

Photomontage n°1 – DEPUIS LA RD97

Le photomontage n°1 a été pris depuis la RD97 (entre les voies d'accès menant aux fermes Neuves et aux Bureaux). L'étendue agricole butte sur le massif forestier. Ce dernier d'une largeur comprise entre 50 et 325m masque le site de traitement et de valorisation des déchets dans lequel est prévu le projet photovoltaïque.



Photomontage 1 - Etat initial



Photomontage 1 - Projet

Photomontage n°2 – RD97 AU NIVEAU DE L'ENTREE DU SITE SUEZ

Le photomontage n°2 a été pris au niveau de la voie d'accès menant à la propriété Suez depuis la RD97. L'entrée est régulée par un portail en acier large d'environ 8m. Ce dernier est fermé en dehors des périodes d'activité du lieu. Son barreaudage vertical est perméable visuellement, il laisse donc une vue sur l'intérieur du site et en particulier vers le projet photovoltaïque qui en est éloigné de 150m.

Les premiers panneaux sont implantés sur un terrain ayant une cote altimétrique proche de 135 NGF, alors que l'entrée est à 129 NGF. La distance atténue le potentiel effet de surplomb. La réalisation du projet photovoltaïque a pour incidence l'arrachage de petits arbres et d'un massif végétal.



Photomontage n°2 - Etat initial



Photomontage n°2 - Projet

Photomontage n°3 – DEPUIS LA ROUTE FORESTIERE DE NIBELLE AU DROIT DU BASSIN EP NORD/ OUEST

Le photomontage n°3 a été pris depuis l'allée forestière de Nibelle (privée) au droit du bassin EP Nord/ Ouest Cette allée est privée mais rien n'interdit son accès. Néanmoins, son statut doit limiter son usage. De la végétation existante limite la perception des panneaux photovoltaïques. Les plantations cadrent ou filtrent les perspectives. Ces derniers sont vus depuis leur face arrière Les panneaux (face arrière) seront perçus entre ou à travers les plantations Il est important de maintenir les haies libres, massifs et bosquets en frange du site afin de limiter la perception de la centrale photovoltaïque.



Photomontage n°3 - Etat initial



Photomontage n°3 - Projet

Photomontage n°4 – DEPUIS LA ROUTE FORESTIERE DE NIBELLE

Le photographie pour le photomontage n°4 a été prise, le 13 décembre, depuis l'allée forestière de Nibelle à l'ouest de la ZIP Cette allée est privée mais rien n'interdit son accès. Néanmoins, son statut doit limiter son usage. L'allée est éloignée de plus de 100m des premiers panneaux. Le massif forestier s'intercale entre l'allée et le site. La face arrière des panneaux sera perçue (peu) à travers le filtre de l'épais boisement constitué d'un taillis sous futaie, renforcé par une haie libre longeant la clôture.

Il est important de maintenir les haies libres, massifs et bosquets en frange du site afin de limiter la perception de la centrale photovoltaïque.



Photomontage n°4 - Etat initial



Photomontage n°4 - Projet

7.4.7.3 Mesures paysagères

Les principes généraux proposés ci-dessous présentent les mesures paysagères qui seront mises en œuvre afin de réduire les impacts visuels de la future centrale photovoltaïque.

7.4.7.3.1 Mesures d'évitement

L'implantation des panneaux photovoltaïques veillera à conserver les haies existantes afin de garder une zone tampon visuelle et écologique.

7.4.7.3.2 Mesures de réduction

Plusieurs mesures de réduction seront effectives :

- La conservation ou le renforcement de certaines zones végétales en frange permettent d'éviter ou de limiter les perceptions du projet depuis son environnement proche. La végétation arborée en présence est donc à conserver le plus possible (haies en bordure de parcelle, massifs et bosquets en frange du projet).
- Laisser une végétation sous les panneaux photovoltaïques ou prévoir un usage agricole (élevage, culture...) afin de maintenir la vocation initiale des sols.
- En cas de dépose de clôture, éviter la dégradation ou l'arrachage des végétaux longeant la limite, prévoir une clôture qualitative du site, en évitant un vocabulaire « industriel ».

7.4.7.3.3 Mesures de compensation

L'installation de la future centrale se fait sur un site presque totalement dépourvu de végétation ligneuse, si ce n'est sur le terrain le plus au sud, enherbé et ponctué d'une douzaine de petits arbres et délimité au nord/est par un massif végétalisé. La replantation de quelques arbres pourrait être envisagée par exemple au niveau du parking afin d'améliorer le confort d'été – les arbres apporteront de la fraîcheur et de l'ombre.

