

### 4.4.3.3. Analyse de l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate correspond à un ancien Centre d'Enfouissement Technique, aujourd'hui exploité comme Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux et comme centre de transfert classé ICPE. Le paysage se transforme au cours de l'exploitation : les zones d'excavation en cours de comblement produisent un paysage artificiel, tandis que les zones comblées s'intègrent plus « naturellement » dans le paysage. Ces dernières sont en effet modelées en collines à l'échelle du paysage et végétalisées ; des tuyaux récupèrent les gaz émis par les déchets inertes.



Secteur en cours de comblement



Secteurs comblés et récupération des gaz

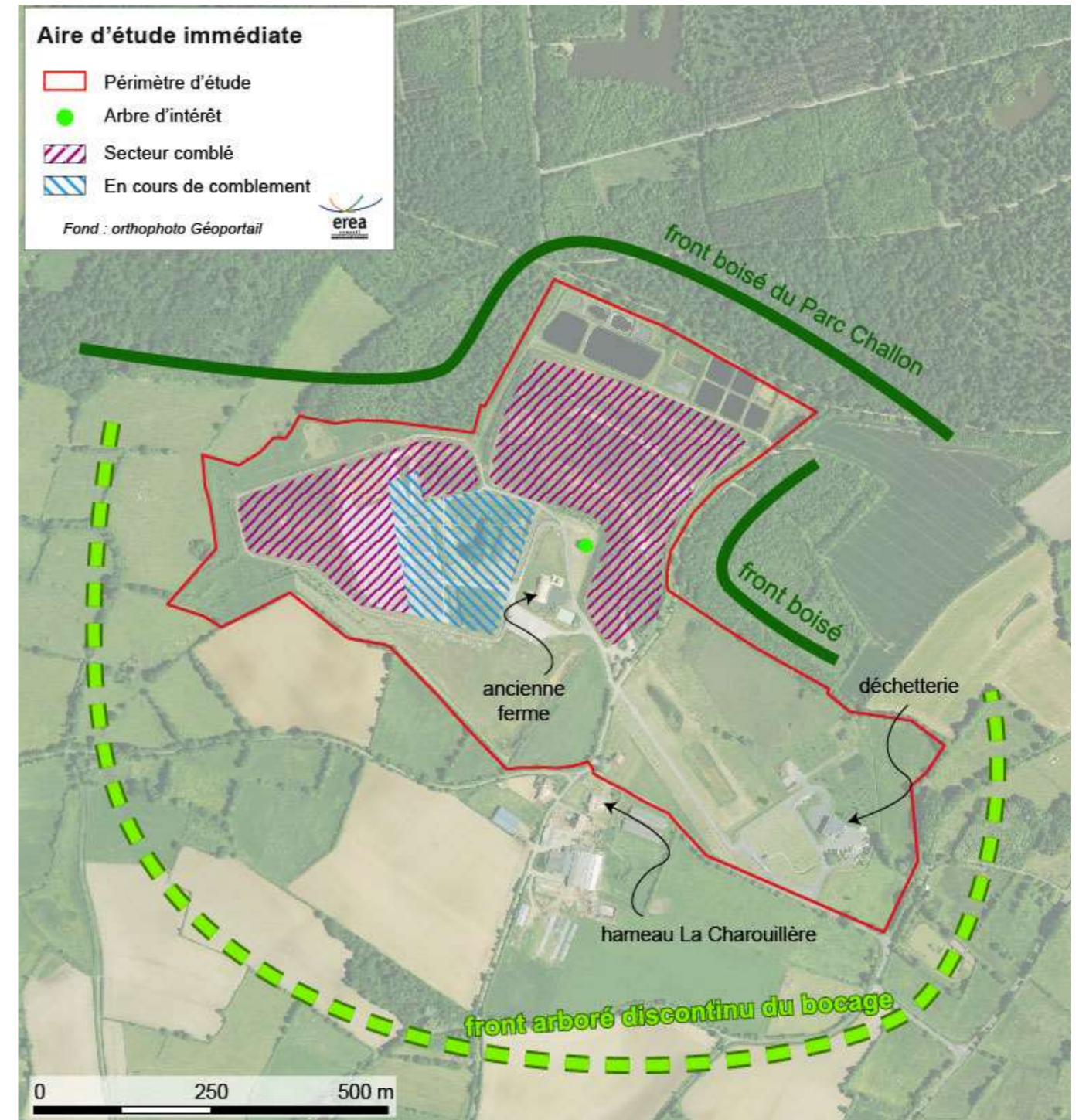
En raison de l'important remodelage du socle naturel, il n'existe pas d'élément paysager patrimonial ou remarquable, à l'intérieur du périmètre d'étude. Cependant, on relève l'existence d'un chêne d'intérêt élevé, ainsi qu'une ancienne ferme traditionnelle qui abrite aujourd'hui les locaux du SMITED.



Locaux du site de stockage



Chêne d'intérêt



L'aire d'étude immédiate est cadrée au Nord par le front boisé du Parc Challon, qui ferme la vue. Dans les autres directions, le bocage cloisonne le paysage, limitant les vues depuis le site. Seuls quelques éléments lointains sont perceptibles depuis les hauteurs du site (correspondant aux zones comblées) : le clocher de l'église de Coulonges-Thouarsais et plusieurs éoliennes. **Le site d'étude est donc relativement isolé, au milieu du bocage.** Seul un hameau est directement au contact du périmètre d'étude : La Charouillère.



Moutonnement arboré du Parc Challon, vu depuis le Nord du site d'étude



Vue en direction du bocage à l'Ouest du site de projet



Hameau de La Charouillère



Clocher de Coulonges-Thouarsais vu depuis le secteur comblé au Nord du site

#### 4.4.4. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

Le périmètre d'étude du projet photovoltaïque est situé au cœur d'un bocage arboré (et adossé au parc boisé de Challon), dont la densité et la continuité limitent fortement les vues. Les éléments bâtis, s'ils ne sont pas d'une taille trop élevée, sont le plus souvent dissimulés dans le réseau arboré du bocage. De ce fait, **le territoire ne présente pas de sensibilité paysagère particulière et permet d'intégrer discrètement tout type d'installation**, si celle-ci ne dépasse pas la taille d'un arbre. L'intégration de la centrale sera facilitée par la dimension des éléments photovoltaïques, de moindre importance. Un travail sur la qualité des limites du site, notamment avec le hameau riverain de La Charouillère, fera cependant partie des enjeux paysagers.

**Le périmètre de projet ne présente pas non plus d'enjeu paysager ou patrimonial élevé.** Seuls un chêne et une ancienne ferme traditionnelle présentent un intérêt et devront être préservés. Un dossier devra aussi être transmis au Service Régional de l'Archéologie de la DRAC Nouvelle-Aquitaine, en raison de la présence de deux sites archéologiques dans le périmètre d'étude.

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

Trois types de contraintes ont été déterminés et hiérarchisés au regard de la synthèse de l'état initial :

- **Les contraintes fortes** : ces zones sont à éviter car elles posent des problèmes soit :
  - Techniques, par rapport au projet d'aménagement envisagé ;
  - Réglementaires, car elles bénéficient d'une protection administrative.
- **Les contraintes moyennes** : ces zones peuvent être aménagées sous conditions.
- **Les contraintes faibles ou positives** : ces zones peuvent faire l'objet d'aménagement.

Niveaux de contraintes	Critères retenus	
FORTES	Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La proximité directe avec la ZNIEFF de type 1 « Parc Challon » (limite Nord du site exploité par le SMITED) : une avifaune forestière remarquable et rare en Poitou-Charentes, avec 10 espèces nicheuses de rapaces (dont 4 sont inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux).</li> <li>● La présence d'habitats d'intérêt communautaire.</li> <li>● La présence d'habitats humides réglementaires.</li> <li>● La présence d'espèces protégées et d'espèces menacées (faune : amphibiens et coléoptères saproxyliques).</li> </ul>
	Géologie et pédologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sur la « Loge 3 » (partie déchèterie) : une « plateforme » non aménagée constituée de prairies mésophiles de fauche de basse altitude et de sols sableux argileux.</li> <li>● Sur la « Loge 1 » (ISDND en post-exploitation) : la présence d'une « couverture » réalisée dans le cadre des travaux de réaménagement final en vue de la post-exploitation de l'ISDND (une épaisseur de 50 cm d'argile, un géo-composite de drainage et une épaisseur de 30 cm de terre végétale). Des terres sablo-limoneuses, caillouteuses et compactes. Des fentes de dessiccation observées en plusieurs endroits, <b>démontrant un comportement de retrait-gonflement selon les conditions climatiques et la pluviométrie.</b></li> </ul>
MOYENNES	Ecologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La présence d'habitats à enjeu modéré.</li> <li>● La présence d'espèces à enjeu modéré (chiroptères, avifaune nicheuse et avifaune rapaces).</li> </ul>
	Implantation	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Le projet s'insère dans un site ICPE.</b></li> </ul>
FAIBLES ou POSITIVES	Climat	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Un ensoleillement favorable.</li> <li>● Un risque orageux qualifié de « faible ».</li> </ul>
	Topographie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sur la « Loge 1 » : une altitude relevée variant de 115 m en périphérie du site en post-exploitation à 121 m en son dôme.</li> <li>● 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.</li> <li>● <b>L'absence de contraintes spécifiques vis-à-vis de la réalisation du projet photovoltaïque.</b></li> </ul>

Niveaux de contraintes	Critères retenus	
	<b>Eaux souterraines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Mise en place de <b>6 piézomètres</b> 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.</li> <li><b>Aucun captage AEP</b> (ni de périmètre de protection de captage) recensé au sein du périmètre opérationnel.</li> <li>La présence de 2 forages agricoles au sein du périmètre du SMITED, mais en dehors du périmètre d'aménagement photovoltaïque : <b>aucune contrainte sur le ressource en eau.</b></li> </ul>
	<b>Hydrographie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aucun cours d'eau</b> recensé aux abords ni dans le périmètre du site exploité par le SMITED.</li> <li><b>Un ensemble de fossés de recueil des eaux pluviales</b>, créé dans le cadre de l'exploitation des ISDND des « Loges 1 &amp; 2 », dont l'exutoire est constitué de bassins d'eaux pluviales au Nord de la « Loge 1 ».</li> </ul>
	<b>Ecologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une localisation du site <b>en dehors des zonages écologiques tels que Natura 2000 et ZNIEFF de type 2.</b></li> <li>La présence d'une <b>flore à enjeu faible.</b></li> <li>La présence d'<b>espèces à enjeu faible</b> (mammifères hors chiroptères, reptiles, lépidoptères et odonates).</li> </ul>
	<b>Activités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des activités économiques essentiellement tournées vers le commerce, le transport et les services divers, puis vers l'agriculture.</li> <li>Des IGP et des AOC - AOP qui n'induisent pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet, <b>qui n'affecte aucune terre agricole</b> (implantation sur casiers de déchets fermés et au sein d'un site ICPE).</li> </ul>
	<b>Infrastructures de déplacement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un ensemble d'axes viaires permettant un accès facilité et direct au site (RD 157, puis routes communales et rurales).</li> <li>Des pistes d'exploitation existantes, qui seront maintenues.</li> <li>La présence d'un itinéraire de randonnées cyclables et pédestres (hors périmètre opérationnel).</li> </ul>
	<b>Bruit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'absence de nuisances sonores générées par les infrastructures routières.</li> <li>Des relevés acoustiques réalisés dans le cadre du suivi des émissions sonores des ICPE.</li> </ul>

Niveaux de contraintes	Critères retenus		
	<b>Gestion de l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La <b>desserte en eau potable</b> des locaux du SMITED.</li> <li>Le <b>raccordement au réseau d'assainissement collectif</b> des locaux du SMITED.</li> <li>La présence d'un <b>réseau de collecte des eaux pluviales</b> dans l'enceinte du site exploité par le SMITED : <ul style="list-style-type: none"> <li>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 ».</li> <li>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.</li> <li>Les bassins d'eaux pluviales sont soumis à des contrôles de rejets et sont munis d'une vanne de cloisonnement en cas de pollution.</li> </ul> </li> <li>La présence de <b>3 bassins secs</b> au sein du périmètre de la « Loge 3 », qui servent au stockage de l'eau pour l'infiltrer dans le sol.</li> <li>Dans le cadre d'une démarche de prévention des pollutions, la mise en place par le SMITED de <b>2 séparateurs-déboueurs hydrocarbures</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Au sein du périmètre de la « Loge 3 », avant la lagune de stockage des eaux pluviales.</li> </ul> </li> <li>Un ensemble de <b>10 lagunes de stockage des lixiviats</b> créé en partie Nord de la « Loge 1 » (ISDND en post-exploitation) : <ul style="list-style-type: none"> <li>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 géo-synthétiques, de capacités de 25 520 m<sup>3</sup> (« Loge 1 ») et de 12 350 m<sup>3</sup> (« Loge 2 »).</li> <li>Le traitement des lixiviats des ISDND « Loge 1 &amp; 2 » est assuré par évaporation naturelle dans les bassins de stockage.</li> </ul> </li> </ul>	
		<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>D'après le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RENR) de Poitou-Charentes, 4 postes sources électriques recensés dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres par rapport au site du projet photovoltaïque.</li> <li>La création envisagée par le S3RENR d'un nouveau poste source 90 kV/20 kV au Nord de Bressuire, disposant d'une capacité réservée supplémentaire de 41 MW.</li> <li>Sur le site du SMITED, présence d'un <b>réseau de drainage des émanations gazeuses</b>, conçu et dimensionné pour capter de façon optimale le biogaz produit par les casiers de déchets et le transporter vers une <b>installation de valorisation par combustion</b>, dans une torchère à haut rendement.</li> </ul>
		<b>Gestion des déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sur la CDC du Thouarsais, des déchets orientés et valorisés dans les filières de traitement appropriées.</li> <li>Les installations du SMITED, qui permettent : <ul style="list-style-type: none"> <li>Le transfert des ordures ménagères vers l'usine de tri mécano-biologique de Champdeniers.</li> <li>L'enfouissement des déchets non valorisables.</li> </ul> </li> </ul>

Niveaux de contraintes	Critères retenus	
	<b>Risques majeurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Un risque sismique « modéré »</b> (zone de sismicité 3) : aucune règle constructive parasismique ne s'impose aux installations solaires.</li> <li>● <b>Un risque de retrait-gonflement des argiles</b> a priori « nul » sur les parcelles d'implantation du projet photovoltaïque : toutefois, la <b>présence de fentes de dessiccation au droit de la « Loge 1 »</b>, imposant des règles constructives.</li> <li>● <b>Un risque « événement climatique »</b> : 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.</li> <li>● <b>Un risque de remontée de nappe phréatique</b> jugé « moyen » à « fort », avec une nappe sub-affleurante, sur les « Loges 1 &amp; 2 », mais <b>qui n'affecte pas le projet photovoltaïque, celui-ci étant aménagé sur le toit des casiers de déchets de l'ISDND</b>, c'est à dire au-dessus du nivellement géographique initial. La « Loge 3 » à l'Est n'apparaît pas concernée par ce risque.</li> <li>● <b>Un risque incendie de forêt nul sur le site mais existant aux abords Nord</b>, du fait de la proximité immédiate du Parc Challon, ensemble boisé de 500 ha : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Néanmoins, le projet d'aménagement intégrera des mesures de sécurité conformément aux prescriptions du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) pour ce genre d'installation.</li> <li>○ 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> pour « étouffer ».</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Patrimoine culturel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La présence de <b>2 sites archéologiques</b> 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 » : <b>aucun aménagement photovoltaïque</b> n'y est envisagé.</li> <li>● <b>Aucun site classé ou inscrit</b> 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.</li> <li>● <b>Aucun monument historique protégé</b> sur le site ni même <b>aucun périmètre de protection</b>. 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.</li> <li>● La localisation du projet photovoltaïque <b>à distance (près de 9 km) du périmètre des enjeux patrimoniaux</b> (Site Remarquable Patrimonial de Thouars). Il ne se situe dans aucune partie du territoire perçue depuis les points de vue majeurs.</li> </ul>

Niveaux de contraintes	Critères retenus	
	<b>Paysage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une insertion du projet photovoltaïque dans le paysage des Contreforts de la Gâtine, caractérisé par un <b>important cloisonnement, qui limite fortement la portée visuelle</b>. Des éléments bâtis le plus souvent dissimulés dans le réseau arboré du bocage.</li> <li>● Dans l'aire d'étude rapprochée : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Un réseau de haies particulièrement dense et le Parc Challon, accentuant la <b>fermeture du paysage</b>.</li> <li>○ 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.</li> <li>○ Quelques hameaux gravitant autour du périmètre de projet, le plus proche étant celui de « La Charouillère », situé en bordure Sud du projet.</li> </ul> </li> <li>● Dans l'aire d'étude immédiate : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le front boisé du Parc Challon, qui ferme la vue.</li> <li>○ Le bocage, cloisonnant le paysage et limitant les vues depuis le site.</li> <li>○ <b>Un site d'étude relativement isolé</b>.</li> <li>○ Le hameau « La Charouillère » directement au contact du périmètre d'étude.</li> <li>○ Un chêne remarquable et une ancienne ferme traditionnelle (locaux du SMITED) présentant un intérêt (à préserver).</li> </ul> </li> </ul>
	<b>Règlement National de l'Urbanisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Un projet photovoltaïque compatible avec les orientations du RNU</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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.</li> <li>○ 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).</li> <li>○ 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</li> </ul> </li> </ul>

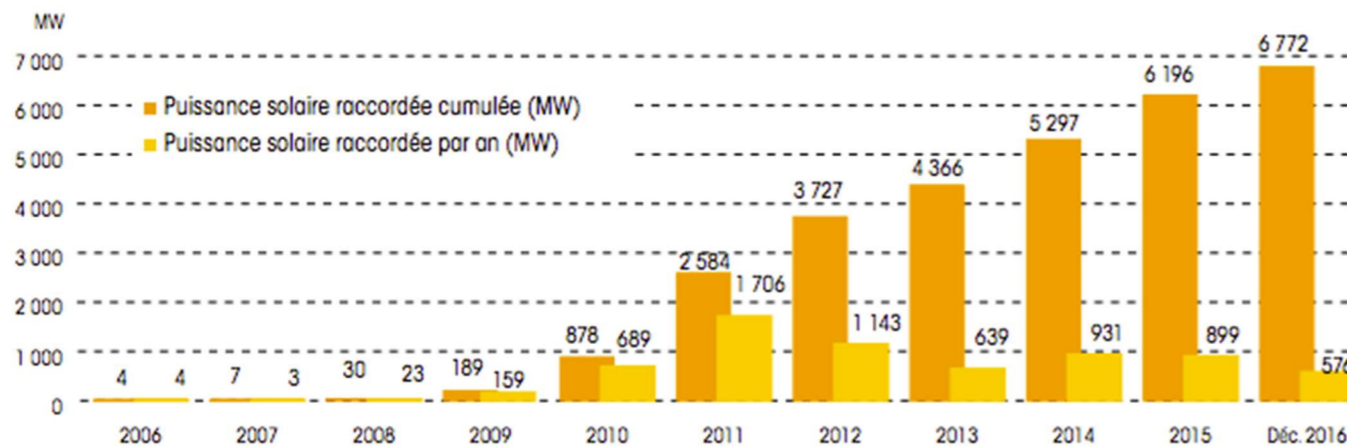
## 5. PRESENTATION DU PROJET

### 5.1. Contexte national

La Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) de production d'électricité, élaborée en 2009, fixait des objectifs ambitieux de développement des énergies renouvelables électriques, pour contribuer à l'atteinte d'une proportion de 23 % de la consommation d'énergie produite à partir d'énergies renouvelables en 2020.

Cette programmation établissait, pour chaque filière d'énergies renouvelables, des objectifs chiffrés à atteindre d'ici 2020. Pour la filière solaire, un objectif de 5 400 MW de puissance installée avait été fixé. Du fait du développement rapide de cette filière, notamment du fait de la baisse importante des coûts sur les années 2009-2015, cet objectif a été atteint au 3<sup>ème</sup> trimestre 2014.

Evolution de la puissance solaire raccordée (MW)

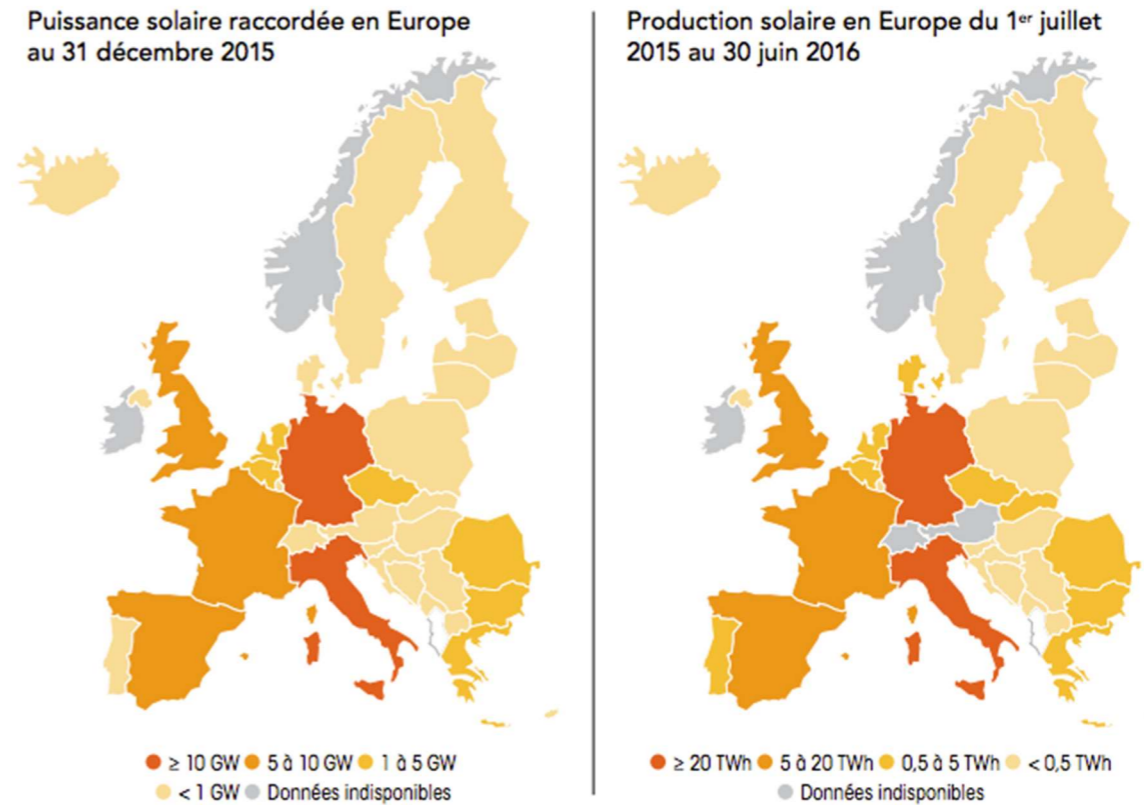


(Source : Syndicat des Energies Renouvelables – Panorama de l'électricité renouvelable en 2016)

Afin de garantir la poursuite du développement des installations solaires, les **objectifs ont été relevés à 8 000 MW pour le 31 décembre 2020** (Cf. arrêté du 28 août 2015 modifiant l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité).

**La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte prévoit l'accélération du développement des énergies renouvelables pour atteindre 40 % de la production d'électricité en 2030.** Cela suppose des **objectifs renforcés pour la filière photovoltaïque.**

Il faut noter que le parc photovoltaïque français raccordé au 31 décembre 2015 reste toutefois bien inférieur à ses voisins européens, comme en témoigne les cartes suivantes :



(Source : Syndicat des Energies Renouvelables – Panorama de l'électricité renouvelable en 2016)

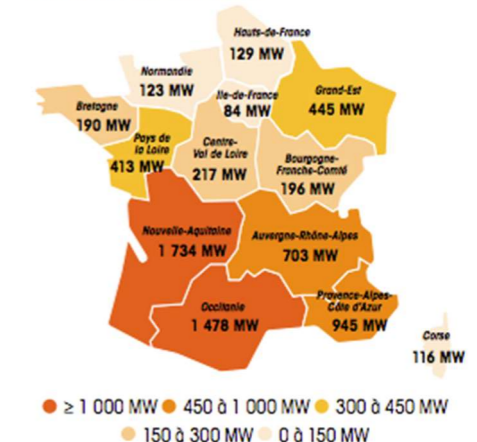
Selon le « Tableau de bord : solaire photovoltaïque - 3<sup>ème</sup> trimestre 2016 », édité par DATALAB, **la puissance du parc solaire photovoltaïque français franchit le cap des 7 GW fin septembre 2016.** La puissance des installations mises en service pendant les trois premiers trimestres 2016 s'élève à 449 MW. Elle recule par rapport à 2015 sur la même période, près des deux tiers de cette baisse s'expliquant par la mise en service, au 3<sup>ème</sup> trimestre 2015, de la plus grande centrale solaire photovoltaïque de France à Cestas en Gironde (230 MW).

A contrario, la puissance des projets en file d'attente, dont la convention de raccordement a été signée, progresse fortement au 3<sup>ème</sup> trimestre (+ 36 %).

Au cours des trois premiers trimestres de l'année 2016, la production d'électricité de la filière s'élève à 6,6 TWh, soit une augmentation de 15 % par rapport à la période équivalente de 2015.

Les installations mises en service depuis le début de l'année se concentrent dans la moitié Sud de la France continentale, notamment dans les régions **Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.**

Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2016



En France, l'actualité autour de la COP 21 met en avant l'importance du développement de l'énergie solaire photovoltaïque à court et moyen termes. Ceci a d'ailleurs été confirmé par le gouvernement français qui a lancé en août 2016 des appels d'offres photovoltaïques pour les trois prochaines années, sur des volumes qui permettront le développement de cette filière. Le calendrier et les volumes cibles des prochains appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), pour les installations solaires de puissances comprises entre 500 kWc et 17 MWc, sont présentés ci-après :

	Période de dépôt des offres		Puissance cumulée appelée (MWc)		
	Du :	Au : (Date limite de dépôt des offres)	Famille 1	Famille 2	Famille 3
1 <sup>ère</sup> période	9 janvier 2017	1 <sup>er</sup> février 2017 à 14h	300	135	65
2 <sup>ème</sup> période	9 mai 2017	1 <sup>er</sup> juin 2017 à 14h	300	135	65
3 <sup>ème</sup> période	8 novembre 2017	1 <sup>er</sup> décembre 2017 à 14h	300	135	65
4 <sup>ème</sup> période	9 mai 2018	1 <sup>er</sup> juin 2018 à 14h	300	135	65
5 <sup>ème</sup> période	8 novembre 2018	3 décembre 2018 à 14h	300	135	65
6 <sup>ème</sup> période	9 mai 2019	3 juin 2019 à 14h	300	135	65

## 5.2. Historique du projet

Dans le cadre du développement de la dernière tranche solaire du projet TIPER (projet Tiper Solaire 2 dont le permis de construire a été obtenu le 03 Octobre 2017, sur la commune de Saint-Léger-de-Montbrun), le groupe URBASOLAR s'est intéressé au territoire de la Communauté de Communes du Thouarsais afin d'y analyser le potentiel de développement solaire photovoltaïque au sol.

C'est dans ce cadre que les terrains de l'ISDND de Coulonges-Thouarsais ont été ciblés, permettant ainsi le **développement d'un projet solaire photovoltaïque au sol sur des terrains dégradés au sens du cahier des charges de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (cas n°3 – le terrain d'implantation se situe sur un site dégradé : ISDND et établissement ICPE) et dans le respect des attentes et orientations du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.**

Suite à cette analyse, les premiers contacts ont été initiés entre URBASOLAR et le SMITED 79, en juin 2016.

Après le dépouillement des différentes offres formulées par diverses entreprises spécialisées dans les énergies renouvelables et l'audition des candidats, le comité syndical du SMITED 79 a décidé en juillet 2016 de solliciter en complément le Syndicat Intercommunal d'Energie des Deux-Sèvres (SIEDS) pour la réalisation de ce projet.

C'est ainsi que SEOLIS Prod, filiale du SIEDS spécialisée dans la production d'énergie verte, et dans le cadre de son accord cadre de développement de projets solaires avec URBASOLAR, a formulé une offre conjointe à celle d'URBASOLAR pour le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol sur le site de l'ISDND de Coulonges-Thouarsais.

La société de projet SEUR LA LOGE a été créée pour porter ce projet.

## 5.3. Raisons du choix du site du projet

Les principaux critères de choix, ayant permis de retenir le projet de construction de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Coulonges-Thouarsais, sont présentés ci-après.

### 5.3.1. Critères techniques et économiques

#### 5.3.1.1. Facteurs naturels du site

Le secteur offre des possibilités intéressantes d'un point de vue technique :

- **Le secteur bénéficie d'un ensoleillement élevé.**

La radiation globale maximale est de l'ordre de 1 400 à 1 500 kWh/m<sup>2</sup>. La structure portante des panneaux permettra de disposer les modules photovoltaïques face au Sud, avec une inclinaison d'environ 25 degrés.

- **L'ombrage est évité**

En effet, le projet photovoltaïque est implanté en plaine dégagée, sur les parcelles exploitées par le SMITED (ISDND en post-exploitation et déchèterie).

Le Parc Challon est recensé au Nord des bassins (lixiviats et eaux pluviales) de la « Loge 1 » : les premiers sujets arborés sont suffisamment éloignés des panneaux solaires pour ne pas générer d'ombrage et on précise que la mise en place des éléments photovoltaïques est réalisée sur le dôme de la « Loge 1 ». Par ailleurs, les panneaux solaires sont implantés à distance de la centrale électrique et de l'unité de cogénération.

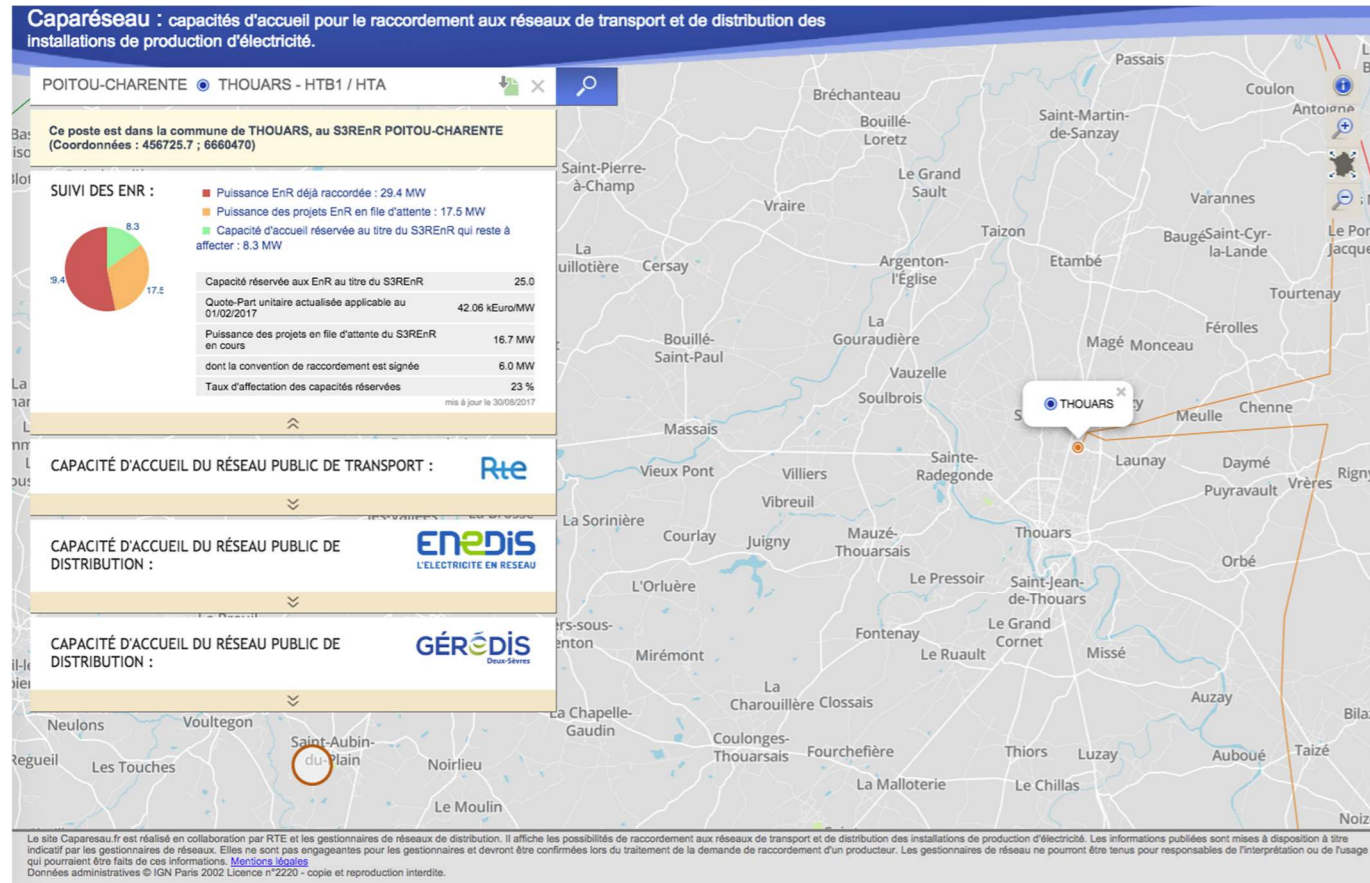
Sur la « Loge 3 », les panneaux sont implantés à distance des bâtiments liés à l'exploitation de la déchèterie.

#### 5.3.1.2. Infrastructures énergétiques

Le poste électrique le plus proche est celui de Thouars, situé à une distance d'environ 13 km en suivant les routes existantes.

Ce poste présente aujourd'hui une capacité de transformation HTB/HTA de 62 MW et une capacité réservée aux énergies renouvelables au titre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) Poitou Charentes de 25 MW. La capacité d'accueil réservée restante à affecter s'élève à 8,3 MW.

On notera que le raccordement reste sous la responsabilité du gestionnaire de réseaux (notamment en termes d'impact de raccordement sur le milieu naturel).



### 5.3.1.3. Implantation de la centrale photovoltaïque à distance des zones d'habitat



Le site retenu pour le projet photovoltaïque est situé au cœur d'un bocage arboré, **dont la densité et la continuité limitent fortement les vues**. Les éléments bâtis, s'ils ne sont pas d'une taille trop élevée, sont le plus souvent dissimulés dans le réseau arboré du bocage. De ce fait, le territoire ne présente pas de sensibilité paysagère particulière et permet d'intégrer discrètement tout type d'installation.

Les habitations les plus proches sont localisées directement au Sud-Est de l'exploitation du SMITED (corps de ferme), au lieu-dit « La Charouillère ». Les autres habitations sont identifiées à 300 m minimum du site du projet.

Les phases « construction » et « démantèlement de la centrale en fin d'exploitation » n'auront donc pas d'incidence en termes de nuisances sur les habitants.

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque sera intégrée dans le paysage et n'entraînera aucune nuisance, notamment visuelle.

### 5.3.1.4. Accès au site

La zone d'étude est traversée par un réseau viarie majoritairement secondaire : la RD 938 TER (qui relie Thouars au Nord à Bressuire au Sud, et qui passe à l'Est du territoire de Coulonges-Thouarsais), la RD 28 (qui relie Nuel-les-Aubiers à l'Ouest à Saint-Varent à l'Est, et qui traverse le centre-bourg communal), la RD 157 (qui relie Coulonges-Thouarsais à Saint-Jacques-de-Thouars au Nord).

Le complexe de gestion des déchets de « La Loge » est accessible par un réseau de chemins et d'autres voies de moindre importance, desservant principalement les espaces agricoles et le site même. A noter que le site exploité par le SMITED est quotidiennement desservi par les poids lourds, en lien avec l'activité « déchets ».

