




Projet de centrale solaire au sol
Condé en Normandie (14)

Résumé non-technique de l'étude d'impact

Version modifiée suite à l'avis des services instructeurs – juin 2024

DERVENN GENIE ÉCOLOGIQUE

 9 rue de la Motte d'Ille, 35830 BETTON



02 99 55 55 05



contact@dervenn.com

4 Résumé non technique

4.1 Préambule et localisation de projet

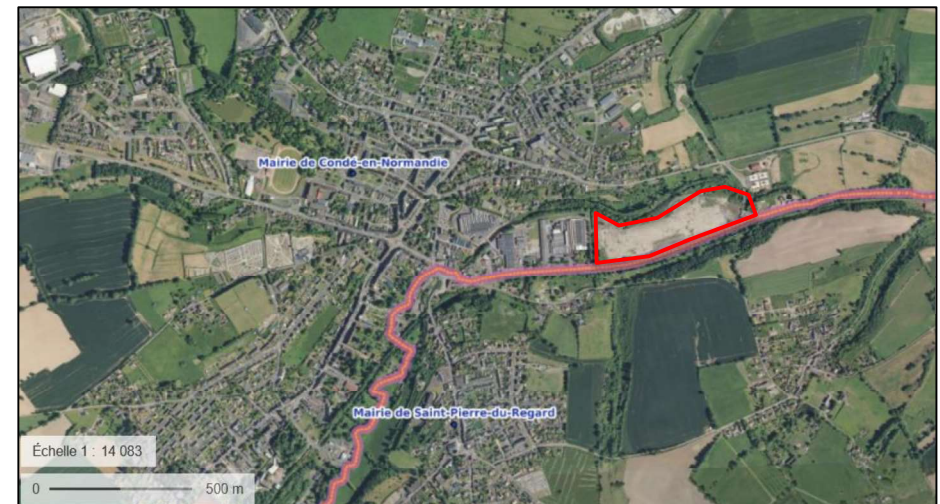
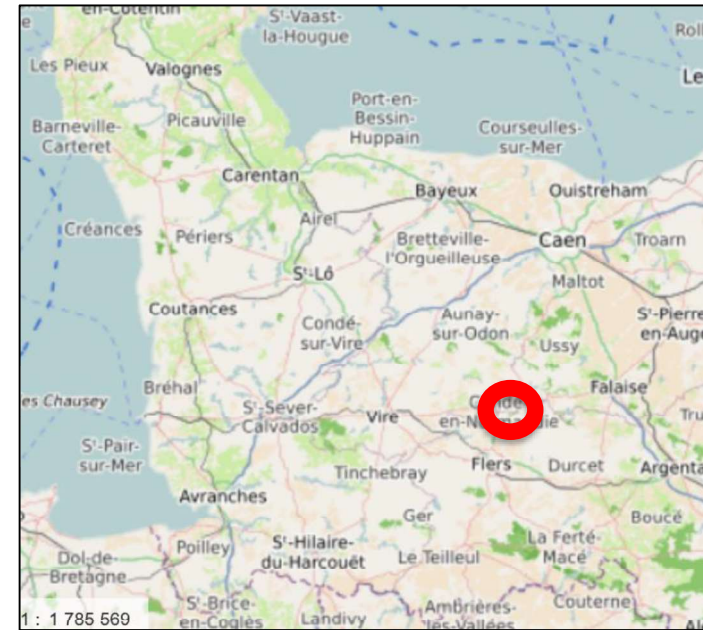
Le projet s'inscrit sur le territoire de Condé en Normandie. La commune est située en limite Sud du département, en limite de l'Orne, en région Normandie, à 12 km au nord de Flers, à 21 km à l'est de Vire, à 30 km à l'ouest de Falaise et à 39 km au sud de Caen.

Le pétitionnaire est TRINA SOLAR France Systems. Néanmoins, le projet sera porté à terme par la société TS117COND, société par actions simplifiée au capital de 3 000 €, dédiée au projet photovoltaïque de Condé-en-Normandie (société en cours d'immatriculation). TS117COND est située au 39 rue du Languedoc et est détenue par trois actionnaires :

- La société Trina Solar France Systems à hauteur de 65% ;
- La commune de Condé-en-Normandie à hauteur de 30% ;
- La société SEPALE à hauteur de 5%.

Le site retenu pour l'implantation de ce projet est l'ancien site industrielle HONEYWELL, qui a bénéficié d'une remise en état préalablement à la présente étude.

La réalisation du projet va permettre à la commune de Condé en Normandie de concourir aux exigences en matière de développement durable et plus particulièrement sur la thématique des énergies renouvelables. Le projet vise en effet la production en année 1 d'un total de 7 273 MWh, soit l'équivalent de l'énergie nécessaire pour alimenter 1 681 foyers.



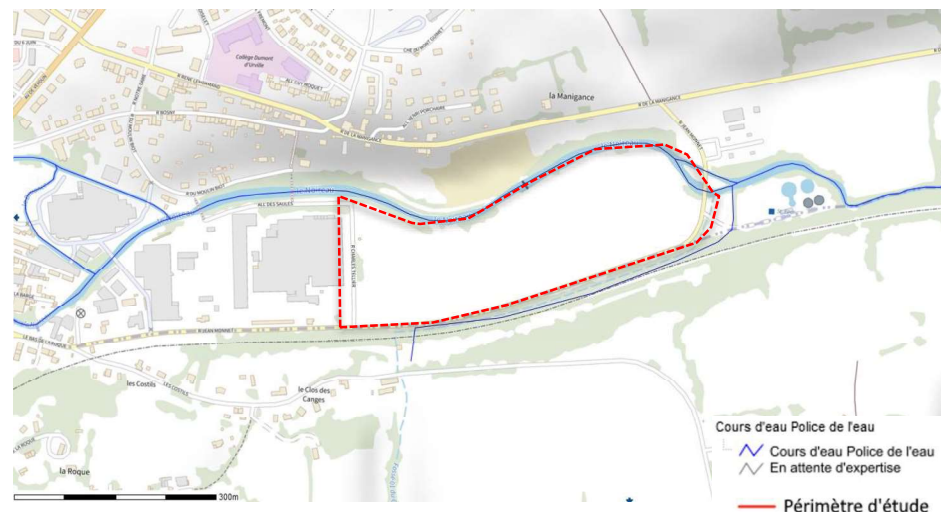
Carte 1: localisation du site sur la commune de Condé en Normandie (source Géoportail)