7.5 Incidences négatives résultant de la vulnérabilité du projet aux risques d'accidents ou de catastrophes majeures

7.5.1 Risques naturels

7.5.1.1 Phase travaux

▷ Inondation, séisme, mouvement de terrain

Le site d'implantation du projet n'est pas soumis aux risques d'inondation, mouvements de terrain. Il existe un aléa sismique modéré sur la commune. Cependant, elle est concernée par le risque important lié aux aléas retrait-gonflement des argiles.

Mesures

Une étude géotechnique sera tout de même réalisée préalablement aux travaux afin de définir et dimensionner les fondations à mettre en œuvre et évaluer le risque de tassement.

7.5.1.2 Phase exploitation

▷ Risques sismiques et de mouvement de terrain

Le site d'implantation du projet n'est pas soumis aux risques d'inondation, mouvements de terrain et retrait-gonflement des argiles. Il existe un aléa sismique modéré sur la commune.

Cependant, les centrales photovoltaïques ne représentent pas de risque pour la population en cas de séisme ou de mouvement de terrain.

Mesures

Une étude géotechnique sera tout de même réalisée préalablement aux travaux afin de définir et dimensionner les fondations à mettre en œuvre et évaluer le risque de tassement.

▷ Risque inondation

Le site d'implantation du projet n'est pas concerné par le risque inondation. Nous avons vu précédemment que malgré l'imperméabilisation relative des sols entraînée par le projet, la mise en œuvre de la centrale photovoltaïque aura un faible impact sur l'écoulement des eaux pluviales sur le site. Ainsi le projet n'aura pas d'impact sur le réseau hydrographique en aval.

Mesures

Aucune mesure n'est prévue au regard de l'absence d'incidence spécifique.

▷ Risque incendie

La principale source d'incendie provient des équipements électriques. Les recommandations de construction concernant les équipements électriques mettront en avant la nécessité de non-propagation de flamme notamment pour les boîtes de connexion en cas d'incendie.

Après intégration des mesures ci-dessous, le risque incendie en phase d'exploitation est jugé faible.

Mesures

Le site sera accessible aux engins des sapeurs-pompiers via les voiries existantes et les pistes internes qui permettront la desserte du poste de transformation. Les postes électriques apparaîtront clairement sur un plan d'intervention qui sera réalisé à la fin du chantier afin de faciliter l'intervention des secours. Une signalisation fléchée sera ainsi mise en place, elle sera accompagnée d'une procédure d'intervention. De plus, les équipements de protection électrique « standard » (perche, tapis isolant, ...) seront disponibles au niveau des postes électriques.

Les bassins de rétention des eaux pluviales présents sur le site pourront être utilisés et notamment le bassin n°1 qui constitue une réserve incendie.

7.5.2 Risques technologiques

Le projet n'est pas concerné par le risque transport de marchandises dangereuses.

Le projet n'engendrera pas l'utilisation de produits de dangereux pouvant entrer en interaction avec d'éventuels produits déversés en cas d'accidents liés au risque TMD et qui rejoindrait le site.

Mesures

Le site ne présente pas de mesure particulière vis-à-vis de ce risque.

7.6 Effets cumulés

7.6.1 Méthodologie

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus prend en compte :

- Les projets faisant l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 du Code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- Les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Une procédure spécifique est à suivre pour établir une liste exhaustive des projets à considérer. La démarche proposée s'appuie sur 6 axes principaux avec :

□ **La définition d'un territoire de référence**

Le choix du territoire dépend de l'aire d'influence du projet. Dans le cadre de la centrale solaire photovoltaïque de Chevilly, l'aire d'influence du projet est réduite, le territoire retenu correspond aux 2 communes du projet et aux communes voisines.

□ **L'identification de tous les projets situés sur ce territoire**

Les projets sont répertoriés sur la base des avis rendus par les services de l'État : DREAL, CGDD, CGEDD et DDTM principalement.

Un tableau exhaustif est ainsi tout d'abord établi afin de recenser tous les projets potentiellement à considérer.

□ **Le choix des projets à analyser**

Il s'agit, à ce stade, d'éliminer les projets abandonnés et de garder les projets réalisés de manière récente ou en cours de réalisation.