Ainsi, **un certain nombre de voies déjà existantes permet l'accès aux futures installations solaires.**

### 5.3.1.5. Compatibilité du projet 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 Commune 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 IFRER 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.

### 5.3.1.6. Acceptation et soutien local

Le SMITED 79, exploitant l'ISDND et la déchèterie de Coulonges-Thouarsais, a été approché en juin 2016 par la société Urbasolar, afin d'implanter un parc photovoltaïque sur ses terrains. A ce titre, et en conformité avec les orientations du Ministère de la Transition Ecologique qui privilégie l'installation de panneaux solaires hors terrains agricoles et naturels, le SMITED a répondu favorablement à la demande du développeur.

Suite à cela, le Syndicat Intercommunal d'Energie des Deux-Sèvres (SIEDS) a été sollicité pour la réalisation de ce projet : la société locale SEOLIS PROD a alors formulé une offre conjointe à celle d'Urbasolar pour le développement, le financement, la construction et l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol sur le site de l'ISDND et le site ICPE.

**Le site, regroupant ainsi la déchèterie 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 et montre une volonté de valorisation des sites industriels.**

### 5.3.2. Critères environnementaux

#### 5.3.2.1. Projet en dehors des zones patrimoniales et d'inventaires

Le site retenu pour le projet photovoltaïque est localisé **en dehors des zones d'inventaires écologiques ou des zones protégées** (cf. paragraphe 4.2.1. Contexte écologique du projet de centrale solaire).

#### 5.3.2.2. Localisation sur site dégradé

Le projet photovoltaïque au sol est développé sur les terrains dégradés du SMITED à Coulonges-Thouarsais, au sens du cahier des charges de l'appel d'offres CRE (cas n°3 : le terrain d'implantation se situe sur un site dégradé : ISDND et établissement ICPE).

Ainsi, **le choix du site du projet photovoltaïque est adapté : l'impact sur le milieu naturel est amoindri.**

#### 5.3.2.3. Absence de conflit d'usage des sols

Les terrains convenant le mieux à l'implantation de centrales photovoltaïques au sol présentent déjà un degré d'anthropisation et d'artificialisation élevé : ils offrent alors un faible potentiel de conflit d'usage des sols. Parmi ces terrains appropriés, on recense les zones de stockage des déchets .

L'implantation d'un projet photovoltaïque au droit de l'ISDND en post-exploitation de la « Loge 1 » et sur les terrains de la déchèterie de la « Loge 3 » semble de fait adaptée, car elle ne présente **aucun conflit d'usage avec d'autres activités, notamment agricoles ou sylvicoles**. Elle ne sera pas consommatrice de foncier disponible.

#### 5.3.2.4. Impacts visuels limités

Le périmètre d'étude du projet photovoltaïque est situé au cœur d'un bocage arboré, **dont la densité et la continuité limitent fortement les vues**. Les éléments bâtis, s'ils ne sont pas d'une taille trop élevée, sont le plus souvent dissimulés dans le réseau arboré du bocage. De ce fait, **le territoire ne présente pas de sensibilité paysagère particulière et permet d'intégrer discrètement tout type d'installation**, si celle-ci ne dépasse pas la taille d'un arbre. L'intégration de la centrale sera facilitée par la dimension des éléments photovoltaïques, de moindre importance. Un travail sur la qualité des limites du site, notamment avec le hameau riverain de La Charouillère, fait cependant partie des enjeux paysagers.

## 5.4. Variantes envisagées pour le projet photovoltaïque

Dans cette partie, nous présentons successivement les variantes qui ont été examinées dans le cadre de ce projet. Les différentes variantes ont été conçues afin de s'adapter aux contraintes identifiées au cours de l'élaboration du projet et de l'avancement des expertises, notamment naturalistes, conduites sur le site.

Le projet a évolué en termes de surface d'occupation et d'organisation générale de la centrale photovoltaïque.

#### Variante n°1 : la maximisation de la surface

La variante n°1 a été établie sur la base de la maximisation de l'emprise par rapport à la surface disponible.

Cette variante constituait principalement un document de travail dans les premières réflexions du projet, avant la prise en compte des contraintes locales, notamment celles des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, **en fonctionnement**.

Suite aux échanges entre le pétitionnaire, les services de l'Etat (rencontre avec la DDT 79 fin mai 2017), le SMITED, et après un premier échange téléphonique avec l'UT-DREAL ICPE en charge de la surveillance du site de « La Loge », des zones apparaissaient potentiellement disponibles pour l'implantation d'unités photovoltaïques :



Zones du site de Coulonges-Thouarsais potentiellement disponibles pour l'implantation d'unités photovoltaïques

Toutefois, la partie Ouest, correspondant à la « Loge 2 », restait à confirmer. En effet, la DREAL devait informer l'exploitant des possibilités d'aménagement photovoltaïque en regard de la réglementation ICPE, sachant les 3 possibilités suivantes :

- L'implantation de panneaux est possible sur les casiers d'ores-et-déjà fermés (certains depuis 10 ans), sans récolement<sup>21</sup> partiel nécessaire (permettant de faire passer les casiers concernés en post-exploitation) ;
- Un récolement partiel est à réaliser par le SMITED pour permettre l'implantation de panneaux solaires ;
- Un récolement partiel s'avère impossible car la « Loge 2 » est en réalité un seul grand casier au titre de l'arrêté ICPE, divisé en sous-casiers (dont certains sont fermés). Dans ce cas, la « Loge 2 » ne pourrait pas être équipée en panneaux.

<sup>21</sup> Récolement : vérification de la conformité d'une opération, d'un objet à un ensemble de règlements ou de prescriptions contractuelles.



En juillet 2017, la DREAL confirmait que la « Loge 2 » ne pouvait être équipée de panneaux solaires, car il n'est pas possible de passer les casiers déjà fermés en post-exploitation (il s'agit en réalité d'un seul casier, sous-divisé en alvéoles). Elle confirme également la possibilité d'une implantation solaire sur la « Loge 3 ».

### Variante n°2 : la prise en compte des habitats naturels recensés

Suite à l'établissement de la cartographie des habitats naturels recensés sur le site du projet photovoltaïque, les habitats suivants ont été évités :

- Les bassins secs sur la « Loge 3 » (enjeu jugé fort) : présence de végétation humides, zones potentielles de reproduction de nombreux cortèges d'espèces (amphibiens protégés, odonates) et zones de passage pour tous les vertébrés.
- Les habitats dont l'enjeu a été qualifié de modéré (Fourrés à Prunellier et Ronces sur la « Loge 1 »).



Plan du projet photovoltaïque après évitement des habitats naturels énoncés ci-avant

Un recul de 1,50 m a été pris sur la « Loge 1 » vis-à-vis du réseau de biogaz, les bassins secs ont été préservés de tout aménagement, le nombre de bâtiments techniques a été optimisé (deux postes de transformation et un poste de livraison), et les pistes ont été limitées au maximum pour utiliser celles existantes et ne pas en créer de nouvelles sur la « Loge 1 ».

### Variante n°3 : l'ajustement du plan masse

Après superposition du plan masse et de la carte des habitats naturels (et des enjeux écologiques), quelques remarques ont été émises par le bureau d'études erea-conseil, notamment :

- Le projet au Nord apparaît bien défini. Il reste au sommet du dôme et évite ainsi les massifs buissonnants localisés sur les pentes. Il impactera possiblement la nidification de l'Alouette des champs, un oiseau nicheur au sol. Cet oiseau n'est pas protégé mais est quasi-menacé sur la liste rouge Française. La conservation de bandes végétales entre les rangées de tables, près des conduites de gaz et au niveau du fossé sommital, devrait en permettre un retour après chantier.
- Le projet au Sud soulève, du point de vue écologique, plusieurs remarques :
  - **Une mare sous couvert végétal** serait détruite par le projet. Il serait préférable de l'éviter. Elle participe au réseau de mares et bassins de ce secteur bocager. Bien qu'aucune espèce d'amphibiens n'y ait été relevée (espèces protégées), pour des raisons d'impossibilité d'inventaire avec le couvert végétal trop dense au-dessus, la richesse en amphibiens des autres mares et bassins laisse à penser qu'elle consiste aussi en un lieu de reproduction.  
Parmi les amphibiens potentiels, se trouve le Triton crêté, présent sur le territoire communal de Coulonges-Thouarsais. Le Triton crêté est une espèce d'intérêt communautaire menacé en Europe.
  - Des **chênes parasités par les coléoptères saproxyliques**, protégés en France et d'intérêt communautaire (protection européenne Natura 2000), seraient coupés. Les mesures de réduction / compensation seraient le déplacement des arbres parasités vers le massif forestier formé d'habitat similaires (chênes pédonculés). La coupe des arbres et leur transport devront être suivi par un écologue en phase chantier.  
A noter que les indices de parasitisme sur les arbres sont visibles puisque ce sont de petites cavités de quelques centimètres de longueur. Ces petites cavités peuvent être exploitées par des chauves-souris comme lieu de repos. La demande de dérogation devrait aussi, à titre préventif, concerner les chiroptères. Le suivi de la coupe des arbres serait aussi l'opportunité de vérifier l'absence de chiroptère.
  - La **destruction de fourrés** : ces fourrés représentent un lieu de reproduction pour les oiseaux protégés et menacés : Linotte mélodieuse (Liste Rouge Nicheurs : vulnérable) et Tarier pâtre (Liste rouge : quasi-menacé).

Ainsi, les mises à jour suivantes ont été opérées au plan masse :

- **Evitement de la mare sous couvert végétal ;**
- Reprise de la clôture sur la loge 3, pour exclure 2 et des 3 bassins du périmètre clôturé ;
- Insertion d'une coupe de principe des tables (longrines sur loge 1, pieux battus sur loge 3).

Cette variante n°3 correspond à la version finale du plan d'implantation.

AGENCE D'ARCHITECTURE  
 SCP BOUTARD, NAIMES, BRUNJOLHO  
 ARCHITECTES DPLG  
 100, allée de la Saussaie - 49000 LYON  
 Tél. 04 78 31 81 03 - Fax 04 78 31 81 04  
 www.agenceb.com



LEGENDE :

- Piste de Circulation légère
- Piste de Circulation lourde
- Clôture
- Table fixe 24 modules
- Poste de transformation et onduleurs
- Poste de livraison
- Bassin
- Entrée
- Caméra
- Réseau de biogaz

Projet Urbasolar - Coulonges Thouarsais (79)

**Légende - Carte des habitats naturels évités par le projet**

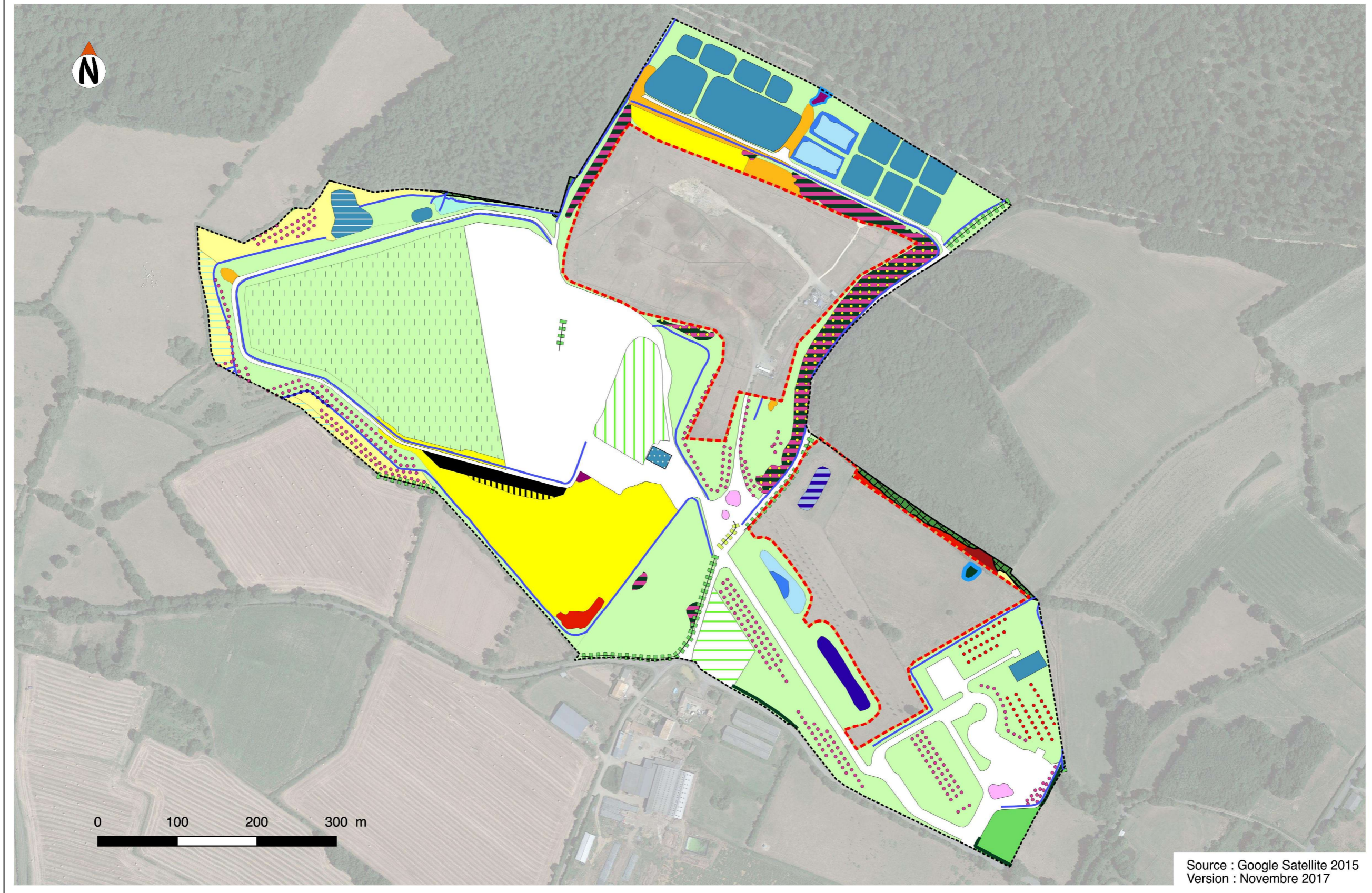
  

- Périmètre initial du projet
- Enceinte des centrales solaires
- Habitats naturels**
- Blocs rocheux
- C1.232 ; C1.3411 ; J5.31 - Bassins d'eaux pluviales avec formations des eaux peu profondes à Potamogeton natans et Ranunculus spp.
- C1.63 ; F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronce sur mare temporaire
- C1.63 ; F9.2 - Saussaie à Salix sur mare temporaire
- C3.231 ; C3.24A ; F9.2 ; J5.31 - Bassins d'eaux pluviales avec formations riveraines à Typha latifolia, Eleocharis palustris et Salix atrocinerea
- C3.24A ; F9.2 ; J5.31 ; - Bassins d'eaux pluviales avec formations entretenues à Eleocharis palustris et Salix atrocinerea
- C3.26 ; C3.42 ; C3.24A ; J5.31 - Bassins d'eaux pluviales avec formations dégradées à Baldingère, Jonc acutiflore et Eleocharis palustris
- E1.111 - Gazon à Orpin blanc
- E1.26 ; I1.52 - Faciès de colonisation de pelouses semi-sèches sur terrains perturbés
- E1.91 - Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines
- E2.1 - Prairies pâturées
- E2.2 - Prairies mésophiles de fauche de basse altitude
- E2.21 ; E3.41 - Prairies mésohygrophiles de fauche
- E2.61 - Prairies améliorées mésophiles de fauche
- E2.61 - Prairies améliorées récentes à Ray-grass
- E2.61 ; I2.21 ; J2.1 - Local technique et espaces verts clôturés attenants
- E2.61 ; I2.21 ; J2.4 - Corps de ferme rénovés et espaces verts attenants
- E3.417 - Prairies à Jonc épars et Jonc glauque
- E3.417 ; E2.1 - Prairies pâturées à Jonc épars
- F3.111 - Fourrés à Prunellier et Ronce
- F3.111 ; G1.C3 - Fourrés à Prunellier et Ronce et alignements de Robinia pseudoacacia
- F3.131 - Ronciers
- F3.14 ; F3.15 - Fourrés de Genêt à balais et Ajonc d'Europe
- F9.2 - Saussaie à Salix
- G1.8 - Boisements acidophiles dominés par le Chêne pédonculé
- G5.71 - Taillis de Tremble
- I1.52 - Communautés d'espèces rudérales
- I2.21 - Jardins ornementaux
- J5.31 - Bassins d'eaux pluviales aux berges reprofilées récemment
- J5.31 - Lagunes industrielles (Bassins de lixiviation)
- J5.33 - Réserve d'eau (citerne souple)
- J6.2 - Centre d'enfouissement et de tri des déchets
- FA - Haies bocagères
- FA.1 - Haies d'espèces non indigènes
- F3.131 - Ronciers
- F9.2 - Saussaie à Salix
- G1.C1 - Plantations de Peupliers
- G5.1 - Alignements d'essences caducifoliées et arbres fruitiers du genre Prunus
- G5.1 - Alignements dominés par le Noisetier
- Fossés



Projet Urbasolar - Coulonges Thouarsais (79)

### Carte des habitats naturels évités par le projet



## 5.5. Caractéristiques du projet

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.

### 5.5.1. Plan masse

Le plan de masse en page suivante illustre l'implantation envisagée du projet photovoltaïque.

### 5.5.2. Description des éléments techniques

Le projet photovoltaïque comportera :

#### ■ 1 poste de livraison à l'entrée générale du site (Sud)

- dimensions : 7,5 m x 3 m x 3,8 m (ht)
- sur un remblai de 80 cm (inclus dans les 3,8 m)
- de couleur sombre (vert foncé RAL 6005)

Cet équipement joue le rôle de jonction entre l'électricité arrivant des onduleurs et des transformateurs et le réseau public de distribution de l'électricité.



#### ■ 2 postes transformateurs

- dimensions : 6,2 m x 3 m x 3,75 m (ht)
- sur un remblai de 30 cm (inclus dans les 3,75 m)
- de couleur sombre (vert foncé RAL 6005)

Ces transformateurs sont localisés en parties Sud de la « Loge 1 » et de la « Loge 3 », à proximité des voiries lourdes.



Ils sont utilisés pour élever à une tension de 20 kV l'électricité produite. Le courant obtenu est ensuite acheminé vers le poste de livraison, via les lignes électriques de raccordement enterrées.

#### ■ 2 « locaux onduleurs »

- dimensions : 6,7 m x 3 m x 3,26 m (ht)
- aucun remblai n'est prévu

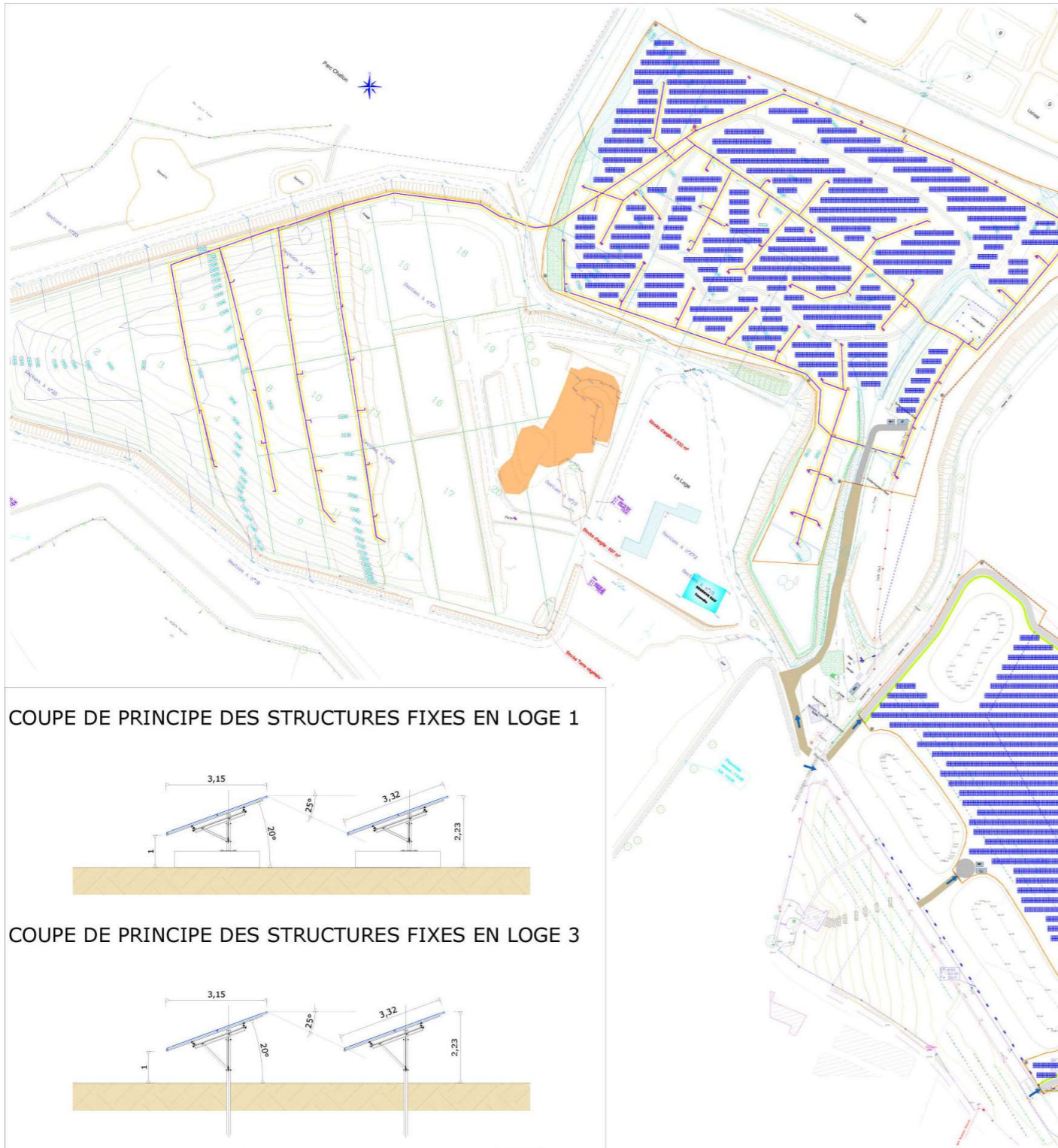
Ces locaux sont adossés aux postes transformateurs. Ils sont utilisés pour transformer le courant continu produit par les modules photovoltaïques en courant alternatif. Le courant alternatif obtenu est ensuite élevé en tension par le transformateur.

- Les **panneaux** sont regroupés par structure / table. Ces structures seront **fixes**.

L'espacement Est-Ouest entre deux tables est de 25 cm et l'espacement Nord-Sud est de 3 m entre deux tables et de 6 m entre-axes.

Environ **16 080 panneaux** seront répartis sur le site.





COUPE DE PRINCIPE DES STRUCTURES FIXES EN LOGE 1

COUPE DE PRINCIPE DES STRUCTURES FIXES EN LOGE 3

	Echelle : 1/3 000	Format : A3	Phase Projet :	APS	APD	N° du dessin : C2005-A- 1030 - 01
				EXE	DOE	
<p>75 Allée Wilhelm Roentgen - CS 40935 34961 MONTPELLIER Cedex 2 Tél : +33 (0)4 67 644 644 Fax : +33 (0)4 67 837 931</p>	Auteur :		CENTRALE PV - COULONGES THOUARSAIS			
	Contrôleur :		IMPLANTATION DES TABLES & MODULES			
	Approbateur :					

AGENCE 2BR  
 SCP BERNARD, RAMEL & COULHOL  
 ARCHITECTES DPLG  
 552 allée de la Sauvagerie - 69009 LYON  
 Tél. 04 78 83 61 87 - Fax 04 78 83 64 62  
 e-mail : agence.lyon@2br.fr

LEGENDE :

- Piste de Circulation légère
- Piste de Circulation lourde
- Clôture
- Table fixe 24 modules
- Poste de transformation et onduleurs
- Poste de livraison
- Bassin
- Entrée
- Caméra
- Réseau de biogaz



d'une plaque de verre therm Durcie afin de les protéger des intempéries. Ils comprennent également des connexions adéquates aux raccordements principaux de la centrale.

Cependant, les modules produisant un courant continu à basse tension, très sujet aux pertes en ligne, il est primordial de rendre ce courant alternatif et à plus haute tension, ce qui est le rôle respectivement rempli par les onduleurs et les postes de livraison.

Les modules ou panneaux seront regroupés sur des tables (ou support, voir paragraphe suivant), alignées sur des rangées.

**Sur la surface clôturée de 9,6 ha, seront réparties 670 structures fixes, supportant 16 080 panneaux.**

■ **Structures supports**

La hauteur maximale des structures support au-dessus du sol est de 2,23 m. Les tables seront inclinées de 20° par rapport au sol.

La hauteur au point bas des modules est évaluée à 1 m, ce qui permet le développement de la végétation située dessous, comme en témoigne la photo ci-contre.

La dimension d'une table (2x12 modules) sera environ de 3 m en largeur et 12 m en longueur.

La fixation au sol sera réalisée à l'aide de **longrines béton pour la « Loge 1 »** (contrainte technique liée à la présence de casiers de déchets), et de **pieux battus pour la « Loge 3 »**.



Centrale de Gardanne (13) en exploitation (crédit photo : Urbasolar)

**5.5.3. Production estimée**

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).

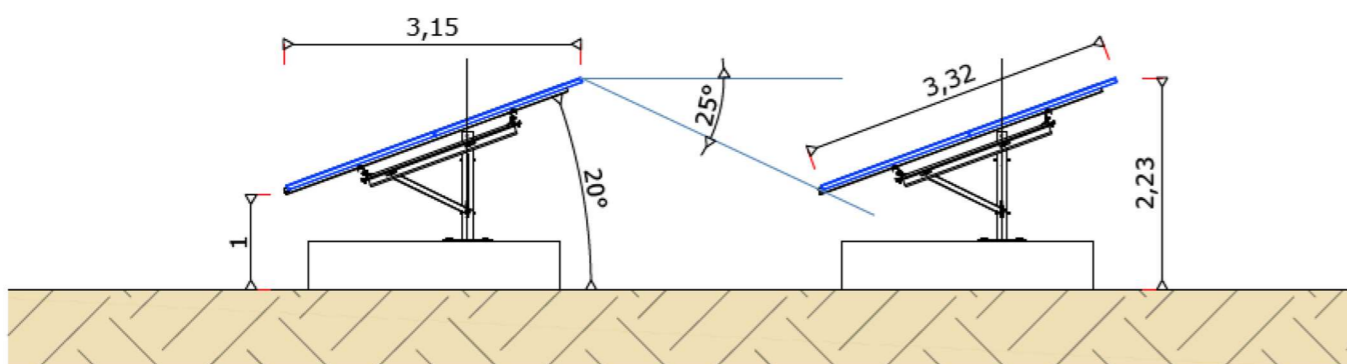
**5.5.4. Conditions d'accès au site**

Le choix du site a été dicté notamment par la proximité du réseau routier et la présence de routes et chemins communaux.

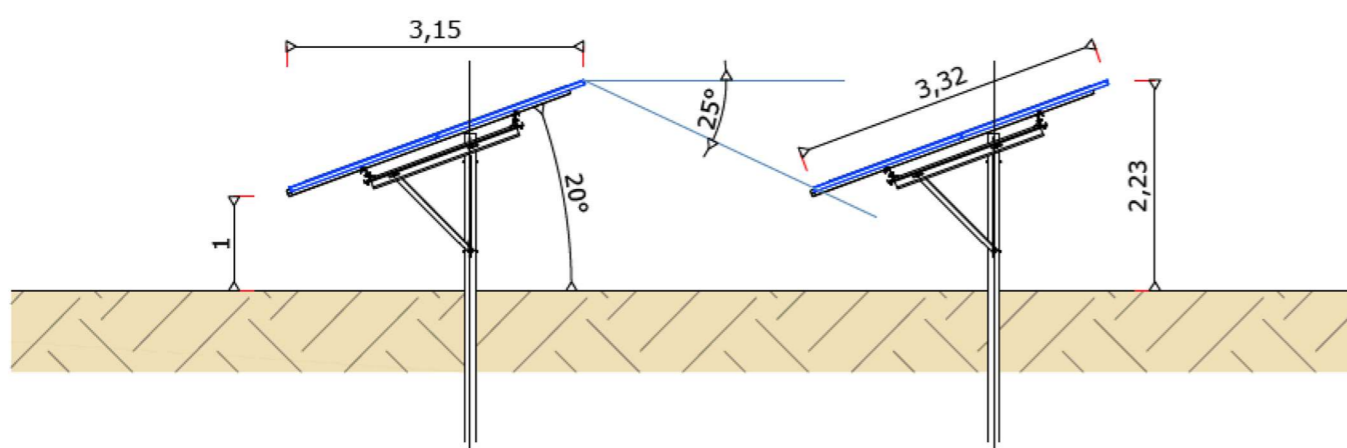
L'accès vers la centrale se fera **via la RD 157 à l'Est du site exploité par le SMITED, puis par des chemins communaux**. Une concertation sera menée avec le Département et la Commune pour déterminer, avant le démarrage des travaux, les mesures à mettre en place concernant des règles spécifiques de circulation pour le chantier.

L'organisation des accès au sein même des parcelles du projet repose sur les principes suivants : utilisation maximale des chemins et voies existants.

Les matériels de la classe Ils sont marqués par le symbole ci-après placé en général sur leur plaque signalétique.



Coupe de principe des structures fixes en Loge 1



Coupe de principe des structures fixes en Loge 3

■ **Modules**

Étant donné les délais d'obtention des autorisations administratives et selon les évolutions technologiques, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de panneaux. Toutefois, **les modules choisis seront conformes aux normes internationales IEC 61646 ou 61215, et appartiendront à la classe II de sécurité électrique<sup>22</sup>**.

Les caractéristiques données ci-après correspondent aux types de modules les plus fréquemment utilisés aujourd'hui dans les deux principales technologies : les modules au silicium cristallin et les modules à couches minces.

Chaque module est constitué de cellules photovoltaïques, semi-conducteurs pris « en sandwich » entre deux électrodes métalliques. Chaque cellule est capable de produire un courant électrique à une tension constante. Ce courant dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Lorsque le module est exposé à la lumière, une tension est créée entre les bornes et les cellules génèrent un courant. L'irradiation solaire étant variable, le courant qu'un module fournit l'est également.

La puissance crête, puissance délivrée par module pour une puissance solaire incidente de 1 000 W/m<sup>2</sup> et une température de 25°C, est la puissance indiquée par le constructeur, soit environ 200 à 350 Wc pour un module de type cristallin ou bien 50 à 150 Wc pour un module de type « couche mince ». Les modules sont aussi munis

<sup>22</sup> La classe II assure par elle-même sa propre sécurité dans les conditions normales d'utilisation (double isolation ou isolation renforcée), tout défaut entre les parties actives et les parties accessibles étant rendu improbable. Les matériels de cette classe ne comportent pas de moyen de mise à la terre de protection.

Avant le début des travaux, la société de projet effectuera les éventuels travaux de redimensionnement et de renforcement des accès au site en fonction des besoins techniques du projet. A la fin du chantier, la société s'engage à remettre en état (ou à renforcer) les chemins d'accès qui auraient pu être détériorés du fait des travaux.

Les espaces entre les lignes de panneaux seront utilisés ponctuellement par des véhicules légers pour effectuer les travaux d'exploitation / maintenance, mais ne feront l'objet d'aucun aménagement particulier pour ces déplacements (afin de laisser la végétation se développer).

### 5.5.5. Fermeture du site

L'emprise de la centrale photovoltaïque sera clôturée pour y interdire l'accès, notamment pour des raisons de sécurité (site de production d'électricité) et de prévention des vols et des détériorations. **Le linéaire clôturé est évalué à 2 242 mètres** (1 195 ml pour la « Loge 1 » et 1 047 ml pour la « Loge 3 »).

Afin d'éviter toute intrusion dans l'enceinte, la clôture souple (de couleur verte) bénéficiera d'une hauteur de **2 m environ**. Elle sera équipée de **câble de détection anti-intrusion**.

Le site fera l'objet d'un **gardienage** (gestion humaine en phase chantier et vidéosurveillance en phase d'exploitation).



Portail avec barreaudage métallique vertical  
(crédit photo : Urbasolar)

Les emprises clôturées (donc la « Loge 1 » et la « Loge 3 ») intégreront les **4 portails d'entrée** (2 vantaux battants, 6 m de largeur et 2 m de hauteur, couleur vert foncé), afin d'assurer la maintenance et l'exploitation des deux parties de la centrale : 1 portail pour la « Loge 1 » et 3 portails pour la « Loge 3 ».

Ces entrées seront également utilisables par les services de défense contre les incendies.

Les prescriptions du SDIS seront respectées.

On notera que dans le cadre de son exploitation, le site du SMITED bénéficie également d'une clôture d'enceinte périphérique.

### 5.5.6. Equipements électriques

Dans le cadre de ce projet, il est prévu d'installer 1 poste de livraison, 2 transformateurs (ou onduleurs) et 2 « locaux onduleurs ».

En sortie des transformateurs, des câbles moyenne-tension (enterrés à faible profondeur : 80 cm pour la « Loge 3 », ou capotés au-dessus du sol pour la « Loge 1 » dû aux contraintes techniques liées à la présence des casiers de déchets) conduiront le courant au poste de livraison.

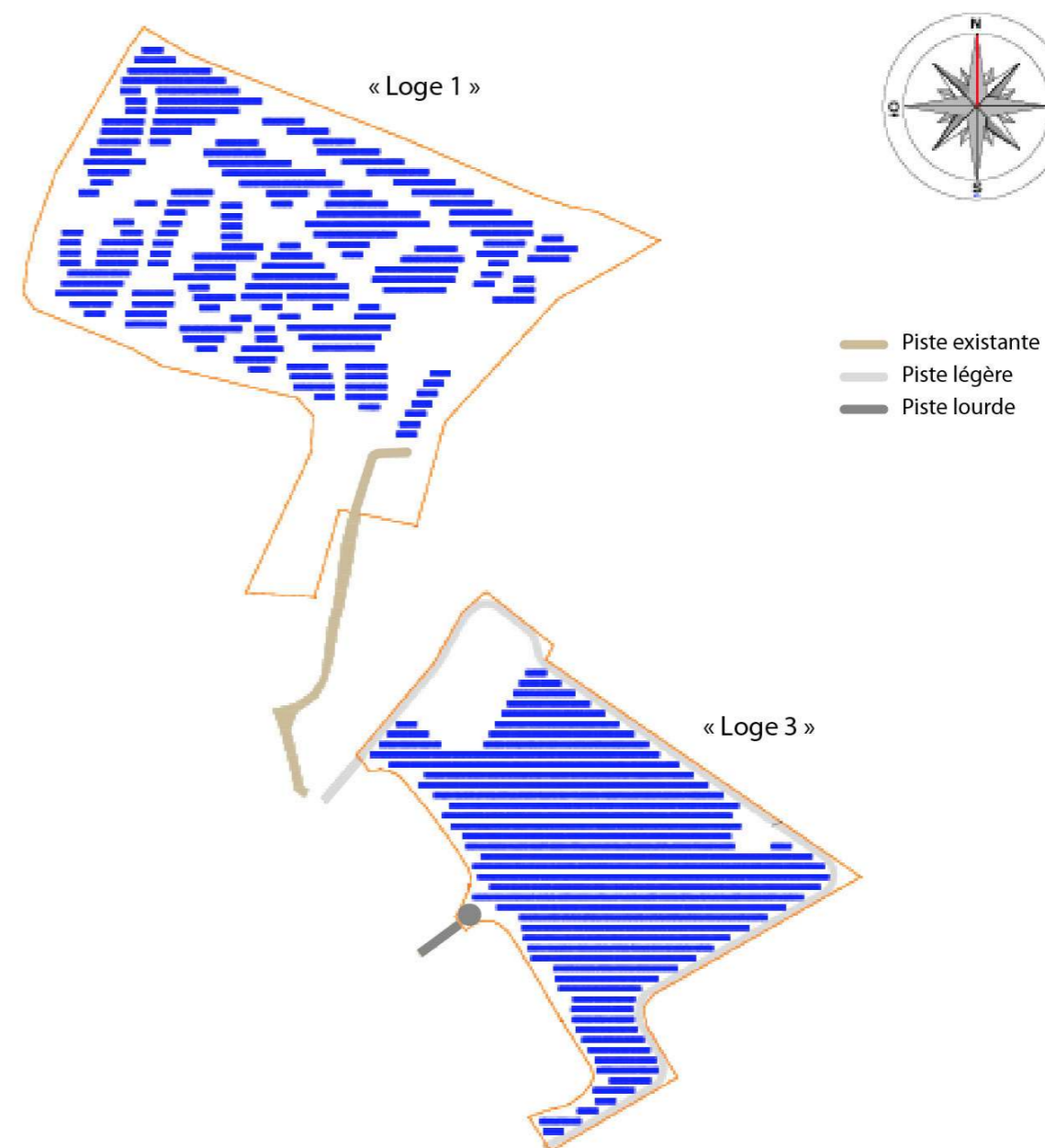
Le raccordement entre le poste de livraison et le poste électrique de Thouars sera réalisé par le concessionnaire électrique local (GEREDIS). Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre la centrale et le réseau de distribution public. Il protège, dans les deux sens, le réseau public et les installations si un problème survient, et permet de faire le décompte entre la production injectée et consommée.