4.2 Description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

Le diagnostic de l'état initial du site et de son environnement a été décrit pour cadrer le futur projet et dégager les enjeux devant être pris en considération dans le futur aménagement. L'enjeu représente une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard des préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. Ce diagnostic s'appuie donc sur des investigations de terrain, réalisées sur un périmètre élargi, nommée aire d'étude. Chaque thématique abordée est reprise dans un tableau synthétique et a fait l'objet d'une caractérisation : d'un enjeu nul à fort. L'objectif est de cibler les thématiques prioritaires au niveau du projet.

Sont repris ci-dessous les éléments principaux concernant chacune des thématiques environnementales. Au besoin, des cartographies illustrent les enjeux lorsqu'il convient de les étayer pour faciliter leur compréhension.

Synthèse des enjeux milieu physique		
Thématique	Niveau d'enjeu	Commentaire
Le climat	Faible	Les caractéristiques du climat sont propices à la mise en place d'une activité photovoltaïque.
Relief et topographie	Faible	La topographie est marquée par l'ancienne activité ICPE du site.
Géologie	Faible	Aucune contrainte géologique n'est relevée sur le périmètre.
Hydrologie	Moyen	Le site est bordé par le Noireau et un petit affluent au sud (hors périmètre)
Zones humides	Moyen	Un total de 5 255 m ² de zones humides déterminées sur la base du critère floristique sont présentes. Ces zones humides présentent néanmoins un fonctionnement très altéré car le sol est artificialisé en dehors des zones humides de bord de Noireau qui sont fonctionnelles.



Carte 2: cartographie des cours d'eau DDTM 14



Carte 3: cartographie des zones humides

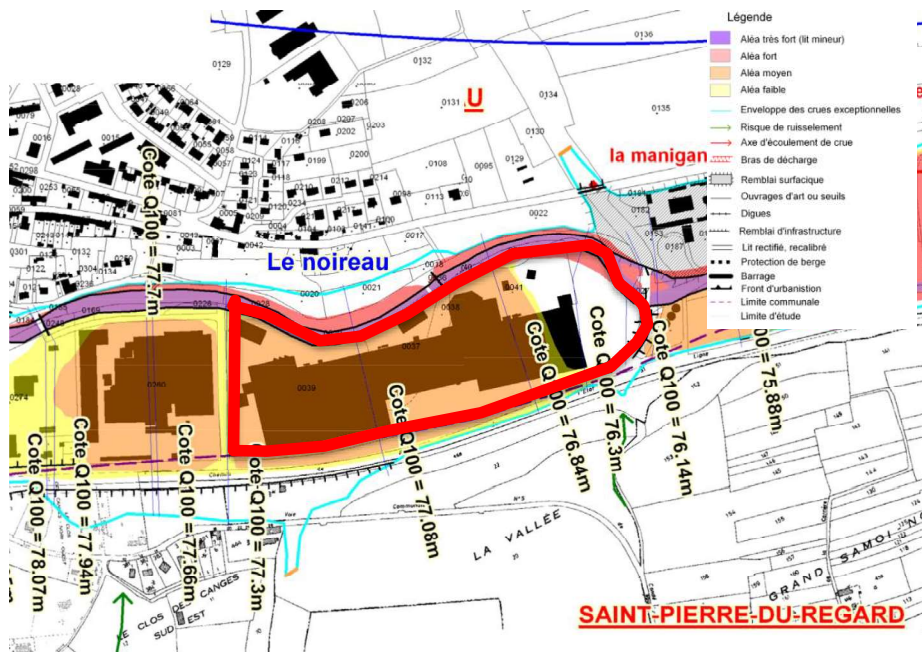
Synthèse des enjeux Risques naturels et technologiques

Thématique	Niveau d'enjeu	Commentaire
Risques naturels	Moyen	Le site d'étude est inclus dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Inondation du Noireau et de la Vère. Le site est exposé à un aléa moyen à faible.
Risques technologiques	Faible	Ancien ICPE ayant bénéficié d'une remise en état. Les techniques constructives seront adaptées à la prise en compte des contraintes du site (poursuite des études lors des phases ultérieures).

Focus sur le caractère industriel historique du site

Le site BASOL répertorié sur le périmètre d'étude concerne l'ancien site de production HONEYWELL, une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à Autorisation. Le site a produit des matériaux de friction pour l'industrie automobile (plaquettes de freins à disques, mâchoires, garnitures de freins à tambour et embrayages) à partir de 1960. L'exploitation du site avait été autorisée par arrêté préfectoral daté du 04 septembre 1998 modifié le 09 septembre 2005.

Suite à l'annonce, mi-2011, du projet de fermeture du site à horizon mi-2013, différentes procédures ont été mises en place pour permettre l'arrêt et la remise en état du site. L'ensemble des travaux de réhabilitation proposés dans le Plan de Gestion a été réalisé entre les mois de novembre 2016 et d'avril 2017. L'étude a été réalisée en considérant un usage de type industriel avec l'hypothèse d'une configuration aussi sensible que possible (présence de bâtiments) sur l'ensemble de l'emprise du site. Ainsi, l'ensemble du site est compatible avec un usage industriel, à l'exception de la zone S1/HT3 qui ne serait pas compatible avec la construction de bâtiments sans mesures constructives spécifiques visant à prendre en compte les intrusions potentielles de gaz de sol à l'intérieur de ces bâtiments.