□ **L'identification de la portée de chaque projet retenu**

Pour chaque projet, la portée du projet et son interaction potentielle avec le projet de la centrale photovoltaïque sont vérifiées.

□ **La réalisation d'une matrice d'analyse**

Cette matrice permet de présenter au public la liste des projets retenus et les thématiques spécifiquement retenues pour l'analyse. Le tableau comprend les champs suivants : l'identification du projet, la localisation, la désignation du maître d'ouvrage.

□ **L'évaluation des effets cumulés**

Au final, l'évaluation consiste à évaluer les effets supposés de la réalisation d'une centrale solaire photovoltaïque France du/des projets sélectionnés et inversement. Des mesures d'atténuation, en cas d'effets négatifs, pourraient être le cas échéant définies.

7.6.2 Identification des projets sélectionnés en première analyse

Afin d'identifier les projets pouvant avoir des effets cumulés avec le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque de Chevilly, le site de la DREAL et de la MRAE Hauts-de-France ont été consultés.

Ces projets sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 34 : Identification des projets ayant fait l'objet d'un avis de l'AE / MRAE

Intitulé du projet	Date de l'avis/décision	Domaine	Commune(s)	Commentaires	Projet retenu pour l'analyse des effets cumulés
Centrale photovoltaïque de Cambrai Niergnies Séravilliers-Foreville	2018	Photovoltaïque	Niergnies, Séravilliers-Foreville	Centrale située à une distance d'environ 6,5 km à l'est du projet. Mise en service en janvier 2021.	Non, centrale trop éloignée du projet
Réhabilitation de l'ancien site Quelle par Orléans Métropole	Avis MRAE 15/01/2021	-	Saran (45)	<p>La problématique relative à la protection qualitative des eaux destinées à la consommation humaine est évaluée de faible à modéré.</p> <p>Les enjeux pour la faune et la flore, sont considérés comme faible.</p> <p>Des mesures ERC fortes sont à mettre en place concernant la pollution de l'air, sans elles, ce projet cumulé avec d'autres projets sur le territoire, conduira inexorablement à une dégradation de la qualité de l'air.</p>	<p>Les enjeux pour la faune, la flore, sont faibles. Le principal risque de ce projet est la pollution de l'air, un projet photovoltaïque ne participe pas à cette pollution.</p> <p>Les impacts cumulés semblent de fait, très limités.</p>

Intitulé du projet	Date de l'avis/décision	Domaine	Commune(s)	Commentaires	Projet retenu pour l'analyse des effets cumulés
Entrepôt de stockage de matières combustibles par la société Parfums Christian DIOR	Avis MRAE 24/03/2023			<p>L'étude faune flore présentée montre un enjeu très faible pour la flore et modéré pour la faune, notamment concernant les oiseaux, pour ce terrain d'assiette.</p> <p>Par ailleurs, le dossier indique que le projet se situe dans la sous-trame des milieux humides et boisés : corridors diffus à préciser. L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans la continuité du massif d'Orléans, en relation avec le Bois de la Charbonnière. Le dossier précise que la préservation d'éléments boisés, humides et aquatiques constitue un enjeu qui est pris en compte dans le projet. Afin de limiter l'impact du projet, des mesures d'évitement et de réduction sont prévues,</p>	<p>Les mesures d'évitement et de réduction du projet ont permis de maintenir les milieux les plus intéressants pour la faune locale et de prendre en compte les sensibilités écologiques.</p> <p>Les impacts cumulés semblent de fait, très limités.</p>
		ICPE	Venecy et Boigny sur Bionne (45)		

Intitulé du projet	Date de l'avis/décision	Domaine	Commune(s)	Commentaires	Projet retenu pour l'analyse des effets cumulés
				telles que la décision de ne pas utiliser des produits phytosanitaires.	
Plate-forme logistique de la société Sequoia	Avis MRAE 21/01/2022	ICPE	Gidy (45)	Les enjeux pour la faune, la flore et les milieux naturels sont considérés comme fort, néanmoins aucune information sur les mesures d'atténuation mises en œuvre n'est indiquée.	Ce projet représente un enjeu pour la biodiversité. Néanmoins, au regard de la distance avec le site de Chevilly l'interaction des populations d'espèces et donc les impacts cumulés semblent limités.

L'analyse du tableau précédent n'a pas montré d'impacts cumulés avec d'autre projets.

