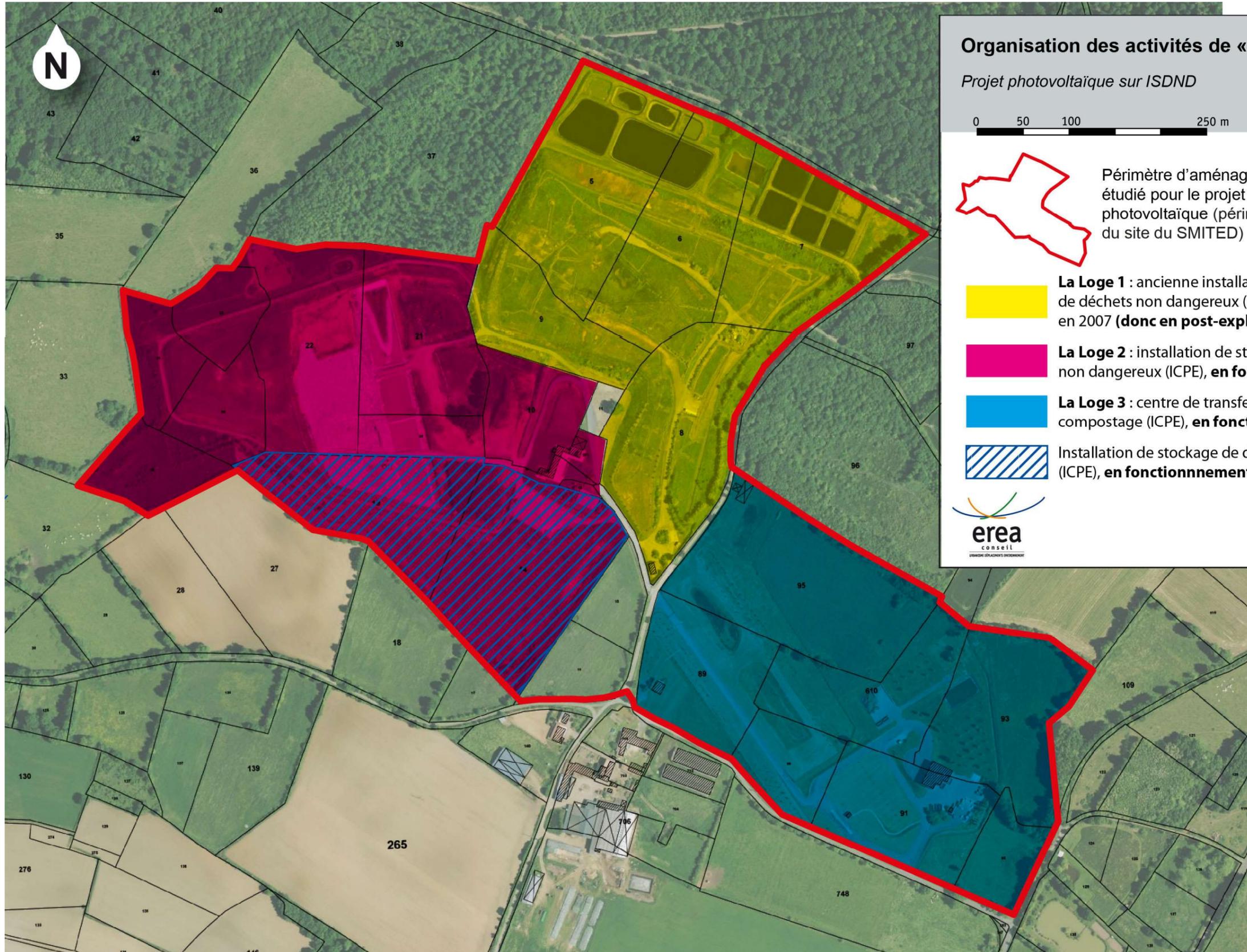
Numéro	Désignation	Régime	Rayon
322 A	Ordures ménagères et autres résidus urbains (stockage et traitement des) A - Station de transit	Autorisation	1 km

En 2015, un arrêté préfectoral modifie les prescriptions applicables aux **installations de stockage de déchets non dangereux et inertes**, exploités par le SMITED au lieu-dit « La Loge » :

Rubrique Alinéa	AS, A, E, D, DC, NC	Libellé de la rubrique (activité) critère de classement	Nature de l'installation	Volume autorisé
2760-2	A	Installations de stockages de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720 et celles relevant des dispositions de l'article L. 541-30-1 du code de l'environnement. 2. Installations de stockages de déchets non dangereux	Stockage de déchets non dangereux	40 000 tonnes par an
3540	A	Installations de stockages de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720 et celles relevant des dispositions de l'article L. 541-30-1 du code de l'environnement, recevant plus de 10 tonnes de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25 000 tonnes		40 000 tonnes par an
2760-3	E	Installations de stockages de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720 3. Installations de stockages de déchets inertes	Stockage de déchets inertes	10 000 tonnes par an
2910-B-2	E	Combustion. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange et si la puissance thermique nominale de l'installation est supérieure à 0,1 MW mais inférieure à 20 MW. a) en cas d'utilisation de biogaz autre que celui visé en 2910-C	Rubrique liée à l'activité de combustion du biogaz	0,350 MW

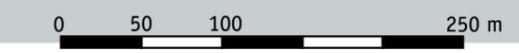
A (Autorisation) ou AS (Autorisation avec Servitudes d'utilité publique) ou E (Enregistrement) ou D (Déclaration) ou NC (Non Classé)
Volume autorisé : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées.