Pour le pilotage de la centrale solaire, un réseau de câblage souterrain entre les locaux techniques (données de production, télésurveillance...etc.) sera créé.

### 5.5.7. Voies de circulation

La centrale photovoltaïque disposera de pistes de circulation et d'entretien :

- **Deux pistes lourdes perméables (sur la « Loge 3 »)**, en gravés non traités sur une épaisseur de 30 cm : 4 m x 30 ml (piste d'accès centrale) + 4 m x 38 ml (voie de retournement) ;
- **Deux pistes légères perméables (sur la « Loge 3 »)**, en roche concassée (tout venant) sur une épaisseur de 20 cm : 4 m x 662 ml (piste périphérique) + 4 m x 33 ml (piste d'accès par le Nord).



Plan des pistes lourde et légères



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

Ce chapitre a pour objectif d'analyser les différents types d'effets envisageables du futur aménagement, sur l'environnement et la santé, tant en phase travaux que pendant l'exploitation, en s'appuyant sur les sensibilités environnementales relevées lors de l'état initial et prenant en compte les caractéristiques de l'aménagement prévu ou retenu, suite au diagnostic du site.

Les impacts de chacune des étapes de la centrale sont à pondérer selon leur durée respective. La centrale sera exploitée pour une **durée de 30 à 40 ans**.

Les mesures de réduction ou de compensation sont définies et proposées, pour chacun des effets relevés, qu'il soit : direct ou indirect, temporaire ou permanent.

### 6.1. Impacts et mesures en phase travaux

#### 6.1.1. Chantier

##### 6.1.1.1. Emprise et organisation du chantier

L'emprise des travaux se cantonnera à **l'intérieur des limites parcellaires du site**.

Avant toute intervention, les **zones de travail seront délimitées strictement**, conformément au **Plan Général de Coordination**.

Un **plan de circulation sur le site et ses accès** sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Ainsi, seront identifiés et délimités les secteurs dédiés :

- Au stationnement :
  - Véhicules du personnel : stationnement réduit et optimisé pour limiter la gêne vis-à-vis de la circulation sur les voies riveraines (RD et chemins communaux). Une réflexion sur l'acheminement du personnel devra être menée par les entreprises ;
  - Véhicules et engins de chantier, ainsi que véhicules de livraison des matériels.
- Aux cantonnements (locaux destinés aux vestiaires, réfectoires, lavabos, WC, douches, bureaux, ...)
- Aux aires de livraison et stockage des approvisionnements ;
- Aux aires de manœuvre des grues ;
- Aux aires de tri et stockage des déchets, avant évacuation pour valorisation ou traitement approprié à la dangerosité du déchet (ou des éléments le constituant).

**Aucune intervention d'engins lourds ne sera réalisée sur la zone des casiers de la « Loge 1 ».**

**Un coordinateur et le responsable d'exploitation de l'ISDND seront en permanence présents sur le chantier afin de s'assurer du respect de l'ensemble des précautions.**

#### 6.1.1.2. Durée du chantier

La durée du chantier est estimée à **6 mois** :

- **préparation du site** : 6 semaines (engins de levage et pelles).

Cette phase concerne les travaux de mise en place des voies d'accès et des plateformes, de préparation de la clôture et de mesurage des points pour la pose des structures (dimensionnement des structures porteuses).

- **construction du réseau électrique** : 5 semaines (pelles).

Les travaux d'aménagement commenceront par la mise en place du réseau électrique spécifique à la centrale photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

- **mise en œuvre de l'installation photovoltaïque** : 13 semaines.

Cette phase est réalisée dans l'ordre des opérations précisées ci-dessous :

- Approvisionnement en pièces, préparation des surfaces, mise en place des longrines béton supportant les structures, montage mécanique des structures porteuses, pose des modules ;
- Mise en place des capteurs ;
- Installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison ;
- Câblage et raccordement électrique ;
- Remise en état du site.

#### 6.1.1.3. Dispositions pour l'installation du chantier

Les dispositions suivantes seront à mettre en œuvre pour l'installation du chantier, afin de minimiser les incidences des travaux sur l'environnement.

##### Base de vie

- Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier, ...) seront mis en place pendant toute la durée du chantier, potentiellement près de l'entrée générale du site, au niveau des locaux techniques du SMITED (emplacement à définir) ;
- La base de vie disposera d'un **système d'assainissement autonome**, évitant tout rejet d'effluent liquide sur le site ;
- Elle sera équipée d'un **dispositif de tri des déchets ménagers** (containers) ;
- Un affichage spécifique permettra la sensibilisation du personnel intervenant à la **gestion d'un chantier respectueux des règles environnementales** ;
- Le responsable du chantier disposera d'un **bureau spécifique**.

### Clôtures

Avant tout travaux, le site photovoltaïque (sur les « Loges 1 & 3 ») sera préalablement **borné**, puis **clôturé**.

Un **panneau d'information** indiquera le numéro de téléphone et/ou l'indication des permanences, permettant aux porteurs de doléances de pouvoir s'adresser au responsable du chantier.



### Aires spécifiques

#### ■ Aire de stockage des bennes

Une aire de stockage des bennes à déchets sera définie. Sa localisation correspondra aux besoins des lots « gros œuvre » et « second œuvre ».

Des bennes seront mises en place selon la catégorie des déchets à évacuer. Un conteneur étanche et capoté sera réservé aux éventuels déchets toxiques. Chaque benne sera dûment **signalisée** selon le type de déchet qu'elle doit recevoir.

Les containers à déchets DIB (déchets industriels banals), DIS (déchets industriels spéciaux) seront protégés contre les intempéries par des **couvercles ou bâches** pour éviter tout risque d'envol ou de pollution des sols.

Le responsable du chantier assurera le **contrôle** de la mise en place des bennes, **avertira** le responsable de la maîtrise d'œuvre des erreurs ou mélanges, et participera à la mise en œuvre **d'actions correctives** si nécessaire.



Exemple de bennes de stockage déchets en phase travaux



Exemple de panneau de tri des déchets (source : erea-conseil)

Une opération de **communication / sensibilisation** en direction des entreprises et personnels de chantier sera effectuée au lancement de la phase de chantier. Ses objectifs seront :

- Exposer les objectifs de la démarche, avec diffusion d'un document d'information ;
- Exprimer les attentes de la maîtrise d'ouvrage en termes de tri des déchets de chantier ;
- Présenter les catégories de déchets, la signalétique associée et le mode opératoire ;
- Informer des devoirs de chacun et des sanctions encourues en cas de non-respect.

#### ■ Aires de stockage / base logistique

Ces aires de stockage seront délimitées, protégées des risques de vols ou des dégradations accidentelles. Elles devront permettre un approvisionnement, un décolisage et une préparation des matériaux sur site pour optimiser l'acheminement à pied d'œuvre, en éliminant tout risque de dégradation de l'environnement.

### 6.1.1.4. Gestion des déchets de chantier

#### Impacts

L'essentiel des déchets sera généré durant la phase travaux. Il conviendra de les collecter et de les valoriser si possible :

- **Les déblais** : aménagement des pistes de circulation « accès lourd », des locaux techniques, des lignes électriques de raccordement.
- **Les déchets de chantier** (déchets d'emballages, chutes de matériaux, ...). Ces déchets (bois, carton, acier, plastique), en quantité importante, sont principalement identifiés parmi les déchets de l'activité d'installation : les cartons, les films plastiques, les portants acier, les palettes, les chutes de métaux, ainsi que les panneaux endommagés.
- **L'excavation du sous-sol** :
  - Aménagement des pistes lourdes (Loge 3) :
    - longueur : 30 ml + 38 ml,
    - largeur : 4 m,
    - profondeur : environ 30 cm décaissés, soit un volume de **82 m<sup>3</sup>**.
  - Aménagement des pistes légères (Loge 3) :
    - longueur : 662 ml + 33 ml,
    - largeur : 4 m,
    - profondeur : environ 20 cm décaissés, soit un volume de **556 m<sup>3</sup>**.
  - Aménagement du poste de livraison :
    - dimensions : 7,5 m x 3 m x 3,8 m (ht),
    - profondeur : environ 25 cm décaissés.
    - Soit un volume excavé de **6 m<sup>3</sup>**.
  - Aménagement des 2 postes transformateurs et des 2 locaux onduleurs :
    - dimensions postes : 6,2 m x 3 m x 3,75 m (ht),
    - dimensions locaux : 6,7 m x 3 m x 3,26 m (ht),
    - profondeur : 0 cm. En effet, il n'y a pas d'excavation, le poste est directement posé sur le terrain naturel, sur 30 cm de remblai pour les postes transformateurs (et il est impossible d'excaver du fait de la présence de casiers de déchets sur la « Loge 1 »).
    - Soit un volume excavé de **0 m<sup>3</sup>**.
  - **Aménagement des tranchées** pour la pose des câbles basse et haute tension : aucune excavation. En effet, soit les câbles seront enterrés à faible profondeur (80 cm) sur la « Loge 3 », soit ils seront capotés au-dessus du sol sur la « Loge 1 ». Soit un volume de **0 m<sup>3</sup>**.

**Soit un volume total excavé de près de 644 m<sup>3</sup>.**

Mesures

Les modalités de collecte des déchets seront définies dans le cahier des charges des entreprises et précisées lors de la préparation de chantier. Elles comporteront :

- La signalisation des bennes et points de stockage : l'identification des bennes sera notamment assurée par des logotypes facilement identifiables par tous ;
- L'organisation de la collecte, du tri complémentaire et de l'acheminement vers les filières de valorisation, qui seront recherchées à l'échelle locale (y compris les installations du SMITED) :
  - Bétons et gravats inertes : concassage, triage, calibrage ;
  - Déchets métalliques : ferrailleux ;
  - Plastiques : tri et, selon le plastique, valorisation par broyage et recyclage en matière première ou incinération ;
  - Peintures et vernis : tri et incinération.



Pictogramme déchets (crédit : ADEME)

Les volumes de terre excavés seront conservés et stockés sur une aire réservée à cet effet, en vue de leur réemploi (par exemple : remblais au niveau des postes, petit merlon au-dessus des tranchées laissant passer les câbles électriques si besoin).

**Le brûlage des déchets de chantier sera interdit.**

Les modalités de suivi des déchets de chantier seront précisées lors de la préparation de chantier (registre, justification de valorisation, ...).

La société de projet respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA, à savoir le creusement d'une **tranchée de faible profondeur sur la « Loge 3 »** (on rappelle qu'il n'y aura pas de tranchées sur la « Loge 1 »).

Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable, avant de remblayer la tranchée par les déblais déposés en bordure de tranchée.

Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des conduites.



Création de tranchée pour enfouissement des lignes HTA (crédit photo : Urbasolar)

**6.1.2. Incidences des travaux sur les ressources naturelles, le climat et la qualité de l'air, et mesures**

**6.1.2.1. Climat et qualité de l'air**

Impacts

L'évolution des engins de chantier peut **altérer temporairement la qualité de l'air** pendant la phase de construction de la centrale. Le trafic généré par le chantier temporaire (et en particulier la combustion de carburant qu'il génère) n'est toutefois **pas de nature à impacter significativement la qualité de l'air**.

Mesures

En phase travaux, l'émission dans l'air de polluants et de gaz à effet de serre liée aux engins de travaux sera limitée, grâce à l'utilisation d'engins en bon état de fonctionnement et répondant aux exigences réglementaires en vigueur.

Les **contacts** des engins à l'arrêt seront éteints, pour économiser le carburant et réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Le **chantier et les voies** d'accès seront **régulièrement nettoyés**.

Les stockages de matériaux légers (bennes à déchets notamment) seront munis de **couvercles** ou tout dispositif ayant les mêmes effets.

Les sols et les voies de circulation poussiéreuses feront l'objet d'un **arrosage en période sèche**, si nécessaire.

### 6.1.2.2. Sols et eaux

Les incidences potentielles de la **phase de construction de la centrale** sont de plusieurs ordres :

■ **Le tassement et l'imperméabilisation partielle du sol.**

Pendant la phase de construction, une imperméabilisation partielle du sol (base de vie et containers techniques, postes électriques, lieu de stockage des modules) sera nécessaire.

Le tassement du sol sera engendré par la construction de 720 mètres linéaires de voies.

Pour l'approvisionnement des matériaux et matériels : les éléments de construction étant acheminés séparément et en pièces détachées, leur transport ne nécessite pas d'engin particulier, en dehors de camions de transport de dimensions ordinaires (essentiellement semi-remorques et porte-containers). Hors convois exceptionnels pour la livraison des postes de livraison et transformateurs.

Pour la construction de la centrale, différents engins seront nécessaires :

- Des chariots élévateurs pour la pose des longrines béton ;
- Des pelles mécaniques étroites pour la réalisation des tranchées ;
- Des petits tractopelles pour le transport des éléments sur place ;
- Des grues mobiles pour la pose des locaux techniques.

■ **Le risque de pollution de la nappe superficielle ou du sol**, par déversement accidentel de carburants, d'huiles, de lubrifiants, de solvants, voire de peintures.

Rappelons toutefois l'absence de réseau hydrographique (cours d'eau) aux abords du site du projet, une sensibilité au risque de « remontée de nappe phréatique » évaluée par le BRGM de « faible », ainsi qu'une implantation des installations photovoltaïques sur le dôme de la « Loge 1 », **déjà artificialisé et étanche**.

■ **L'augmentation du ruissellement** lié au tassement du sol et à l'imperméabilisation temporaire de certaines aires de chantier, avec mise en suspension possible de particules.

Les terrains d'implantation du projet étant terrassés ponctuellement (globalement, pour la voirie et le poste de livraison), l'érosion des sols par les eaux de ruissellement sera limitée.

■ **L'excavation de terre** au niveau des voies de circulation.

Les voies d'accès seront nécessaires à l'acheminement des éléments de la centrale, puis à son exploitation. Elles seront créées en décaissant le sol sur une profondeur de 20 ou 30 cm, puis en épandant une couche de roche concassée (tout venant) sur une épaisseur de 20 ou 30 cm.

Les volumes de terre déplacés (595 m<sup>3</sup>) seront réutilisés sur place.

Le périmètre du projet photovoltaïque se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable. Le risque de contamination directe des nappes d'eau souterraine exploitées et de ces captages s'en trouve nul.

#### Mesures relatives à l'impact « modification des structures superficielles du sol »

L'aménagement photovoltaïque ne nécessitera **aucun remaniement du sol**. La centrale épousera la forme du terrain existant, grâce à un lestage au sol par des longrines en béton sur la « Loge 1 » (contrainte technique due à la présence de casiers de déchets), ou par pieux battus sur la « Loge 3 ».

Afin de pallier les éventuels tassements différentiels du toit des casiers (sur la « Loge 1 »), le Maître d'Ouvrage pourra utiliser des **structures porteuses ajustables**, de manière à pouvoir s'adapter aux évolutions du support dans le temps.

Afin de limiter le tassement du sol, les voies de circulation et chemins de la future centrale photovoltaïque seront **aménagés dès le début du chantier** et seront **empruntés préférentiellement pour la circulation** sur les zones de chantier.

En période de travaux, le passage d'engins de chantier est possible sur les casiers de la « Loge 1 ». Seul le **stockage de matériel lourd** n'est pas envisageable et se fera donc **à l'extérieur du terrain**, sur une parcelle mitoyenne mise à disposition par son propriétaire.

D'une manière générale, les engins utilisés dans le cadre du chantier sont de type « **légers** » (hors convois exceptionnels pour la livraison des postes de livraison et transformateurs) et le nombre de leur passage restera limité.

Les emplacements des locaux techniques et de la base de vie seront définis en fonction des accès au site.

Les locaux techniques (1 poste de livraison, 2 postes de transformation et 2 « locaux onduleurs »), il s'agit d'unités préfabriquées, seront acheminés par convoi jusqu'au site. Le va-et-vient des engins pour le montage des onduleurs sera réduit à un unique passage, pour poser la structure pré-montée. Ces locaux seront implantés le long des voies de cheminement interne au site et en pieds de talus. Les casiers, ainsi que la végétation, ne seront donc pas concernés. Le sol sera localement décapé sur quelques dizaines de centimètres. Les conditions hydrauliques du site resteront inchangées.

L'étendue des zones de chantier sera limitée au strict nécessaire et balisée (afin de limiter le tassement du sol, la création d'ornièrre, ...).

**Les volumes de terre excavés ont été évalués à 644 m<sup>3</sup> et leur réemploi sur place sera privilégié** dans le cadre des travaux préparatoires.

#### Mesures relatives à l'impact « risque de pollution de la nappe ou du sol »

Une attention particulière sera accordée aux **stockages d'hydrocarbures**, ainsi qu'aux équipements ou aux engins en contact avec ceux-ci :

- l'état des engins et du matériel sera vérifié régulièrement,
- les cuves d'hydrocarbures seront équipées d'une **cuvette de rétention, sur membrane étanche**,
- le **ravitaillement par camion-citerne sera privilégié** et sera réalisé sur **une aire réservée**, au moyen d'un **pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement**,
- tout entretien, réparation, vidage d'engins de chantier sera interdit sur le site.



Kit d'intervention anti-pollution

Un **kit anti-pollution** (pour tous types de produits) sera disponible au niveau des zones de stockage, de ravitaillement et sur la base de vie.

Dans le cadre de la réalisation des fondations (longrines béton) : les **eaux de lavage des camions à béton** déversées sur le sol peuvent polluer les sols et les eaux durant le chantier (laitance et résidus de béton). Les eaux de lavage des toupies à béton seront **récupérées dans un bac de décantation**, en vue d'un **recyclage**. Cette mesure limite ainsi le risque de pollution des sols (et sous-sols) et réduit les consommations d'eau.

L'utilisation d'huiles minérales sera proscrite, au profit des **huiles biodégradables moins nocives** pour l'environnement (telles que les huiles à base végétale).

Il sera mis en place des **bacs avec une rétention suffisante**, réservés à la récupération d'éventuels déchets liquides dangereux du chantier (peintures, solvants, ...).

Les produits employés susceptibles de générer des **pollutions accidentelles** (du type : solvants organiques, huiles minérales, lubrifiants, adjuvants spéciaux, hydrocarbures, ...) devront être déclarés par les entreprises au maître d'ouvrage.

Comme énoncé précédemment, les containers à déchets seront protégés contre les intempéries par des **couvercles ou bâches** pour éviter tout risque d'envol ou de pollution des sols.

Les eaux usées de la base de vie seront dirigées vers un **dispositif d'assainissement autonome**.

Aucun rejet d'eau issue du chantier ne sera dirigé de manière directe vers le milieu naturel.

#### Mesures relatives au « ruissellement »

L'augmentation des eaux de ruissellement, liée à l'imperméabilisation de certaines aires de chantier et au tassement du sol, sera limitée.

Le maître d'ouvrage s'engage à ne terrasser que pour les voiries nouvelles et l'emplacement du poste de livraison. Les contraintes techniques sur la « Loge 1 » (toit des casiers) ont été intégrées dans le développement du projet. L'emprise aménageable sera donc conservée en l'état et ne subira **aucun reprofilage**.

Les panneaux photovoltaïques seront fixés sur les supports en respectant un **espacement d'environ 1 à 2 cm entre chaque panneau**, afin de laisser l'eau s'écouler entre ces interstices, permettant un écoulement diffus des eaux de pluie.

Les eaux de ruissellement ne devraient donc subir aucune modification de leur régime. Le toit des casiers sur la « Loge 1 » comporte une couche imperméable, favorisant l'écoulement maximal des eaux. En outre, le site dispose d'un réseau de drainage et de fossés permettant l'évacuation des eaux vers des bassins de recueil et de stockage des eaux de pluie, avant rejet au milieu naturel.

Pour prévenir un accroissement de ruissellement et d'entraînement de matières terrigènes et de débris, le Maître d'ouvrage **conservera le couvert herbacé en place, et favorisera son développement**. Ce couvert permettra de retenir les matières en suspension transportées par les eaux de ruissellement, avant qu'elles ne rejoignent les bassins.

La présence des bassins de recueil des eaux pluviales et de fossés périphériques permettra la retenue et la fixation des particules. Au besoin, le Maître d'ouvrage pourra recourir à un curage des bassins et des fossés en fin de travaux, s'il était constaté un apport supplémentaire de sédiments.

#### Mesures relatives à « l'excavation de terre »

La terre excavée (voies de circulation et poste de livraison) sera valorisée sur place.

### 6.1.2.3. Consommations de ressources naturelles

#### Impacts

Les principales **matières premières** nécessaires à la construction de la centrale photovoltaïque et à l'aménagement de ses abords sont les suivantes : matériaux de terrassement, granulats et béton, enrobé (fabriqué en centrale).

Le chantier sera **consommateur d'eau** pour quelques activités : base-vie (alimentaire, sanitaire), éventuel arrosage des pistes de chantier (pour limiter l'envol de poussières par temps sec), nettoyage des engins, fabrication du béton.

Les **sources d'énergies** consommées sur le chantier seront l'électricité et le fioul (engins). Le gazole constituera le carburant majeur pour le transport des matériaux.

#### Mesures

Le choix a été fait de **conserver au maximum la topographie existante, minimisant ainsi les déblais**.

Différentes **mesures** en phase chantier sont prévues :

- L'arrosage des pistes sera limité au strict nécessaire, pour éviter les envols de poussières ;
- Les équipements à faibles consommations d'énergie seront privilégiés ;
- Le chantier ne sera pas éclairé la nuit ;
- Les lumières des locaux de la base-vie seront éteintes en fin de journée de travail.

Les locaux techniques abritant les onduleurs et transformateurs seront implantés à l'intérieur de la centrale, selon une **optimisation du réseau électrique interne à la centrale**.

Les locaux techniques sont livrés **préfabriqués**. Ils seront directement posés sur le sol avec un nivellement en pente douce de terre sur 80 cm (poste de livraison) ou sur 30 cm (postes de transformation).

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage, ...) seront supprimés et le sol remis en état. Les aménagements paysagers et écologiques (haies, plantations) seront mis en place au cours de cette phase.

### 6.1.3. Incidences des travaux sur le milieu naturel

#### 6.1.3.1. Incidences sur les habitats naturels et mesures

La surface du projet, matérialisée par les clôtures, est de 9,6 ha. Cependant, seulement **6,3 ha d'habitats naturels seront impactés** par l'aménagement de la centrale solaire (moins de 16 % de la superficie totale du site du SMITED).

Le tableau suivant identifie les habitats naturels potentiellement impactés :

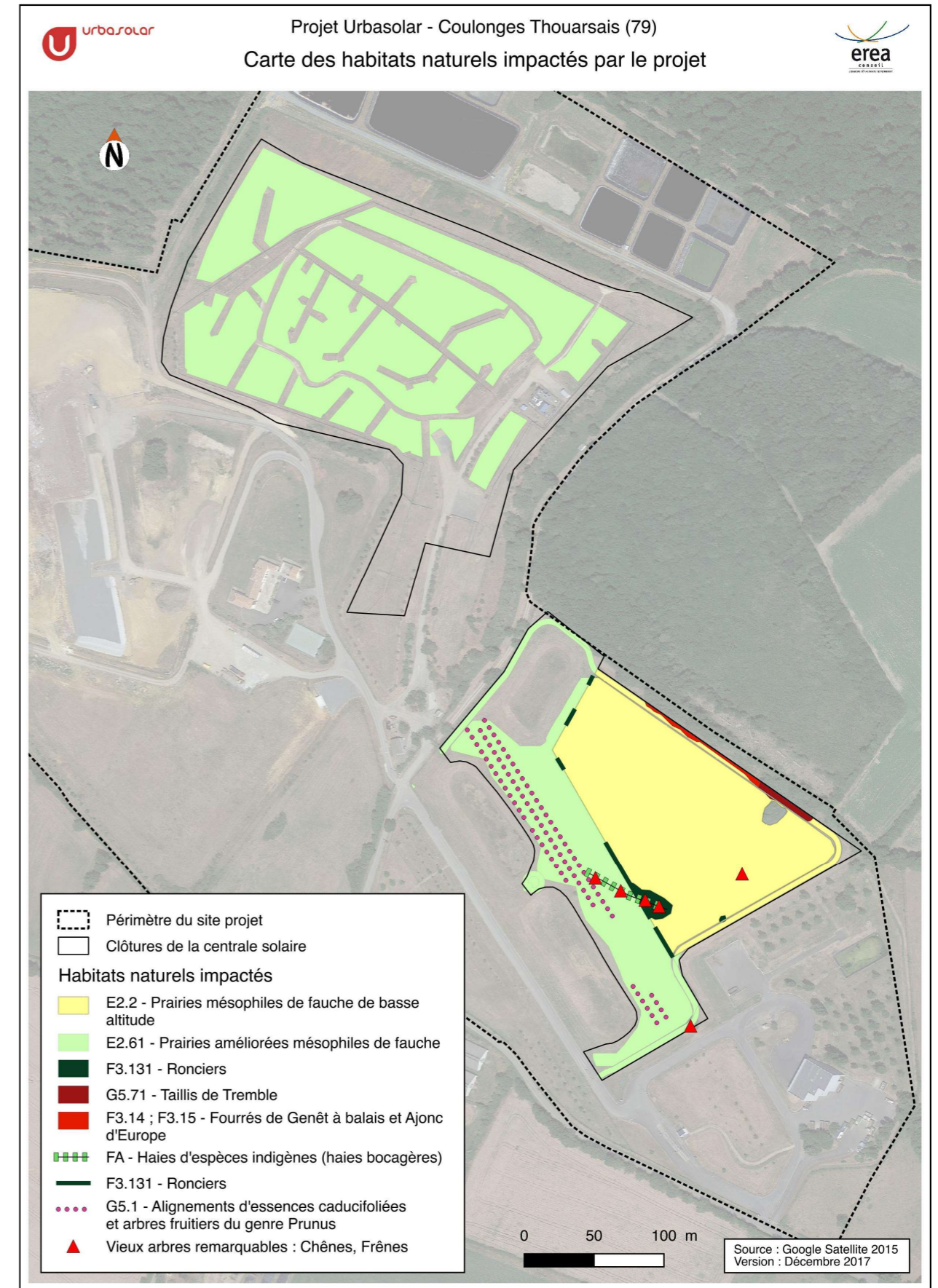
Habitats naturels ou anthropisés impactés par le projet	Surface (m <sup>2</sup> ) Longueur (ml)
E2.2 - Prairies mésophiles de fauche de basse altitude	19 332
E2.61 - Prairies améliorées mésophiles de fauche	43 260
F3.131 - Ronciers	391 + 104
F3.14 ; F3.15 - Fourrés de Genêt à balais et Ajonc d'Europe	190
G5.71 - Taillis de Tremble	181
FA - Haies d'espèces indigènes (haies bocagères)	61
G5.1 - Alignements d'essences caducifoliées et arbres fruitiers du genre Prunus	508
<b>Total</b>	<b>6,34 ha + 673 ml</b>

Les impacts de la centrale photovoltaïque sur les milieux naturels en phase travaux concerneront **la modification du sol et le terrassement** liée à l'aménagement des fondations du poste de livraison et des transformateurs, des pistes d'accès, des câbles électriques enterrés sur la « Loge 3 » et des longrines supports des lignes de panneaux photovoltaïques sur la « Loge 1 ».

L'utilisation de fondations lestées pour les panneaux augmente à la fois l'emprise au sol du projet et la surface de sol modifié :

- Les pistes lourdes : (30 ml + 38 ml) x 4 m = **272 m<sup>2</sup>** ;
- Les pistes légères : (662 ml + 33 ml) x 4 m = **2 780 m<sup>2</sup>** ;
- Le poste de livraison (**22,5 m<sup>2</sup>**), les 2 postes transformateurs (**37,2 m<sup>2</sup>** au total), les 2 locaux onduleurs (**40,2 m<sup>2</sup>** au total) ;
- Les longrines béton des panneaux photovoltaïques (sur la « Loge 1 ») artificialiseront aussi le sol, sur des surfaces régulièrement réparties sur le site (296 structures x 3 longrines x 1,4 m<sup>2</sup> = **1 245 m<sup>2</sup>**).

En effet, du fait de la présence de casiers de déchets sur la « Loge 1 », l'utilisation de pieux battus enfoncés dans le sol à l'aide d'un mouton mécanique hydraulique est impossible puisque cette technique nécessite une profondeur d'environ 1,50 m pour fixer solidement les pieux. Les structures métalliques seront donc fixées sur des longrines bétons.





Longrines béton (crédit photo : Urbasolar)

Le débroussaillage, le dessouchage des arbres, le passage d'engins de chantier et le terrassement partiel de certains secteurs modifieront la structure superficielle du sol et le laisseront potentiellement « à nu ». **Les sols « à nu » sont sujets à être colonisés par des espèces invasives** qui profitent de la perturbation des sols pour s'implanter sur de nouveaux espaces.

#### Mesures d'évitement d'impact (E)

Le projet de centrale solaire évitera notamment :

- **E1 – La totalité des zones humides et des milieux aquatiques, soit 2,84 ha :**
  - Les bassins d'eaux pluviales des « Loges 1 et 3 ». Le bassin au Nord de la « Loge 3 » sera présent au sein de l'enceinte clôturée mais sera conservé comme tel ;
  - Les prairies mésohygrophiles de fauche de la « Loge 2 » ;
  - Les prairies à Joncs épars et glauque de la « Loge 2 » ;
  - La saussaie sur mare temporaire de la « Loge 1 » ;
  - La mare temporaire colonisée par les fourrés à Prunellier et Ronces sur la « Loge 3 » sera incluse dans l'enceinte clôturée mais sera conservée comme telle.
- **E2 – Les habitats naturels et anthropisés de la « Loge 2 » en cours d'exploitation par le SMITED, soit environ 14,8 ha.**
- **E3 – Le Sud, l'Est et l'Ouest de la « Loge 3 », soit environ 6 ha** majoritairement représentés par des prairies mésophiles de fauche.
- **E4 - Du fait de l'optimisation de l'aménagement, il est aussi évité de nombreux habitats** en bordure de zones humides ou sur les pentes abruptes : fourrés de Prunelliers et Ronces, prairies mésophiles, pelouses semi-sèches et communautés d'espèces rudérales sur la « Loge 1 ».
- **E5 – Le réseau de fossés sera intégralement conservé.**

#### Mesures de réduction d'impact (R)

Des mesures de réduction d'impact sont également préconisées :

- **R1 - Les zones « à éviter », notamment les zones humides en limite directe du projet, seront balisées au début du chantier**, afin d'éviter toute intrusion d'engin de chantier ou de personnel. Le balisage du chantier sera effectué en présence d'un écologue.
- **R2 - La limitation des voies de circulation** des engins de chantier, à des zones balisées.
- **R3 – La limitation du terrassement des sols** aux sites d'implantation du poste de livraison, des postes transformateurs et des « locaux onduleurs », soit 100 m<sup>2</sup>. Les voiries lourdes et légères impacteront aussi les milieux naturels sur 3 052 m<sup>2</sup> où la végétation au sol et son système racinaire y seront détruits. Le creusement des tranchées électriques impacteront aussi localement la végétation.
- **R4 – L'installation de supports en pieux battus sur la « Loge 3 »** évite l'imperméabilisation des sols et permet une reconquête accélérée des sols par la végétation. Elle sera d'autant plus rapide que le réseau racinaire de la végétation sera préservé. Sur la « Loge 1 » la fixation au sol sera réalisée à l'aide de longrines béton (contrainte technique liée à la présence de casiers de déchets), qui détruiront 1 245 m<sup>2</sup> de surfaces végétalisées.
- **R5 - La mise en place des clôtures et l'installation des panneaux** nécessitent le débroussaillage au préalable de la végétation. **La hauteur de fauche ne devra pas être inférieure à 15 cm** n'empêchant pas l'implantation des pieux et le travail de pose des panneaux.
- **R6 – La matière végétale qui sera fauchée ou décapée devra faire l'objet d'un export** afin d'empêcher que la faune (par exemple les reptiles) ne s'abrite au sein des tas de fauche et ainsi d'éviter le risque de mortalité. De plus, cette mesure permettra de ne pas entraîner un enrichissement de matière organique à certains endroits sur le site.
- **R7 - Une fois le débroussaillage réalisé, les clôtures périphériques définitives seront implantées (2 245 ml)**, empêchant le personnel de pénétrer avec le matériel de chantier dans les zones naturelles voisines préservées.

#### Mesures de précautions (P)

**P1 –** Bien que soient évités les milieux aquatiques et les zones humides, des incidences potentielles peuvent survenir, telles **qu'une pollution accidentelle** des sols et du réseau hydrographique (bien que le ruissellement semble très faible de par la nature sableuse des sols). Pour éviter tout risque de pollution des milieux aquatiques, des mesures sont dès à présent retenues :

- Tout stationnement d'engins de chantier sera proscrit à **moins de 15 m** des zones humides (bassins d'eaux pluviales, mare temporaire).
- Toute opération de ravitaillement ou de nettoyage d'engin sera réalisée sur une aire dédiée, au niveau de la base travaux. Toute opération de mécanique (et hydraulique) sera proscrite sur les habitats naturels du site. Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé sur une aire réservée, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement. En cas de citerne de ravitaillement fixe, elle sera disposée sur une cuve étanche. L'état des engins et du matériel sera vérifié régulièrement.
- Un kit anti-pollution sera disponible au niveau de la base de vie et des zones de ravitaillement, permettant d'agir rapidement en cas de fuite accidentelle d'hydrocarbures.

**Le projet évite les zones naturelles les plus sensibles du site, dont les zones humides : bassins d'eaux pluviales végétalisés, mares temporaires, prairies mésohygrophiles de fauche, prairies à Joncs. Les habitats naturels impactés**

sont des milieux de faible importance écologique : prairies artificielles sur la « Loge 1 », prairies fauchées à plusieurs reprises chaque année.

### 6.1.3.2. Incidences sur la flore

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée. La centrale solaire n'aura **pas d'incidence sur la flore protégée**.