Carte 4 : extrait de la cartographie des aléas du PPRI au niveau du site d'étude



Carte 5 : localisation des zones d'impacts historiques et ouvrages associés

Synthèse des enjeux sur le milieu humain		
Thématique	Niveau d'enjeu	Commentaire
Eléments socio-économiques		
Démographie	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Habitat et autres constructions	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Capacité de services et équipements publics	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Economie du territoire	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Loisirs	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Infrastructures de transports et de réseaux		
Infrastructures de transport	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Réseaux et servitudes	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Cadre de vie		
Environnement sonore	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Qualité de l'air	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Ambiance lumineuse	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique
Champs électromagnétique	Faible	Le site ne présente pas d'enjeux vis-à-vis de cette thématique

Synthèse des enjeux paysage et patrimoine		
Descriptif	Niveau d'enjeu	Commentaire
Patrimoine et périmètres de protection associés	Enjeu nul	Aucun périmètre de protection des Monuments Historiques n'intercepte le périmètre d'étude. Aucun élément patrimonial faisant l'objet de mesures de protections n'a de covisibilité avec le site d'étude.
Paysage		
1 - Aire d'étude éloignée	Enjeu nul à faible	La position du site, le relief du territoire et les boisements et haies bocagères empêchent globalement les vues sur le site depuis l'aire d'étude éloignée. Le site reste cependant, du point de vue topographique, dans une position sensible en fond de vallon, avec un relief alentour important.
2 - Aire d'étude immédiate	Enjeu modéré	Le site est plus ou moins visible depuis certains axes de circulation (RD511, rue Jean Monnet). La position du site en contrebas d'espaces habités laisse présager des visibilités depuis les emprises privées. Certains points de vue ponctuels, peu nombreux, ont également été repérés depuis les emprises publiques. Cependant la végétation associée au Noireau ainsi que celle présente sur le versant Sud de la vallée font largement office de masques visuels. L'histoire du site et de son paysage depuis les années 1950 (bâtiments d'activité peu qualitatifs jusqu'en 2013, puis friche depuis cette date) est aussi à prendre en considération quant aux perceptions collectives de cet espace.



Légende

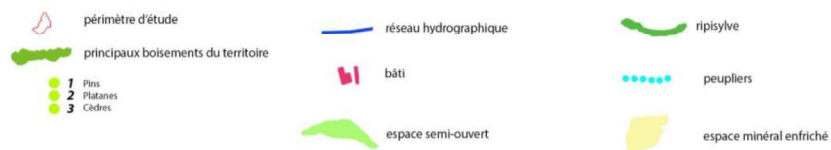


Figure 1: Cartographie de synthèse des principales composantes paysagères du périmètre d'étude rapproché et du site d'étude



Figure 2: depuis la rue Jean Monnet au Sud, une alternance de percées visuelles et de masques formés par la végétation spontanée

Synthèse des enjeux milieu naturel

Descriptif	Niveau d'enjeu	Commentaire
Zonage milieux naturels et continuités écologiques	Moyen	Le site est localisé en bord de Noireau et à proximité immédiate d'une ZNIEFF de type 2 : Bassin du Noireau.
Flore & habitats	Faible	Le site accueille peu d'enjeux floristiques. Certaines espèces patrimoniales non protégées sont présentes au niveau des espaces verts historiques du site industriel. Ces espèces sont néanmoins contraintes par les conditions du site (forte imperméabilisation), les populations sont limitées.
Faune	Moyen	Cette friche industrielle accueille assez peu d'enjeux faunistiques. Le développement de la végétation au sein des anciens espaces verts favorise la nidification de certaines espèces d'oiseaux liée aux milieux ouverts et aux fourrés (linotte mélodieuse, chardonneret élégant, tarier pâtre, etc.) ainsi que la présence de reptiles. Ces espèces bénéficient par ailleurs fortement des espaces en bord de Noireau pour accomplir leur cycle de vie et tendent à exploiter le cœur du site d'étude plutôt comme habitat secondaire et comme zone d'alimentation.

Synthèse des enjeux d'habitats d'espèces protégées

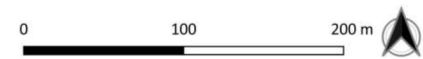
Condé en Normandie
Diagnostic



Légende

Espèces végétales patrimoniales Synthèse des enjeux habitats d'espèces protégées

- | | |
|----------------------|--------|
| ◆ Coyncia monensis | Fort |
| ● Potentilla anglica | Limité |
| ◆ Rhinanthus sp. | Modéré |



© Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie - SIG
Réalisation - Bureau d'études DERVENN - 2023
Sources : GéoBretagne © Droits réservés - Reproduction interdite

Carte 6: Carte des enjeux de conservation des habitats d'espèces protégées sur la zone d'étude

4.3 Scénario de référence en cas d'absence de mise en œuvre du projet

		Scénario de référence	Scénario avec mise en œuvre du projet
Milieu physique	Sol, eau, climat	Pas d'évolution notable	Pas d'évolution notable
	Eau	Pas d'évolution notable	Pas d'évolution notable
	Climat	Selon Météo France, les projections climatiques pour le XXI ^{ème} siècle sont les suivantes : Poursuite du réchauffement au cours du XXI ^e siècle, quel que soit le scénario.	Le projet va contribuer à la baisse des émissions de gaz à effet de serre.
Faune, flore et habitat	Faune, flore et habitat	L'évolution va dépendre de la gestion qui sera orchestrée sur le périmètre. Sans gestion, le périmètre va tendre à s'enfricher avec une forte colonisation des espèces exotiques envahissantes comme c'est le cas actuellement. La forte imperméabilisation du site va néanmoins contraindre le développement des formations arbustives et arborées qui mettront du temps à se développer.	Création d'un espace ouvert sur lequel certaines espèces présentes (faunistiques et floristiques) vont continuer à réaliser leurs cycles de vies. De nouvelles espèces opportunistes et pionnières devraient faire leur apparition.
Patrimoine et paysage	Paysage	Le périmètre est à l'écart du bourg, en contexte de zone industrielle. Le paysage devrait peu évoluer au sein de ce secteur.	La topographie du site va limiter les covisibilités.
	Patrimoine	Pas d'évolution notable	Pas d'évolution notable
Socio-économie	Social	Pas d'évolution notable	Pas d'évolution notable
	Economie	Pas d'évolution notable	La création de parc photovoltaïque va apporter des bénéfices à la collectivité
Cadre de vie	Nuisances	Pas d'évolution notable	Pas d'évolution notable
	Santé	Pas d'évolution notable	Pas d'évolution notable
Risques naturels et technologiques	Risques naturels	Pas d'évolution notable	Le projet prend en compte la question des crues du Noireau.
	Risques technologiques	Pas d'évolution notable	Pas d'évolution notable