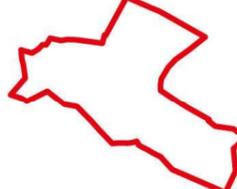
Après la fermeture du centre de stockage (en 2007, parcelles cadastrées 5 à 9 section A), conformément à son arrêté préfectoral d'exploitation, le SMITED a réalisé des travaux de réaménagement final, en vue de la mise en post-exploitation du site.



Organisation des activités de « La Loge »

Projet photovoltaïque sur ISDND



-  Périmètre d'aménagement étudié pour le projet photovoltaïque (périmètre du site du SMITED)
-  **La Loge 1** : ancienne installation de stockage de déchets non dangereux (ICPE), fermée en 2007 (**donc en post-exploitation**)
-  **La Loge 2** : installation de stockage de déchets non dangereux (ICPE), **en fonctionnement**
-  **La Loge 3** : centre de transfert et unité de compostage (ICPE), **en fonctionnement**
-  Installation de stockage de déchets inertes (ICPE), **en fonctionnement**



Fond Geoportail

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Ce projet, compte tenu de ses caractéristiques et conformément au décret n°2009-1414 du 19 novembre 2009, relatif aux procédures administratives applicables à certains ouvrages de production d'électricité, fait l'objet d'une étude d'impact et sera soumis à enquête publique.

3.1. Etude d'impact

L'étude d'impact est définie par les articles L.122-1 à L.122-3-5 du Code de l'environnement, issus de l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976, relative à la protection de la nature, et modifiés par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et par le **décret n°2016-1110 du 11 août 2016**, aujourd'hui codifié aux articles R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement.

L'examen du tableau « Annexe à l'article R.122-2 » identifie les opérations soumises à étude d'impact :

- **30° Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire : installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc.**

Le contenu de l'étude d'impact est précisé par l'article R.122-5 : « *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.* »

L'étude d'impact comporte plusieurs parties exposant successivement :

- **1° Une description du projet** comportant des informations relatives à sa localisation, à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- **2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux**, susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur : la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L.371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, ou de loisirs, le contexte urbain, les réseaux ainsi que les interrelations entre ces éléments ;
- **3° Une description du « scénario de référence »** (en cas de mise en œuvre du projet) et du **scénario « fil de l'eau »** (en l'absence de mise en œuvre du projet) ;
- **4° Une analyse des effets** négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (trafics, bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

- **5° Une analyse des effets cumulés** du projet avec d'autres projets connus. Les projets concernés sont ceux qui, lors de la rédaction de l'étude d'impact :
 - Ont fait l'objet d'une étude d'incidences environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
 - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;
- **6° Un examen des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;**
- **7° Une description des incidences négatives** notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la **vulnérabilité du projet à des risques** d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné ;
- **8° Une esquisse des principales solutions de substitution**, examinées par le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;
- **9° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols** définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, **son articulation avec les plans, schémas et programmes** mentionnés à l'article R.122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique, dans les cas mentionnés à l'article L.371-3 ;
- **10° Les mesures retenues** par le pétitionnaire ou 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 pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ;

La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur l'environnement, ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.
- **11° Une présentation des méthodes utilisées** pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement ;
- **12° Une description des difficultés éventuelles**, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage et ses prestataires pour réaliser cette étude ;
- **13° Les noms et qualités** précises et complètes des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est accompagnée d'un **résumé non technique** des informations visées aux II et III. Ce résumé, qui se doit d'être le plus pédagogique et le plus illustré, peut faire l'objet d'un document indépendant.

L'étude d'impact constitue la pièce du dossier d'enquête publique destinée à exposer et apprécier les conséquences d'un projet sur les différentes composantes du territoire, sur lequel il est prévu.

3.2. Dossier d'incidences au titre de la loi sur l'eau

La loi sur l'eau n°92-3, du 3 janvier 1992 (codifiée aux articles L.210-1 à L.210-6 du Code de l'environnement) constitue le texte central du dispositif juridique français sur l'eau.

« Les installations, ouvrages, travaux et activités visés à l'article L.214-1, sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques, compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques. [...] » (article L.214-2 du Code de l'environnement).

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, en application des articles L.214-1 à L.214-6, figure au tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement.