#### Mesures de réduction (R) et suivi (S)

Afin de limiter la colonisation par les espèces envahissantes, on veillera durant le chantier, comme pour les habitats naturels :

- **R2 - A limiter les voies de passage des engins de chantier**, qui perturbent les sols et les mettent « à nu », ce qui serait profitable aux espèces envahissantes.
- **R5 - A débroussailler la végétation à une hauteur minimale de 15 cm**. Le maintien d'une strate végétale, même basse, limite les possibilités de colonisation des espèces envahissantes. De même pour **le réseau racinaire des plantes qui sera conservé** sur les zones d'implantation de la centrale solaire.
- **R8 - Le matériel de chantier et les engins (roues, godets) devront être nettoyés** avant leur arrivée sur le chantier, et avant leur départ afin d'éviter l'importation / l'exportation de graines ou fragments de plantes envahissantes.
- **S1 - Des mesures de suivi de la végétation** sont aussi préconisées en fin de travaux et début d'exploitation. On s'attachera à surveiller l'éventuelle colonisation du site par les espèces envahissantes.

L'emprise totale du parc étant de 9,6 ha, nous évaluons à moins de 1,5% la superficie qui sera artificialisée où la végétation sera détruite de façon permanente (environ 1 345 m<sup>2</sup>). Cependant, les travaux modifieront temporairement la couverture végétale sur l'ensemble du site mis à part les milieux balisés (zones humides incluses dans le projet).

### 6.1.3.3. Incidences sur la faune et mesures

Le cycle biologique des espèces comprend plusieurs saisonnalités suivant les taxons. **Les périodes de plus forte vulnérabilité sont généralement la période de reproduction et la période de repos hivernale**, lorsque les espèces sont en vie ralentie (hibernation), voire en hibernation (état d'hypothermie régulée qui permet aux animaux de ralentir leur métabolisme et ainsi de conserver leur énergie pendant l'hiver).

Planifier les travaux aux périodes de moindre incidence sur les espèces limite le risque de destruction d'un maximum d'individus d'espèces remarquables et communes. **Cette mesure est favorable à tous les taxons**, et plus particulièrement aux mammifères, chiroptères, oiseaux, reptiles et amphibiens.

Il est difficile de proposer une période de réalisation des travaux qui serait optimale pour tous les groupes faunistiques. En effet, une période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de son cycle biologique.

Le tableau ci-après synthétise les périodes favorables ou peu favorables à la réalisation des travaux (fauche, débroussaillage, coupe des arbres) pour la plupart des groupes d'espèces concernés par le projet et affectés par cette étape des travaux.

Mois	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Octo.	Nov.	Déc.
Mammifères terrestres	rouge	rouge	rouge	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
Chiroptères	rouge	rouge	rouge	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
Oiseaux nicheurs	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
Amphibiens : phase aquatique	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
Amphibiens : phase terrestre	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
Reptiles	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
Coléoptères saproxyliques	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune

- Période la moins favorable pour les travaux
- Période moyennement favorable pour les travaux
- Période la plus favorable pour les travaux

Période favorable ou non au démarrage des travaux selon les groupes d'espèces

- **R9 - La période la plus en adéquation avec les exigences écologiques du maximum d'espèces** (ou groupes d'espèces) pour le commencement des travaux, et notamment de la préparation du terrain, correspond aux **mois de septembre et d'octobre**.

**Les travaux débuteront durant cette période de moindre sensibilité afin de limiter l'impact sur les différents taxons faunistiques.**

- **R5 - Les travaux de débroussaillage débuteront du centre de la parcelle vers la périphérie** afin de laisser le temps à la faune au sol éventuellement présente dans la zone de travaux de se déplacer vers l'extérieur. La fauche de l'extérieur vers le centre est proscrite pour éviter la concentration de la faune au centre de la parcelle et sa destruction lors du passage de l'engin agricole sur la dernière zone à faucher.

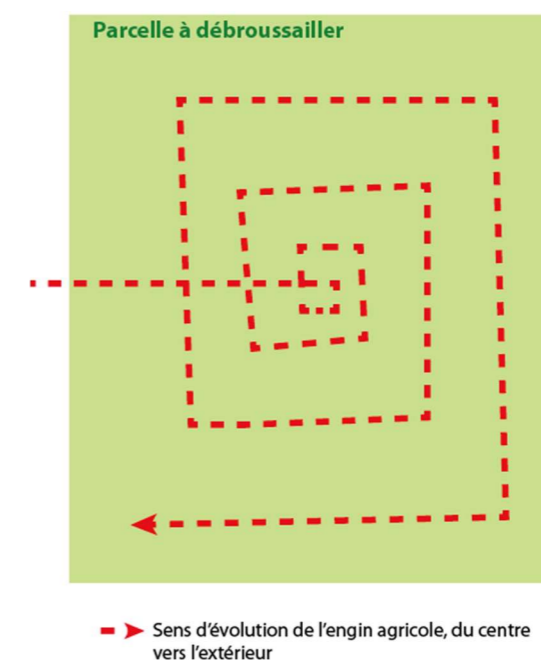


Schéma de la méthode de débroussaillage centrifuge à réaliser pendant avant le début des travaux

#### a Incidences sur les mammifères

La mise en place de clôtures de protection autour de la centrale photovoltaïque réduira très faiblement les possibilités de circulation des mammifères terrestres (hormis les petits mammifères), étant donné la présence actuelle de clôtures autour du centre d'enfouissement.



- Une superficie de 181 m<sup>2</sup> de taillis de Tremble sera détruite par le projet. **Les surfaces impactées sont donc très faibles.** De plus, les taillis de Tremble sont des boisements de qualité moyenne pour l'Ecureuil roux.

La coupe de ce taillis aura une incidence négligeable sur l'Ecureuil roux, qui privilégie le massif forestier du Parc Challon majoritairement représenté par des chênaies acidophiles. Le massif se trouvant en limite directe, la population d'Ecureuil roux ne sera pas menacée par le projet.

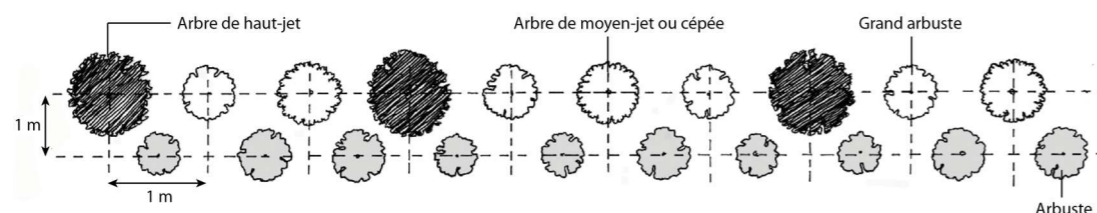
- Bien que les travaux ne menacent pas les populations de mammifères, ils pourraient **entraîner la destruction accidentelle d'individus** (espèces protégées ou non).

**Mesures de réduction (R)**

- **R9** - En débutant les travaux en Septembre-Octobre, **il sera évité les périodes de moindre sensibilité des mammifères** qui sont la période de reproduction et d'élevage des jeunes (non ou peu mobiles) et la période d'hivernation au cours de laquelle les mammifères ont une vie ralentie et sont donc plus vulnérables.

Ajoutons que **la clôture en périphérie du projet ne sera mise en place qu'après le débroussaillage de la végétation**, laissant aux mammifères la liberté de se déplacer vers les zones extérieures au projet : zones boisés, fourrés, prairies.

- **R10** - Installer **une clôture perméable à la petite faune**, en aménageant des passages tous les 50 m, facilitant la circulation de petits mammifères : lapin, lièvre, mustélidés... L'ouverture dans la clôture de petits passages (cisaillement d'une maille en bas de clôture) réduira l'effet de fragmentation de l'habitat.
- **R11** - La perte d'habitats « boisés » sera compensée par **l'aménagement de nouvelles haies bocagères (130 ml) à caractère paysager**. Les haies bocagères constituées d'essences locales devront mesurer 2-3 m de large lors de la plantation et atteindront à terme environ 10 m de large au niveau des houppliers.



Rang 1 : il associe arbres de haut-jet, arbres de moyen-jet ou cépées et grands arbustes.  
Rang 2 : il ne comporte que des arbustes.

Exemple d'aménagement de haies bocagères

Les incidences, en phase travaux, de la centrale photovoltaïque sont considérées comme négligeables sur les mammifères terrestres.

**b Incidences sur les chiroptères**

Les chauves-souris exploitent le périmètre initial du projet comme zone de transit et zone de chasse. Au sein du périmètre initial, un vieux frêne de la « Loge 2 » fait office de gîte arboricole.

Dans le périmètre clôturé de la centrale solaire, les chiroptères exploitent le site essentiellement pour s'alimenter et se déplacer. Cependant, 5 arbres âgés pourraient être utilisés comme gîtes arboricoles dans l'emprise du projet.

Les incidences potentielles sur les chiroptères sont :

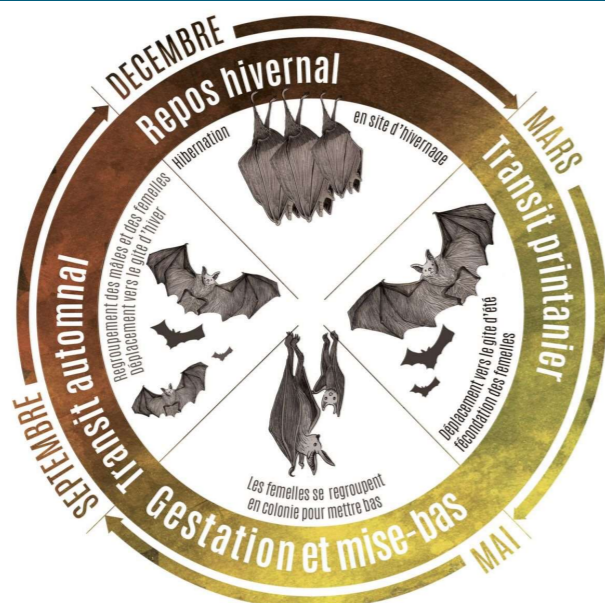
- Le risque de destruction d'habitats de repos : les gîtes arboricoles (chênes et frênes sénescents) ;
- Le risque de mortalité d'individus dérangés durant leur phase de repos ;
- La mise en place de panneaux solaires n'aura **pas d'incidence sur le territoire de chasse** des chauves-souris le temps des travaux, parce que les individus peuvent se déplacer sur plusieurs kilomètres, depuis leur gîte, pour s'alimenter.

**Mesures d'évitement (E)**

- **E2** - Le gîte de repos avéré se situant dans un Frêne est évité, car se trouvant sur la « Loge 2 » en activité.
- **E2 et E3** - De par la réduction de la taille du projet, **12 arbres à cavités potentiellement favorables au repos des chiroptères sont évités.**
- **E1** - Les milieux aquatiques, zones de chasse pour l'ensemble des chiroptères, sont conservés.
- **E2 à E4** - **Aucun corridor écologique ne sera impacté** : l'effet « lisière » est maintenu et les chiroptères peuvent toujours se déplacer sur ce secteur.
- **E6** - **Les travaux auront lieu de jour** afin de ne pas perturber les chiroptères durant leur déplacement nocturnes. De plus, **on évitera un éclairage permanent du chantier la nuit.**

**Mesures de réduction (R)**

- **R5** - **La perte de territoire de chasse sera temporaire et très limitée.** La végétation se développera de nouveau sous les tables grâce à la conservation du réseau racinaire, et les invertébrés coloniseront de nouveau le site. Les ressources alimentaires pour les chiroptères se reconstitueront, et leurs capacités de vol et de détection des obstacles leur permettront **de chasser entre les rangées de tables.**
- **R9** - **5 arbres potentiellement favorables au repos des chiroptères seront détruits. La coupe des arbres en Septembre-Octobre** permettra d'éviter la période de mise bas (Juin-Juillet) et la période d'hivernation (Novembre-Mars). A cette période, les chiroptères sont assez mobiles d'une nuit à l'autre et changent régulièrement de gîte. Par conséquent le risque de mortalité sera très faible et l'impact sera limité.



Cycle annuel des chiroptères (source : CREN Aquitaine)

■ **R12** - Avant de procéder à la coupe de ces arbres, un écologue devra vérifier la présence/absence de gîte. Suivant la situation, différentes mesures seront prises.

- **En cas d'absence de chiroptères**, les accès au gîte peuvent être bouchés en pleine journée.
- En cas de présence de chiroptères, il faudra estimer le nombre d'individus à l'envol un soir. Le lendemain soir, on attendra l'envol des individus puis on bouchera les accès au gîte une fois que tous les individus seront sortis. Cette méthode permet d'éviter le piégeage d'individus au sein du gîte.
- Ne pas tronçonner au niveau de l'entrée d'une cavité favorable, mais plutôt tronçonner en-dessous et largement au-dessus de la partie creuse intérieure (s'il y en a une).

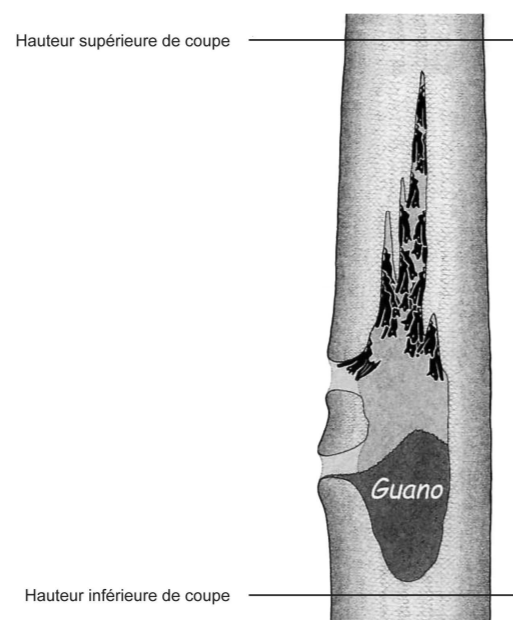


Schéma du tronçonnage à réaliser en cas de présence de gîte arboricole - Coupe longitudinale (source : SFPEM)

Les gîtes arboricoles avérés sont évités, mais 5 arbres potentiellement favorables seront coupés. L'absence de chiroptères sera vérifiée avant la coupe de ces arbres. Les couloirs de déplacement sont maintenus et le transit sera toujours possible pendant la phase travaux. Le débroussaillage en début de travaux provoquera probablement une diminution temporaire des ressources alimentaires en invertébrés sur l'ensemble du site, mais sans réellement menacer la survie des chiroptères, qui possèdent une aire de chasse de plusieurs kilomètres carrés et de nombreuses zones favorables à la chasse aux alentours.

### c Incidences sur l'avifaune

L'aire investiguée est un lieu de nidification et de repos pour les oiseaux des milieux prairiaux, bocagers et sylvicoles, ainsi qu'un territoire de chasse pour quelques rapaces.

Les travaux auront un impact non négligeable sur les populations avicoles fréquentant les formations prairiales du site et un impact plus réduit sur les populations d'espèces sylvicoles.

#### ■ La destruction d'habitats favorables à la nidification des oiseaux :

- Le débroussaillage des milieux buissonnants ainsi que la coupe du taillis de Trembles lors des travaux préparatoires réduiront la superficie exploitable par les oiseaux nicheurs des milieux arbustifs et sylvicoles. Cependant, ces milieux arbustifs représentent seulement 0,75 % de la superficie du périmètre du parc photovoltaïque (10 ha environ). La présence de nombreux milieux similaires aux alentours permettra à ces espèces de trouver des zones favorables à la nidification. Les alignements d'arbres qui seront coupés (508 ml) ne sont quant à eux pas favorables à la nidification parce qu'il s'agit de très jeunes arbres avec peu de feuillage.
- Les espèces qui nichent au sol, comme l'Alouette des champs, désertent le site durant la période de travaux en raison des perturbations liées à la fauche et au chantier. Elles reviendront en période d'exploitation en bénéficiant, de plus, d'une enceinte protégée.

■ **Les travaux entraîneront un exil des oiseaux** vers des milieux moins sujets aux perturbations visuelles et sonores. Le contexte rural du site et la relative similarité des formations végétales dans ce secteur géographique permettra à l'avifaune de trouver de nouvelles zones favorables pour s'installer. Elle s'accompagnera toutefois, sur ces zones, d'une très légère augmentation de la compétitivité pour l'accès aux ressources alimentaires et lieux de nidification.

#### ■ La perte de zones d'alimentation des oiseaux : l'ensemble des oiseaux est concerné.

- Les travaux détruiront temporairement et pour certaines zones définitivement les formations végétales et réduiront de fait la quantité des plantes à graines ou à baies ;
- Les perturbations liées au chantier limiteront l'accès des oiseaux au site ;
- Les proies des rapaces diurnes (Milan noir, Buse variable, Faucon crécerelle) fuiront le site.

■ **Le risque de destruction de nichées** (jeunes inaptes au vol) **et de pontes** n'est pas nul en période de chantier. La mortalité des adultes est négligeable, les oiseaux ayant la capacité de fuir à l'arrivée d'un engin ou du personnel.

**Mesures d'évitement (E)**

- **E2 à E4** - Rappelons que **la superficie du projet initial a été grandement réduite** et que de grandes surfaces de milieux prairiaux (21 ha), similaires à ceux impactés, sont évités. De même pour la très grande majorité des haies et des milieux buissonnants. En effet, 1,3 ha, soit 96 % des milieux semi-ouverts présents sur le périmètre du SMITED sont conservés.
- **E1** - Les milieux humides sont aussi conservés.

**Mesures de réduction (R)**

- **R9** - Pour réduire considérablement le risque de mortalité (nichées, pontes), **les premiers travaux (défrichage et terrassement) débuteront en Septembre-Octobre**. En règle générale, à cette période, les nichées ont déjà pris leur envol et les oiseaux aptes au vol sont facilement effarouchés et se déplacent vers des zones de tranquillité.
- **R5** - Les travaux de **débroussaillage débuteront du centre de la parcelle du projet vers la périphérie** afin de laisser le temps aux éventuels oiseaux au sol de se déplacer vers l'extérieur.
- **R11** - L'impact de la destruction des haies, du taillis et des fourrés sera réduit par **l'aménagement de nouvelles haies bocagères (130 ml) à caractère paysager**. Ces haies atteindront à terme environ 10 m de large au niveau des houppiers et constitueront des zones favorables aux espèces sylvoicoles et des milieux buissonnants.

Les incidences sur les oiseaux en phase chantier ne peuvent être totalement évitées, de par la perte de petites superficies de milieux buissonnants et de taillis. Ces impacts seront cependant réduits par l'aménagement de haies bocagères qui auront une incidence positive sur l'avifaune mais aussi pour les mammifères, les reptiles et les insectes (corridors de déplacement). De plus, la multitude de milieux buissonnants au sein du périmètre du SMITED et le contexte bocager des zones alentours permettront largement aux espèces de se reporter sur ces habitats situés en périphérie pour la reproduction et l'alimentation. En effet, 1,3 ha, soit 96 % des milieux semi-ouverts favorables à l'avifaune des milieux buissonnants (au sein du périmètre du SMITED) sont conservés. De plus, le Parc Challon offre aux espèces sylvoicoles des milieux de bien meilleure qualité à proximité immédiate.

Enfin, la phase d'exploitation permettra de restituer des habitats de qualité équivalente de par la conservation du réseau racinaire et donc des milieux herbacés. Certaines espèces, comme l'Alouette des champs, reviendront en période d'exploitation en bénéficiant de plus d'une enceinte protégée.

Les incidences résiduelles sur l'avifaune sont donc négligeables.



### d Incidences sur les reptiles

Durant la phase chantier, les incidences sur les reptiles sont les suivantes :

- **Les engins perturberont la tranquillité des reptiles** par leur bruit, leur déplacement et les vibrations du sol. **Leur habitat se réduira donc momentanément**, les obligeant à se déplacer à distance des zones de travaux. Une fois les travaux terminés, les reptiles pourront ré-exploiter les habitats, même si un ombrage sera créé par les panneaux (cf. incidences et mesures en phase exploitation). Ils pourront revenir sur le site notamment parce que l'installation des tables ne nécessite pas la suppression du réseau racinaire, et donc la repousse de la végétation, dans laquelle les reptiles vivent.
- Les travaux d'aménagement de la centrale solaire (défrichage, débroussaillage) nécessitent le passage d'engins de chantier, susceptible de provoquer **la mortalité de reptiles adultes et de pontes** par écrasement.

#### Mesures de réduction (R)

Pour limiter la destruction d'individu :

- **R5 - La hauteur de coupe de la végétation sera au minimum de 15 cm**, réduisant le risque de mortalité des reptiles, s'ils n'ont pas eu le temps de fuir. Les travaux de débroussaillage débuteront du centre de la parcelle du projet vers la périphérie, afin de laisser le temps aux spécimens de se déplacer vers l'extérieur. La végétation coupée sera immédiatement exportée afin d'éviter la création de zones de refuge pour les reptiles dans l'emprise des travaux.
- **R9 - Les travaux, débuteront en septembre – octobre** avant leur phase hivernale de léthargie (ou vie ralentie), et donc après l'éclosion de la très grande majorité des pontes des reptiles. Les individus pourront ainsi fuir les zones de chantier.

Les mesures d'évitement et de réduction d'impacts sur les reptiles, en phase travaux, permettent d'éviter la mortalité d'individus et de conserver la même surface de milieux végétalisés, ré-exploitable par les reptiles, en phase exploitation de la centrale solaire. Durant les travaux, les reptiles éviteront la zone chantier et se reporteront vers les zones périphériques de tranquillité.

Les populations de reptiles ne seront pas menacées, même si quelques individus peuvent être détruits.

### e Incidences sur les amphibiens

Les zones les plus riches en amphibiens sont les bassins d'eaux pluviales végétalisés et les mares temporaires qui sont des zones principales de reproduction.

Les milieux ouverts du site constituent des zones de chasse et de transit pour les amphibiens qui peuvent se déplacer sur plusieurs centaines de mètres.

Les boisements du Parc Challon au Nord constituent une zone de repos et d'hivernage.

Les incidences potentielles en phase chantier sur les amphibiens pourraient être :

- **La destruction définitive ou temporaire des habitats de reproduction, d'alimentation et de repos présents dans l'emprise du projet suite aux travaux de terrassement et de fauche :**
  - Les bassins d'eaux pluviales végétalisés, les mares temporaires sous couvert végétal, les prairies humides à joncs, les lagunes industrielles et les fossés qui sont des **sites de reproduction avérés ou potentiels**.
  - Les zones prairiales qui sont des zones d'alimentation et de transit.
  - Les boisements qui sont des zones de repos et d'hivernage.
  - Les engins qui impacteraient temporairement les milieux naturels en limite de projet.
- **La mortalité accidentelle d'individus adultes, de larves et de pontes.**

Les stades « ponte » et « larve » des amphibiens sont particulièrement vulnérables du fait de leur mode de vie en milieu aquatique. Les travaux pourraient, en période des pluies, engendrer un transfert plus important de sédiments vers les bassins d'eaux pluviales et les fossés. Les pontes des amphibiens et larves aquatiques pourraient être impactées par le transfert de ces particules.

Les adultes se déplacent lentement lorsqu'ils sont actifs, limitant les possibilités de fuite à l'arrivée d'un danger tel que des véhicules et engins, même à faible vitesse.

#### Mesures d'évitement (E)

Les habitats les plus favorables aux amphibiens font l'objet de mesures d'évitement :

- **E1 - La totalité des milieux aquatiques et des zones humides, soit 2,84 ha :**
  - Les bassins d'eaux pluviales des « Loges 1 et 3 ». Le bassin au Nord de la « Loge 3 » sera présent au sein de l'enceinte clôturée mais sera conservé comme tel ;
  - Les prairies mésohygrophiles de fauche de la « Loge 2 » ;
  - Les prairies à Joncs épars et glauque de la « Loge 2 » ;
  - La saussaie sur mare temporaire de la « Loge 1 » ;
  - La mare temporaire colonisée par les fourrés à Prunellier et Ronces sur la « Loge 3 » sera incluse dans l'enceinte clôturée mais sera conservée comme telle.
- **E5 – Le réseau de fossés sera intégralement conservé.**

**Mesures de réduction (R)**

- **R1 - Les zones « à éviter » seront balisées** au début du chantier, afin d'éviter toute intrusion d'engins de chantier ou de personnels. Le balisage sera conduit en présence d'un écologue. Le balisage jouera ensuite le rôle de barrière infranchissable pour les engins. **Les milieux aquatiques présents au sein et à proximité immédiate du site projet seront balisés.**
- **R5 - La hauteur de coupe de la végétation sera au minimum de 15 cm**, réduisant le risque de mortalité des amphibiens, s'ils n'ont pas eu le temps de fuir. Les travaux de débroussaillage débuteront du centre de la parcelle du projet vers la périphérie, afin de laisser le temps aux spécimens de se déplacer vers l'extérieur.
- **R9 - Le début des travaux aura lieu à la période de moindre sensibilité** des amphibiens : en dehors de la période d'hivernage et de reproduction. Afin de convenir à l'ensemble des groupes d'espèces sauvages, la période la plus propice est **septembre – octobre**.
- **R13 - Pour éviter que les amphibiens des milieux aquatiques environnants ne pénètrent dans la zone de chantier, des clôtures anti-franchissement des amphibiens seront installées autour des milieux aquatiques sensibles.** Ces clôtures seront constituées d'une bâche en polypropylène tissé pour davantage de solidité. Elles seront enterrées sur 15 cm à sa base, auront une hauteur minimale de 50 cm et seront inclinées à 40° vers l'intérieur. Ainsi, les amphibiens présents dans les milieux aquatiques ne pourront pas pénétrer dans la zone de chantier, et les individus potentiellement présents dans la zone de chantier pourront rejoindre ces milieux protégés. Les clôtures feront l'objet d'une **surveillance par un écologue** afin de vérifier leur imperméabilité au franchissement depuis l'intérieur. Le linéaire à clôturer est d'environ 750 ml pour ceinturer les milieux aquatiques de la « Loge 3 » inclus dans le site travaux ou à proximité immédiate (bassins végétalisés et mare temporaire). **Ces clôtures seront installées avant le débroussaillage de la zone chantier**, en limite de zone à débroussailler.

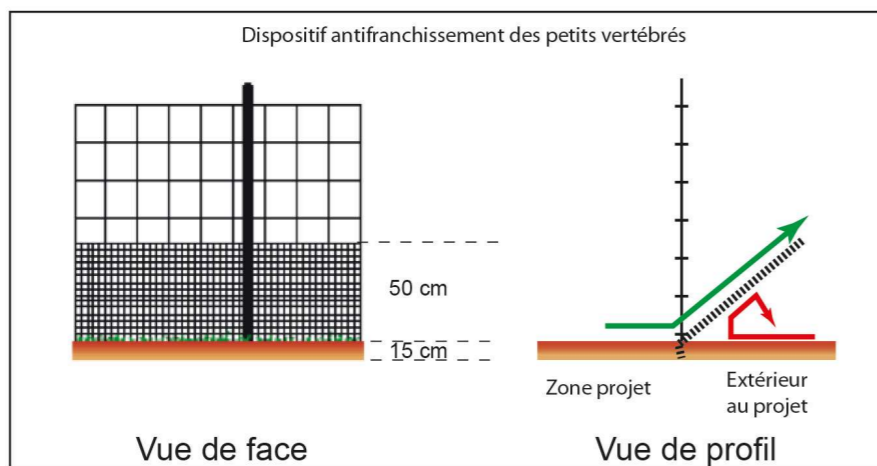


Schéma de principe du dispositif anti-franchissement des amphibiens (source : erea-conseil)

**Mesures de précautions et d'accompagnement (rappel)**

- P1 - Bien que la centrale solaire évite les milieux aquatiques et les zones humides, des incidences potentielles peuvent survenir, telles qu'une pollution accidentelle des sols et des bassins d'eaux pluviales et des mares très proches. Pour éviter tout risque de pollution des milieux aquatiques voisins, des mesures sont retenues :**
- Le stationnement des engins de chantier sera proscrit à moins de 15 m des milieux aquatiques ;
  - Toute opération de ravitaillement ou de nettoyage d'engin sera réalisée sur une aire dédiée, au niveau de la base travaux ;
  - Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé sur une aire réservée, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement. En cas de citerne de ravitaillement fixe, elle sera disposée sur une cuve étanche ;

- L'état des engins et du matériel sera vérifié régulièrement.

Un kit anti-pollution sera disponible au niveau de la base de vie et des zones de ravitaillement, permettant d'agir rapidement en cas de fuite accidentelle d'hydrocarbures.

Le projet entraîne une perte temporaire d'habitats de chasse et de transit. La végétation se développera de nouveau sous les tables pendant la phase d'exploitation grâce à la conservation du réseau racinaire, et les ressources alimentaires pour les amphibiens se reconstitueront.

Deux zones de reproduction seront incluses dans le projet et conservées telles quelles : un bassin d'eaux pluviales végétalisé et la mare temporaire sous fourrés de ronces. Les mesures de réduction mises en places permettront d'éviter le risque de mortalité des amphibiens pendant la phase travaux. En effet, les clôtures anti-franchissement empêcheront les amphibiens de rentrer au sein de la zone de travaux et permettront aux individus de l'extérieur de s'abriter au sein des milieux aquatiques.

**f Incidences sur les coléoptères saproxyliques**

Les coléoptères saproxyliques peuvent s'installer au sein d'essences caducifoliées sénescents favorables au développement de leur stade larvaire, en l'occurrence ici : le Chêne pédonculé pour le Grand capricorne mais aussi le Frêne commun pour le Lucane cerf-volant.

Les incidences sur ces deux espèces portent sur **la coupe des arbres sénescents parasités ou favorables à leur cycle larvaire**, qui entraînent, de facto, la disparition de leur habitat. La coupe de ces arbres peut aussi entraîner **la mort accidentelle de larves** présentes dans l'arbre.

- **Deux chênes parasités avérés ont été identifiés dans le périmètre initial du projet** (sur la « Loge 3 », au sein d'une haie relictuelle) **et un autre en limite extérieure** (au Nord de la « Loge 1 »). D'autres arbres sénescents potentiellement favorables sont aussi présents au sein du périmètre initial du projet : 8 chênes et 9 frênes.
- **Les sites les plus favorables pour les coléoptères saproxyliques sont les chênaies acidophiles du Parc Challon** qui se trouvent en dehors du périmètre initial du projet, au Nord.

**Mesures d'évitement**

- **E2 et E3 - Les boisements de chênes sont conservés intacts.**

**Le chêne parasité situé au Nord de la loge 1 sera conservé**, car localisé hors périmètre initial. De même, **11 arbres sénescents potentiellement parasités sont évités**, car localisés hors périmètre clôturé du projet opérationnel.

**Mesures de réduction et de précaution**

■ **P2 - Les arbres à couper et dessoucher seront repérés** (bombe aérosol écologique) afin d'éviter la coupe de sujet hors périmètre opérationnel.

■ **R14 - Les arbres** susceptibles d'être parasités par les coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire **seront auscultés, avant leur coupe**, pour vérifier la présence/absence de traces de parasitisme. L'auscultation des arbres devra être réalisée par un **expert écologue**.

**Les deux arbres parasités au niveau de la « Loge 3 » seront traités de la manière suivante :**

- Etant donné que les **arbres seront coupés entre Septembre et Octobre (R9)**, les imagos auront eu l'occasion d'émerger l'été précédent et pourront se disperser et se reproduire.
- La coupe de l'arbre sera réalisée à la base du fût, et la coupe de ce fût en une ou deux sections, limitant le risque de mortalité de larve se développant au sein du bois ; ainsi que la coupe des branchages sur des sections d'un mètre de longueur (pour les mêmes raisons).
- Le fût sera transporté vers un boisement de chênes pédonculés proche et sera adossé verticalement à un chêne. On s'assurera de sa stabilité. Les branches seront aussi déplacées vers le boisement choisi et déposées au sol, en tas. Le massif forestier du Parc Challon est l'endroit le plus approprié pour y déposer les fûts parasités coupés. Les boisements y sont dominés par le Chêne pédonculé et de nombreux arbres sénescents y sont présents. S'il est impossible de transporter les fûts au sein du Parc Challon, ils seront déposés dans le chemin bordé de vieilles haies bocagères à l'extrémité Nord-Est de la « Loge 1 ». La disponibilité d'arbres favorables aux alentours, la proximité du Parc Challon et l'inclusion du terrain au sein du périmètre du SMITED font de ce site un choix pertinent.

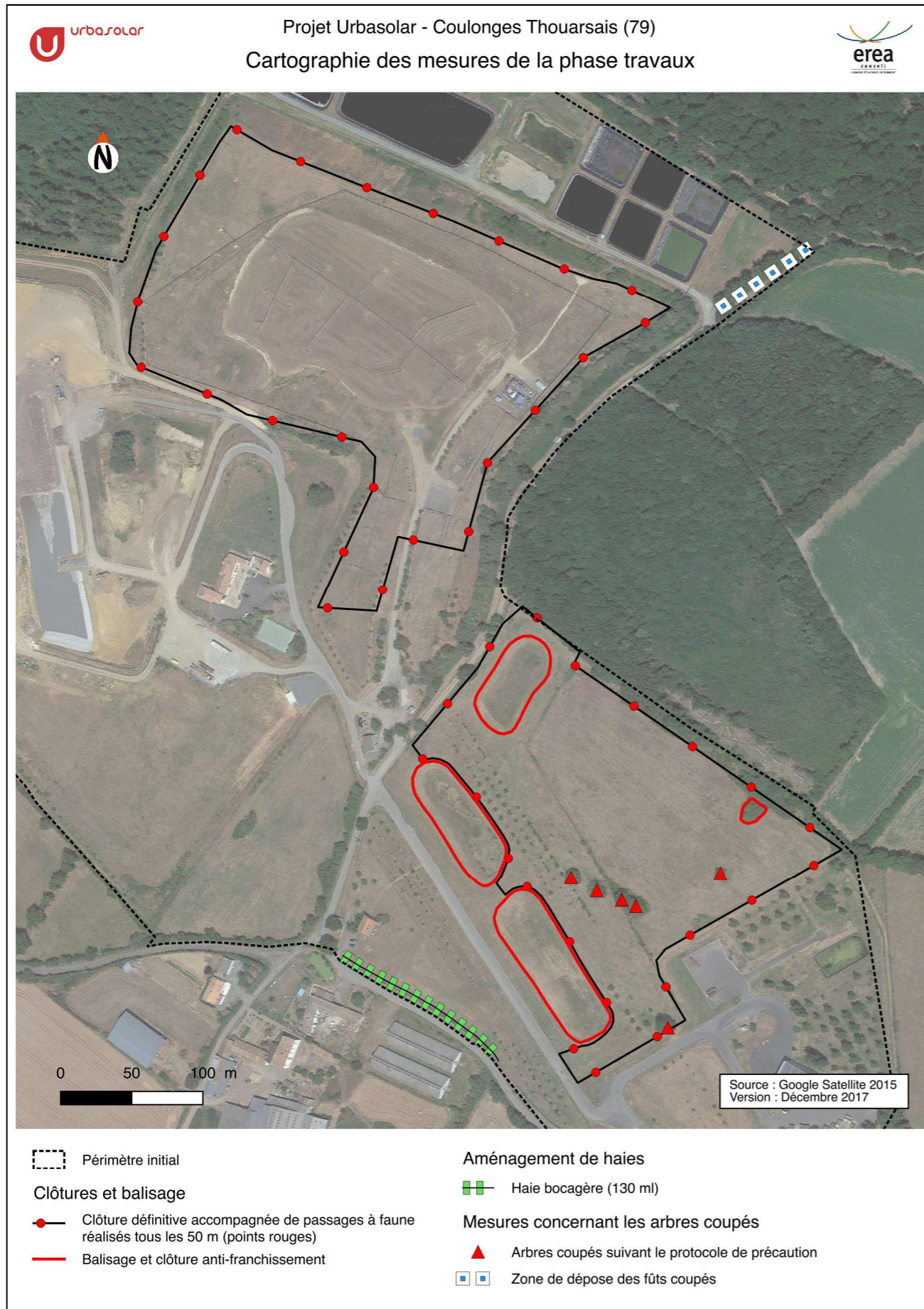
**6.1.3.4. Mesures additionnelles d'accompagnement du chantier**

Comme il est indiqué à plusieurs reprises dans ce chapitre, le suivi des travaux et la mise en place des mesures d'évitement et de réduction en phase chantier nécessite **l'intervention et/ou l'appui d'un écologue**.