4.4 Projet retenu

Le porteur de projet souhaite valoriser la parcelle actuellement à l'abandon en friche en parc photovoltaïque et ainsi permettre à la collectivité de satisfaire ses besoins en matière d'énergie et de développement durable.

Pour ce projet photovoltaïque, TS117COND porte son choix de modules sur des modules de type monocristallin offrant à ce jour le meilleur rapport qualité/prix.

Ainsi il est dès à présent envisagé d'installer pour le projet objet de la présente consultation, des modules utilisant la technologie biface. Il s'agit d'un module à double vitre thermo-rétractable permettant un gain significatif de production.

Les caractéristiques des modules envisagés sont disponibles ci-dessous :

Type de cellules	Monocristallin
Puissance unitaire	685 Wc
Longueur	2,384 m
Largeur	1,303 m
Rendement du module	22,1% (augmenté avec le rendement bifacial)
Garantie produit	12 ans – matériel et main d'œuvre
Garantie de performance	Garantie de puissance linéaire de 87,4 % sur 30 ans

Les modules seront livrés avec une garantie fabricant de 30 ans, basée sur le principe de la dégradation linéaire.

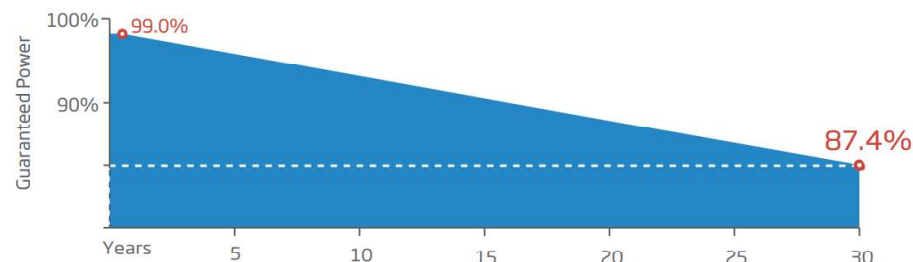


Figure 3: Garantie de performance des modules envisagés par le porteur de projet



Figure 4: Schéma de principe de l'agencement des tables d'assemblage

Les locaux techniques seront réalisés dans une volumétrie simple et d'une couleur claire et neutre brut afin de permettre leur intégration paysagère en harmonie avec leur environnement.

Il est prévu la réalisation de deux locaux techniques présentant une emprise au sol de 19 m² et de deux postes de transformation de 11 m² chacun.

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter la future installation d'une clôture périphérique. Une clôture grillagée de 2 m de hauteur sera mise en place et équipée de panneaux signalétiques (Risques – Défense d'entrer). Des ouvertures seront aménagées dans la clôture pour la petite faune tous les 100 à 150 m environ. La teinte galvanisée de la clôture sera adaptée au milieu.