7.7 Synthèse

Tableau 35 : Synthèse des effets en phase travaux et en phase exploitation du projet, niveau d'impact et mesures associées

Thématique	Phase du projet	Impact potentiels	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
Climat / Air	Phase travaux	Augmentation des émissions de gaz à effet de serre et de poussière liée aux engins.	Faible	Mise en place de mesures simples pour réduire l'émission de gaz de combustion : - Respect de la limitation de vitesse (30 km/h), - Arrêt des moteurs lorsque les engins sont à l'arrêt, - Suivi et entretien périodique des engins.	Faible
	Phase exploitation	L'exploitation de panneaux photovoltaïques ne produit ni émission gazeuse ni poussière ni émission polluante. Le projet permettra globalement l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre qui auraient été nécessaires à la production de la même quantité d'électricité dans des centrales électriques conventionnelles. Economie de 2 131 tonnes de CO ₂ par an.	Positif	-	Positif
Topographie	Phase travaux	Le site ne présente pas de contraintes topographiques particulières.	Nul	Aucune mesure n'est prévue au regard de l'absence d'incidence spécifique.	Nul
	Phase exploitation	L'installation des panneaux photovoltaïques n'affectera pas la topographie du site.	Nul	Aucune mesure n'est prévue au regard de l'absence d'incidence spécifique.	Nul
Sol et Sous-sol	Phase travaux	Des longrines seront installées pour constituer les fondations. Leur mise en place nécessitera un léger grattage de la surface du sol de façon ponctuelle. Les sols seront temporairement fragilisés et plus facilement mobilisables.	Faible	Des mesures de prévention contre les risques de pollution seront mises en œuvre pendant la phase de chantier.	Faible
	Phase exploitation	Le projet va générer un recouvrement de la couverture de l'ISDND du aux structures bâties, voirie d'exploitation et aux longrines (fondations hors sol) d'environ 15 666,75 m ² au total (15,67% de l'emprise du site de la centrale photovoltaïque). La mise en place des panneaux peut avoir un effet de tassement sur les sols.	Moyen	Afin de prévenir tout risque éventuel de tassement, une étude géotechnique sera réalisée avant la phase travaux.	Faible
Masses d'eau souterraine	Phase travaux	La phase chantier ne nécessite aucun prélèvement d'eau.	Nul	Aucune mesure n'est prévue au regard de l'absence d'incidence spécifique.	Nul
		En cas de situation accidentelle, les travaux pourraient générer des rejets liquides.	Faible	Les éventuels produits utilisés seront stockés sur des aires imperméabilisées ou sur rétention. Aucun produit chimique (pesticides, herbicides) ne sera employé.	Nul
	Phase exploitation	La phase d'exploitation ne nécessite aucun prélèvement d'eau.	Nul	Aucune mesure n'est prévue au regard de l'absence d'incidence spécifique.	Nul
		Les éventuelles eaux de lavage des panneaux (une fois par an maximum) ne comprendront que des matières en suspension présentes dans l'atmosphère. En cas de situation accidentelle, les transformateurs pourraient générer des rejets liquides.	Faible	Aucune mesure n'est prévue au regard de l'absence d'incidence spécifique. Les transformateurs seront installés dans des postes équipés de bacs de rétention. Les éventuels produits utilisés seront stockés sur des aires imperméabilisées ou sur rétention. Aucun produit chimique (pesticides, herbicides) ne sera employé.	Nul
Masses d'eau superficielle	Phase travaux	Le léger grattage ponctuel de la surface du sol au moyen d'engins peut entraîner la mise en suspension de particules dans les fossés de collecte des eaux pluviales. Cet impact sera limité par le volume volontairement faible de remblais mobilisés.	Faible	Aucune mesure n'est prévue au regard de l'absence d'incidence spécifique	Faible