Compte tenu de leurs caractéristiques, le projet de centrale photovoltaïque au sol est susceptible d'être concerné par la rubrique suivante :

RUBRIQUE	INTITULE	CARACTERISTIQUES ET VOLUMES DU PROJET	REGIME
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Seuls l'implantation des longrines béton (contrainte technique sur la « Loge 1 »), ainsi que les surfaces au sol des postes de transformation et livraison (de l'ordre de 100 m ² au total) sont susceptibles d'engendrer une imperméabilisation du sol. Le projet photovoltaïque sur la « Loge 1 » prend place sur une zone déjà imperméabilisée : en effet, la couverture (géo-membrane étanche aux fluides) mise en œuvre au-dessus des casiers de déchets a pour objectif de rendre étanches ces casiers de déchets. La présence des installations solaires n'aura aucune influence supplémentaire sur la gestion des ruissellements sur la « Loge 1 ». Sur la « Loge 3 », la technique de pieux battus a été privilégiée (absence de contraintes de sous-sol), n'engendrant pas d'imperméabilisation notable.	NC

A : Autorisation – D : Déclaration – NC : Non Classé

On précise ici l'absence de cours d'eau au sein du périmètre opérationnel, l'absence de pompage (phases travaux et exploitation), la préservation du réseau de fossés mis en place pour la gestion des eaux e ruissellement, l'évitement des zones humides identifiées au sein du périmètre exploité par le SMITED.

Compte tenu des caractéristiques du projet photovoltaïque au sol, un régime « Non Classé » a été retenu après examen des intitulés et des seuils des rubriques de la nomenclature « loi sur l'eau » : rub. 2.1.5.0. Le projet envisagé n'est donc pas soumis à la réalisation d'un dossier d'incidence au titre de la loi sur l'eau.

3.3. Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Au titre des articles L.414-4 et R.414-19 du Code de l'Environnement, les projets ou aménagements susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000 font l'objet d'une évaluation des incidences sur ces sites.

Cadre réglementaire

La réglementation prévoit que tout programme, projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement (non prévu dans un contrat Natura 2000), soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et de nature à affecter notablement un site Natura 2000, doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences.

Conformément à l'article R414-23,

I - Le dossier comprendra dans tous les cas :

1° Une **présentation simplifiée** du projet, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;

Lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un **plan de situation détaillé** est fourni ;

2° Un **exposé sommaire des raisons** pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;

Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Les nouvelles dispositions indiquent que si la première partie du dossier démontre qu'un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier doit alors comprendre trois parties supplémentaires :

II : Analyse des **effets** notables, temporaires ou permanents, que l'opération peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels ou des espèces qui ont justifié la désignation du site.

III : Exposé des **mesures** de nature à supprimer ou réduire ces effets dommageables.

IV : Description des **solutions alternatives** envisageables, des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues ne peuvent supprimer et estimation des dépenses correspondantes.

Situation du projet vis-à-vis des sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 FR5400439 « Vallée de l'Argenton » (Directive Habitats) et FR5412014 « Plaine d'Oiron-Thénézy » (Directive Oiseaux) sont identifiés à une distance comprise entre 6 à 15 km du site du projet.

Les éléments constitutifs du dossier « simplifié » d'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 sont intégrés au dossier d'étude d'impact.

3.4. Permis de construire et avis de l'autorité environnementale

L'autorité environnementale dispose d'un **délai de deux mois** suivant la date de réception des dossiers. L'avis est réputé tacite s'il n'a pas été émis dans ce délai.

L'avis, ou l'information relative à l'existence d'un avis tacite, est rendu public par voie électronique sur le site internet de l'autorité chargée de l'émettre.

L'autorité compétente, pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet, transmet cet avis au pétitionnaire. **L'avis est joint au dossier d'enquête publique.**

3.5. Enquête publique

Le **décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011**, portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, a procédé aux modifications réglementaires rendues nécessaires par le regroupement des multiples enquêtes publiques existantes en deux catégories principales :

- L'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement (régie par le code de l'environnement) ;
- L'enquête d'utilité publique, régie par le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique (procédure d'expropriation et/ou de mise en place de servitudes).

Par ailleurs, l'**ordonnance 2016-1060 du 3 août 2016** (portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement), impose, depuis du 1^{er} janvier 2017, un **volet dématérialisé, dans le cadre de l'organisation des enquêtes publiques environnementale**. Le décret 2017-626 du 25 avril 2017, applicable depuis le 28 avril 2017, est venu apporter quelques précisions.

Les points essentiels de l'ordonnance sont les suivants :

- L'information du public est « aussi » dématérialisée : un site internet unique doit contenir toutes les informations relatives à l'enquête (articles L.123-2, L.123-10 et L.123-12) ;
- La participation du public par voie électronique est rendue obligatoire (article L.123-10) par courriel ou par Registre Dématérialisé ;
- Un site internet doit présenter les observations et contributions envoyées par le public par courrier électronique ;
- La mise à disposition d'un poste informatique « public » permet au public de consulter le dossier d'enquête (et les observations numérique) au minimum en un point fixé, a priori au siège de l'enquête (article L.123-10) ;
- Le rapport et les conclusions motivées du Commissaire Enquêteur sont rendus publics, par voie dématérialisée, sur le site internet de l'enquête publique et sur le lieu où ils peuvent être consultés sur support papier (article L.123-15) ;
- C'est l'Avis d'Ouverture d'enquête qui doit préciser toutes ces modalités d'accès.

Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à la réalisation d'une étude d'impact, soit de façon systématique, soit à l'issue de l'examen au cas par cas, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'une enquête publique.

L'enquête publique représente l'une des phases privilégiées de la procédure au cours de laquelle le **public (habitants, associations, acteurs économiques ou simple citoyen) est invité à donner son avis** sur un projet

de planification, de règlement ou d'aménagement, préparé et présenté par une collectivité publique ou un opérateur privé, ou par l'État. Elle est ouverte à tous, sans aucune restriction.

L'enquête est ouverte par un arrêté pris par le préfet. Un **commissaire – enquêteur**, qui présente des garanties d'indépendance et d'impartialité, est au préalable **désigné par le président du Tribunal Administratif**. Pendant la durée de l'enquête publique, les citoyens peuvent **prendre connaissance du dossier** soumis à enquête, consultable au format « papier » dans les mairies des communes concernées par le projet ou sur un **site internet unique dédié, et formuler ses observations**. Ces dernières sont consignées dans un « **registre d'enquête** » **déposé au siège de l'enquête publique ou un « registre dématérialisé » accessible par Internet**. Les personnes qui le souhaitent peuvent être directement entendues par le commissaire – enquêteur, qui tient plusieurs permanences en mairie du lieu d'implantation du projet, au cours de l'enquête publique (dates, lieux et heures précisés dans l'arrêté et les avis d'enquête).

A l'expiration du délai d'enquête, les registres (d'enquête et dématérialisé), ainsi que les observations reçues par courrier, sont mis à disposition du commissaire enquêteur et clos par lui. Il établit ensuite sous 8 jours un « **Procès verbal des observations** » recueillies, qu'il communique et commente auprès du pétitionnaire. Celui-ci a 15 jours pour apporter toutes les réponses et compléments qu'il souhaite.

Puis, le Commissaire Enquêteur rédige et livre à l'autorité organisatrice (ici le préfet) son **rapport d'enquête** qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies. Il comporte le rappel de l'objet du projet, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions et contre-propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet en réponse aux observations du public.

Le Commissaire Enquêteur consigne, dans un document séparé, ses **conclusions motivées, en précisant si son avis est favorable, favorable sous réserves ou défavorable au projet** (Code de l'environnement, art. R.123-19). Le président du tribunal administratif peut éventuellement demander au Commissaire Enquêteur de compléter les motivations de son avis (Code de l'environnement, art. R.123-20).

L'autorité compétente pour organiser l'enquête adresse une copie du rapport et des conclusions au responsable du projet, à la mairie de chacune des communes où s'est déroulée l'enquête et à la préfecture du département concerné, pour y être tenue à la disposition du public pendant un an (Code de l'environnement, art. R.123-21).

Dans le cas présent, il y aura une enquête publique dans le cadre de la demande de permis de construire de la centrale photovoltaïque.

4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le diagnostic présenté ci-après a permis d'identifier les sensibilités environnementales locales et ainsi d'adapter le projet à son contexte, pour en limiter l'impact.

On rappelle que le site du projet doit accueillir : des panneaux photovoltaïques, des pistes internes utilisées pour l'installation et la maintenance de la centrale, des postes transformateurs, une clôture et un poste de livraison relié au réseau électrique de distribution ou de transport.



*Vue sur le site exploité par le SMITED (crédit photo : erea-conseil)
En premier plan : la « Loge 2 » en cours d'exploitation
En second plan : la « Loge 1 » en post-exploitation*



*Vue sur la « Loge 3 » (crédit photo : erea-conseil)
En premier plan : le bassin sec n°2 ; et en second plan : la déchèterie*



*Vue sur la « Loge 3 » (crédit photo : erea-conseil)
En premier plan : la « plateforme » non aménagée ; et en second plan : la déchèterie*



*Vue sur le site exploité par le SMITED (crédit photo : erea-conseil)
En premier plan : la « Loge 1 » en post-exploitation
En second plan : la « Loge 2 » en cours d'exploitation*

4.1. Milieu physique

4.1.1. Contexte climatique

4.1.1.1. Ensoleillement

La zone d'étude prend place dans la partie Nord-Ouest de la région Poitou-Charentes, soumise au **climat tempéré océanique**. Venteux, sans température excessive, il alterne des étés relativement frais et des hivers doux et humides. Les précipitations, modérées, sont réparties tout au long de l'année.

Le secteur du Thouarsais bénéficie d'un **bon ensoleillement** : d'après la carte du Joint Research Center, l'énergie annuelle moyenne reçue sur le secteur est comprise entre 1 400 et 1 500 kWh/m².