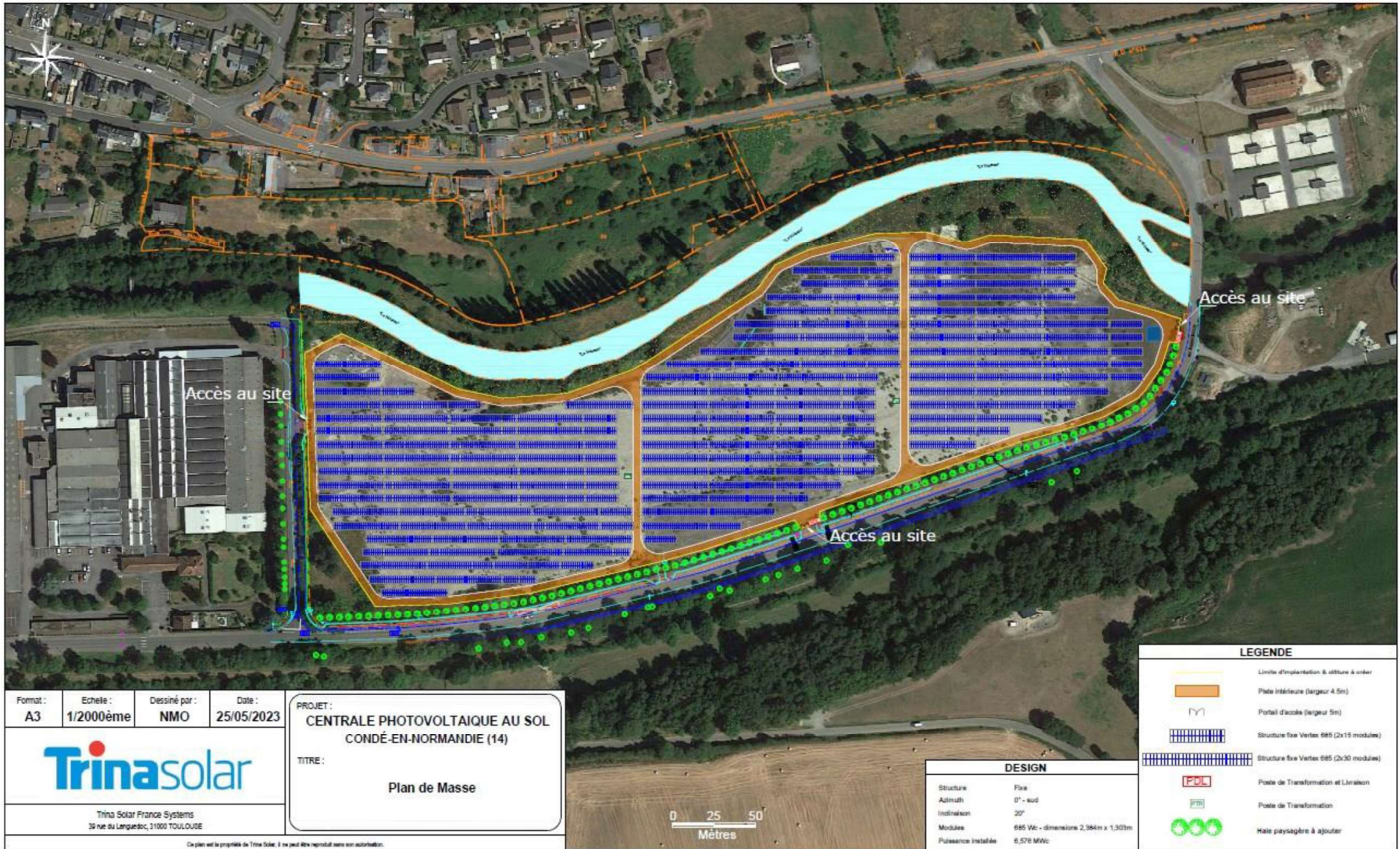


Figure 5 : . Plan du projet retenu

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale agrivoltaïque, qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations.

Le poste source le plus proche est situé à environ 2 km au Nord du site, situé proche du centre bourg de Condé-en-Normandie. Ce poste dispose à ce jour d'une capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR restante à affecter de 5,7 MW. La capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution est d'environ 68,2 MW.

Le poste source est donc capable d'accueillir la puissance injectée du futur projet photovoltaïque.

Le tracé prévisionnel du raccordement devrait suivre l'accotement routier depuis la rue Jean Monnet puis traverser le Noireau par encorbellement au niveau du pont situé à proximité.

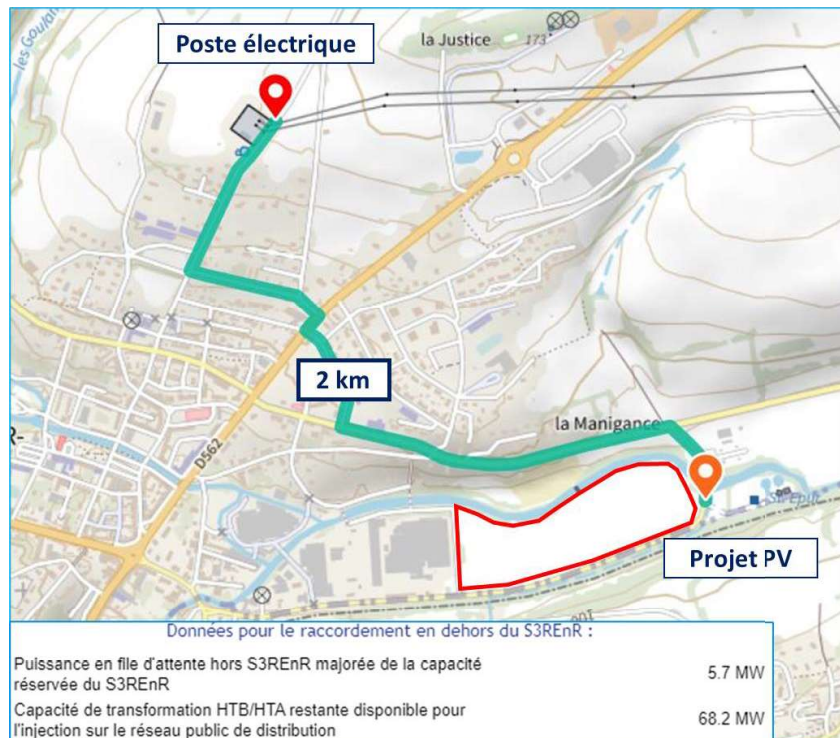


Figure 6: Tracé prévisionnel du raccordement au poste source et extrait capacité de raccordement Capareseau



Figure 7: Exemple d'encorbellement au niveau d'un pont

4.5 Exploitation et maintenance

L'exploitation à distance de la centrale sera réalisée par les équipes du porteur de projet. Un système de contrôle à distance sera mis en place et permettra de faire remonter les informations.

Tout au long de la durée de vie de la centrale, un dispositif de supervision par télésurveillance (via la mise en place d'une ligne ADSL ou satellite) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs des installations.

La maintenance du site sera réalisée selon une périodicité définie : 1 fois/an à 2 fois/an en fonction des spécificités des contrôles et entretiens effectués.

4.1 Analyse des impacts du projet sur l'environnement et la santé, et mesures envisagées pour les éviter, les réduire ou les compenser

La mise en place du projet engendre obligatoirement des incidences positives ou négatives sur l'environnement et le milieu humain qu'il convient d'appréhender.