Thématique	Phase du projet	Impact potentiels	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
	Phase exploitation	Le projet va générer une imperméabilisation des sols due aux structures bâties, voirie d'exploitation et aux longrines, d'environ 15 666,75 m ² soit 15,67 % de l'emprise du projet de la centrale photovoltaïque. 32,7 % de la pluviométrie sera interceptés par les panneaux. La mise en œuvre du projet ne modifiera pas la gestion actuellement des eaux de ruissellement du site.	Faible	Les caractéristiques techniques des panneaux (hauteur, inclinaison, espaces libres entre les modules) et la distance entre les rangées de panneaux permettront de maintenir de bonnes conditions de ruissellement des eaux.	Faible
		En cas de situation accidentelle, les transformateurs pourraient générer des rejets liquides. Les éventuelles eaux de lavage des panneaux (une fois par an) ne comprendront que des matières en suspension présentes dans l'atmosphère et donc sans risque pour le milieu naturel.	Faible	Les transformateurs seront installés dans des postes équipés de bacs de rétention. Les éventuels produits utilisés seront stockés sur des aires imperméabilisées ou sur rétention Aucun produit chimique (pesticides, herbicides) ne sera employé	Faible
Milieu naturel – Avifaune	Phase travaux et exploitation	Destruction ou dégradation des individus et des habitats des oiseaux (œufs et poussins, peu mobiles) situées dans l'emprise du projet. Altération biochimique des milieux et perturbation de ces espèces.	Fort	Mesure d'évitement : ○ ME01 : Evitement des zones humides identifiées sur le critère « végétation »	Notable
Milieu naturel – Mammifère terrestre	Phase travaux et exploitation	Destruction ou dégradation des individus et des habitats des mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes, peu mobiles) situées dans l'emprise du projet. Altération biochimique des milieux et perturbation de ces espèces.	Faible	Mesures de réduction : ○ MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue ○ MR02 : Redéfinition des caractéristiques du projet ○ MR03 : Bonnes pratiques de chantier et balisage préventif de protection de secteurs à enjeux écologiques élevés ○ MR04 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes de sensibilités des espèces faunistiques ○ MR05 : Prévention des risques de pollution des milieux naturels ○ MR06 : Réduction des impacts liés au passage des engins de chantier ○ MR07 : Adaptation de l'éclairage aux usages et sensibilités de la faune ○ MR08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales ○ MR09 : Création de haies arbustives ○ MR10 : Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune ○ MR11 : Mise en place d'un dispositif anti-intrusion au niveau des secteurs les plus sensibles ○ MR12 : Création de micro-habitats pour la petite faune ○ MR13 : Gestion des milieux semi-ouverts ○ MR14 : Maintien et gestion des milieux ouverts au niveau des panneaux photovoltaïques et de l'emprise projet ○ MR15 : Mise en place d'une capture/déplacement des individus d'amphibiens en amont de la phase de chantier	Négligeable
Milieu naturel – Chiroptère	Phase travaux et exploitation	Destruction ou dégradation des individus et des habitats des mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes, peu mobiles) situées dans l'emprise du projet. Altération biochimique des milieux et perturbation de ces espèces.	Fort		Notable
Milieu naturel – Amphibiens	Phase travaux et exploitation	Destruction ou dégradation des individus et des habitats des amphibiens, peu mobiles situées dans l'emprise du projet. Altération biochimique des milieux et perturbation de ces espèces.	Faible		Négligeable
Milieu naturel – Reptiles	Phase travaux et d'exploitation	Destruction ou dégradation des individus et des habitats des reptiles, peu mobiles situées dans l'emprise du projet. Altération biochimique des milieux et perturbation de ces espèces.	Faible		Négligeable
Milieu naturel – Insectes	Phase travaux et d'exploitation	Destruction ou dégradation des individus et des habitats des insectes (œufs et larves, peu mobiles) situées dans l'emprise du projet. Altération biochimique des milieux et perturbation de ces espèces.	Faible		Négligeable
Milieu naturel – Habitat	Phase travaux et d'exploitation	Destruction et altération d'habitats naturels dans l'emprise du projet.	Faible		Négligeable
Milieu naturel – Flore	Phase travaux et d'exploitation	Destruction ou dégradation des individus et des habitats de toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Altération biochimique des milieux et perturbation de ces espèces.	Faible		Négligeable
Continuité écologique	Phase d'exploitation	Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Faible	Mesure d'accompagnement :	Négligeable