Son rôle sera :

- **R1 - De contrôler le balisage de la zone de travaux** afin de vérifier que les engins et le personnel de chantier ne circulent pas en dehors du périmètre des projets et que **les espaces naturels « à éviter » soient bien exclus des chantiers**.
  - **R2 - De contrôler les pistes d'accès des véhicules** afin d'éviter la création d'habitats aquatiques temporaires favorables au repos ou à la reproduction des amphibiens.
  - **R3 - De contrôler la mise en place de la base travaux**, notamment la zone dédiée au ravitaillement et contrôle des engins de chantier.
  - **R5 - De contrôler les travaux de débroussaillage de la végétation**, notamment le respect de la hauteur de fauche et la fauche centrifuge des parcelles.
  - **R10 - D'aménager les passages à faune** au sein de la clôture définitive.
  - **R13 - De contrôler** la mise en place et le bon fonctionnement des **clôtures anti-franchissement** pour les amphibiens.
  - **De contrôler les arbres sénescents** avant leur coupe afin de **relever l'absence / présence de coléoptères protégés ou de chiroptères (R12 et R14)**. L'écologue suivra alors un protocole strict si des arbres apparaissent parasités par les coléoptères ou font office de gîtes arboricoles pour les chiroptères.
  - **P4 - D'informer et d'accompagner le Maître d'ouvrage et la Maitrise d'œuvre tout au long des travaux**. Une note d'informations, de conseils et de préconisations, établie par l'écologue, leur sera transmise avant le début des travaux. Elle devra être jointe au cahier des charges des marchés et mise à disposition des entreprises intervenant sur le chantier. De plus, un rapport de suivi des travaux sera rédigé et envoyé aux services de l'Etat à la fin du chantier afin de les tenir informés du déroulement des opérations.
- 3 passages seront réalisés par l'écologue** : un passage avant les travaux, un passage après les travaux de terrassement et un passage à la fin du chantier.
- **S1 - L'écologue surveillera l'éventuelle colonisation du site par les espèces envahissantes**, en phases travaux et exploitation.

Deux chênes parasités seront coupés durant les travaux et déplacés vers les boisements de chênes du Parc Challon, évitant ainsi la destruction de coléoptères patrimoniaux. Les autres chênes et frênes âgés seront auscultés pour éviter toute mortalité d'individus. Les incidences du projet sur les coléoptères saproxyliques seront ainsi très faibles à négligeables.



### 6.1.4. Incidences des travaux sur le milieu humain, et mesures

#### 6.1.4.1. Gêne de voisinage

##### a Nuisances olfactives

Les sources potentielles de mauvaises odeurs en phase chantier sont liées à :

- La circulation des engins et poids lourds (gaz de combustion du fuel et du gazole) ;
- Le stockage des déchets (mais ici essentiellement inertes) ;
- L'évacuation des eaux usées de la base de vie.

On précise ici que l'implantation du projet photovoltaïque concerne une ISDND (ancien CET), génératrice d'odeurs.

#### Mesures

Le Maître d'Ouvrage a recherché des solutions permettant de limiter les émanations, gênantes pour les riverains :

- L'utilisation d'**engins bien réglés** et la **limitation de vitesse** des véhicules lourds et légers sur le site permettent de diminuer la production de gaz d'échappement issus de la combustion des hydrocarbures.
- De la même façon, les **déchets seront évacués régulièrement**. Dans tous les cas, l'élimination des déchets par brûlage est interdite.
- Les eaux usées seront traitées via un **dispositif d'assainissement autonome, conforme** (fosse étanche vidangeable par exemple).

##### b Nuisances sonores et vibrations

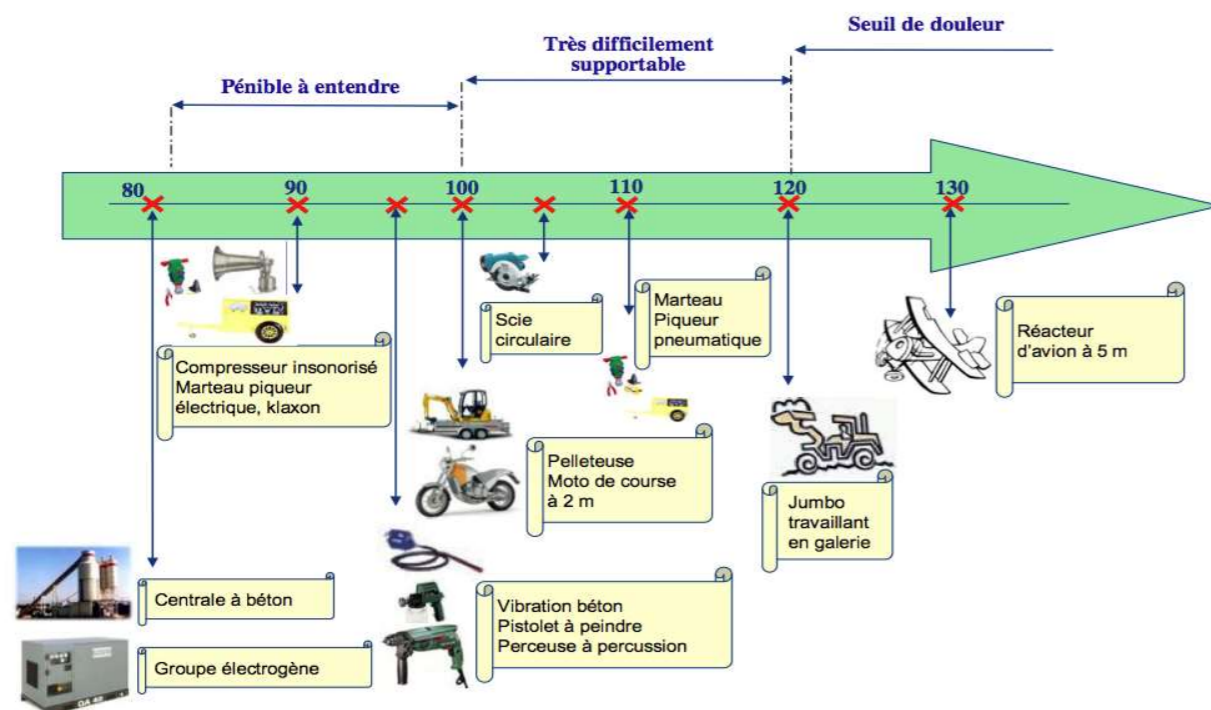
#### Impacts

Les circulations des engins et les opérations de construction sont susceptibles de générer des nuisances sonores et des vibrations supplémentaires durant la phase travaux, par rapport à l'activité « normale » de l'exploitation du site du SMITED (évolution des engins pour le comblement des casiers de déchets sur la « Loge 2 », allées et venues des usagers et poids lourds du centre de transfert sur la « Loge 3 » : 25 poids lourds transitent quotidiennement sur le complexe de La Loge). Ces incidences sonores se manifesteront à différentes étapes de l'opération :

- Travaux préparatoires et terrassements (voiries nouvelles et poste de livraison) ;
- Construction et mise en place des éléments ;
- Aménagements extérieurs.

Les incidences sonores durant la phase travaux seront essentiellement liées à la circulation et à l'évolution des véhicules et engins dans l'emprise du chantier et dans ses environs immédiats (bruit des engins, avertisseurs sonores de recul).

Le schéma ci-après figure une échelle de différents niveaux de bruit (en dB(A)), générés par des engins ou opérations courantes sur le chantier, et les niveaux de gêne engendrés.



**Mesures**

Afin de limiter au maximum toute incidence vis-à-vis des personnels du SMITED, des particuliers (hameau de « La Charouillère ») et des exploitants agricoles travaillant sur les parcelles alentours, les dispositions suivantes permettront de minimiser l'impact acoustique, durant la phase de travaux :

- L'accès aux chantiers se fera par des itinéraires préalablement identifiés et jalonnés ;
- Les tâches bruyantes seront planifiées ;
- Les horaires d'ouverture et de fermeture de chantier seront limités (7h et 18h) ;
- Les moteurs des véhicules et engins seront arrêtés lors des pauses d'intervention.

Compte tenu du déroulement diurne et séquentiel des travaux, les impacts ne seront que peu quantifiables au niveau des riverains. Par ailleurs, le site sur lequel s'implante le projet est déjà en activité (nuisances sonores contrôlées régulièrement dans le cadre de l'arrêté préfectoral de l'ICPE).

**c Sécurité du personnel et du voisinage**

**Impacts**

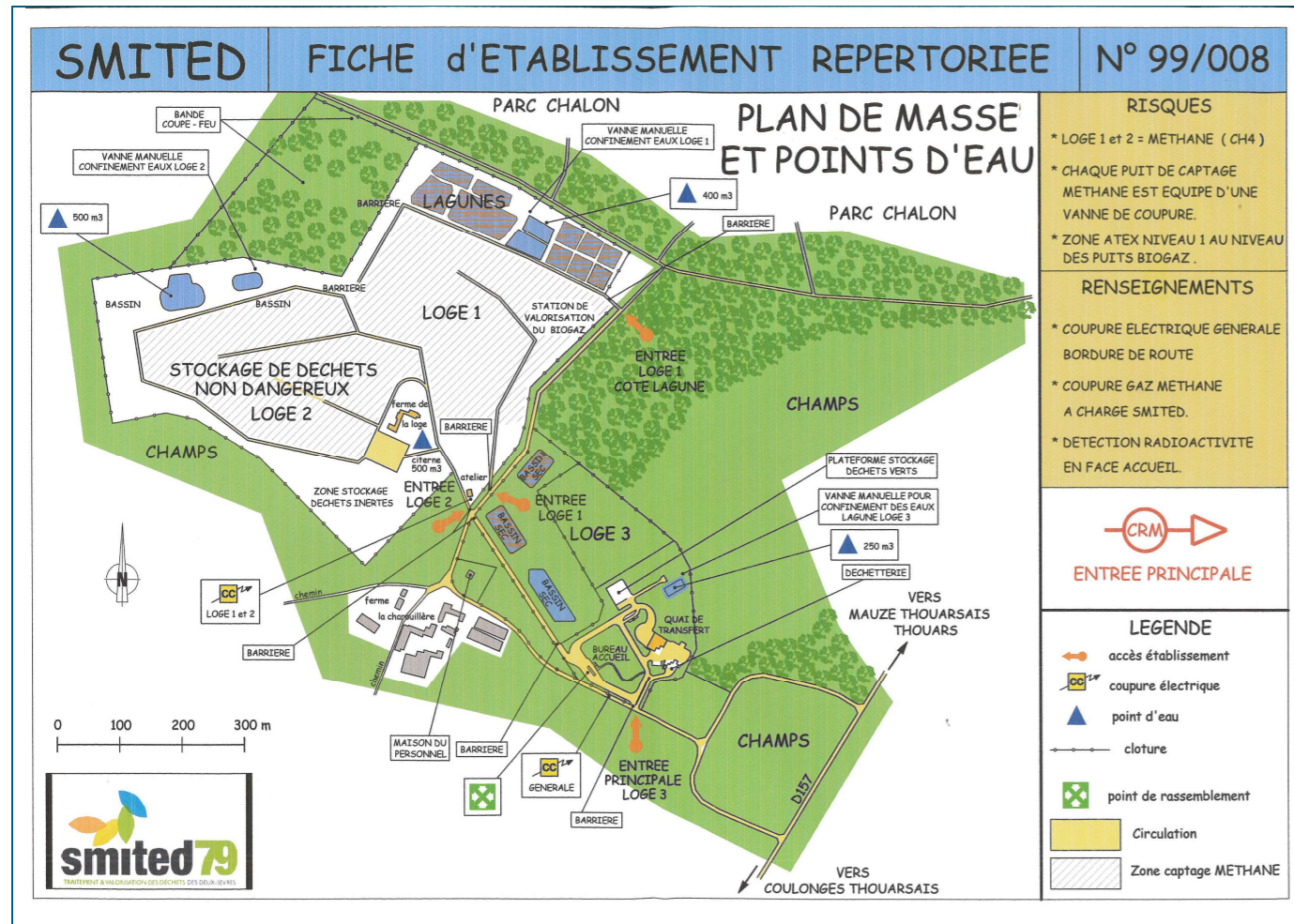
La phase travaux pourra présenter des incidences sur la sécurité du personnel de chantier et du voisinage, du fait de la nature même des travaux.

**Mesures**

Assurer la sécurité pendant la phase travaux :

- Le coordinateur SPS (Sécurité et Protection de la Santé) réalisera un **Plan Général de Coordination** (signalisation des dangers, règles à respecter, ...). Sur cette base, les entreprises intervenant sur le chantier devront mettre en place un Plan de Prévention SPS, répondant aux enjeux de sécurité et de santé identifiés.
  - La **clôture préalable** du site accueillant les installations photovoltaïques et des **panneaux de chantier / d'interdiction au public** contribueront à assurer la sécurité des riverains / exploitants. Cette clôture souple représentera un linéaire de 2 242 mètres et sera de type maille carrée, équipée de câble de détection anti-intrusion. Sa hauteur sera de 2 m. Elle concerne plus particulièrement le personnel exploitant de l'ISDND, donc déjà sensibilisé aux règles de sécurité.
  - Un système de plusieurs **caméras de vidéosurveillance** est prévu sur l'ensemble du périmètre photovoltaïque (« Loges 1 & 3 »), pour une surveillance jour et nuit. Ces caméras seront mobiles et affectées à des points stratégiques. Elles seront reliées à un réseau de capteurs, positionnées le long de la clôture et à l'extérieur de la centrale. Ces capteurs déclencheront des alarmes, un contrôle par caméra et une intervention d'une société de sécurité, si nécessaire. Ce système permettra à la fois la surveillance de la centrale et de ses abords, la sécurisation au niveau intrusion de la centrale photovoltaïque et des installations du SMITED.
  - Un **gardienage** sera également assuré durant toute la phase chantier.
  - Le **stationnement sera interdit en dehors des zones identifiées sur le chantier**, pour éviter toute gêne aux déplacements des véhicules du service d'incendie et de secours, des engins agricoles, des véhicules accédant à la déchèterie, des véhicules des personnels du SMITED, aux abords de la zone du chantier.
  - Une **sensibilisation du personnel** ainsi qu'un rappel des exigences en matière de sécurité et santé sur le chantier seront effectués par le coordinateur SPS.
  - **Le Maître d'Ouvrage informera régulièrement** le SMITED, la Commune de Coulonges-Thouarsais et la population sur l'état d'avancement de l'opération (visites de l'avancement des travaux, note pour le bulletin municipal et pour les élus).
  - L'alimentation des riverains et des locaux du SMITED par les **réseaux** (électricité, eau, gaz ...) ne sera **pas perturbée**.
  - Les **voies d'accès** depuis la RD 157 **seront renforcées si nécessaire**.
  - Concernant le risque incendie, les parcelles du SMITED sont alimentées par les réseaux d'alimentation en eau potable. Une **réserve d'eau souple de 500 m<sup>3</sup>** est déjà mise en place près des locaux techniques du SMITED (dans le cadre de l'exploitation ICPE) ainsi qu'un **stock de matériaux argileux de 300 m<sup>3</sup>** pour « étouffer ».
- Les **consignes de sécurité incendie seront affichées** dans les locaux de chantier et devront être respectées par toutes les personnes présentes sur le chantier.
- On rappelle ci-après les mesures déjà mises en place par le SMITED dans le cadre de la protection contre l'incendie de ses installations ICPE.*





### 6.1.4.2. Activités économiques

#### Impacts

##### En termes d'emplois

Les travaux devraient être favorables à l'emploi sur le secteur, et au chiffre d'affaires des entreprises locales durant cette période. En effet, des **emplois temporaires** seront générés par les chantiers, dans les domaines du génie civil, des réseaux, du gros œuvre, du second œuvre, du paysage, etc. Tout ou partie de ces travaux sera attribuable à des entreprises locales et françaises. Ce type de chantier représente 20 à 50 personnes présentes en instantané sur le site.

##### En termes de tourisme

En outre, les travaux ne sont **pas susceptibles de perturber les activités touristiques**. Le site est en effet localisé en dehors de la zone « urbaine », éloigné des principales zones économiques et de loisirs. De plus, **il n'intersecte aucun circuit de randonnée**.

##### En termes d'activités agricoles

Aucun impact, le projet s'implantant au sein d'un périmètre ICPE.

#### Mesures

Pour agir de manière bénéfique sur l'économie locale, les mesures suivantes seront prises :

- Les entreprises locales seront favorisées pour de nombreuses prestations (génie civil, voirie, montages électriques, clôtures, location de matériel TP, ...), dès lors qu'elles répondront aux critères de prix, de qualité, de garantie et de délais nécessaires à ce projet ;
- L'emploi de personnel d'intérimaires sera préférentiellement réalisé sur le secteur. Ce type de chantier représente 20 à 50 personnes, présentes en instantané sur le site ;
- La présence de ces personnels sur le secteur s'accompagnera d'une incidence positive sur les activités de restauration et d'hébergement local.

**L'impact global du chantier sera positif sur l'économie locale.**

### 6.1.4.3. Infrastructures de déplacement

#### Impacts

Le terrain est accessible par l'Est par la RD 157 puis par des chemins ruraux. La réalisation des travaux occasionnera un **trafic de poids lourds supplémentaire** sur ces axes (acheminement du matériel, véhicules des personnels et des entreprises chantier).

Ceci pourra conduire à **des dégradations ou salissures de voiries**, en raison de la circulation des camions et engins de chantier, plus exceptionnellement à des **difficultés de circulation** (transports « grand gabarit » ou « exceptionnel »).

#### Mesures

Un **état des lieux des voiries publiques** sera réalisé, **avant le démarrage des travaux**, avec les services de la Ville de Coulonges-Thouarsais, ainsi que du Département.

Le trafic poids lourd généré par le chantier n'est pas de nature à occasionner des problèmes de circulation sur la RD 157. Cette voie est suffisamment dimensionnée et peu fréquentée par d'autres usagers.

**L'accès à cet axe sera aménagé en lien avec les services départementaux et communaux.**

Le chantier et les voies d'accès seront jalonnés (« chantier solaire SMITED » par exemple) et régulièrement nettoyés.

### 6.1.4.4. Réseaux divers

#### Impacts

Aucun gazoduc ou oléoduc ne passe à proximité du chantier : ces réseaux ne sont donc pas susceptibles d'être impactés par les travaux.

En revanche, un réseau de biogaz est présent sur le site de la « Loge 1 » (ISDND en post-exploitation) : captage des effluents gazeux émis par les casiers de déchets enfouis et transfert au sein de l'usine de co-génération.

Les installations du SMITED sont alimentées en eau potable et sont desservies par le réseau d'assainissement collectif.

### Mesures spécifiques au « raccordement électrique »

Les tables photovoltaïques implantées sur la « Loge 1 » **respectent et préservent l'ensemble des réseaux de biogaz** : tables espacées, design de la centrale ajouré.

Les câbles reliant les tables de modules aux locaux techniques seront enterrés (tranchées) sur la « Loge 3 » et capotés au-dessus du sol sur la « Loge 1 », pour des raisons de sécurité.

Sur la « Loge 3 », les câbles seront passés dans les conduites préalablement installées. Ils seront fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.

Les précautions ci-après seront également appliquées :

- Le maintien de l'accessibilité aux chemins le long desquels est creusée la tranchée d'enfouissement ;
- La remise en état de la chaussée des chemins empruntés.

### 6.1.5. Incidences des travaux sur le paysage et le patrimoine, et mesures

#### Impacts

Les incidences paysagères liées aux différentes phases de construction du parc photovoltaïque correspondent essentiellement à des impacts temporaires, aux effets limités dans le temps. Cependant, s'ils ne sont pas correctement corrigés, par des mesures compensatrices appropriées, certains impacts du chantier peuvent conduire à des effets permanents et irréversibles.

Ainsi, lors des travaux, les perceptions du paysage seront altérées par la présence d'engins de chantier, le stationnement des véhicules de la maîtrise d'œuvre, par les terrassements, les aires de stockage des matériaux et des déchets, l'installation de la base de vie et la mise en place progressive des éléments du parc photovoltaïque.

**Ces perceptions concernent essentiellement le hameau de « La Charouillère », les parcelles agricoles et les petites routes riveraines au projet.**

**Aucun site inscrit ou monument historique protégé** ne se trouve à l'intérieur du périmètre de projet ou à proximité. Aucun n'entretient d'interaction paysagère avec le site de projet.

Du fait de sa nature, **le chantier n'affecte également aucun des 2 sites archéologiques inventoriés**. Il convient cependant de rester prudent, quant à la découverte de sites archéologiques non inventoriés, intervenant de manière fortuite au cours des travaux autorisés. **Le dossier du projet sera transmis au Service Régional de l'Archéologie**, conformément à la procédure. Il décidera si des investigations archéologiques particulières sont nécessaires, préalables au commencement des travaux. En cas de découverte archéologique fortuite, intervenant au cours des travaux autorisés, le Service Régional de l'Archéologie (DRAC Nouvelle-Aquitaine) devra être immédiatement contacté et les travaux suspendus.

### Mesures

Toutes les phases du chantier devront être exécutées dans le respect des abords immédiats du site et assurer notamment la **protection des haies et boisements limitrophes au projet**.

Pendant tout le déroulement des travaux, le chantier devra être organisé et maintenu propre de façon à ne pas constituer une nuisance pour les riverains, les usagers de la déchèterie et les personnels du SMITED. Les déchets seront régulièrement enlevés et acheminés vers des installations habilitées. Les matériaux stockés devront être isolés sur des aires réservées à cet effet, à l'intérieur du périmètre de projet.

Pour la **création des chemins d'accès lourd**, les matériaux de revêtement de surface employés devront provenir de carrières locales, afin que leur couleur soit concordante avec les **teintes naturelles du paysage**.

Les **pistes et plates-formes, créées pour la circulation des engins de chantier, devront autant que possible être réalisées sur l'emprise des voies de desserte définitives**. Les revêtements de sols utilisés pour **d'éventuelles pistes et plates-formes provisoires** devront être perméables afin de permettre une infiltration des eaux ; une remise en état du sol sera effectuée après travaux, avec une re-végétalisation du sol.

## 6.2. Impacts et mesures en phase exploitation

### 6.2.1. Incidences sur le climat, et mesures

#### Impacts

La présence de la centrale photovoltaïque est susceptible de générer des **modifications très locales des températures** (limitées aux abords immédiats des modules) :

- Une légère baisse de la température au sol sous les modules, du fait de l'ombre induite. La technologie retenue pour ce projet étant « fixe », l'ombre portée évoluera tout au long de la journée (et de l'année), en fonction de la course du soleil ;
- Une très légère hausse des températures, quelques centimètres au-dessus des modules, du fait de l'échauffement des cellules. La couche d'air qui se trouve au-dessus des panneaux se réchauffe en raison de cette hausse des températures.

**A l'échelle du site, cet impact reste toutefois négligeable** : il ne faut pas s'attendre à des effets d'envergure sur le climat dus à ces contrastes microclimatiques, bien que ces modifications de température puissent, localement au niveau du sol, influencer positivement ou négativement (à petite échelle) l'aptitude des surfaces à devenir des habitats pour la faune et la flore.

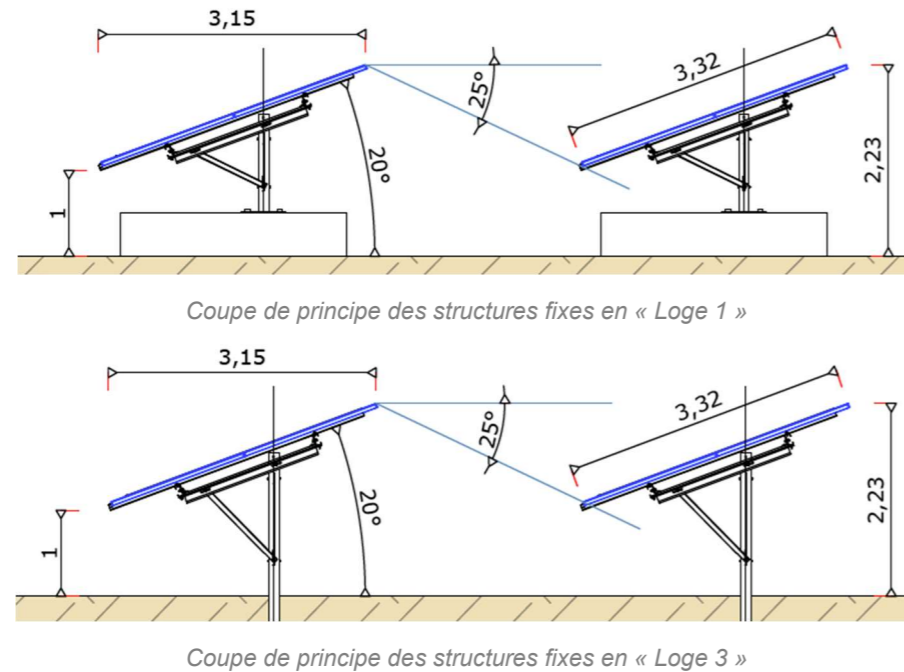
Enfin, une fois la centrale en exploitation, aucun acheminement régulier de matériel n'est prévu, et les structures photovoltaïques n'émettent pas de pollution atmosphérique : la qualité de l'air retrouvera donc son indice usuel.

La maintenance des installations ne perturbera aucunement la qualité de l'air de la zone.

Par ailleurs, selon les estimations de la société de projet, l'exploitation de la centrale photovoltaïque permettra d'**éviter annuellement l'émission de 1 800 tonnes de CO<sub>2</sub>** (on estime qu'un kWh photovoltaïque produit évite le rejet de 0,337 kg de CO<sub>2</sub>).

Mesures

Les modules seront installés à une hauteur minimale de 1 m par rapport au sol, et les lignes de panneaux seront espacées d'environ 3 m. **Ces dispositions permettront de limiter le recouvrement du sol, favoriseront la pousse de la strate herbacée et limiteront ainsi les variations locales de températures.**



nécessite une profondeur d'environ 1,50 m pour fixer solidement les pieux. Les structures métalliques seront donc fixées sur des longrines posées sur le sol.

**L'emprise totale du parc étant de près de 10 ha, nous évaluons à moins de 1,5 % la superficie qui sera imperméabilisée (environ 1 345 m<sup>2</sup>) et bien répartie sur l'ensemble du projet.**



Longrines béton (crédit photo : Urbasolar)

6.2.2. Incidences sur le sol et le sous-sol, et mesures

Impacts

Les impacts de la centrale photovoltaïque sur le sol et le sous-sol, en phase exploitation, seront limités et concerneront :

- **La modification du sous-sol** (compacité, capacité d'infiltration), liée à la présence des fondations du poste de livraison et des transformateurs, des pistes d'accès, des câbles électriques enterrés sur la « Loge 3 », des longrines supports des lignes de panneaux photovoltaïques sur la « Loge 1 ». L'utilisation de fondations lestées pour les panneaux augmente à la fois l'emprise au sol du projet et le sous-sol modifié.
- **La modification de la structure du sol** concernera les nouvelles voies (**drainantes**), les tranchées et la périphérie des postes :
  - pistes lourdes : (30 ml + 38 ml) x 4 m = **272 m<sup>2</sup>**.
  - pistes légères : (662 ml + 33 ml) x 4 m = **2 780 m<sup>2</sup>**.
- **La modification du sol**, liée à l'imperméabilisation du sol au niveau :
  - Du poste de livraison (**22,5 m<sup>2</sup>**), des 2 postes transformateurs (**37,2 m<sup>2</sup>** au total), des 2 locaux onduleurs (**40,2 m<sup>2</sup>** au total).
  - Les longrines béton des panneaux photovoltaïques (sur la « Loge 1 ») imperméabiliseront aussi le sol, sur des surfaces régulièrement réparties sur le site (296 structures x 3 longrines x 1,4 m<sup>2</sup> = **1 245 m<sup>2</sup>**).

En effet, du fait de la présence de casiers de déchets sur la « Loge 1 », l'utilisation de pieux battus enfoncés dans le sol à l'aide d'un mouton mécanique hydraulique est impossible puisque cette technique

Mesures

Les mesures suivantes sont destinées à limiter, voire supprimer, les impacts identifiés ci-avant :

- Bien que « couvrant » une importante superficie, le projet n'imperméabilisera pas une surface conséquente de sols. Avec une hypothèse de longrines comme moyen de fondation des structures portantes (3 longrines par structure) sur la « Loge 1 », l'imperméabilisation du sol se fera au niveau des postes de livraison et transformateurs, des ancrages, ce qui représentera moins de 1,5 % de la surface totale (qui est de près de 10 ha), préservant ainsi une bonne perméabilité. **L'emprise au sol du projet reste limitée et ne perturbera pas les caractéristiques du sol et du sous-sol.**
- Les tranchées créées pour l'enfouissement des câbles sur la « Loge 3 » seront comblées avec des matériaux adaptés (réutilisation des matériaux de déblais, si leurs caractéristiques sont adaptées). Les câbles seront enterrés à faible profondeur (80 cm). Sur la « Loge 1 », ils seront capotés au-dessus du sol (contrainte technique des casiers).
- La terre déblayée pourra être utilisée pour renforcer la voirie.
- Les accès seront empierrés, préservant une bonne perméabilité, pour ces aménagements.

L'imperméabilisation résultant du projet est donc limitée, en regard de la superficie totale du site. En effet, une partie du réaménagement de l'ISDND sur la « Loge 1 », en post-exploitation, a consisté en une imperméabilisation des casiers de déchets (mise en place d'une couverture imperméable et d'une pente ≥ 3 % au niveau du dôme central). Les eaux pluviales ruissellent sur cette couverture, avant de rejoindre le réseau de fossés, puis les bassins.

Enfin, il est proposé un **suivi du tassement différentiel du toit des casiers et des éventuels travaux de remodelage des dômes** pour assurer le bon écoulement des eaux météoriques.

### 6.2.3. Incidences sur le ruissellement, et mesures

#### Impacts

Ils concernent la **modification des écoulements des eaux de ruissellement et des zones d'infiltration au sol, au niveau** :

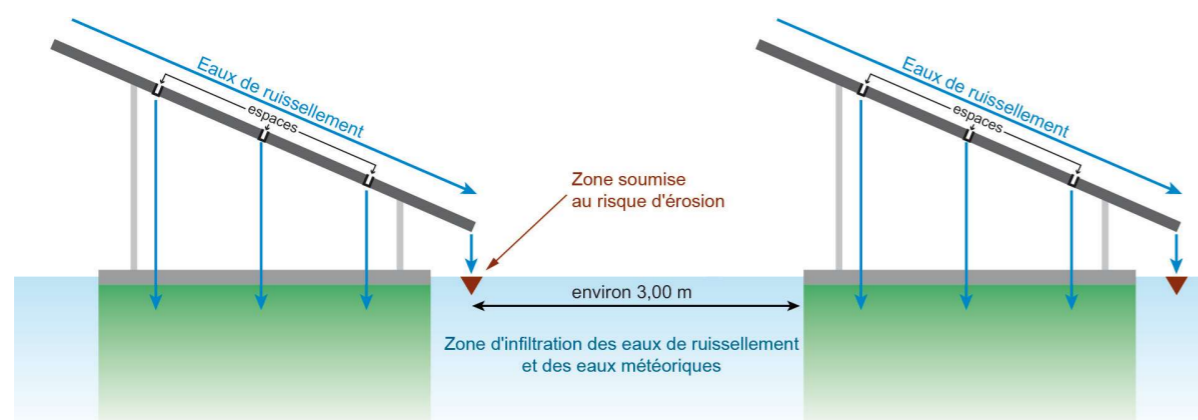
- **Des panneaux** : en cas de pluie, les eaux météoriques ruisselleront sur les panneaux et s'écouleront sur le coté incliné, jusqu'à l'extrémité du pan incliné. L'eau s'écoulera en partie basse du module et rejoindra le sol, en s'écoulant le long de la lèvre inférieure de celui-ci.  
Une grande partie des eaux ruisselant sur les panneaux se concentrera sur le point bas des panneaux, susceptible de générer :
  - Une légère accentuation de l'érosion, localisée à la zone d'impact sur le sol ;
  - Une alimentation en eau un peu moins homogène du sol.
- **Du poste de livraison, des postes et locaux « onduleurs »**. Cette surface apparaît limitée et sans incidence notable sur l'hydrologie du site (100 m<sup>2</sup> soit 0,1 % de la superficie du projet).
- **Des pistes d'accès lourd**.
- **La présence de longrines (« Loge 1 ») et de pieux (« Loge 3 »)** régulièrement réparties sur les sites, à distance les uns des autres (pas d'effet barrière), **et des câbles électriques dans le sous-sol sur la « Loge 3 »**, seront de nature à modifier, de façon localisée, les écoulements et l'infiltration des eaux dans le sol : ces modifications resteront locales, ponctuelles et négligeables à l'échelle du site (et encore plus négligeables sur la « Loge 1 », déjà imperméabilisée).

#### Mesures

L'eau recueillie sur les panneaux s'écoule dans les espaces entre les modules et en partie basse des tables. Elle s'infiltrera au pied des structures. Les modules ne seront pas jointés les uns aux autres (l'eau pourra s'écouler entre eux et il y aura peu d'accélération de l'eau de pluie). En vue de réduire le risque d'érosion, une natte en fibres de coco pourrait être mise en place aux points d'impact.

L'**espacement entre les lignes de panneaux** sera d'environ 3 m, permettant ainsi un écoulement intermédiaire au sol des eaux de ruissellement, et favorisant son infiltration.

Le **développement d'une végétation herbacée** (entretenu) limitera les éventuels phénomènes érosifs localisés.



Écoulement des eaux de ruissellement sur les panneaux photovoltaïques

**Le coefficient de ruissellement du terrain restera inchangé** : en effet, les prairies artificielles constituant la couverture végétale de l'ISDND en post-exploitation (« Loge 1 ») et les prairies naturelles présentes sur la « Loge

3 » seront maintenues : **la végétation en place permettra d'éviter l'érosion des sols induite par le ruissellement des eaux de pluie.**

#### Gestion des eaux pluviales :

D'après l'étude hydrogéologique menée par les cabinets EAUGEO et SONDE&EAU en septembre 2017, les débits de ruissellements estimés pour des pluies décennales sont très faibles : moins de 15 L/s pour la « Loge 1 », et moins de 30 L/s pour la « Loge 3 ».

##### Loge 1 :

Les écoulements sortant du parc de la « Loge 1 » sont très diffus, sur toute la périphérie du dôme. Ils sont collectés par des **fossés bien dimensionnés** qui les dirigent ensuite vers **2 exutoires** différents.

Les eaux pluviales tombant sur la partie centrale du dôme sont collectées par un fossé circulaire, qui est en mesure de stocker et infiltrer une pluie centennale, et qui dispose d'exutoires vers les fossés en pied de talus.

Les eaux infiltrées dans la couche de couverture du dôme sont bloquées par la géo-membrane imperméable : la fraction qui n'est pas évacuée par évapotranspiration percole latéralement vers les talus du dôme, puis les fossés ou chemins en pied de talus.