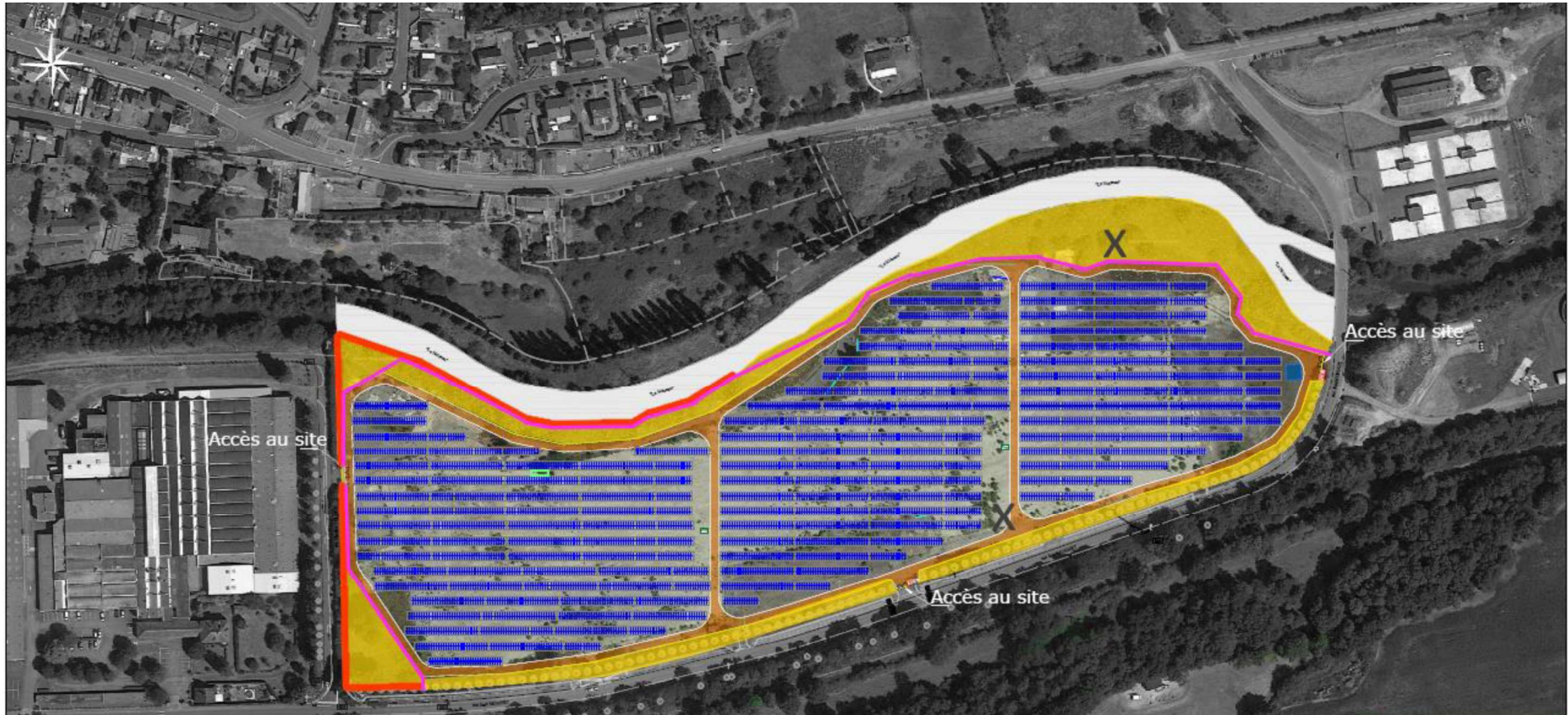
Lorsque les impacts d'un projet sont négatifs, il est nécessaire d'envisager des mesures afin de les éviter, les réduire ou les compenser. Pour un projet d'urbanisation, on distingue deux types d'impacts, à savoir :

- Les impacts permanents qui sont irréversibles,
- Les impacts temporaires qui peuvent s'étendre sur quelques jours, semaines ou mois mais qui sont réversibles. Ils concernent principalement la phase réalisation des travaux.






Ce présent rapport permet, à ce stade, de cadrer la future urbanisation et de dégager les grandes tendances en matière de mesures d'évitement, de réduction et de compensation afin d'intégrer les incidences environnementale, sanitaire et humaine du projet. Le tableau suivant en fait une synthèse.

	Impacts temporaires négatifs	Impacts permanents négatifs	Impacts positifs	Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation	Impacts résiduels
Topographie	Des dépôts temporaires de matériaux seront réalisés ponctuellement	/	/	<p>Il n'est pas prévu de mobilisation significative de matériaux du site.</p> <p>Éviter : En cas de nécessité de dépôt ou d'extraction de matériaux pendant la phase travaux, ceux-ci s'effectueront sur des sites autorisés. Les éventuels excédents de déblais ne seront pas déversés sur des zones humides.</p> <p>Réduire : Durant la phase de chantier, l'objectif sera de limiter au maximum les déblais à évacuer. Les lieux de stockage de terre végétale seront limités et ponctuels.</p>	Nul
Sols	Le chantier induit un risque potentiel de pollution susceptible de s'infiltrer dans le sol.	/	/	<p>Éviter : En phase chantier, les périodes d'interventions seront choisies suivant les conditions météorologiques (hors des périodes pluvieuses). Les substances polluantes utilisées seront stockées dans des récipients étanches et sur des aires de stockage imperméabilisées (bacs de rétention). La procédure d'intervention d'urgence, élaborée par l'entreprise et validée par le maître d'œuvre, sera affichée par le responsable environnement du chantier, afin d'indiquer les mesures à prendre en cas de pollution accidentelle sur le chantier. Aucun rejet de substances non naturelles ne sera autorisé.</p>	Nul
Ressource en eau	Risque de pollution des eaux souterraine lors des travaux.	Risque de pollution des eaux souterraine en phase de viabilisation.	/	<p>Éviter : Les mesures relatives à la protection des eaux souterraines pendant la période de chantier sont liées à la prévention d'éventuelles pollutions par rejet de surface ou infiltration. Elles concernent la réduction des flux de matières en suspension et des risques de pollution accidentelle.</p>	Nul
Facteurs climatiques locaux	Augmentation de la consommation d'énergie liée à la période de travaux et donc des émissions de CO ₂ (gaz à effet de serre).	/	Augmentation de la production d'énergie liée à l'implantation du parc photovoltaïque. Diminution des émissions de CO ₂	/	Nul
Le patrimoine naturel	Il est probable qu'il existe des interactions entre les ZNIEFF les plus proches et le site projet.	/	/	<p>Éviter/Réduire : les mesures mises en place dans le cadre de l'évitement et de la réduction des impacts sur le milieu naturel permettent à la zone d'étude de rester une zone favorable pour les espèces concernées par les interactions entre sites. Les interactions seront donc inchangées.</p> <p>Cf chapitre 9 : Evaluation des incidence Natura 2000. Les incidences du projet sur les sites Natura 2000 « Bassin de la Durance » et « Vallée de l'Orne et ses affluents » ne sont pas considérées comme significatives.</p>	Nul
Biodiversité	Perturbation temporaire des habitats et de la faune phase travaux : remblaiement, terrassement, défrichage, dégagement d'emprise	Transformation d'un milieu pionnier typique de friches industrielles, susceptible d'entraîner une perte potentielle de biodiversité locale.	/	<p>Éviter : Le projet a dès sa conception pris en compte la préservation des habitats d'espèces protégées à fort enjeu (haies, ripisylve, fourrés). Les autres mesures concernent essentiellement la non-utilisation de produits phytosanitaires.</p> <p>Réduire : les mesures mises en place sont principalement</p> <ul style="list-style-type: none"> l'adaptation des travaux aux cycles des espèces présentes, le balisage et la mise en défens d'habitats d'espèces, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, la gestion différenciée des milieux, la mise en place de clôtures favorisant le passage de la faune la sécurisation des réseaux souterrains pour éviter l'effet piège pour la faune la restauration de fourrés dégradés la restauration de haies dégradées, l'installation d'habitats de substitution pour la faune la restauration de la ripisylve du Noireau <p>En mesures d'accompagnement, il est prévu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'accompagnement du projet par un écologue <p>Le suivi de la faune et la flore pendant l'exploitation à des pas de temps définis est prévu.</p>	Nul