Thématique	Phase du projet	Impact potentiels	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
				<ul style="list-style-type: none"> MA01 : Réaménager les emprises du chantier suite au démontage <p>Mesure de suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> MS01 : Suivi écologique des mesures de gestion (MR) et des communautés biologiques impactées 	
Occupation du sol	Phase travaux	Le sol passera d'un état végétalisé à un sol nu. La végétation pourra se réinstaller après les travaux, sauf une zone de fourrés qui sera défrichée.	Faible	Mêmes mesures d'évitement et de réduction que pour le milieu naturel : Adaptation du projet permettant d'éviter ces zones arborées sur le site, Maintien du corridor par une ceinture arborée, Conservation des secteurs les plus matures, Gestion en prairie de fauche entre les panneaux et sur les prairies de fauche conservées	Faible
	Phase exploitation	Le projet va permettre de valoriser et de restituer une valeur fonctionnelle au site d'une ancienne ISDND.	Positif	-	Positif
Voirie et accès	Phase travaux	La phase chantier nécessitera en moyenne 7 rotations par mois de camions. L'accès au site s'effectuera les voiries départementales D97. L'augmentation du trafic lié à la phase chantier sera négligeable sur la commune de Chevilly.	Faible	Aucune mesure n'est prévue étant donné le faible trafic généré.	Faible
	Phase exploitation	Le trafic sera restreint aux visites des techniciens de maintenance et de l'exploitant de la centrale solaire photovoltaïque qui n'auront lieu que ponctuellement. L'accès au site s'effectuera les voiries départementales D97.	Nul	Aucune mesure n'est prévue étant donné le très faible trafic généré par l'exploitation.	Nul
Economie	Phase travaux	ENGIE Green consultera des entreprises locales pour la réalisation de la partie génie civil / VRD. Les travaux engendreront une augmentation de la fréquentation des restaurants et hôtels par les ouvriers.	Positif	-	Positif
	Phase exploitation	En raison de la présence de la centrale solaire photovoltaïque, la commune de Chevilly bénéficiera de recettes fiscales.	Positif	-	Positif
Cadre de vie	Phase travaux	Les travaux vont générer des déchets et une augmentation temporaire du niveau de bruit. La circulation des engins va générer des émissions.	Faible	<p>Mise en place d'une gestion des déchets</p> <p>Mise en place de mesures simples pour réduire l'émission de gaz de combustion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect de la limitation de vitesse (30 km/h) - Arrêt des moteurs lorsque les engins sont à l'arrêt - Suivi et entretien périodique des engins <p>Travaux seront réalisés uniquement en période diurne.</p>	Faible
	Phase exploitation	La production de déchets est négligeable. L'exploitation de la centrale photovoltaïque ne génère ni émission polluante, ni poussières. Les onduleurs et les transformateurs peuvent être sources de bruit.	Faible	<p>Les éléments électriques importants (onduleurs, transformateurs) seront installés dans des postes techniques.</p> <p>Le verre qui recouvre les cellules PV est traité anti-reflet de manière à absorber un maximum de rayons lumineux</p>	Faible
Patrimoine	Phase travaux et exploitation	Le site n'est situé dans aucun périmètre de protection de monument historique, site classé ou inscrit.	Nul	-	Nul
Paysage	Phase travaux et exploitation	<p>Le site est inaccessible et peu perceptible dans le territoire.</p> <p>Les points de perception les plus sensibles à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> Depuis l'entrée des terrains voués à l'activité de traitement des déchets au niveau de la RD97 (reliant Paris via Etampes à Orléans) ; Depuis la route forestière de la Nibelle au Sud-Ouest de la Zone d'Implantation potentielle. 	Faible	<p>Mesure d'évitement :</p> <p>L'implantation des panneaux photovoltaïques veillera à conserver les haies existantes afin de garder une zone tampon visuelle et écologique.</p> <p>Mesures de réduction</p>	Paysage

Thématique	Phase du projet	Impact potentiels	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel
				<ul style="list-style-type: none"> La conservation ou le renforcement de certaines zones végétales en frange permettent d'éviter ou de limiter les perceptions du projet depuis son environnement proche. La végétation arborée en présence est donc à conserver le plus possible (haies en bordure de parcelle, massifs et bosquets en frange du projet). Laisser une végétation sous les panneaux photovoltaïques ou prévoir un usage agricole (élevage, culture...) afin de maintenir la vocation initiale des sols. En cas de dépose de clôture, éviter la dégradation ou l'arrachage des végétaux longeant la limite, prévoir une clôture qualitative du site, en évitant un vocabulaire « industriel ». <p>Mesure de compensation L'installation de la future centrale se fait sur un site presque totalement dépourvu de végétation ligneuse, si ce n'est sur le terrain le plus au sud, enherbé et ponctué d'une douzaine de petits arbres et délimité au nord/est par un massif végétalisé. La replantation de quelques arbres pourrait être envisagée par exemple au niveau du parking afin d'améliorer le confort d'été – les arbres apporteront de la fraîcheur et de l'ombre.</p>	
Risques naturels et technologique	Phase travaux et exploitation	Site d'implantation non soumis aux risques d'inondation, mouvement de terrain, aléa retrait gonflement des argiles. Communes du projet en aléa sismique modéré, cependant, les centrales photovoltaïques ne représentent pas de risque pour la population en cas de séisme Risque lié à la présence d'équipements électriques qui sont sources de départ de feu.	Faible	Mesures de sécurité mises en place pendant le chantier (présence d'extincteur, interdiction de fumer, etc). Etude géotechnique pour évaluer le risque de tassement. Utilisation des bassins d'eau pluviales du site en cas d'incendie.	Faible