Ensoleillement de la France

(extrait de la cartographie d'ensoleillement de l'Europe réalisée par le Joint Research Center)

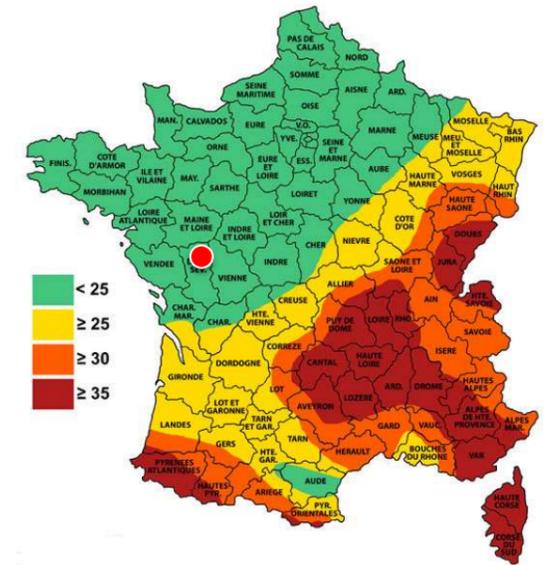
4.1.1.2. Activité orageuse

Il est important de considérer l'activité orageuse pour caractériser le climat local. Les orages sont en effet assez contraignants pour toute activité, quelle qu'elle soit, considérant les vents violents, l'intensité des précipitations ou encore la foudre, qui peuvent affecter directement ou indirectement les installations.

L'activité orageuse peut être caractérisée, pour un secteur donné, par l'**indice kéraunique**. Celui-ci correspond au nombre de jours par an où l'on entend gronder le tonnerre.

L'indice kéraunique du site d'implantation est de 25 jours/an.

Le risque orageux du secteur peut être qualifié de « faible » (Nk < 25) : la pose d'une protection foudre n'est obligatoire (mais les installations photovoltaïques en seront tout de même pourvues).



Niveaux kérauniques en France – 2004
(source : www.clearconnect.fr)

4.1.2. Géologie

Le site du SMITED est positionné sur le **massif granitique de Thouars** (en rouge sur la carte géologique ci-après), situé sur la bordure Est du Massif Armoricain.

Les granites de Thouars sont des roches à grain fin de teinte rose ou grise ; on y rencontre localement des roches volcaniques (notamment des rhyolites, de même couleur mais constituées d'une pâte fine avec quelques cristaux blancs). Ces granites ont été recouverts au début du Crétacé supérieur par la mer du Cénomanién inférieur, qui a déposé des formations détritiques sableuses. Un lambeau résiduel de ces sables est mentionné sur la bordure Est de la « Loge 3 » (en vert sur la carte géologique).

Les deux formations géologiques sont détaillées en suivant :

- **y², μy². Leucogranites et microleucogranites.**

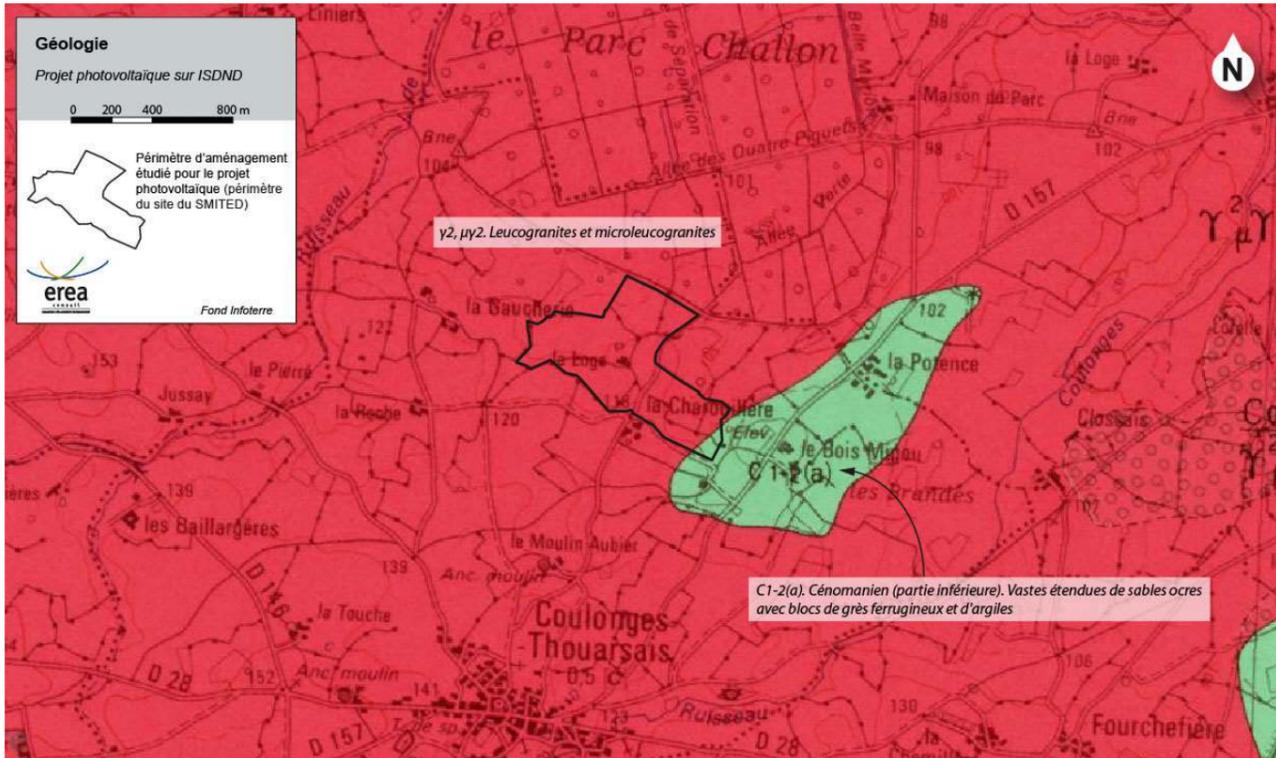
Les leucogranites thouarsais sont des grains fins (2 à 3 mm), équants et régulièrement calibrés. Ils sont très généralement pauvres en minéraux ferromagnésiens, mais dans l'environnement immédiat des corps basiques d'extension notable la proportion de ces minéraux peut augmenter fortement, la roche prenant alors un aspect hybride.