Continuités écologiques	Le projet est localisé à proximité immédiate du Noireau. Des actions sont prévues pour restaurer la ripisylve de ce cours d'eau. Le projet n'est donc pas de nature à détériorer les fonctionnalités de la trame verte et bleue.		/	/	Nul
Paysage	/	/	/	Eviter : Conception et implantation intégrant dès les premières phases de réflexion la préservation des éléments périphériques faisant office de masque visuel. Absence de terrassement notable et intégration des installations dans le relief existant.	Nul
Patrimoine culturel	Modification du paysage en phase travaux		/	/	Nul
Activités économiques	/	/	En phase travaux, les commerçants alentours pourraient bénéficier de nouveaux clients.	/	Nul
Usages de loisirs	Pas d'usage de loisirs identifié		/	/	Nul
Autres usages	Coupures de réseaux éventuelles durant la phase chantier.		/	/	Réduire : En cas de nécessité de coupure de réseau en phase travaux, une information auprès de riverains et de la mairie sera réalisée. Le projet pourra prévoir plusieurs dispositifs pour limiter la quantité des déchets (conteneurs collectifs, compost, ...).
Conditions de déplacements	Augmentation du trafic routier liée à la période de travaux et risque d'accidents.	Trafic routier et risque d'accidents	/	/	Eviter Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des personnes présentes et des riverains seront prises (clôture, signalisation, accès des camions...). Réduire En phase chantier, maintenir en permanence les accès aux riverains, Une information régulière et efficace, tant des riverains que des usagers de la route, sur la progression du chantier et les contraintes imposées par les travaux.
Environnement sonore	Gêne sonore vis-à-vis du voisinage provenant des engins de travaux.	Gêne sonore vis-à-vis du voisinage provenant du trafic routier.	/	/	Réduire : En phase chantier, la réglementation prévoit une limitation des niveaux de bruit émis par les engins. Il est également possible de prévenir les risques de nuisances acoustiques pendant la phase travaux en prenant quelques précautions : vérifier la conformité du matériel proposé par les entreprises avec les normes en vigueur, adaptation des horaires de chantier (le travail de nuit, dimanche et jours fériés est interdit, sans accord préalable du maître d'ouvrage), définition d'un itinéraire d'accès des camions obligatoire, le moins nuisant vis-à-vis des zones habitées et des usages de la voirie, l'information des riverains.
Qualité de l'air	Le chantier induit un risque de nuage de poussière.	Augmentation des émissions polluantes en phase exploitation.	/	/	Réduire : En phase chantier, l'emploi d'engins et d'équipement conformes à la réglementation en vigueur relative aux émissions de gaz d'échappement permettra de limiter cette charge polluante supplémentaire à l'atmosphère. En cas de terrassement par temps sec, l'aspersion d'eau sur les sols sera effectuée afin de limiter les envois de poussière. Le brûlage à l'air libre de déchets de chantier sera interdit.
Risques technologiques	Le site d'étude n'est pas concerné par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ou le Transport de Matière Dangereuse.		/	/	Nul
Feu		Possible départ de feu dû aux installations électriques			Eviter : Mise en place de mesures spécifiques
Risques naturels	Le site d'étude est localisé dans la zone inondable du Noireau	Obstacle à l'écoulement des crues	/		Réduire : Optimisation de l'emprise des longrines Mesure compensatoire : Déblai pour restituer un volume de crue équivalent à 550 m3. La mesure est en cours d'étude.