**Ce mode de gestion actuel des eaux pluviales de la « Loge 1 » ne sera pas modifié par la mise en place de panneaux photovoltaïques ; pour la gestion des eaux pluviales, aucun aménagement nouveau n'est nécessaire sur ce site.**

##### Loge 3 :

Les eaux pluviales tombant sur la Loge 3 ont actuellement **deux exutoires** :

- **Le milieu souterrain** pour la partie tombant sur les bassins versants des 3 bassins creusés sur la bordure Ouest. Les observations d'humidité dans les sondages et du niveau de la nappe dans les piézomètres du site accessibles font supposer un niveau de la nappe situé vers 1,5 m sous le fond du bassin le plus profond.

La végétation hygrophile présente dans ce bassin fait supposer que le niveau de la nappe doit être très proche du fond du bassin en période hivernale, et peut-être occasionnellement affleurant.

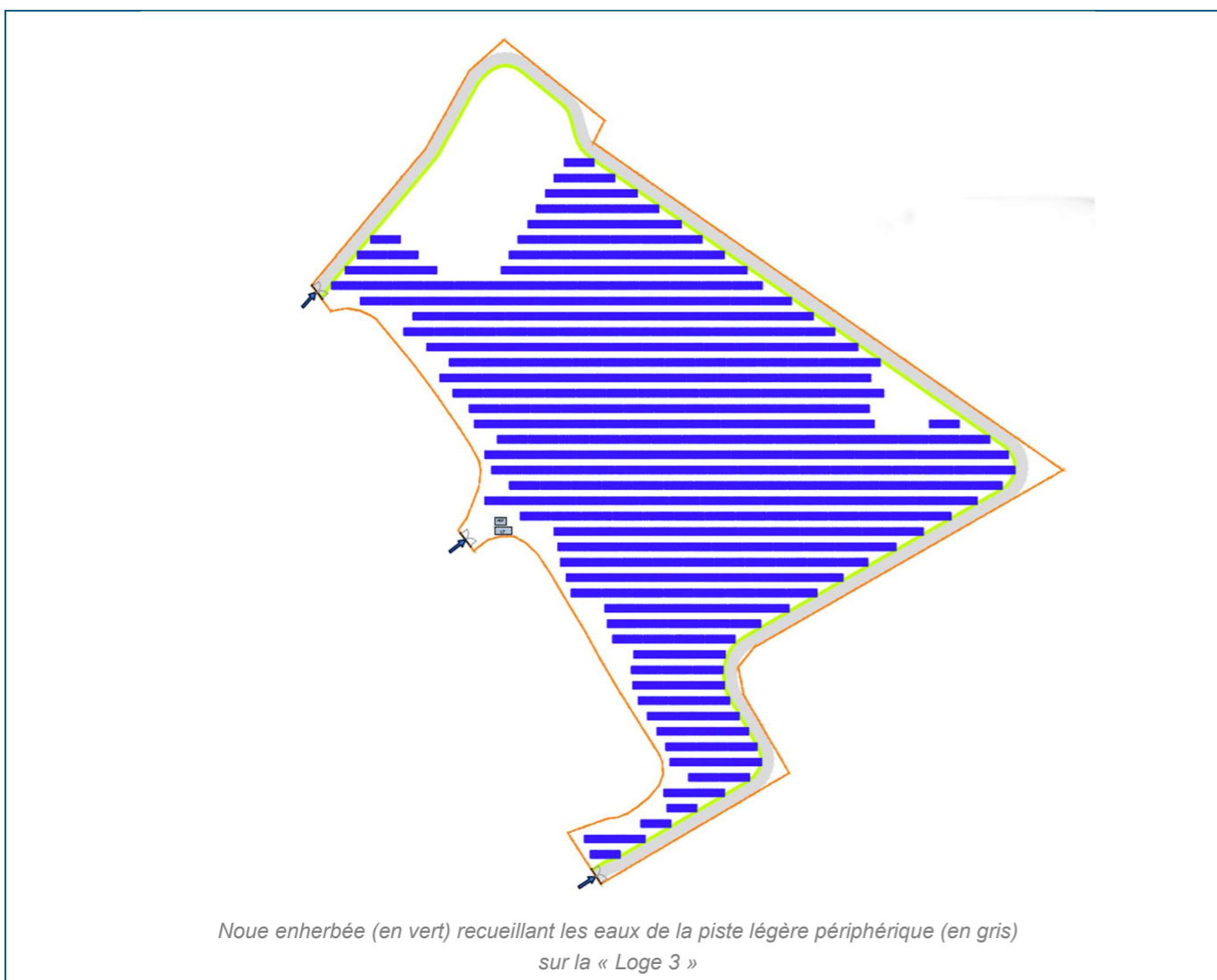
- **Le fossé à l'aval**, côté Est, qui se prolonge dans le vallon sec vers le Nord. Ce fossé est bien dimensionné ; il devra être régulièrement entretenu.

Dans le cas de mise en place d'une voie de ceinture, celle-ci sera si possible créée avec un léger dévers et bordée par une noue enherbée qui recueillera les eaux de cette voirie.

Les nouveaux dispositifs à mettre en place pour la gestion des eaux pluviales du parc photovoltaïque sont donc très limités et d'entretien facile.

Il n'y a pas de contrainte particulière à l'aval et le site ne générera pas d'impact nouveau sur les exutoires naturels situés à l'aval.





**Mesures**

Les transformateurs à huile seront disposés sur des **bacs de rétention**, limitant toute propagation de fluide vers l'extérieur, conformément aux normes en vigueur.

Les structures portantes utilisées, sur lesquelles viendront se poser les modules, sont généralement en aluminium ou acier galvanisé. Les structures prises comme hypothèse sont constituées de :

- Longrines béton, profilées de supports en aluminium (« Loge 1 ») ;
- Pieux métalliques (« Loge 3 ») ;
- Rails aluminium pour la fixation des modules.

**Le trafic** en phase d'exploitation sera **inférieur à la fréquentation actuelle du site** par les usagers de la déchèterie et les personnels du SMITED (interventions ponctuelles sur la centrale solaire).

**Aucun nettoyage des surfaces** n'est effectué : les modules sont nettoyés naturellement par les eaux de pluie. Si en cours d'exploitation un nettoyage plus poussé s'avérait nécessaire, les modules seraient lavés par brosse mécanique avec de l'eau pure. Ainsi, **aucun produit d'entretien** ne sera utilisé.

**Aucun produit particulier** n'est nécessaire pour l'exploitation de la centrale (par exemple, des sels de déneigement).

Enfin, dans le cadre de la réhabilitation de l'ISDND (post-exploitation), les travaux ont consisté en la mise en place d'une couverture imperméable pour l'ensemble des zones occupées par les déchets. Les eaux de ruissellement continueront à rejoindre les bassin de stockage, avant restitution au milieu naturel. **Le concept même du projet de centrale photovoltaïque évite toute modification notable de l'alimentation de la nappe superficielle** (imperméabilisation limitée des sols, conservation du réseau de gestion des eaux pluviales, du bassin de stockage et du système de restitution au milieu naturel).

**6.2.4. Incidences sur les eaux souterraines et superficielles**

**Impacts**

La **pollution des eaux de ruissellement** et donc, par infiltration, **du sol et des eaux souterraines** (due à une fuite d'huile des transformateurs des postes de livraison ou onduleurs) constitue une incidence potentielle (accidentelle) en phase d'exploitation.

La présence des panneaux n'est, en revanche, pas de nature à engendrer une quelconque pollution (**support sans graissage**).

Un **risque de pollution chimique** est lié à la nature des produits utilisés (huile pour les transformateurs), et à la nature de la technologie de panneaux photovoltaïques.

### 6.2.5. Incidences de la phase exploitation sur le milieu naturel, et mesures

En s'appuyant sur l'expérience allemande et l'expertise de plusieurs sites visités, on peut identifier les points suivants :

■ Impacts sur la flore :

Modification de la végétation en place par apport de matériaux exogènes, par effet d'ombrage et d'interception de l'eau de pluie par les panneaux, par effet de tassement (engins, véhicules de maintenance), ou du fait de l'entretien.

■ Impacts sur la faune :

Perturbations par effet visuel des panneaux (reflets).

Altération des conditions de vie par effet d'ombrage et d'imperméabilisation du sol par les aménagements, modification des possibilités de circulation.

Effet de coupure des déplacements dû aux clôtures.

La particularité de ce type d'aménagement porte surtout sur son importante emprise au sol et tous les effets que cela induit. La surface des panneaux intercepte en effet non seulement la lumière solaire, mais aussi la pluie, pouvant localement modifier les conditions de développement pour les plantes et animaux. Il n'y a pas par contre pas d'effets létaux, comme le risque de collision, connus dans d'autres installations (routes, voies ferrées).

#### 6.2.5.1. Incidences sur les habitats naturels et mesures

Les incidences sur les habitats sont les suivantes :

- La mise en place de panneaux photovoltaïques peut engendrer **un ombrage important du sol**. Cet ombrage peut, par exemple, entraîner la disparition de formations végétales héliophiles (soumises à un fort ensoleillement) au profit de formations mésophiles et ombrophiles (qui se développent sans être exposées à un ensoleillement prolongé).

**La végétation sous les panneaux bénéficiera d'un ensoleillement direct et de précipitations directes moindres.**

- Une autre incidence des centrales solaires au sol est **l'érosion prononcée** de la zone d'impact au sol des eaux de ruissellement des modules photovoltaïques.
- La mise en place de panneaux photovoltaïques nécessite **un entretien de la végétation** afin qu'elle ne détériore pas le matériel et qu'elle ne crée pas un ombrage réduisant le rendement énergétique.

#### Mesures

**Concernant l'ombrage porté par les panneaux :**

- La végétation en place se compose actuellement de prairies mésophiles de fauche. La végétation y est dominée par des graminées (Raygrass, Pâturin commun, Dactyle aggloméré,...) et la végétation qui se développera après la mise en exploitation de la centrale solaire sera sensiblement identique.

- **R5 - La conservation du système racinaire des végétaux et de la banque de graine** favorisera la reprise de la végétation originale dans l'enceinte clôturée du projet.

De plus, le caractère mésophile semble convenir pour un bon développement de la végétation entre les panneaux et sous les panneaux. Les ruissellements d'eau apporteront une humidité à l'aplomb du point bas des modules et l'ombrage sous les panneaux apportera des conditions plus fraîches, facilitant le développement de la végétation.

- **L'utilisation de tables fixes**, comparativement aux systèmes « trackers » (les tables suivent le soleil pour optimiser le rendement énergétique), favorise le développement plus important de la végétation en hauteur sous les panneaux, celle-ci ne venant pas enrayer le bras articulé nécessaire à la rotation des trackers.

La hauteur maximale des structures support, au-dessus du sol, est de 2,23 m, lorsque les tables sont inclinées à 20° par rapport au sol. La hauteur au point bas des modules est évaluée à 1 mètre, **ce qui permet le développement de la végétation située dessous**, comme en témoigne la photo ci-après.

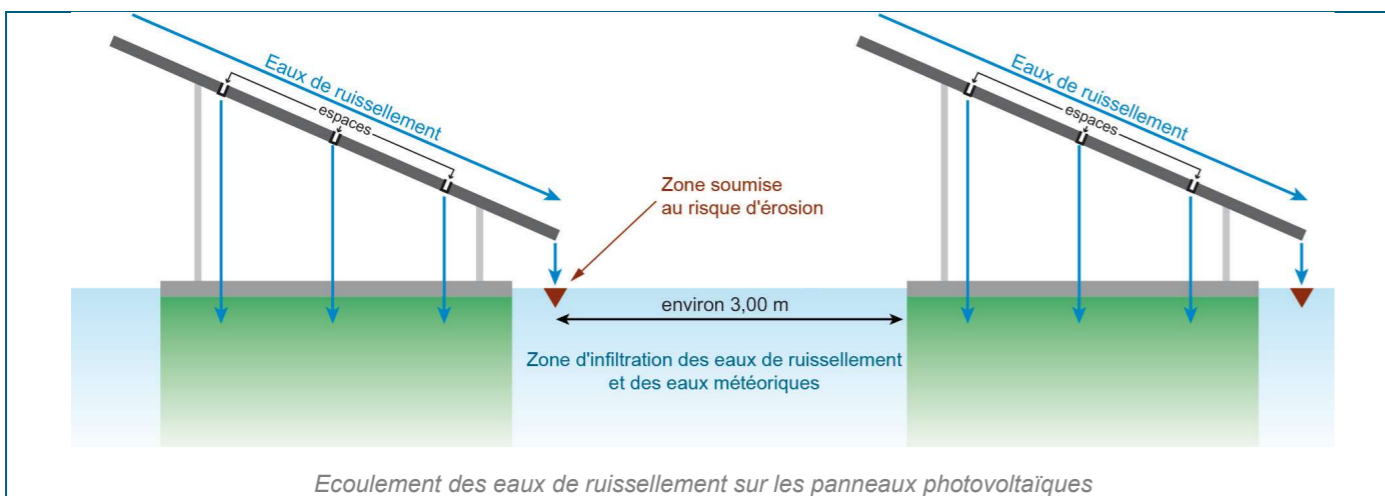
- **P5 - L'entretien de la végétation** sera conduit une fois par an entre septembre et mars de l'année. La matière fauchée sera exportée, afin de conserver un milieu oligotrophe, et compostée au sein du SMITED Ajoutons que les rangées de tables seront espacées d'environ 3 m (sens Nord-Sud). Ainsi, **l'entretien de la végétation peut être différé** pour permettre aux plantes de se développer intégralement et donc à la petite faune d'exploiter de façon optimale ces milieux.



Centrale de Bessens (82) en exploitation (crédit photo : Urbasolar)

**Concernant la modification des écoulements d'eau engendrée par les panneaux et les phénomènes d'érosion :**

- **R15 - Les panneaux photovoltaïques seront fixés sur les supports en respectant un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau**, afin de laisser l'eau s'écouler entre ces interstices, permettant un écoulement diffus des eaux de pluie.



- **R5** - De plus, la **couverture végétale conservée au maximum sous les panneaux**, en phase chantier, limitera très fortement l'érosion hydraulique<sup>23</sup> durant l'exploitation. Ces dispositions permettent de **limiter l'effet de ravinement des sols** au pied des modules.
- Rappelons aussi que la topographie du site est relativement plane et la nature du sol sablo-limoneuse sur la « Loge 1 » et sablo-argileuse sur la « Loge 3 » n'entraînera pas une stagnation de l'eau. L'effet d'érosion sur le sol végétalisé sera donc naturellement très faible.

**Autres mesures**

- **Aucun nettoyage des surfaces** n'est généralement effectué : les modules étant nettoyés naturellement par les eaux pluviales. Si, en cours d'exploitation, un nettoyage s'avérait nécessaire, les modules seraient nettoyés par brossage mécanique avec de l'eau pure. **Aucun produit d'entretien chimique ne sera utilisé (P6).**
- **Le lessivage des panneaux et de leur support par l'eau de pluie n'entraîne pas de pollution particulière.** Les métaux lourds et/ou toxiques éventuellement contenus dans les cellules photovoltaïques sont protégés (par encapsulation). La nature des sols ne sera pas modifiée et la qualité des milieux aquatiques environnants restera préservée.
- **P7 - Aucun produit phytosanitaire ou engrais** ne sera employé pour entretenir la végétation se développant au sein du parc photovoltaïque ou aux alentours.

**6.2.5.2. Incidences sur la flore et mesures**

L'ombrage créé par les panneaux pourra **modifier le cortège d'espèces végétales, et plus particulièrement le recouvrement de celles-ci.**

**Ce phénomène sera lent**, notamment parce qu'il est choisi de ne pas détruire la végétation en phase travaux (hormis pour les postes, les voiries,...), mais aussi parce que l'installation d'espèces végétales sur un sol déjà occupé par d'autres plantes est plus difficile (conservation du réseau racinaire lors du débroussaillage).

Le **développement d'espèces invasives** pourrait être un **facteur de déclin de la biodiversité du site.**

**Mesures**

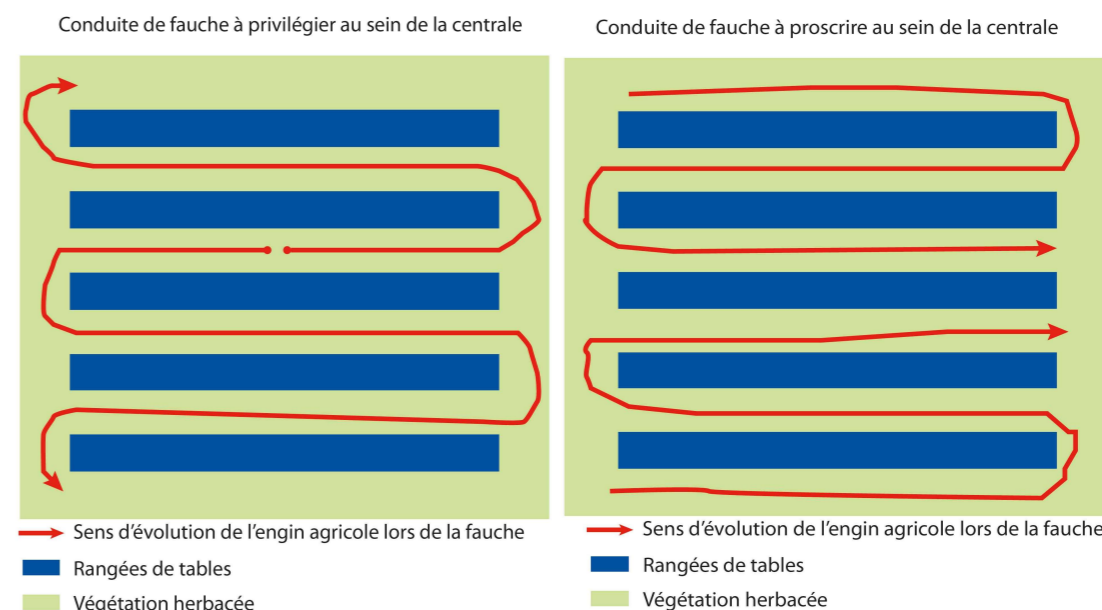
- **S1** - Les zones débroussaillées durant la phase de travaux devront faire l'objet d'**un suivi** par un botaniste ou expert écologue, le temps que la flore locale se redéveloppe. La durée du suivi sera **au minimum de 3 années** après l'installation de la centrale solaire. Elle pourra être augmentée si des mesures de gestion d'espèces envahissantes (limitation de la propagation, éradication) s'avéraient nécessaire.
- **P5 - L'entretien de la végétation** sera conduit une fois par an entre septembre et mars de l'année. La matière fauchée sera exportée, afin de conserver un milieu oligotrophe, et compostée au sein du SMITED.

**6.2.5.3. Incidences sur la faune et mesures**

**Mesure concernant l'ensemble des taxons :**

- **P5 - Une fauche annuelle réalisée tardivement (entre septembre et mars)** permettra d'entretenir les centrales solaires et d'avoir l'impact le plus limité sur les différents taxons se trouvant sur le site, notamment sur l'avifaune prairiale, qui est susceptible de se reproduire au sein des milieux herbacés du site. Cette fauche devra être réalisée **du centre des centrales vers la périphérie** afin de ne pas piéger la faune présente sur les centrales solaires.

**L'entretien de la végétation pourra être différé**, c'est à dire qu'une rangée sur deux serait fauchée annuellement, pour permettre aux plantes de se développer intégralement et donc à la petite faune d'exploiter ces milieux.



<sup>23</sup> Et l'érosion éolienne

Schéma de la méthode de débroussaillage à réaliser et de celle à proscrire pendant la phase d'exploitation

### a Incidences sur les mammifères

Le contexte géographique n'est pas profitable pour les déplacements des mammifères : l'activité du site en journée est perturbatrice et le cloisonnement partiel du site par les clôtures limite les possibilités de passage des grands mammifères.

#### Mesures

- **R10 - Les clôtures seront transparentes** pour les petits mammifères. Des passages seront créés **tous les 50 m** en bas de clôture, par suppression d'une maille.

L'enceinte clôturée et très faiblement fréquentée de la centrale solaire offrira aux petits mammifères des **secteurs préservés du dérangement**.

Quant aux grands mammifères, ils pourront toujours se déplacer autour des deux loges en exploitation, bien que leurs déplacements soient déjà limités par les clôtures en place autour du centre d'enfouissement des déchets. L'activité de déplacement des grands mammifères se concentre surtout autour du site du SMITED où les milieux bocagers au Sud et les milieux forestiers du Parc Challon au Nord forment un ensemble favorable.

### b Incidences sur les chiroptères

La centrale solaire peut potentiellement générer **des perturbations sur le repos des chiroptères et leur activité de chasse** : nuisances sonores, éclairage de sécurité, panneaux solaires perturbateurs.

#### Mesures

- **E6** - Un éclairage nocturne, pour des raisons de sécurité, est parfois disposé en périphérie de la centrale solaire, en accompagnement d'un réseau de caméras de surveillance. L'éclairage nocturne artificiel perturbe l'ensemble des espèces sauvages, mais particulièrement les chiroptères. **Aucun éclairage ne sera effectué la nuit.**
- **E7 - Les nuisances sonores** générées par les postes de transformation et de livraison restent relativement faibles, et elles sont peu audibles dès un éloignement de quelques mètres. Les perturbations sont donc **nulles** sur le repos des chiroptères.
- **E8 - Une vidéosurveillance par infrarouge** sera mise en place, évitant tout éclairage nocturne et perturbation des chiroptères en vol.
- **La présence de panneaux solaire n'altèrera pas l'activité de chasse des chiroptères** qui circuleront entre les rangées de tables, **ni la présence d'invertébrés volants**<sup>24</sup>, lesquels pourront toujours trouver des milieux de vie dans la végétation sous et entre les tables. La végétation repoussera rapidement en raison du maintien de la banque de graine du sol et du réseau racinaire **(R5)**.

### c Incidences sur les oiseaux

Rappel : La végétation herbacée des « Loges 1 et 3 » est régulièrement entretenue par la fauche. Une première fauche est réalisée en mai-juin ; par conséquent, les conditions ne sont pas optimales pour la nidification des oiseaux.

Une centrale solaire en activité peut avoir plusieurs impacts sur l'avifaune : la réduction de la hauteur de la végétation, les perturbations liés à la fauche annuelle de la végétation, l'éventuelle pollution visuelle, la perte d'habitats de chasse et de reproduction.

#### Mesures

- **R5 - La conservation de la végétation herbacée durant les travaux permettra un retour rapide de certaines espèces d'oiseaux**, dont les espèces prairiales.
- **P5 - L'entretien de la végétation** sera conduit annuellement entre septembre et mars de l'année suivante, évitant la période de reproduction de l'avifaune prairiale. Le projet sera donc bénéfique à l'avifaune nichant dans les prairies, avec l'absence de fauche en période de reproduction (actuellement pratiquée).
- **R7** - L'enceinte clôturée et faiblement fréquentée de la centrale solaire offrira à l'avifaune des **secteurs préservés du dérangement**.
- **R16 - La pollution lumineuse est très limitée** : les panneaux photovoltaïques sont conçus dans le but de maximiser la production électrique. Afin de retenir un maximum de rayonnement solaire, et donc en réfléchir le moins possible, les modules sont recouverts de couches anti-reflets très efficaces qui **retiennent plus de 95 % de la lumière reçue**. Les effets négatifs de miroitement et de reflets sont donc très limités.
- **S2 - Un suivi écologique de l'avifaune** sera effectué en phase exploitation de la centrale solaire. Le détail du protocole est décrit au chapitre suivant « Mesures d'accompagnement et de suivi ».

Les espèces prairiales recoloniseront les milieux herbacés qui sont favorables à leur reproduction. C'est notamment le cas de l'Alouette des champs, espèce non protégée mais quasi-menacée en France, qui bénéficiera de ces espaces prairiaux non fréquentés et moins entretenus (pas de fauche prévue en mai-juin) pour y nicher.

### d Incidences sur les reptiles

L'exploitation d'une centrale solaire n'est pas incompatible avec la présence de reptiles :

- **R5 - La végétation sous les panneaux reste en place**. Les reptiles perdront seulement l'équivalent de la superficie occupée par le poste de livraison, les deux postes transformateurs et les deux locaux onduleurs soit environ 100 m<sup>2</sup>.
- **R16** - L'ombrage créé par les tables et les postes permettra aux reptiles de se thermo-réguler les jours de fortes chaleurs et **l'espacement de 3 m entre les tables permettra toujours aux reptiles de trouver des zones ensoleillées** sur le site. De même, les longrines installées sur la « Loge 1 » deviendront des zones de chauffe pour les reptiles.
- **R5/R10 - Les ressources alimentaires seront toujours présentes** du fait de la conservation d'une strate végétale favorable aux invertébrés et de la transparence des clôtures, permettant aux micromammifères de circuler dans l'enceinte des centrales.

<sup>24</sup> Les invertébrés sont à la base du régime alimentaire des chauves-souris présentes en France.



- **P5** - L'entretien de la végétation aura lieu entre septembre et mars de l'année suivante, à une hauteur permettant de ne pas blesser d'éventuels individus restés sur place.

Le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental, la Couleuvre verte et jaune et la Vipère aspic pourront revenir s'installer dans l'enceinte de la centrale solaire. L'incidence en phase exploitation est nulle sur les populations de reptiles protégés.

#### e Incidences sur les amphibiens

L'exploitation de la centrale solaire n'aura pas d'incidence sur **les amphibiens qui pourront se déplacer d'un milieu aquatique à un autre**. Les milieux aquatiques présents au sein de l'enceinte clôturée pourront être de nouveau colonisés par les amphibiens.

**L'entretien de la végétation (P5)** aura lieu entre **septembre et mars** de l'année suivante, à une hauteur permettant de ne pas blesser d'éventuels individus présents dans les enceintes clôturées.

**Une noue enherbée sera aménagée sur la « Loge 3 » (P8)** le long de la piste légère dans le but de gérer les eaux pluviales. Cet aménagement sera bénéfique aux amphibiens et pourra potentiellement constituer un site de reproduction pour les espèces ubiquistes telles que le Crapaud épineux.

Les incidences sont nulles sur les amphibiens en phase exploitation de la centrale solaire.

Mesures additionnelles en faveur de la biodiversité : Le Maître d'Ouvrage, associé au SMITED, préviendra les associations naturalistes locales ou des experts régionaux en environnement, de la présence du Xénope lisse, une espèce d'amphibien exotique et invasive, dans un bassin du site. Le contrôle, voire l'éradication de l'espèce, serait bénéfique aux populations d'amphibiens autochtones.

#### f Incidences sur les coléoptères saproxyliques

En l'absence d'arbre parasité dans les enceintes photovoltaïques, les incidences sur le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant sont nulles.

#### 6.2.5.4. Mesures d'accompagnement et de suivi

Différentes mesures d'accompagnement et de suivi (par un écologue) à destination des espèces protégées et des habitats naturels seront nécessaires en phase d'exploitation, en sus des mesures déjà émises précédemment.

##### a Habitats naturels et flore

- **S1 - Un suivi de la flore par un écologue** est préconisé au moins durant les **3 années** suivant la mise en service de la centrale solaire, afin de contrôler la repousse de la végétation autochtone et surveiller l'éventuelle implantation d'espèces invasives.

Le suivi de la flore sera prolongé en cas de développement important d'espèces invasives, et un protocole de gestion sera appliqué pour limiter la progression de ces espèces.

- **S3 - L'état sanitaire de la haie paysagère sera suivi 2 années** après son implantation. Les sujets dépérissant seront remplacés et les autres taillés, de manière à favoriser le renforcement racinaire et la charpente des végétaux.

##### b Avifaune

- **S2 - Un suivi de la recolonisation du parc photovoltaïque exploité par l'avifaune** apportera un portrait de la richesse en oiseaux du parc en activité. Ce suivi devra aussi **évaluer la qualité écologique des haies bocagères** plantées vis-à-vis de l'avifaune.

L'inventaire devra être réalisé deux fois par an pendant la saison de reproduction (Avril - Juin). La méthode standardisée des IKA « Indice Kilométrique d'Abondance » sera privilégiée. Elle consiste en l'écoute et l'observation des oiseaux le long d'un circuit traversant différentes formations végétales utilisables par des cortèges d'oiseaux variés. Sur chaque circuit, un à deux arrêts de 5 minutes sont réalisés afin d'observer les oiseaux en vol et perchés sur les arbres et milieux buissonnants. L'activité des mâles étant généralement la plus forte au lever du jour, les prospections auront lieu le matin dans les heures qui suivent le lever du soleil. Le sens du circuit IKA est modifié à chaque passage.

**Le suivi aura lieu pendant 15 ans** : les 3 premières années suivant les travaux puis la 5<sup>ème</sup>, la 7<sup>ème</sup>, la 10<sup>ème</sup>, la 13<sup>ème</sup> et la 15<sup>ème</sup>. Chaque année le suivi devra faire l'objet d'un compte rendu.

## 6.2.6. Incidences sur le milieu humain, et mesures

### 6.2.6.1. Urbanisme et servitudes

L'aménagement de la centrale photovoltaïque au sol est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme.

On se reportera au chapitre 7 « Compatibilité du projet et articulation avec les documents en vigueur »

### 6.2.6.2. Nuisances pour le voisinage

#### Impacts

Une fois la centrale photovoltaïque en activité, deux sources ponctuelles de bruit sont à envisager : la ventilation des onduleurs et le poste électrique de livraison. Toutefois, il s'agit de « locaux fermés » et non pas d'installations ouvertes, ce qui permet de limiter la propagation des bruits confinés à l'intérieur des bâtiments (grilles d'aération des ventilateurs). De plus, ces équipements sont dépendants de la production d'électricité de la centrale et ne seront donc opérationnels qu'en journée uniquement.

Soulignons également que les activités du SMITED sont régulièrement contrôlées par un organisme agréé, dans le cadre de l'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 (« Loges 1 & 2 » : ISDND en post-exploitation et en cours de fonctionnement) et l'arrêté préfectoral n°4276 du 15 novembre 2004 (« Loge 3 » : site de transfert de déchets). Le dernier rapport acoustique datant de décembre 2015 faisait état d'un non-respect de l'émergence réglementaire au niveau de la ZER (Zone à Emergence Réglementée)<sup>25</sup>, correspond aux premières habitations de « La Charouillère ». Ce dépassement des valeurs réglementaires n'est en aucun cas lié au projet photovoltaïque.

Par ailleurs, les axes menant à la déchèterie représentent les principales sources de bruit (le jour) dû à la circulation routière : poids lourds liés aux activités du SMITED (**environ 25 PL/jour au total** transitant sur le complexe de La Loge) et usagers du centre de transfert des déchets.

Les impacts potentiels identifiés seraient donc essentiellement liés aux **activités de maintenance des installations photovoltaïques. La périodicité d'entretien restera limitée** et sera adaptée aux besoins de la zone. Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques au sol en technologie fixe, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction ;
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau,...) ;
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux ;
- Nettoyage éventuel des panneaux solaires.

Ces actions de maintenance et de surveillance régulières se feront **à pied et sans l'aide d'engins lourds**.

Les **interventions d'entretien de la végétation** (fauche de la végétation basse ou taille des haies par exemple) ne seront conduites **qu'une fois par an**.

<sup>25</sup> Une zone à émergence réglementée étant définie comme :  
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;  
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;

#### Mesures

Sans objet. L'impact sonore de la centrale en phase d'exploitation est considéré comme **négligeable pour les riverains (La Charouillère), les personnels du SMITED et les usagers du centre de transfert**.

### 6.2.6.3. Activités économiques

#### Economie globale

Les retombées économiques, directes et indirectes, de l'installation de la centrale photovoltaïque seront positives pour le tissu économique local. Elles concernent :

- La **taxe foncière** : environ **2 500 €/an** pour la commune de Coulonges-Thouarsais.
- La **taxe d'aménagement** pour le Département des Deux-Sèvres : environ **7 625 €**.
- La **taxe IFR**<sup>26</sup> : 7 570 € par MWc installé, soit environ **37 850 €/an** (50 % à la Communauté de Communes du Thouarsais, 50 % au Département des Deux-Sèvres).
- Le **loyer locatif** perçu par le SMITED.

#### Activité agricole

Le projet photovoltaïque prend place sur des terrains exploités par le SMITED. L'implantation de la centrale ne réduira donc pas les espaces agricoles et naturels du territoire.

#### Activité touristique

Le site est privé et interdit au public. Néanmoins, quelques visites annuelles pourront y être organisées sur rendez-vous (avec les exploitants), à destination des publics suivants : professionnels, scolaires et élus.

#### Mesures

Lors de la phase d'exploitation, des **ressources locales**, formées au cours du chantier, seront sollicitées pour assurer une maintenance optimale du site. Une supervision à distance du système sera réalisée.

### 6.2.6.4. Risques majeurs

La protection contre la foudre d'une installation photovoltaïque comprend essentiellement une protection contre les impacts directs (protection externe) ainsi qu'une protection contre les effets produits par des surtensions éventuelles, afin de protéger les équipements électriques (protection interne). Les centrales photovoltaïques de plein champ, du fait de leur situation exposée, sont soumises à des risques importants en cas d'orage.

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles [...].  
<sup>26</sup> IFR : Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux, au profit des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale.

**Mesures**

Concernant le risque « événement climatique » :

- L'ensemble des éléments de la centrale sera donc doté d'une **protection contre la foudre** selon les normes en vigueur : IEC 62305 / cohérent avec la Norme NF 17-100 et 17-102 et équipements de sécurité.
- Des **consignes claires** interdiront 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.
- En ce qui concerne les **vents violents**, les structures sont dimensionnées en conséquence pour résister à l'arrachement, et pour que les **panneaux résistent aux phénomènes de grêle**.

Concernant l'aléa sismique :

Une centrale solaire est soumise aux normes parasismiques en vigueur et ne saurait, potentiellement, générer de risque de déclenchement d'un phénomène sismique.

Concernant le risque incendie :

- Afin de laisser l'ensemble du site accessible aux engins de lutte contre l'incendie, l'**espace entre les lignes de panneaux sera de 3 m**.
- Sur la « Loge 3 », une piste périphérique est prévue sur une largeur de 4 m et une aire de retournement (diamètre 12 m) est réalisée à proximité du poste de transformation et « local onduleur », afin de **permettre la circulation des engins d'intervention en cas d'incendie**. Sur la « Loge 1 », aucune piste interne ou périphérique ne peut être envisagée dû à la présence des casiers de déchets.
- Aussi, le **projet photovoltaïque se conformera aux demandes du SDIS** émises dans le cadre de l'arrêté de permis de construire.
- La strate herbacée sous les panneaux solaires sera **annuellement fauchée**, avec **exportation des résidus de coupe**.
- En cas d'incendie, les postes de distribution et les onduleurs ne pouvant être traités à l'eau, un **coupe-circuit** sera mis en place en amont de ces ouvrages, afin de les isoler électriquement.
- Toutes les **données utiles à l'intervention** (n° d'astreinte, personnes à contacter en cas d'incident, plans, positionnement des organes de coupures...) seront transmises aux services de lutte contre l'incendie des Deux-Sèvres.
- En cas d'électrisation d'un personnel de maintenance, les centrales seront dotées d'une perche à corps et d'une paire de gants isolant.
- Les **plans numériques géo-référencés** des infrastructures seront fournis aux services de lutte contre l'incendie.