Aux leucogranites s'associent des microleucogranites / rhyolites d'apparence le plus souvent totalement aphanitique. Leur teinte en masse est également rosée, mais peut aussi être noire. Dans ce dernier cas, un examen attentif des surfaces fraîches permet de déceler une nuance brune très ténue, ce qui permet de les séparer des corps basiques qui leur sont parfois associés, ces derniers témoignant sur leurs cassures d'une composante couleur tirant sur le verdâtre.

- **C1-2(a). Cénomanién (partie inférieure).**

De vastes étendues de sables ocres avec blocs de grès ferrugineux et d'argiles, autrefois cartées entre Thouars et Airvault comme formations cénozoïques, ont fait l'objet d'études aboutissant à l'attribution d'un âge cénomanién pour la plupart d'entre elles.

Les caractéristiques climatiques de la zone d'étude ne présentent pas de contraintes pour le projet envisagé : un ensoleillement favorable et un secteur peu venté du fait de la présence du Parc Challon au Nord du site (excepté dans le cadre d'un événement climatique extrême).



Source : cartes géologiques Thouars n°539.

On rappelle ici que le sol / sous-sol de la « Loge 1 » a été remanié dans le cadre de l'enfouissement de déchets et la mise en place d'une couverture imperméable (ISDND en post-exploitation). Le sol de la « Loge 3 » est naturel.

A la demande d'Urbasolar, les sociétés EAUGEO et SOND&EAU sont intervenues sur le site du SMITED, afin :

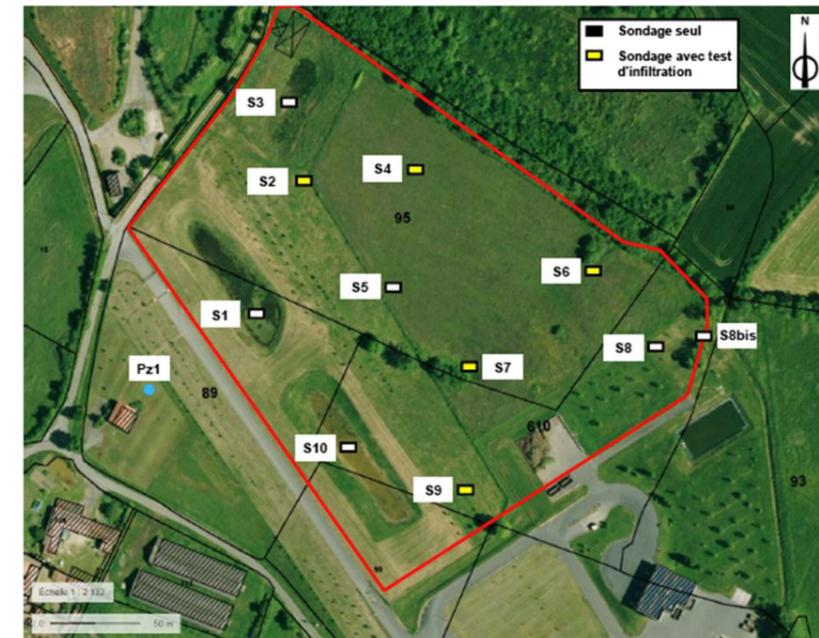
- D'établir un état initial hydrologique du site avant implantation du projet ;
- De définir les bassins versants et exutoires du site, préciser les modes de gestion actuels des eaux superficielles ;
- De calculer les débits aux exutoires ;
- De déterminer les contraintes éventuelles engendrées par les eaux pluviales et les ruissellements sur le projet de parc photovoltaïque et son environnement, et celles pouvant impacter son fonctionnement futur ;
- De proposer des mesures éventuelles pour la gestion des eaux de ruissellement dans l'emprise du projet et sur sa périphérie et, si besoin, des solutions adaptées pour limiter l'impact de la centrale photovoltaïque sur la couverture de l'ISDND (érosion ou ravinements liés aux eaux pluviales, etc.).

Cette étude a comporté la réalisation d'une prospection géologique et hydrologique sur site, la réalisation de 19 sondages à la tarière manuelle (8 sur le site « Loge 1 » à une profondeur de 35 cm, et 11 sur le site « Loge 3 » à une profondeur de 60 cm), et de 10 essais de perméabilité (5 sur chaque site). Ces investigations ont été interprétées et complétées par l'étude des bassins versants et le calcul des débits de crue décennaux basé sur les statistiques pluviométriques régionales.