Note : Il est résumé dans les colonnes « niveau d'impact » et « impact résiduel » les niveaux d'impacts les plus forts trouvés pour chaque thématique. Ces niveaux d'impacts peuvent ne pas être uniformes sur l'ensemble du site d'étude, avec des zones d'impacts plus faibles, détaillées dans la colonne de description.

8 ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES

8.1 Milieu naturel

Le coût des mesures à mettre en place en faveur du milieu naturel sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 36 : Synthèse des coûts des mesures ERC et de suivi pour le milieu naturel

Intitulé des mesures	Eléments de coûts
ME01 - Évitement de sites à enjeux environnementaux forts	Intégré au coût du projet
MR01 - Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Base 750€ HT / journée d'écologue. Durant toute la durée des travaux : à adapter suivant les étapes et la durée du chantier. Estimation 12 000€
MR02 – Redéfinition des caractéristiques du projet	Intégré au coût du projet.
MR03 - Balisage préventif de protection de secteurs à enjeux écologiques élevés	Environ 2500€ HT hors pose
MR04 - Adaptation du calendrier de travaux en fonction des périodes de sensibilité des espèces faunistiques	Aucun surcoût, adaptation du planning travaux.
MR05 - Réductions des risques d'érosion des sols et transparence hydraulique au sein du site	Intégré au coût du projet
MR06 - Prévention du risque de pollution accidentelle des eaux et des sols en phase de chantier	Intégré au coût du projet
MR07 - Adaptation de l'éclairage aux usages et sensibilités de la faune	Intégré au coût du projet
MR08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales	Coût associé au passage de l'écologue et mesure à intégrer par les entreprises en charge des travaux de terrassement. Traitement éventuel de la terre contaminée (volume à définir)
MR09 – Création de haies arbustives	8 000 € HT
MR10 - Mise en place d'une clôture perméable au déplacement de la petite faune	A estimer suivant les adaptations de clôture actuelle et nouvelles créations.
MR11 – Installation d'un dispositif anti-intrusion au niveau de l'emprise projet	Linéaire estimé de 2210m : 45 000€ HT
MR12 - Création de micro-habitats pour la petite faune	15 000€ HT
MR13 – Gestion des milieux semi-ouverts	Conventionnement avec le gestionnaire actuel et l'éleveur pour le cheptel ovin.
MR14 - Maintien et gestion des milieux ouverts au niveau des panneaux photovoltaïques et de l'emprise projet	
MR15 - Mise en place d'une capture/déplacement des individus d'amphibiens en amont de la phase de chantier	15 000€ HT (estimation à moduler suivant les niveaux de capture)
MA01 - Réaménager les emprises du chantier suite au démontage	Intégré au coût du projet
MS01 - Suivi écologique des mesures de gestion (MR) et des communautés biologiques impactées	112 000 € HT sur 25 ans

Ces coûts n'intègrent pas le programme de compensation (espèces et habitats) devant être mise en œuvre ainsi que la constitution des dossiers réglementaires connexes (Dossier de demande de dérogation espèces protégées, DLE rubrique zones humides...).

9 METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETUDE D'IMPACT ET DIFFICULTES RENCONTREES

9.1 Démarche

La présente note est établie conformément aux articles R122-1 et suivants et R123-1 et suivants du Code de l'environnement. Elle recense l'ensemble des méthodologies employées pour réaliser l'étude d'impact et notamment pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Cette analyse a pour objectifs, non seulement de décrire le processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et des impacts, mais également de faire état des difficultés de nature technique, scientifique ou pratique rencontrées.

Diverses méthodes ont été utilisées pour établir :

- L'état initial de la zone d'étude et les contraintes qui en découlent vis-à-vis du projet de création d'une centrale solaire photovoltaïque sur le site d'une ancienne ISDND ;
- Les impacts que ce projet engendre sur le milieu ;
- Les mesures préconisées pour réduire voire supprimer les impacts.