On rappelle ici les moyens de lutte contre l'incendie d'ores et déjà mis en place sur le site du SMITED :

- **Le débroussaillage** : afin de prévenir tout incendie en périphérie ou diffusion au milieu environnant (Parc Challon notamment), le personnel d'exploitation ou un prestataire assure régulièrement l'entretien de la clôture en débroussaillant soigneusement sur 10 m tout le long de la clôture, en particulier avant chaque période de sécheresse. La zone boisée à proximité des alvéoles 15 et 18, dans la bande des 20 mètres autour de la clôture du site, doit être maintenue défrichée tout le long de l'exploitation de ces deux alvéoles.
- La présence d'une **Fiche d'Etablissement Répertoire** qui décrit le site (accès, bâtiments, stockage de produits chimiques, disponibilité en eau, ...). **Cette fiche sera actualisée et permettra au SDIS d'intervenir plus efficacement** en l'absence des représentants de l'exploitation.
- La présence de **signalétique** (interdiction de fumer).
- Un **service d'astreinte** concernant les agents et responsables du SMITED est en place tout au long de l'année avec en période estivale une ronde de surveillance le samedi et une seconde le dimanche.
- La diffusion de consignes environnementales aux différents prestataires extérieurs lors de leurs interventions sur le site.
- L'existence d'un DRPCE (Document Relatif à la Protection Contre les Explosions) pour le site de La Loge, d'un permis de feu en cas de travail par points chauds.
- Le respect des exigences issues de l'Arrêté Préfectoral n°5645.
- La présence de matériaux inertes (environ 300 m<sup>3</sup>) à proximité de la zone de stockage des déchets.
- Une citerne incendie à l'usage exclusif des pompiers, sur le site « Loge 2 », d'une capacité de 500 m<sup>3</sup> et pouvant atteindre une autonomie en eau d'au moins 4h minimum.
- Des bassins eaux pluviales situés sur les « Loges 2 & 3 » (bassin paysager et lagune de transfert).
- Des bassins lixiviats situés sur les « Loges 1 & 2 » (avec aval des pompiers).
- La présence de 3 RIA (Robinet d'Incendie Armé) implantés sur le complexe de La Loge.
- Des extincteurs répartis sur tout le complexe.

**6.2.6.5. Effets optiques**

Impacts

Les panneaux solaires peuvent entraîner un effet de miroitement, qui pourrait poser des problèmes de sécurité dus à la proximité de la RD 157 (environ 500 m à l'Est du site exploité par le SMITED).

Mesures

Concernant le risque d'éblouissement depuis la RD 157, sans objet (**pas de risque**).

Des **mesures d'intégration paysagères** de la centrale sont traitées en partie « Incidences sur le paysage et le patrimoine, et mesures ».

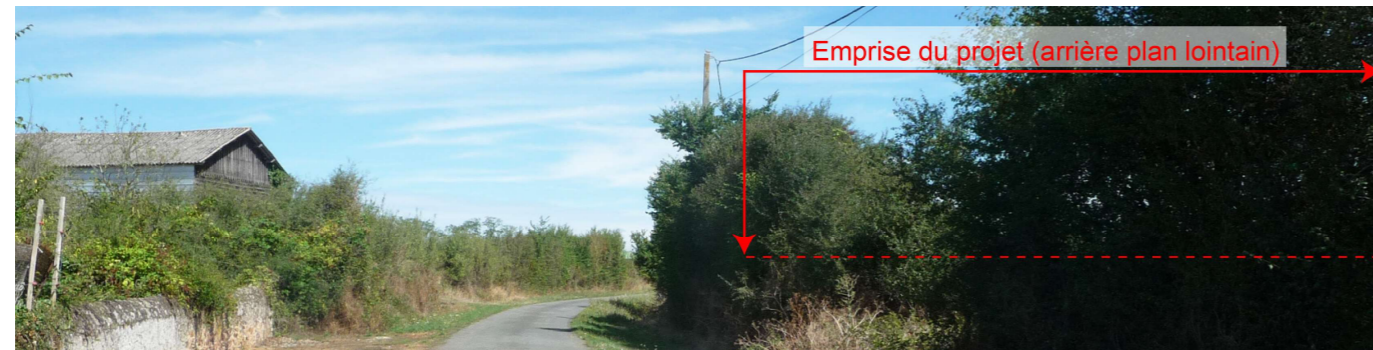
### 6.2.7. Incidences de la phase exploitation sur le paysage et le patrimoine, et mesures

#### Impacts

Les incidences paysagères liées à la phase d'exploitation du parc photovoltaïque correspondent à des impacts permanents, possédant un effet prolongé dans le temps, d'une durée minimale égale au temps d'exploitation.

L'analyse de l'état initial a montré que le projet photovoltaïque soulevait **très peu d'enjeu en matière de paysage et de patrimoine**. En effet, le projet sera largement occulté par les masses arborées du Parc Challon et du bocage périphériques. Cependant, la proximité de quelques hameaux, du village de Coulonges-Thouarsais et d'itinéraires de randonnée pédestre, nécessite une analyse des vues depuis ces différents éléments. Les incidences potentielles seront confirmées ou invalidées, au travers un procédé de photo-interprétation. Chacun des points de vue de l'analyse des incidences sera localisé sur la carte ci-après.

Cette première série de photos est représentative de l'ensemble des points de vue depuis le Sud. Elle montre que le **bocage masque systématiquement le site de projet**. Les installations photovoltaïques, en raison de leur faible hauteur, **seront cachées derrière les écrans de végétation**.



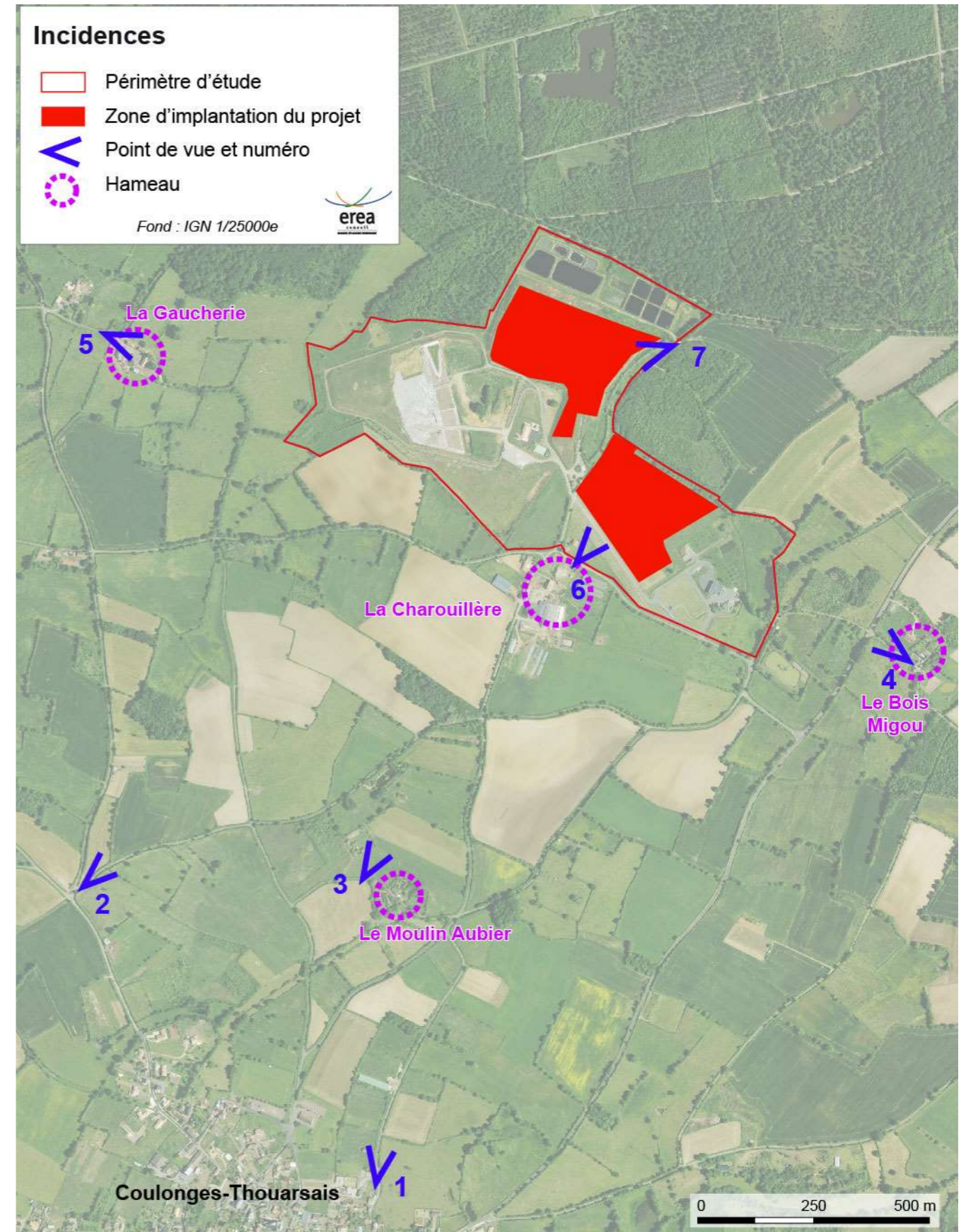
Point de vue n°1 depuis la périphérie de Coulonges-Thouarsais



Point de vue n°2 depuis une route au Sud, située dans l'axe du projet



Point de vue n°3 depuis le hameau Le Moulin Aubier



Cette seconde série de photos montre que, parmi les hameaux situés à proximité du site de projet, **seul celui de « La Charouillère » offrira un panorama sur une partie du parc photovoltaïque**. Cependant, du fait de leur faible hauteur, les panneaux photovoltaïques perçus ne viendront pas se superposer aux plans de composition éloignés du paysage, ni se détacher sur la ligne d'horizon. **Le parc photovoltaïque s'intégrera donc correctement dans le paysage.**

Cette dernière photo rend compte de la perception du futur parc depuis le chemin périphérique au site. Il montre que **la situation, en contrebas du talus végétalisé, limite la vue en direction du projet.**



Point de vue n°4 depuis le hameau Le Bois Migou



Point de vue n°7 depuis le chemin périphérique au site de projet



Point de vue n°5 depuis le hameau de La Gaucherie

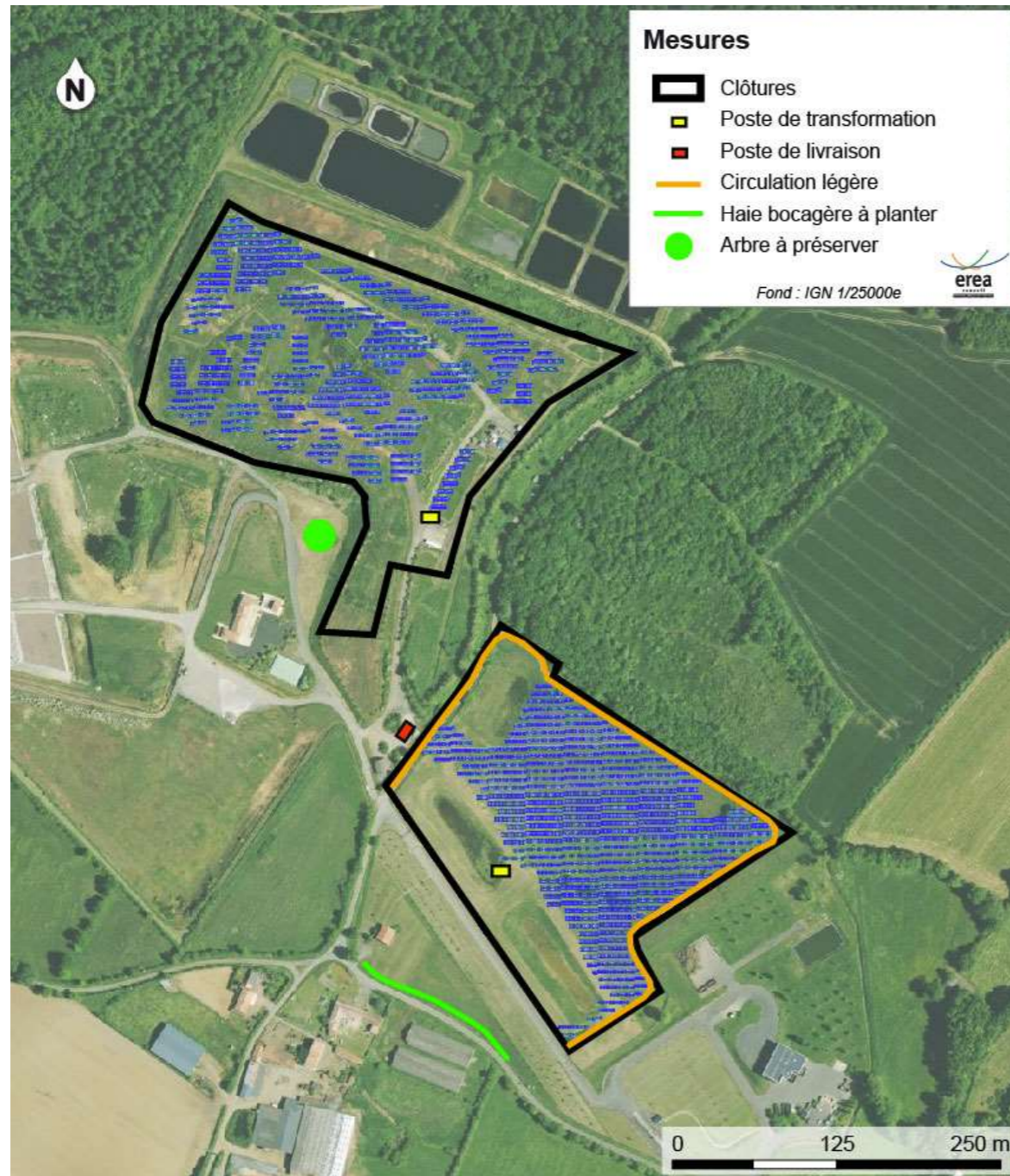


Point de vue n°6 depuis le hameau La Charouillère

**Mesures paysagères**

La réussite du projet et son acceptation par les habitants et usagers du territoire environnant tiennent à une intégration paysagère soignée et réfléchie des zones à aménager et de leurs abords.

L'étude des incidences a montré qu'**au travers son implantation et ses dimensions, le projet présente la capacité de s'intégrer naturellement dans le paysage**. Ainsi, durant la phase d'exploitation du parc photovoltaïque, les seuls impacts paysagers correspondent à la perception visuelle des panneaux, des bâtiments annexes, des voies de desserte et des clôtures, depuis le hameau de « La Charouillère », le centre de recyclage et le site de l'ISDND. Ces espaces ne présentent pas d'enjeu en matière de fréquentation ou de découverte du territoire.



Les **clôtures** seront homogènes sur tout le pourtour du site, en mailles souples, teintées en vert foncé, noir ou gris foncé, afin de s'intégrer discrètement dans le paysage. Les portails d'accès aux deux sites (« Loges 1 & 2 ») seront de la même teinte et à barreaudage.



Portail avec barreaudage vertical, vert foncé



Clôture en maille rigide, noire

Les locaux techniques devront s'intégrer dans le paysage. Ainsi, les **postes de transformation**, situés à l'intérieur du parc photovoltaïque, auront une couleur discrète en cohérence avec les modules photovoltaïques.

Le **poste de livraison**, situé entre les deux sites, pourra être laissé nu avec une peinture de couleur sombre, vert ou gris foncé, afin de se fondre dans le contexte rural.



Exemple de poste de livraison peint en vert foncé

Les mesures d'intégration paysagère auront donc pour principal objectif de réduire la visibilité directe depuis le hameau de « La Charouillère » et d'améliorer l'intégration paysagère du parc, au travers :

- La **plantation d'une haie bocagère de 130 m** entre le hameau de « La Charouillère » et le parc ;
- Le **traitement qualitatif des aménagements annexes** aux panneaux photovoltaïques (postes, clôtures, chemins d'accès et de maintenance).

Pour les **voies d'accès et de maintenance**, hormis la circulation lourde, il sera privilégié un revêtement aux propriétés les plus perméables possibles et respectant la gamme chromatique et le contexte paysager forestier : sols en grave stabilisée par compactage, ou avec un liant perméable.

Les espaces à l'intérieur des clôtures, non plantés d'arbres ou d'arbustes et non bâtis, seront laissés en herbe et gérés par fauche tardive, afin de maintenir et de développer la biodiversité du site.

Des préconisations, concernant la forme, la mise en place et la gestion **de la haie bocagère**, seront garanties d'une plantation réussie et durable.

Une bande d'une épaisseur minimale de deux mètres, en arrière du fossé existant, sera consacrée aux plantations. Celles-ci seront composées d'essences arbustives et d'essences arborées, afin de créer un écran végétal dense et occultant. Des **espèces locales en mélange** seront privilégiées pour les plantations, afin de rappeler les motifs paysagers et de maintenir la biodiversité locale. Une palette végétale est proposée ci-après. Les plantations d'espèces persistantes, exotiques et envahissantes (de type bambous, thuya et chamaecyparis) sont à proscrire pour des raisons de cohérence avec le paysage environnant et de précautions écologiques.

**Palette végétale des arbres et arbustes à privilégier (liste non exhaustive) :**



Chêne pubescent  
(*Quercus pubescens*)



Troène  
(*Ligustrum vulgare*)



Cornouiller sanguin  
(*Cornus sanguinea*)



Aubépine monogyne  
(*Crataegus monoogyna*)



Viorne lantane  
(*Viburnum lantana*)



Eglantier  
(*Rosa canina*)



Merisier  
(*Prunus avium*)

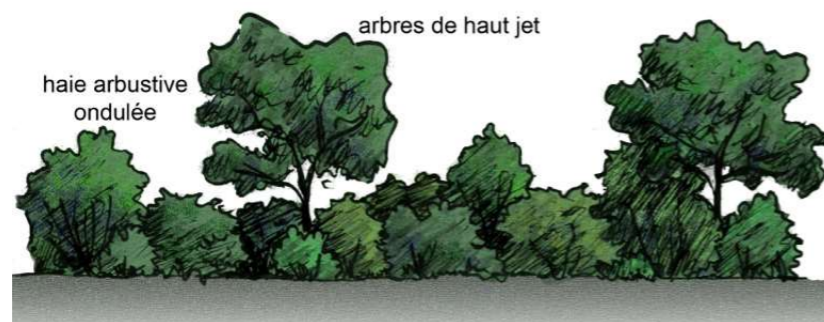


Prunellier  
(*Prunus spinosa*)

Un paillis biodégradable sera mis en place au pied des plants, afin de favoriser leur reprise et de limiter l'entretien. Une gaine de protection sera posée autour des jeunes plants vulnérables, pour les protéger des rongeurs, puis enlevées lorsqu'ils seront suffisamment développés. Un suivi des plantations, avec remplacement des végétaux morts, sera assuré pendant trois ans.

Une taille visant à maintenir la haie dense tout en préservant ses proportions naturelles sera effectuée tous les ans ; les tailles sévères et de forme artificielle sont à proscrire. Le développement en hauteur sera laissé libre.

La plantation des végétaux sera effectuée sur deux lignes, en quinconce, en respectant une densité minimale d'1 plant/ml, de façon à obtenir une **haie dense**. Les variétés arbustives sélectionnées seront plantées de manière aléatoire ou par îlots d'une même espèce, plutôt qu'en alternance. Les arbres sélectionnés au moment de la plantation devront être suffisamment grands (force minimale 10/12 pour un arbre tige et 100/125 pour un arbre en cépée) afin de ne pas être étouffés par la strate arbustive et faire effet rapidement.



Profil en long d'une haie dense, d'arbres et d'arbustes en mélange

Les plantations seront réalisées dès le premier automne des travaux d'aménagement. Avant la plantation proprement dite, une préparation du sol est primordiale pour une meilleure reprise et un développement optimal des végétaux. Elle devra suivre les modalités suivantes :

- Décompactage du sol à l'emplacement des fosses de plantation, sur une profondeur de 50 à 80 centimètres pour les arbustes et d'1 mètre pour les arbres ;
- Incorporation d'un amendement organique et d'un mélange de corne torréfiée/sang séché à la terre des fosses de plantation, pour favoriser la croissance des végétaux.

### 6.3. Impacts résiduels sur le milieu naturel

Le tableau suivant synthétise les habitats et espèces protégées impactés, les mesures d'évitement et de réduction engagées et, pour finir, le niveau d'incidences résiduelles :

Groupe taxonomiques	Espèces protégées	Incidences potentielles	Mesures d'évitement	Habitats d'espèces impactés	Surface impactée par le projet	Mesures de réduction	Incidences résiduelles avérées ou potentielles
Mammifères	<b>Espèce protégée potentielle</b> dans le périmètre du projet : <b>Ecureuil roux</b>	Risque de destruction d'habitats potentiels d'espèces protégées : espaces boisés. Altération de corridors écologiques.	La majorité des boisements présents au sein du périmètre sont <b>évités</b> (2 630 m <sup>2</sup> , soit 94 %).	G5.71 - Taillis de Tremble	181 m <sup>2</sup>	Aménagements paysagers : 130 ml de haies bocagères au sein du site. Installation de clôtures perméables à la petite faune.	<b>Incidences résiduelles négligeables</b> : Les populations d'Ecureuil roux ne sont pas menacées par la mise en place du projet. La surface d'habitats boisés impactée est très faible et de qualité bien inférieure comparée à ce qui se trouve à proximité immédiate (Parc Challon). Les corridors de déplacement seront conservés.  Les aménagements paysagers profiteront aux mammifères.
Chiroptères	<b>7 espèces protégées</b> : <b>Murin à moustaches</b> <b>Murin de Natterer</b> <b>Oreillard gris</b> <b>Pipistrelle de Kuhl</b> <b>Murin de Daubenton</b> <b>Pipistrelle commune</b> <b>Sérotine commune</b>	Destruction d'habitats de repos : gîtes arboricoles.	Le gîte arboricole avéré est <b>conservé</b> ainsi que 12 arbres potentiellement favorables au gîte des chiroptères.	5 vieux arbres remarquables potentiellement favorables au gîte des chiroptères (actuellement, aucun indice témoignant de la présence de chiroptères dans les arbres).	-	Aménagement paysager de haies bocagères : corridors de déplacement, zones de chasse.  Mesures de précaution afin de vérifier la présence / absence d'individus au sein des arbres avant leur coupe.  Réalisation des travaux en dehors des périodes de vulnérabilité (hivernage, élevage des jeunes) : Septembre-Octobre.	<b>Incidences résiduelles négligeables</b> : Les mesures de précaution (auscultation des arbres) éviteront toute destruction de population de chiroptères.
		Destruction temporaire d'habitats de chasse.	34 ha d'habitats de chasse sont <b>évités</b> , soit 85 % de la surface du périmètre initial.  Les principales zones de chasse ne sont <b>pas aménagées</b> : milieux aquatiques, lisières forestières.	Milieux ouverts et semi-ouverts : majoritairement des prairies mésophiles	6,3 ha	Conservation du couvert végétal sous et entre les panneaux photovoltaïques.	<b>Incidences résiduelles nulles</b> : Les rangées de tables n'empêcheront pas les chiroptères de venir chasser entre celles-ci en phase d'exploitation.
Avifaune	<b>Une espèce nicheuse de milieux prairiaux</b> : <b>Alouette des champs</b>	Destruction d'habitats potentiels de reproduction : milieux ouverts  Destruction potentielle de spécimens en phase travaux.  Dérangement de l'avifaune nicheuse.	<b>Conservation</b> de 21 ha de milieux ouverts favorables à l'avifaune prairiale, soit 77 % de la surface de milieux ouverts inclus au sein du périmètre initial.	E2.2 - Prairies mésophiles de fauche de basse altitude E2.61 - Prairies améliorées mésophiles de fauche	6,3 ha	Conservation du couvert végétal sous et entre les panneaux photovoltaïques.  Réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction (vulnérabilité des nichées) : Septembre-Octobre.  Mesures de précaution réalisées pendant les travaux: fauche centrifuge, hauteur de fauche.	<b>Incidences résiduelles négligeables</b> : Destruction temporaire de 6,3 ha de milieux favorables à la nidification mais conservation du réseau racinaire..  Pendant la phase d'exploitation, l'habitat sera favorable à l'Alouette des champs et la fauche tardive permettra d'avoir un impact nul sur la nidification des espèces prairiales.
		<b>5 espèces protégées de milieux semi-ouverts</b> nicheuses avérées, probables ou possibles : <b>Bruant jaune</b> <b>Linotte mélodieuse</b> <b>Tarier pâle</b> <b>Fauvette grisette</b> <b>Hypolaïs polyglotte</b>	Destruction d'habitats potentiels de reproduction : milieux semi-ouverts  Destruction potentielle de spécimens en phase travaux.  Dérangement de l'avifaune nicheuse.	<b>Conservation</b> de 1,3 ha, soit 96% des milieux buissonnants favorables à l'avifaune des milieux semi-ouverts inclus au sein du périmètre initial.	F3.131 - Ronciers F3.14 ; F3.15 - Fourrés de Genêt à balais et Ajonc d'Europe	580 m <sup>2</sup>	Aménagements paysagers : 130 ml de haies bocagères au sein du site.  Réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction (vulnérabilité des nichées) : Septembre-Octobre.  Mesures de précaution réalisées pendant les travaux: fauche centrifuge.



Groupe taxonomiques	Espèces protégées	Incidences potentielles	Mesures d'évitement	Habitats d'espèces impactés	Surface impactée par le projet	Mesures de réduction	Incidences résiduelles avérées ou potentielles
Avifaune	<p><b>17 espèces sylvoicoles protégées</b> nicheuses probables/possibles :</p> <p><b>Chardonneret élégant</b>  <b>Verdier d'Europe</b>  <b>Accenteur mouchet</b>  <b>Fauvette à tête noire</b>  <b>Grimpereau des jardins</b>  <b>Mésange bleue</b>  <b>Mésange charbonnière</b>  <b>Pic épeiche</b>  <b>Pic vert</b>  <b>Pinson des arbres</b>  <b>Pouillot véloce</b>  <b>Rosignol philomèle</b>  <b>Rougegorge familier</b>  <b>Sittelle torchepot</b>  <b>Tourterelle des bois</b>  <b>Troglodyte mignon</b>  <b>Coucou gris</b></p>	<p>Destruction d'habitats potentiels de reproduction : milieux arborés</p> <p>Destruction potentielle de spécimens en phase travaux.</p> <p>Dérangement de l'avifaune nicheuse.</p>	<p>La majorité des boisements présents au sein du périmètre sont <b>évités</b> (2 630 m<sup>2</sup>, soit 94 %).</p>	G5.71 - Taillis de Tremble	181 m <sup>2</sup>	<p>Aménagements paysagers (130 ml de haies bocagères) au sein du site.</p> <p>Réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction (vulnérabilité des nichées : Septembre-Octobre.</p>	<p><b>Incidences résiduelles négligeables</b> : La surface d'habitats boisés impactés est minime comparée à ce qui se trouve à proximité immédiate (Parc Challon). De plus il s'agit d'un taillis donc la qualité écologique est bien inférieure aux boisements voisins.</p> <p>L'aménagement de haies bocagères à caractère paysager aura vocation à accueillir l'avifaune des milieux forestiers.</p>
	<p><b>4 espèces anthropophiles protégées</b> nicheuses probables/possibles :</p> <p><b>Hirondelle rustique</b>  <b>Bergeronnette grise</b>  <b>Moineau domestique</b>  <b>Rougequeue noir</b></p>	<p>Destruction temporaire d'habitats de chasse.</p>	<p>23 ha d'habitats de chasse sont <b>évités</b>, soit 79 % de la surface de milieux ouverts et semi-ouverts inclus au sein du périmètre initial.</p> <p>Les principales zones de chasse ne sont <b>pas aménagées</b> : milieux aquatiques, lisières forestières.</p>	Milieux ouverts et semi-ouverts : majoritairement des prairies mésophiles	6,3 ha	<p>Conservation du couvert végétal sous et entre les panneaux photovoltaïques.</p>	<p><b>Incidences résiduelles nulles</b> : Les rangées de tables n'empêcheront pas les espèces anthropophiles de venir chasser entre celles-ci en phase d'exploitation.</p>
	<p><b>Rapaces</b> (3 espèces protégées) :</p> <p><b>Milan noir</b> (nicheur)  <b>Faucon crécerelle</b> (non nicheur)  <b>Buse variable</b> (non nicheur)</p>	<p>Destruction d'habitats de reproduction : nids arboricoles.</p> <p>Destruction temporaire d'habitats de chasse.</p>	<p>Les nids de Milan noir observés sont <b>évités</b>.</p> <p>23 ha d'habitats de chasse sont <b>évités</b>, soit 79 % de la surface de milieux ouverts et semi-ouverts inclus au sein du périmètre initial.</p>	-	-	-	<p><b>Incidences résiduelles nulles</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Habitats de reproduction conservés</li> <li>- Zones de chasse reconstituées entre les rangées de tables (note : le centre d'enfouissement fait l'objet de mesures d'éradication des rongeurs, le site est "de facto" peu favorables pour leurs prédateurs)</li> </ul>
Reptiles	<p><b>5 espèces protégées</b> :</p> <p>Espèces avérées :  <b>Lézard des murailles</b>  <b>Lézard vert occidental</b></p> <p>Espèces potentielles :  <b>Couleuvre verte et jaune</b>  <b>Vipère aspic</b>  <b>Couleuvre à collier</b></p>	<p>Destruction d'habitats d'espèces : milieux ouverts et semi-ouverts, milieux aquatiques.</p> <p>Destruction potentielle de spécimens en phase travaux.</p>	<p><b>Conservation</b> de 23 ha de milieux ouverts et semi-ouverts favorables à ces espèces, soit 79 % de la surface de milieux ouverts et semi-ouverts inclus au sein du périmètre initial.</p> <p><b>Evitement</b> des milieux aquatiques.</p>	E2.2 - Prairies mésophiles de fauche de basse altitude E2.61 - Prairies améliorées mésophiles de fauche F3.131 - Ronciers F3.14 ; F3.15 - Fourrés de Genêt à balais et Ajonc d'Europe	6,3 ha	<p>Conservation du couvert végétal sous et entre les panneaux photovoltaïques.</p> <p>Installation de longrines sur la loge 1 : nouvelles zones de chauffe pour les reptiles.</p> <p>Réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction (vulnérabilité des pontes) et hors période de léthargie : Septembre-Octobre.</p> <p>Mesures de précaution réalisées pendant les travaux: fauche centrifuge, hauteur de fauche.</p>	<p><b>Incidences résiduelles nulles</b> en raison des capacités de dispersion des espèces et de la proximité d'autres zones favorables.</p> <p>Les reptiles pourront recoloniser les zones impactées pendant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque. En effet les tables procureront des zones d'ombre à proximité de zones de chauffe ainsi que des zones végétalisées propices à l'alimentation de ces espèces.</p> <p>Lézard des murailles : capacité d'adaptation à l'urbanisation.</p>

Groupe taxonomiques	Espèces protégées	Incidences potentielles	Mesures d'évitement	Habitats d'espèces impactés	Surface impactée par le projet	Mesures de réduction	Incidences résiduelles avérées ou potentielles
Amphibiens	<b>4 espèces protégées :</b> Triton crêté / T. marbré Rainette verte Crapaud épineux Triton palmé	Destruction d'habitats potentiels de reproduction.	<b>Evitement</b> des milieux aquatiques propices à la reproduction des amphibiens.	-	-	-	<b>Incidences nulles</b> en raison de l'évitement des zones favorables à la reproduction. Les amphibiens pourront revenir s'alimenter sur les zones impactées pendant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.  L'installation d'une barrière anti-franchissement permettra d'éviter tout risque de mortalité.  Conservation des corridors écologiques pendant la phase d'exploitation grâce à des clôtures adaptées à la petite faune.  <i>Mesure additionnelle en faveur de la biodiversité :</i> Informer associations naturalistes locales de la présence du Xénope lisse dans l'enceinte du SMITED. Contrôle / Eradication du Xénope lisse (espèce exotique invasive)
		Destruction d'habitats de chasse de transit et de repos.	<b>Conservation</b> de 23 ha de milieux ouverts et semi-ouverts favorables à ces espèces, soit 79 % de la surface de milieux ouverts et semi-ouverts inclus au sein du périmètre initial.	E2.2 - Prairies mésophiles de fauche de basse altitude E2.61 - Prairies améliorées mésophiles de fauche F3.131 - Ronciers F3.14 ; F3.15 - Fourrés de Genêt à balais et Ajonc d'Europe	6,3 ha	Conservation du couvert végétal sous et entre les panneaux photovoltaïques.	
		Destruction d'habitats terrestres de repos et potentiellement d'hivernage.	La majorité des boisements présents au sein du périmètre sont <b>évités</b> (2 630 m <sup>2</sup> , soit 94 %).	G5.71 - Taillis de Tremble	181 m <sup>2</sup>	Aménagements paysagers (130 ml de haies bocagères) au sein du site.	
		Destruction potentielle de spécimens en phase travaux.		Ensemble du périmètre du projet.	9,6 ha	Mesures de réduction d'impact en phase travaux pour réduire le risque de mortalité d'amphibiens : clôtures anti-franchissement ceinturant les milieux aquatiques.  Mesures de précaution réalisées pendant les travaux: fauche centrifuge, hauteur de fauche.  Réalisation des travaux en dehors de la période de reproduction et d'hivernage : Septembre-Octobre.  Installation de clôtures perméables à la petite faune pour que les amphibiens puissent se déplacer d'une mare à l'autre.  Aménagement de haies bocagères au sein du site (corridors de déplacement)	
Insectes	1 espèce protégée : <b>Grand capricorne</b>  1 espèce patrimoniale : <b>Lucane cerf-volant</b>	Coupe d'arbres parasités.	<b>Evitement</b> de 11 arbres potentiellement parasités par les coléoptères saproxyliques et d'un chêne parasité avéré.	2 chênes parasités.	-	Mesures de précaution en phase travaux pour réduire le risque de mortalité des larves. Les arbres parasités coupés seront transportés au niveau de boisements favorables voisins et maintenus à la verticale.	<b>Incidences résiduelles faibles</b> : coupe d'arbres parasités.  Cependant, la proximité immédiate d'un massif forestier favorable et les mesures de précaution engagées permettront à l'espèce de se disperser.  Mortalité possible d'individu en phase chantier.