Les investigations sur site ont été réalisées les 28 et 29 août 2017.



Localisation des sondages et des tests d'infiltration réalisés (Loge 1) – Source : EAUGEO et SOND&EAU, 2017



Localisation des sondages et des tests d'infiltration réalisés (Loge 3) – Source : EAUGEO et SOND&EAU, 2017

**COUPES GEOLOGIQUES DES SONDAGES REALISES
URBASOLAR – COULONGES - THOUARSAIS**

28/08/2017 – LOGE 3

- **S1**
0 - 0.15 m : Terre sablo-limoneuse beige
0.15 - 0.50 m : Argile sableuse à structure litée, légèrement micacée, marbrée jaune, rouge et gris clair
0.50 - 0.60 m : Argile plastique compacte, grise à trainées rouges et jaunes
- **S2**
0 - 0.30 m : Sable limoneux ocre clair à cailloutis
0.30 – 0.40 m : Sable plus argileux, ocre -rouille, bariolé
- **S3**
0 - 0.40 m : Argile grise très compacte avec de nombreuses traces d'oxydation
- **S4**
0 - 0.15 m : Terre végétale sablo-limoneuse beige sèche
0.15 - 0.45 m : Sable fin argileux marron à beige à rares cailloutis
- **S5**
0 - 0.15 m : Terre végétale sablo-limoneuse beige à marron clair, sèche
0.15 - 0.45 m : Argile sableuse marron à grise assez compacte. Quelques cailloutis en fond de sondage
- **S6**
0 - 0.30 m : Sable argileux jaune-beige
0.30 – 0.40 m : Sable argileux avec quelques graviers, jaune beige à passées gris clair et rouille
- **S7**
0 - 0.15 m : Terre végétale sablo-limoneuse beige
0.15 – 0.60 m : Sable fin peu argileux beige à marron clair
- **S8**
0 - 0.30 m : Sable argileux beige-kaki compact, à débris de briques (remblai)
0.30 – 0.50 m : Argile sableuse kaki à concrétions ferrugineuses
- **S8 bis**
0 - 0.30 m : Remblai argileux gris-vert à cailloutis abondants de roches gris-vert sombre
- **S9**
0 - 0.15 m : Terre végétale sablo-limoneuse beige
0.15 – 0.40 m : Sable fin peu argileux compact à cailloutis
- **S10**
0 - 0.25 m : Sable argileux ocre à gris compact. Présence de failles de dessiccation
0.25 – 0.70 m : Sable argileux ocre légèrement humide

29/08/2017 – Loge 1

- **Ex1**
0 - 0.35 m : Sables peu argileux fin ocre
- **Ex2**
0 - 0.25 m : Terre sablo-limoneuse beige, compacte, à cailloutis et débris de briques
- **Ex3**
0 - 0.25 m : Remblais de terre argileuse compacte, de blocs béton, de cailloutis et de débris plastiques
- **Ex4**
0 - 0.26 m : Terre sablo-limoneuse beige à cailloutis, très compacte (fentes de dessiccation proches)
- **Ex5**
0 - 0.10 m : Terre sablo-limoneuse beige, caillouteuse, compacte
0.10 – 0.28 m : Sable grossier limoneux, brun-rouge
- **Ex6**
0 - 0.30 m : Terre marron-clair à beige sablo-argileuse, à blocs métamorphiques
- **Ex7**
0 - 0.30 m : Argile sableuse jaunâtre compacte et blocs métamorphiques
- **Ex8**
0 - 0.25 m : Terre sablo-limoneuse beige clair à cailloutis
0.25 – 0.31 m : Terre sableuse ocre-rouge à passées rouille

4.1.3. Pédologie

Les travaux de réaménagement final en vue de la post-exploitation de l'ISDND de la « Loge 1 » et (dans le futur) de l'ISDND la « Loge 2 » ont permis à l'ensemble des zones occupées par les déchets de bénéficier d'une couverture, définie comme suit :

■ **Sur l'ISDND la « Loge 1 » (en post-exploitation) :**

La partie centrale du site a été reprise en 2016 sur 21 000 m².

Une épaisseur de 50 cm d'argile, un géo-composite de drainage et une épaisseur de 30 cm de terre végétale constitue la couverture centrale de ce site.

En périphérie, l'épaisseur des matériaux est hétérogène, entre 30 cm à 100 cm.

Quant aux pentes, elles sont très hétérogènes (10 % à 15 %) et globalement plus pentues que pour le dôme central (environ 3 à 4 %).

Dans le cadre des investigations menées en 2017 par EAUGEO et SOND&EAU sur la « Loge 1 », la géomembrane n'a pas été atteinte dans les sondages (réalisés à la pelle manuelle), et n'est pas visible au fond du fossé central : la couche de couverture a donc probablement partout une épaisseur supérieure à 0,30 m. Les terrains rencontrés étaient des terres sablo-limoneuses, caillouteuses, compactes, de teinte beige ou localement rouge brique. Des fentes de dessiccation ont été observées en plusieurs endroits, ce qui montre un comportement de retrait-gonflement selon les conditions climatiques et la pluviométrie.