Mesures de réduction

-  Clôtures conservées - aménagées avec des passages à faune
-  Principe de mise en défens des espaces évités par le projet
-  Balisage et mise en défens de la station de *Potentilla Anglica*
-  Espaces évités bénéficiant de mesures d'accompagnement écologiques (restauration) et paysagères (frange sud du site)
-  Localisation de principe des hibernaculum

Sur la totalité du site:

- clôture perméable pour la faune terrestre (15x15 cm tous les 50 mètres)
- gestion des espèces exotiques envahissantes
- mise en gestion différenciée
- Réalisation des travaux en dehors de la période de sensibilité des espèces
- Sécurisation des réseaux souterrains pour éviter l'effet piège pour la faune

DESIGN	
Structure	Fixe
Azimuth	0° - sud
Inclinaison	20°
Modules	695 Wc - dimensions 2,984m x 1,303m
Puissance installée	6,576 MWc

LEGENDE	
	Limite d'implantation & clôture à créer
	Pass interneure (largeur 4.5m)
	Portail d'accès (largeur 5m)
	Structure fixe Vertex 695 (2x15 modules)
	Structure fixe Vertex 695 (2x30 modules)
	Poste de Transformation et Livraison
	Poste de Transformation
	Halle paysagère à ajouter

Carte 7 : le projet et les principales mesures ERA mises en œuvre

Les mesures ER et le coût associé sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Code mesure	Mesure	Coût associé
Mesures d'évitement		
ME 1	Eviter les rejets polluants dans le milieu naturel (E3.1a)	Pas de surcoût
ME 2	Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour la gestion des espaces (E3.2a)	Pas de surcoût
ME 3	Evitement de secteurs accueillant les principaux enjeux de conservation (E1.1.c)	Pas de surcoût
ME 4	Adaptation des horaires d'exploitation et d'activité journaliers (E4.2.b)	Pas de surcoût
ME 5	Préservation de zones boisées périphériques faisant office de filtres visuels (E1.1.c)	Pas de surcoût
Mesures de réduction		
MR 1	Optimisation de la gestion des matériaux (R2.1c)	Pas de surcoût
MR 2	Redéfinition des caractéristiques du projet pour évitement d'une partie des zones humides (R.1.2.a)	Pas de surcoût
MR 3	Mise en défens des zones humides préservées pour garantir leur conservation pendant les travaux (R1.1.c)	1 000 euros
MR 4	Réduction au maximum des zones représentant des enjeux écologiques dans la conception et l'implantation des projets (R1.2 b)	Pas de surcoût
MR 5	Balisage et mise en défens d'habitats d'espèces (R1.1a/R1.1b)	1 000 euros
MR 6	Respect des périodes de sensibilité des espèces pour la réalisation des travaux impactant (R3.1a)	Pas de surcoût
MR 7	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (R2.1.f)	25 000 euros

MR 8	Absence d'utilisation de produit phytosanitaire pour la gestion des espaces (E3.2a)	Pas de surcoût
MR 9	Gestion différenciée des milieux (R2.2o)	Pas de surcoût
MR 10	Mise en place d'une clôture favorisant le passage de la faune (R2.2.j)	1500 euros
MR 11	Sécurisation des réseaux souterrains du site pour éviter l'effet piège pour la faune (R2.2r)	2 000 euros
MR 12	Restauration de fourrés dégradés (A.3.c)	2 500 euros
MR 13	MA2 : Restauration de haies dégradées et intégration paysagère du projet depuis la rue Jean Monnet (A7.a)	9 000 euros
MR 14	Installation d'habitats de substitution pour la faune (A3.a)	1 000 euros
MR 15	Restauration de la ripisylve du Noireau (A.3.c)	4 000 euros
Mesures d'accompagnement		
MA1	Accompagnement du projet par un écologue (A6.1a)	5 000 euros
Mesures de suivi		
Suivi de la faune et de la flore pendant la phase exploitation		25 000 euros

4.2 Effets cumulés avec les autres projets connus sur le territoire

Il n'a pas été recensé de projet soumis ayant fait l'objet d'un avis environnemental à proximité du site projet. Des projets sont présents sur le territoire mais n'ont actuellement pas l'objet d'une procédure environnementale.

4.3 Incidence Natura 2000

Cette étude des incidences simplifiée Natura 2000 prend en compte les sites Natura 2000 localisés à moins de 5 km du projet, représentant les sites les plus susceptibles d'être impactés par le projet.

4.3.1 Incidences directes potentielles

Code MNHN	Nom	Distance du site
Zone spéciale de conservation (ZSC du réseau Natura 2000)		
FR2500118	Bassin de la Druance	1,5 km
FR2500091	Vallée de l'Orne et ses affluents	1,0 km

Le projet et les deux sites Natura 2000 les plus proches ne sont pas en interaction directe. Il n'est pas prévu d'incidences directes.

4.3.2 Incidences indirectes potentielles

Les incidences potentiellement indirectes que pourrait provoquer le projet sur le site Natura 2000 ont été analysées ci-dessous :

Type d'incidence potentielle	Caractéristiques du projet	Conclusion
Pollution accidentelle du réseau hydrographique	Le projet bénéficiera d'un dispositif de protection et d'intervention d'urgence en phase chantier permettant de circonscrire toute pollution avant les cours d'eau. En phase d'exploitation de la centrale, aucun risque n'est envisagé.	Incidence nulle.
Destruction ou perturbation sur des habitats vitaux	Le projet réduit au maximum les impacts sur les habitats d'espèces protégées. Aucune incidence	Incidence nulle.

d'espèces d'intérêt communautaire	indirecte sur des individus ou espèces utilisatrices des sites Natura 2000 n'est à prévoir.	
Pollution sonore	Le projet ne générera pas de nouvelle pollution sonore s'ajoutant à l'activité actuelle à proximité des sites Natura 2000 visés.	Incidence nulle.
Pollution lumineuse	Le projet ne générera pas de nouvelle pollution lumineuse s'ajoutant à l'activité actuelle.	Incidence nulle.

Au regard de la nature et des caractéristiques du projet, des objectifs de conservation des deux sites Natura 2000 concernés, des incidences potentielles analysées précédemment, il est conclu qu'aucune incidence du projet n'est susceptible d'aller à l'encontre des objectifs de conservation du réseau Natura 2000.

Les sites Natura 2000 et le projet



Figure 8 : cartographie des sites Natura 2000 les plus proches