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

THEME	SOUS-THEME	SCENARIO DE REFERENCE (SANS PROJET)	SCENARIO AVEC PROJET
MILIEU PHYSIQUE	Climat et qualité de l'air	<p>En l'absence de projet photovoltaïque, l'ISDND de la « Loge 1 » poursuit sa post-exploitation et la prairie naturelle sur le site de la « Loge 3 » reste non aménagée.</p> <p>Ainsi, l'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 (actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge ») prescrit un certain nombre de mesures en termes « d'émissions diffuses et d'envol de poussières ». Ces émissions sont régulièrement contrôlées afin que le climat et la qualité de l'air soient préservés.</p>	<p>La présence de la centrale photovoltaïque est susceptible de générer des modifications très locales des températures (limitées aux abords immédiats des modules) : à l'échelle du site, cet impact reste toutefois négligeable.</p> <p>Une fois la centrale en exploitation, aucun acheminement régulier de matériel n'est prévu, et les structures photovoltaïques n'émettent pas de pollution atmosphérique : la qualité de l'air retrouvera donc son indice usuel.</p> <p>La maintenance des installations ne perturbera aucunement la qualité de l'air de la zone.</p> <p>Par ailleurs, l'exploitation de la centrale photovoltaïque permettrait d'éviter annuellement l'émission de 1 800 tonnes de CO<sub>2</sub>.</p>
	Topographie	<p>En l'absence de projet solaire, la topographie des « Loges 1 &amp; 3 » sera conservée en l'état.</p>	<p>L'emprise aménageable sera conservée en l'état et ne subira aucun reprofilage.</p>
	Sol et ruissellement	<p>L'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 (actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge ») prescrit un certain nombre de mesures en termes de « gestion des eaux de ruissellement ». Les dispositifs de gestion des eaux sont régulièrement contrôlés.</p> <p>On précise que le site de la « Loge 1 » est imperméabilisé (fossés de recueil des eaux de ruissellement et bassins de stockage et de régulation des eaux en aval) et que les terrains en partie Ouest de la « Loge 3 » restent naturels, les eaux pluviales étant recueillies par les 3 bassins secs.</p>	<p>Bien que « couvrant » une importante superficie, le projet n'imperméabilisera pas une surface conséquente de sols. Avec une hypothèse de longrines comme moyen de fondation des structures portantes sur la « Loge 1 », l'imperméabilisation du sol se fera au niveau des postes de livraison et transformateurs, des ancrages, ce qui représentera moins de 1,5 % de la surface totale (qui est de près de 10 ha), préservant ainsi une bonne perméabilité. De plus, on rappelle que la « Loge 1 » est imperméabilisée (couverture étanche des casiers de déchets).</p> <p>L'emprise au sol du projet reste limitée et ne perturbera pas les caractéristiques du sol et du sous-sol.</p> <p>Les tranchées créées pour l'enfouissement des câbles sur la « Loge 3 » seront comblées avec des matériaux adaptés (réutilisation des matériaux de déblais, si leurs caractéristiques sont adaptées). Les câbles seront enterrés à faible profondeur (80 cm). Sur la « Loge 1 », ils seront capotés au-dessus du sol (contrainte technique des casiers).</p> <p>La terre déblayée pourra être utilisée pour renforcer la voirie.</p> <p>Les accès seront empierrés, préservant une bonne perméabilité, pour ces aménagements.</p> <p>L'imperméabilisation <u>résultant du projet</u> est donc très limitée, en regard de la superficie totale du site. En effet, une partie du réaménagement de l'ISDND sur la « Loge 1 », en post-exploitation, a consisté en une imperméabilisation des casiers de déchets (mise en place d'une couverture imperméable et d'une pente ≥ 3 % au niveau du dôme central). Les eaux pluviales ruissellent sur cette couverture, avant de rejoindre le réseau de fossés, puis les bassins.</p>

THEME	SOUS-THEME	SCENARIO DE REFERENCE (SANS PROJET)	SCENARIO AVEC PROJET
MILIEU PHYSIQUE	Eaux souterraines	<p>L'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 (actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge ») prescrit un certain nombre de mesures en termes de « conditions de rejets », de « collecte d'effluents liquides », de « surveillance des eaux souterraines ». Les dispositifs mis en place sont régulièrement contrôlés afin de prévenir tout risque sur le milieu naturel.</p> <p>Dans le cadre de l'exploitation du site du SMITED, une campagne de suivi piézométrique est mise en place. De plus, les lixiviats issus des déchets sont récupérés et traités sur place.</p>	<p>Les transformateurs à huile seront disposés sur des bacs de rétention, évitant toute propagation de fluide vers l'extérieur, en cas de fuite, conformément aux normes en vigueur.</p> <p>Les structures portantes utilisées, sur lesquelles viendront se poser les modules, sont généralement en aluminium ou acier galvanisé. Le risque de transfert par lessivage des ions métalliques est néanmoins minime et non quantifiable.</p> <p>Le trafic en phase d'exploitation sera inférieur à la fréquentation actuelle du site par les usagers de la déchèterie et les personnels du SMITED (interventions ponctuelles sur la centrale solaire).</p> <p>Aucun nettoyage des surfaces n'est effectué : les modules sont nettoyés naturellement par les eaux de pluie.</p> <p>Aucun produit particulier n'est nécessaire pour l'exploitation de la centrale (par exemple, des sels de déneigement).</p> <p>Enfin, dans le cadre de la réhabilitation de l'ISDND (post-exploitation), les travaux ont consisté en la mise en place d'une couverture imperméable pour l'ensemble des zones occupées par les déchets. Les eaux de ruissellement continueront à rejoindre les bassins de stockage, avant restitution au milieu naturel. Le concept même du projet de centrale évite toute modification notable de l'alimentation de la nappe superficielle (imperméabilisation limitée des sols, conservation du réseau de gestion des eaux pluviales, du bassin de stockage et du système de restitution au milieu naturel).</p>
	Eaux superficielles	<p>L'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 (actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge ») prescrit un certain nombre de mesures en termes de « conditions de rejets », de « collecte d'effluents liquides ». Les dispositifs mis en place sont régulièrement contrôlés afin de prévenir tout risque sur le milieu naturel.</p> <p>Dans le cadre de l'exploitation du site du SMITED, un réseau interne de collecte (aérien) et un ensemble de bassins de rétention / décantation ont été mis en place pour le recueil et le traitement des eaux pluviales, avant leur rejet à débit régulé au milieu naturel.</p>	<p>L'espacement entre les lignes de panneaux solaires sera d'environ 3 m, permettant ainsi un écoulement intermédiaire au sol des eaux de pluie, et favorisant son infiltration.</p> <p>Le développement d'une végétation herbacée (entretenu) limitera les éventuels phénomènes érosifs localisés.</p> <p>Le coefficient de ruissellement du terrain restera inchangé. En effet, les prairies artificielles constituant la couverture végétale de l'ISDND en post-exploitation (« Loge 1 ») et les prairies naturelles présentes sur la « Loge 3 » seront maintenues : la végétation en place permettra d'éviter l'érosion des sols induite par le ruissellement des eaux de pluie.</p> <p>Le mode de gestion actuel des eaux pluviales de la « Loge 1 » ne sera pas modifié par la mise en place de panneaux photovoltaïques ; pour la gestion des eaux pluviales, aucun aménagement nouveau n'est nécessaire sur ce site.</p> <p>Sur la « Loge 3 », dans le cas de la mise en place d'une voie de ceinture, celle-ci sera si possible créée avec un léger dévers et bordée par une noue enherbée qui recueillera les eaux de cette voirie. Les nouveaux dispositifs à mettre en place pour la gestion des eaux pluviales du parc photovoltaïque sont donc très limités et d'entretien facile. Il n'y a pas de contrainte particulière à l'aval et le site ne générera pas d'impact nouveau sur les exutoires naturels situés à l'aval.</p>
MILIEU NATUREL	Zones écologiques	Sans incidence, le secteur envisagé se situe hors des zones écologiques d'intérêt et d'inventaire.	Sans incidence, le site du projet photovoltaïque est distant des zones écologiques d'intérêt et d'inventaire.
	Continuités écologiques	En l'absence de centrale solaire, la continuité écologique au sein du SMITED est contrainte par des obstacles que sont les clôtures de sécurité qui limitent les déplacements de la grande faune. Cependant, les petits mammifères, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles ne sont pas impactés par ces obstacles légers. Il n'y a pas d'obstacle majeur infranchissable dans les alentours du site.	<p>Le périmètre des centrales solaires sera clôturé, ce qui ne permettra pas le déplacement des grands mammifères au sein de l'enceinte. Cependant, il leur sera toujours possible de contourner ces centrales. Par ailleurs, on rappelle que le site de l'ISDND est déjà clôturé.</p> <p>Pour limiter l'effet de fragmentation, des passages pour la petite faune seront aménagés au sein des clôtures définitives. Pour ce faire, une maille sera cisailée en bas de la clôture tous les 50 mètres. Ces passages faciliteront la circulation des petits mammifères : lapin, lièvre, renard, mustélidés,...</p>

THEME	SOUS-THEME	SCENARIO DE REFERENCE (SANS PROJET)	SCENARIO AVEC PROJET
MILIEU NATUREL	Habitats naturels (hors zones humides)	En l'absence de projet photovoltaïque, la « Loge 1 » en post-exploitation conserve une végétation dominée par des prairies mésophiles améliorées et la prairie naturelle sur le site de la « Loge 3 » reste non aménagée. Les alignements d'arbres, les boisements, les fourrés de ronces et la haie bocagère relictuelle sont conservés en l'état.	<p>L'aménagement du projet solaire nécessitera un débroussaillage des zones buissonnantes et une fauche des milieux prairiaux. Cependant, le réseau racinaire des plantes sera conservé pendant la phase travaux, ce qui permettra à la végétation de recoloniser rapidement l'espace. La surface d'habitats naturels définitivement détruits sera, par conséquent, relativement faible.</p> <p>Le projet n'impermabilisera pas une surface conséquente de sols. L'artificialisation du sol et la destruction définitive d'habitats naturels se fera au niveau des postes de livraison et transformateurs, des longrines et des voiries (environ 1,5 % de la surface totale). Par conséquent, la majeure partie du projet solaire en exploitation sera colonisée par les mêmes habitats naturels (prairies mésophiles).</p> <p>Cependant, des fourrés, une haie bocagère relictuelle, des alignements d'arbres et des taillis de Tremble seront définitivement détruits par les travaux de débroussaillage. Ces milieux naturels ne pourront pas recoloniser la centrale solaire pendant la phase d'exploitation de par leur incompatibilité avec la production d'énergie solaire. Afin de réduire l'impact de la destruction de ces habitats, une haie bocagère sera aménagée au sein du SMITED.</p>
	Zones humides	En l'absence de projet solaire, les zones humides présentes au sein du SMITED sont conservées.	<p>Sans incidence, la centrale photovoltaïque évite la totalité des zones humides présentes au sein du SMITED.</p> <p>Deux zones humides, un bassin d'eaux pluviales végétalisé et une mare temporaire, seront incluses au sein de l'enceinte mais seront conservées en l'état. Des mesures de précaution (balisage, interdiction de stationnement d'engins à proximité) seront mises en œuvre afin de ne pas impacter ces habitats.</p>
	Faune	<p>En l'absence de centrales solaires, les « Loges 1 &amp; 3 » sont principalement constituées de zones à enjeux faible pour la biodiversité. En effet, les milieux naturels sont majoritairement représentés par des prairies entretenues régulièrement, ce qui ne permet pas à une faune riche de s'y implanter.</p> <p>Ces zones constituent des zones de nidification pour l'avifaune qui utilise les milieux herbacés, arbustifs et boisés pour se reproduire.</p> <p>Des milieux favorables au repos et à la reproduction des amphibiens se trouvent au sein de la « Loge 3 » : bassins d'eaux pluviales végétalisés.</p> <p>Des arbres sénescents parasités par les coléoptères saproxyliques et potentiellement favorables au repos des chiroptères (gîtes arboricoles) sont présents sur la « Loge 3 ».</p> <p>Les « Loges 1 &amp; 3 » constituent des zones d'alimentation pour de nombreux taxons (chiroptères, avifaune, reptiles, amphibiens).</p>	<p>Les milieux à forts enjeux écologiques (tels que les bassins d'eaux pluviales végétalisés) sont préservés de tout aménagement.</p> <p>La destruction définitive de milieux naturels sera faible et limitée aux postes de livraison et transformateurs, aux longrines et aux voiries ce qui représentera environ 1,5 % de la surface totale de l'enceinte. Cependant, les milieux boisés et buissonnants (0,25 % de la superficie du projet (environ 10 ha)) ainsi que les arbres isolés présents au sein de l'enceinte seront eux aussi détruits de par leur incompatibilité avec la production d'énergie solaire.</p> <p>En phase exploitation, la végétation recolonisera rapidement la centrale solaire et la faune pourra de nouveau s'y installer. L'avifaune prairiale bénéficiera ainsi de milieux herbacés favorables à la nidification dans une enceinte clôturée préservée du dérangement. De même pour les reptiles qui trouveront parmi les tables une alternance de zones ensoleillées et ombragées favorables à leur thermorégulation ainsi qu'une végétation favorable au développement de leur proies. De même, pour les rapaces et les chiroptères qui pourront de nouveau chasser au sein des centrales. Grâce aux clôtures perméables, les amphibiens pourront se déplacer d'un milieu aquatique à un autre, ainsi les milieux aquatiques présents au sein de l'enceinte clôturée pourront être de nouveau colonisés.</p> <p>Une fauche annuelle tardive permettra de gérer la végétation tout en évitant la mortalité des espèces animales.</p>

THEME	SOUS-THEME	SCENARIO DE REFERENCE (SANS PROJET)	SCENARIO AVEC PROJET
MILIEU HUMAIN	Réseaux	L'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 (actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge ») prescrit un certain nombre de mesures en termes de « gestion des eaux usées », de « traitement du biogaz », de « traitement des lixiviats ». Les dispositifs mis en place sont régulièrement contrôlés afin de prévenir tout risque sur le milieu naturel.	<p>Les tables photovoltaïques implantées sur la « Loge 1 » respecteront et préserveront l'ensemble des réseaux de biogaz : tables espacées, design de la centrale ajouré → pas de modification ni sur les volumes générés de lixiviats ni sur les conditions de leur traitement.</p> <p>Les câbles reliant les tables de modules aux locaux techniques seront enterrés (tranchées) sur la « Loge 3 » et capotés au-dessus du sol sur la « Loge 1 », pour des raisons de sécurité.</p> <p>Sur la « Loge 3 », les câbles seront passés dans les conduites préalablement installées. Ils seront fournis sur des tourets de diamètre variable (entre 1 et 2 m) en fonction de la section, de la longueur et du rayon de courbure de ces câbles. Les tourets sont consignés et seront par conséquent évacués par le fournisseur dès la fin du chantier.</p> <p>Les réseaux (secs ou humides) seront préservés.</p>
	Risques majeurs naturels et technologiques	L'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 (actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge ») prescrit un certain nombre de mesures en termes de « risques technologiques », de « rétention des pollutions accidentelles »	<p>Concernant le <u>risque « événement climatique »</u> : l'ensemble des éléments de la centrale sera doté d'une protection contre la foudre selon les normes en vigueur ; des consignes claires interdiront 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 ; en ce qui concerne les vents violents, les structures sont dimensionnées en conséquence pour résister à l'arrachement, et pour que les panneaux résistent aux phénomènes de grêle.</p> <p>Concernant l'<u>aléa sismique</u> : une centrale solaire est soumise aux normes parasismiques en vigueur et ne saurait, potentiellement, générer de risque de déclenchement d'un phénomène sismique.</p> <p>Concernant le <u>risque incendie</u> : afin de laisser l'ensemble du site accessible aux engins de lutte contre l'incendie, l'espace entre les lignes de panneaux sera de 3 m ; sur la « Loge 3 », une piste périphérique est prévue sur une largeur de 4 m et une aire de retournement (diamètre 12 m) est réalisée à proximité du poste de transformation et « local onduleur », afin de permettre la circulation des engins d'intervention en cas d'incendie ; le projet se conformera aux demandes du SDIS émises dans le cadre de l'arrêté de permis de construire ; la strate herbacée sous les panneaux solaires sera annuellement fauchée, avec exportation des résidus de coupe...</p> <p>Les moyens de lutte contre l'incendie d'ores et déjà mis en place sur le site du SMITED seront mis à disposition.</p>
	Nuisances sonores	L'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge » prescrit un certain nombre de mesures en termes de « nuisances sonores et vibrations »	<p>Les impacts potentiels identifiés seraient donc essentiellement liés aux activités de maintenance des installations photovoltaïques. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.</p> <p>Les interventions d'entretien de la végétation (fauche de la végétation basse ou taille des haies par exemple) ne seront conduites qu'une fois par an.</p> <p>L'impact sonore de la centrale en phase d'exploitation est considéré comme négligeable pour les riverains (La Charouillère), les personnels du SMITED et les usagers du centre de transfert.</p>

THEME	SOUS-THEME	SCENARIO DE REFERENCE (SANS PROJET)	SCENARIO AVEC PROJET
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Patrimoine	Les installations du SMITED n'affecteront aucun des 2 sites archéologiques	Le chantier n'affecte également aucun des 2 sites archéologiques inventoriés. Le dossier du projet sera transmis au Service Régional de l'Archéologie, conformément à la procédure.
	Paysage	L'arrêté préfectoral n°5645 du 12 février 2015 actualisant les prescriptions applicables aux ISDI exploitées par le SMITED au lieu-dit « La Loge » prescrit un certain nombre de mesures en termes d'insertion paysagère, sur les sujets « propreté », « esthétique » et « aménagement final ».	<p>L'étude des incidences a montré qu'au travers son implantation et ses dimensions, le projet présente la capacité de s'intégrer naturellement dans le paysage. Les mesures d'intégration paysagère auront donc pour principal objectif de réduire la visibilité directe depuis le hameau de « La Charouillère » et d'améliorer l'intégration paysagère du parc, au travers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Intégration naturelle du projet dans le paysage, de par son implantation et ses dimensions</li> <li>● Réalisation du réseau de câblage électrique en technique souterraine ou par capotage au-dessus du sol</li> <li>● Plantation d'une haie bocagère de 130 m entre le hameau de « La Charouillère » et le parc</li> <li>● Espèces locales en mélange privilégiées pour les plantations</li> <li>● Espaces non plantés et non bâties laissés en végétation herbacée et gérés par fauche tardive</li> <li>● Traitement qualitatif des aménagements annexes</li> <li>● Clôture homogène sur le pourtour, en maille souple et teinte foncée, portail d'accès au site de même teinte foncée</li> <li>● Couleur des postes en cohérence avec les modules photovoltaïques</li> <li>● Revêtement des voies d'accès et de maintenance aux propriétés perméables et respectant la gamme chromatique et le contexte paysager forestier</li> </ul>

## 6.5. Incidences sur les sites Natura 2000

### 6.5.1. Aspect 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.

Notons que le périmètre du projet ne recoupe pas de site Natura 2000, mais qu'un **site Natura 2000 classé au titre de la Directive Habitats est identifié à 6 km du projet et qu'un autre site classé au titre de la Directive Oiseaux est identifié au-delà de l'aire d'étude lointaine à 14 km**. C'est à ce titre, dans le cadre de la procédure d'étude d'impact du projet sur l'environnement, qu'est conduite la présente évaluation des incidences.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 a modifié les dispositions du Code de l'environnement relatives à la procédure d'évaluation des incidences sur un site Natura 2000 (sous-section 5 de la section 1 du chapitre IV du titre Ier du livre IV art. : R.414-19 à R.414-26) et a procédé à un toilettage de plusieurs dispositions éparses de ce Code.

Conformément à l'article R414-23 :

#### I - Ce dossier comprendra dans tous les cas :

1° Une **présentation simplifiée** du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, 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 document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention 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 document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, 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 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.

## 6.5.2. Présentation des sites Natura 2000<sup>27</sup>

### 6.5.2.1. Vallée de l'Argenton (ZSC n° FR5400439)

Distance aux projets : à 6 km, au Nord-Ouest.

#### Présentation

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée de l'Argenton » (Directive Habitats-Faune-Flore) s'étend sur 738 hectares.

Le site Natura 2000 est centré sur la Vallée de l'Argenton, mais comprend également la partie inférieure du cours de deux de ses principaux affluents, l'Ouère et la Madoire. Il s'agit de petites vallées profondément entaillées dans les schistes du socle primaire - géologiquement, la région appartient déjà au Massif Armoricaire - et présentant localement des traits géomorphologiques très originaux dans le contexte régional : versants abrupts interrompus par des escarpements, falaises et vires rocheuses, rivières à courant rapide.

Au-delà de sa grande qualité paysagère, le site est également remarquable par la présence de plusieurs habitats et espèces considérés comme gravement menacés en Europe : pelouses calcifuges sur suintements temporaires, falaises siliceuses, landes à bruyères (Bruyère à balais ou « brande » notamment), forêt riveraine à Aulne et Frêne, rivières à eaux courantes etc..., qui confèrent à l'ensemble de la zone une importance communautaire.

**Le Document d'Objectifs, sous forme d'une charte, date du 20 juillet 2009<sup>28</sup>.**

#### Habitats et espèces d'intérêt communautaire

Le site Natura 2000 est notamment constitué de **6 habitats de l'annexe I de la Directive Habitats 92/43/CEE, dont deux sont prioritaires :**

Code Natura 2000	Intitulé de l'habitat	Conservation
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	Bonne
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Bonne
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Bonne
4030	Landes sèches européennes	Bonne
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Bonne
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Bonne

<sup>27</sup> Données issues des Formulaires Standards de Données de l'INPN.

<sup>28</sup> Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine.



Présentation des espèces d'intérêt communautaire

Le site Natura 2000 « Vallée de l'Argenton » offre des conditions favorables au cycle de vie de **15 espèces animales d'intérêt communautaire** :

Code Natura 2000	Nom de l'espèce	Conservation
1074	Laineuse du chêne - <i>Eriogaster catax</i>	NA
1083	Lucane cerf-volant - <i>Lucanus cervus</i>	Bonne
1087	Rosalie des Alpes - <i>Rosalia alpina</i>	NA
1088	Grand Capricorne - <i>Cerambyx cerdo</i>	Bonne
1166	Triton crêté - <i>Triturus cristatus</i>	Moyenne
1303	Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Moyenne
1304	Grand rhinolophe - <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Bonne
1308	Barbastelle d'Europe - <i>Barbastella barbastellus</i>	Bonne
1321	Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	Bonne
1323	Murin de Bechstein - <i>Myotis bechsteinii</i>	Bonne
1324	Grand murin - <i>Myotis myotis</i>	Bonne
1337	Castor d'Europe - <i>Castor fiber</i>	Bonne
1355	Loutre d'Europe - <i>Lutra lutra</i>	Bonne
5315	Chabot - <i>Cottus perifretum</i>	Bonne
5339	Bouvière - <i>Rhodeus amarus</i>	NA

6.5.2.2. Plaine d'Oiron-Thénezay (ZPS n° FR5412014)

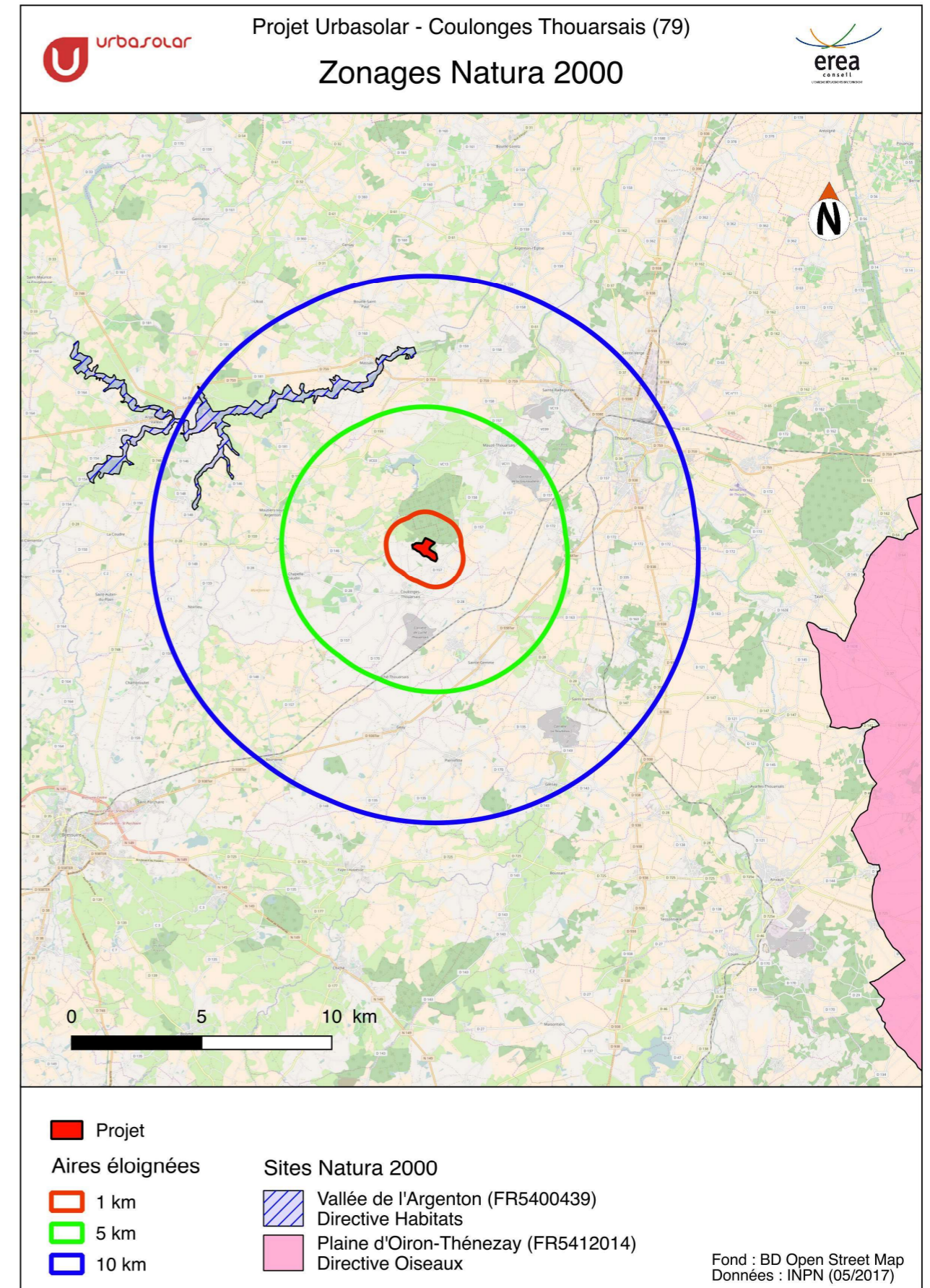
Distance aux projets : à 14 km, au Sud-Est.

Présentation

Le site Natura 2000 « Plaine d'Oiron-Thénezay » (Directive Oiseaux) s'étend sur 15 580 hectares.

Il est constitué de plaines cultivées principalement développées sur des calcaires à silex du Bathonien et des calcaires argileux fossilifères du Callovien. Des buttes témoins composées d'argiles, de sables et de grès du Cénomaniens, des plissements issus du ressant morphologique, ainsi que des coteaux issus de l'érosion glaciaire et la vallée de la Dive induisent une hétérogénéité des milieux et des pratiques agricoles favorables au cortège d'espèces remarquables.

Le site participe de manière importante au maintien des populations françaises d'Oedichnèmes criards, des Busards cendré et St-Martin et de l'Outarde canepetière. Pour cette dernière espèce, il constitue le dernier site important en tant que zone de rassemblement post-nuptial pour le Nord de son aire de répartition et se situe géographiquement à l'intersection des zones à population isolée (Montreuil-Bellay, Indre). C'est un site d'étape et d'hivernage important, notamment pour le Pluvier doré. Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des quatre principales zones de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres. Celle-ci abrite environ 7% des effectifs régionaux. Au total, **18 espèces d'intérêt communautaire sont présentes** dont 5 atteignent des effectifs remarquables sur le site.



### 6.5.3. Evaluation des incidences du projet sur la ZSC Vallée de l'Argenton

Le projet de centrale solaire est distant de 6 km du site Natura 2000.

**Les travaux n'engendreront donc aucune incidence directe sur les habitats d'intérêt communautaire répertoriés dans le site Natura 2000, ni sur les habitats d'espèces d'intérêt communautaire.**

Les incidences indirectes sur les habitats d'intérêt communautaire concerneraient le risque de dégradation de cours d'eau connectés au réseau hydrographique de la Vallée de l'Argenton. La diffusion de pollution via le cours pourrait ainsi atteindre le réseau hydrographique du site Natura 2000 en aval et en altérer son fonctionnement.

**En l'occurrence, le projet ne comprend pas de cours d'eau dans son périmètre. Aucune éventuelle pollution diffuse ne peut donc atteindre le site Natura 2000. De même, en raison d'absence de continuité hydraulique, le projet n'aura pas incidence sur les espèces d'intérêt communautaire aquatiques (Chabot, Bouvière) et semi-aquatiques (Castor d'Europe, Loutre d'Europe) du site Natura 2000.**

Pour les autres espèces, les capacités de dispersion diffèrent suivant les taxons. Ainsi, pour le Triton crêté, la distance de migration annuelle moyenne est de l'ordre de 1 km. De même pour les coléoptères saproxyliques (Grand capricorne et Lucane cerf-volant) qui ont un rayon d'action de l'ordre de 1 km. Par contre, les chiroptères ont des domaines vitaux beaucoup plus élargis de l'ordre de 5 à 10 km autour des gîtes de parturition et d'hivernation.

Par conséquent, la population de Triton crêté du site Natura 2000 n'est très probablement pas connectée à celle du site projet. De plus, les travaux et l'exploitation de la centrale solaire n'impactent pas les milieux favorables à cette espèce. Concernant les populations de coléoptères saproxyliques, les travaux entraîneront le déplacement de 2 chênes parasités vers le Parc Challon (ou à proximité) sans impacter la population de l'espèce qui ne semble pas affiliée à la population du site Natura 2000. Concernant les chiroptères, les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 n'ont pas été observées au niveau du site projet. Bien qu'il soit possible qu'elles fréquentent occasionnellement le site, les impacts seraient négligeables puisqu'elles pourraient revenir chasser au sein des centrales pendant la phase d'exploitation.

Les habitats d'intérêt communautaire et les populations d'espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 de la Vallée de l'Argenton ne seront pas impactées par la mise en œuvre du projet.

### 6.5.4. Evaluation des incidences du projet sur la ZPS Plaine d'Oiron – Thénézay

Le tableau suivant liste les oiseaux d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 :

Code	Nom commun	Nom latin	Statut	Estimation de la population moyenne sur la période	Tendance 2000-2010	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Régionale	Etat de conservation
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Etape migratoire	Rare			Vulnérable	Favorable
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Nicheur certain	1-3 couples	Déclin		A surveiller	Défavorable
A080	Circaète Jean-le-blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Nicheur possible	1-2 couples	Stable		Vulnérable	Favorable
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Nicheur certain	5-7 couples	Stable	Vulnérable	Rare	Favorable
A082	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Nicheur certain	20-30 couples	Stable		A surveiller	Défavorable
A084	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Nicheur certain	20-40 couples	Stable	Vulnérable	En déclin	Défavorable
A098	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Hivernant	5-10 individus	Déclin modéré			Favorable
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Hivernant	1-3 individus	Stable			Favorable
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Nicheur certain	1 couple	Apparition			
A128	Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	Nicheur certain	35-38 mâles	Augmentation	Vulnérable	Vulnérable	Défavorable
A133	Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Nicheur certain	80-120 couples	Stable	En déclin	A surveiller	Favorable
A139	Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	Etape migratoire	Rare				Favorable
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Etape migratoire / Hivernant	1 000-3 000 individus	Déclin modéré			Favorable
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Etape migratoire	Irrégulier				Favorable
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Hivernant	Rare	Fluctuant	Vulnérable	En danger	Favorable
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Nicheur certain	3-5	Stable		A surveiller	Favorable
A255	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Nicheur certain	1-3 couples	Déclin		Rare	Défavorable
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Nicheur certain	1-3 couples	Stable		A surveiller	Favorable
A379	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Nicheur certain	1-3 couples	Stable	Vulnérable	En danger	Défavorable

En bleu : espèces nicheuses ou d'occurrence régulière

En vert : espèces dont le statut départemental repose exclusivement sur ce site

Sur les 18 espèces d'oiseaux d'intérêt européen signalées sur la ZPS, 8 sont des espèces migratrices ou hivernantes susceptibles de stationner dans toutes les plaines de la région, et pas liées spécifiquement à la ZPS. Ces espèces occasionnelles, ou plus régulières, ne forment pas des populations propres à la ZPS, et on ne peut en tenir compte dans des projets que lorsque ceux-ci sont à l'intérieur même de la ZPS et sont susceptibles de modifier les conditions d'accueil de ces espèces.

Deux espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZPS ont été observées sur le site projet : la Cigogne blanche et le Milan noir (en surligné jaune dans le tableau ci-avant). Les individus de Milan noir observés sur le site projet ne peuvent appartenir aux populations de la ZPS parce qu'ils sont nicheurs sédentaires au sein du site du SMITED de par les ressources alimentaires que leur procure le centre de déchets. Les Cigognes blanches, par contre, peuvent faire partie de la population migratrice qui stationne sur la ZPS parce qu'elles sont connues pour avoir des capacités de vol élevées et elles ne visitent qu'occasionnellement le site lors de haltes migratoires afin de s'alimenter. Les Milans noirs et les Cigognes blanches sont attirés par les ressources alimentaires que leur offre le centre de déchets du SMITED. Par conséquent, le projet photovoltaïque n'ayant pas lieu sur la Loge en activité, il n'aura de toute manière pas d'impact sur l'activité de ces deux espèces.

La zone du projet est, en termes de distance, au-delà des capacités habituelles de vol des espèces nichant au sein de la ZPS par rapport à leur domaine vital. En effet, la distance séparant le site projet de la ZPS est bien supérieure à ce que ces espèces réalisent autour de leur site de nidification.

De plus, les milieux naturels impactés par le projet photovoltaïque ne correspondent pas aux milieux naturels favorables aux espèces migratrices prioritaires, telles que l'Outarde canepetière et l'Oedicnème criard qui affectionnent les zones de steppes et de cultures.

Enfin, l'aménagement de la centrale solaire aura un impact négligeable sur les milieux naturels de par la conservation du réseau racinaire et le retour rapide de la végétation initiale et, par conséquent, de conditions favorables pour l'avifaune.

Le projet n'induit aucune interaction significative avec la Zone de Protection Spéciale de la Plaine d'Oiron-Thénezay, localisée à 14 km du site.

### 6.5.5. Conclusion

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.

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

### 6.6.1. Bruit

#### 6.6.1.1. Effets auditifs du bruit

Le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur (120 dB(A)). Le seuil de danger au-delà duquel des dommages peuvent intervenir est estimé à 85 dB(A).

Avec le niveau sonore, la durée d'exposition est l'autre facteur prépondérant dans l'apparition de dommages auditifs :

- Un bruit très fort et ponctuel peut être à l'origine d'un traumatisme sonore aigu ;
- Un bruit chronique, sur des durées plus longues, affectant progressivement l'oreille interne, sans que le sujet n'ait vraiment conscience de la dégradation de son audition.

Ainsi, les effets suivants peuvent être observés :

- Le **traumatisme acoustique** (dommage auditif soudain causé par un bruit bref de très forte intensité) ;
- L'**acouphène** (tintement ou bourdonnement dans l'oreille) ;
- Le **déficit** temporaire ou permanent.

Outre ces cas particuliers, même si les émissions sonores occasionnées par un aménagement ou une activité ne sont pas susceptibles de provoquer une détérioration irréversible de l'appareil auditif, elles peuvent toutefois générer une gêne pour les riverains.

#### 6.6.1.2. Effets non auditifs du bruit

Le bruit met en jeu l'ensemble de l'organisme sous forme d'une réaction générale de stress. Il peut être à l'origine de nombreuses maladies psychosomatiques et d'atteinte du système nerveux<sup>29</sup> :

- **Gêne psychologique**, non uniquement liée aux facteurs acoustiques : sensibilité au bruit de chaque individu, conditions d'exposition au bruit (bruit subi/choisi, imprévisible/répétitif, ...), facteurs culturels ou sociaux ;
- **Troubles du sommeil** : difficultés d'endormissement, éveils en cours de nuit, raccourcissements de certains stades du sommeil... ;
- **Perturbation de l'intelligibilité des conversations et de la perception des bruits de l'environnement** ;
- **Effets sur la concentration et les performances intellectuelles**, dans le cas des tâches qui requièrent une attention régulière et soutenue. Le bruit diminue les performances, notamment chez les enfants d'âge scolaire (effets observés dans des classes soumises à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)), impliquant un risque pour le développement intellectuel de l'enfant (difficultés de concentration, effets néfastes sur le développement du langage...);
- **Augmentation du risque de maladie cardiovasculaire** : changement du rythme respiratoire et cardiaque entraînant une modification de la pression artérielle ou le rétrécissement des vaisseaux (facteur de risque d'hypertension artérielle et d'infarctus du myocarde).

#### 6.6.1.3. Mesures

##### Phase travaux

<sup>29</sup> Source : Ministère de l'emploi et de la solidarité - Les effets du bruit sur la santé.