■ **Sur l'ISDND la « Loge 2 » (en fonctionnement pour partie) :**

La couverture du site se fait à l'avancement, selon l'exploitation des déchets.

Elle se compose de bas en haut de : 50 cm d'argile, un géo-composite de drainage, 30 cm de terre végétale.

Concernant l'emprise de la zone de stockage des déchets, sur sa périphérie, des pentes de 15 % à 20 % sont installées sur environ 50 m. En se rapprochant du centre de l'emprise ISDND, des pentes de 5 % sont relevées.

De cette manière, **les casiers de déchets ont été rendus imperméables et propres à une revégétalisation** (semis d'herbacées). Ces casiers ont également été pourvus de dispositifs de drainage des lixiviats.

Sur la « Loge 3 », la « plateforme » non aménagée est constituée de prairies mésophiles de fauche de basse altitude ; la végétation autour des 3 bassins secs concerne des prairies améliorées mésophiles de fauche.

Dans le cadre des investigations menées en 2017 par EAUGEO et SOND&EAU, le terrain le plus fréquemment rencontré est un sable argileux ou une argile sableuse résultant de l'altération sur place du substratum de granites fins. La structure de la roche est parfois conservée (foliations à lits de micas), et les variations lithologiques observées (pourcentage de sable) résultent probablement de la composition minéralogique initiale de la roche, plus ou moins riche en feldspaths (altérés en argile) et en quartz (sable). Ces terrains sont compacts, avec des argiles plus plastiques dans les parties basses, plus humides.

Dans la partie basse du site (sondages S6, S7, S8), il est rencontré des sables grossiers argileux à concrétions ferrugineuses, qui semblent être plutôt des dépôts résiduels du Cénomaniens. En bordure de prairie, dans cette partie basse, il est observé des blocs de grès fins, presque blancs à la cassure mais avec un cortex ferrugineux.

Dans l'angle Est, le S8 bis et la partie supérieure du S8 ont traversé des remblais argileux gris verts à cailloutis de roches grenues sombres.



Terre sablo-limoneuse (sondage S4)



Arène granitique sablo-argileuse en fond de bassin (S10)



Couvert végétal sur le toit des casiers fermés de déchets sur le site en fonctionnement de la « Loge 2 »
(crédit photo : erea-conseil)



Grès du Cénomaniens



Rognons ferrugineux du Cénomaniens

Source photos : EAUGEO et SOND&EAU – 25 septembre 2017



Couvert végétal sur la « plateforme » non aménagée de la « Loge 3 » (crédit photo : erea-conseil)



Couvert végétal sur le toit des casiers de déchets sur le site en post-exploitation de la « Loge 1 »
(crédit photo : erea-conseil)

L'examen géologique et pédologique de la zone d'étude montre le caractère essentiellement sableux des formations géologiques, ce qui confère une perméabilité assez importante au sol. Toutefois, la présence localisée d'argiles, mélangées aux sables et graviers, peut engendrer des difficultés d'infiltration lors de phénomènes pluvieux importants.

On rappelle que sur la « Loge 1 », le sol / sous-sol a été remanié (casiers de déchets, couverture artificielle et imperméable).

4.1.4. Topographie

La zone du projet est localisée au sein d'une région dont la topographie est caractérisée par une succession de vallonnements enchaînés, aux profils doux et sans grandes amplitudes.

Néanmoins, au creux des vallons, se développe un réseau hydrographique bien marqué : c'est le cas des vallées de l'Argenton et du Thouet (respectivement au Nord-Ouest et au Nord-Est de Coulonges-Thouarsais).

Le site de l'ISDND exploité par le SMITED est implanté dans un creux de vallon à faible pente, dont la côte moyenne est 110 m.

Plus précisément, le projet photovoltaïque prendrait place sur des casiers de déchets au sein de parcelles sur lesquelles un **relevé topographique** a été effectué, et sur une partie du centre de transfert :

- sur la « Loge 1 » : l'altitude relevée varie de 115 m en périphérie du site en post-exploitation à 121 m en son centre ;
- sur la « Loge 2 » : l'altitude relevée (sur les casiers de déchets fermés) varie de 114 m en périphérie à 122 m au niveau du dôme ;
- sur la « Loge 3 » : l'altitude au niveau des berges des « 3 bassins secs » varie entre 109 m et 115 m NGF. La partie « déchèterie » bénéficie d'une altitude oscillant entre 104 m NGF (au Nord-Est) et 112 m NGF (au niveau de la voie communale n°8 au Sud). La « plateforme » non aménagée sur la « Loge 3 » est située à une altitude variant entre 105 m NGF à l'Est et 112 m NGF à l'Ouest.



A titre de comparaison, la création des casiers de déchets sur la « Loge 2 » (ISDND en fonctionnement) et le dénivelé correspondant (crédit photo : erea-conseil)



Partie centrale de l'ISDND en post-exploitation, sur la « Loge 1 » (crédit photo : erea-conseil)



Partie centrale de l'ISDND fonctionnement (pour les casiers fermés), sur la « Loge 2 » (crédit photo : erea-conseil)