La méthodologie appliquée comprend notamment une recherche bibliographique, un recueil des données effectué auprès des organismes compétents dans les divers domaines, une étude de terrain ainsi que l'analyse de certaines thématiques par des experts reconnus et qualifiés.

Ont été consultés pour la rédaction de cette étude d'impact les documents suivants :

- Les documents techniques d'ENGIE Green ;
- Le Guide 2020 portant sur : « *L'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol* » ;
- « Installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact », MEDDTL – MEFI, avril 2011 ;
- « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol – l'exemple allemand – version abrégée et modifiée du guide allemand original intitulé », MEEDDAT – Direction Générale de l'Énergie et du Climat, janvier 2009.

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement s'est appuyée sur l'identification et la cartographie de toutes les contraintes de la zone d'étude sur la base de la carte IGN. Cette analyse est effectuée ci-après, thème par thème.

- Milieu physique et masses d'eau
 - Climat

L'analyse climatique est issue des données climatiques de la station de Cambrai-Epinoy d'Infoclimat.fr et Météo-France.

- Topographie et Géologie

La topographie est issue du site topographic-map.com

Les données concernant la géologie sont tirées de l'analyse de la carte géologique de Cambrai établie par le BRGM. Elles sont complétées par les informations extraites de la Banque du Sous-Sol (BSS) disponible sur Infoterre.

Les bases de données BASOL et BASIAS ont été consultées pour connaître la qualité des sols.

- Hydrogéologie Hydrologie et Hydrographie

Les données sur les masses d'eaux sont issues des sites suivants :

- ▷ SDAGE Artois-Picardie,
- ▷ ARS Hauts-de-France

○ Milieu naturel

L'analyse du milieu naturel a été réalisée par le bureau d'étude spécialisé TAUW.

○ Milieu humain

- Occupation du sol

L'occupation du sol a été rédigée à partir des données obtenues après consultation du site Géoportail, Corine Land Cover et des données faune/flore.

- Voirie et accès au site

Ce paragraphe a été rédigé à partir des informations présentes sur le site Géoportail.

- Environnement socio-économique

Les données présentées dans ces paragraphes sont issues du Recensement Général de la Population réalisé par l'INSEE.

- Cadre de vie

Les données relatives à la gestion des déchets et au bruit sont issues de la consultation du site de la communauté d'Agglomération de Cambrai.

- Patrimoine culturel, Paysage

La consultation du site du ministère de la Culture et de son outil cartographique (Atlas des patrimoines) a permis d'identifier le patrimoine culturel présent dans le secteur d'étude.

L'analyse et l'impact du paysage ont été établis par l'entreprise Savart Paysage.

- Risques naturels et technologiques

Ont été consultées pour rédiger ces paragraphes :

- ▷ Le DDRM du Nord,
- ▷ La base de données Géorisques (<http://www.georisques.gouv.fr/>).

9.2 Difficultés rencontrées

L'évaluation des impacts du projet a fait appel aux méthodes éprouvées pour les études de ce type (circulaires, guides...) et qui sont reconnues par les différents ministères et les services intéressés.

Même si elles peuvent être, dans certains domaines, simplificatrices (dans le cas par exemple de l'utilisation de modèles), ces méthodes permettent aujourd'hui une estimation correcte de l'impact du projet et des mesures à prendre.

Enfin, l'élaboration de l'étude d'impact ne peut tenir compte de façon exhaustive de toutes les évolutions ultérieures, les consultations notamment des organismes et des documents étant pris en compte à une date donnée.

La difficulté dans l'évaluation résulte de l'avancement des études techniques. Il est donc parfois difficile d'apprécier finement les impacts concernant tous les thèmes développés dans le corps de l'étude d'impact.

10 AUTEURS DE L'ETUDE

- La rédaction du présent dossier a été réalisée par la société Suez Consulting par :
 - Alicia RAMBAUD Ingénieure de projet, 3 ans d'expérience
ENSEGID (Ecole Nationale Supérieure en Environnement,
Géoresources et Ingénierie du Développement durable),
Pessac (33)

 - Marie ETCHEPAREBORDE Chef de projet senior, 20 ans d'expérience
Master télédétection : méthodes, applications,
environnement Paris 6 – ENSG, GDTA
Maîtrise gestion de l'environnement, titre d'ingénieur
maître IUP génie de l'environnement Paris 7

- Le volet paysager du dossier a été réalisé par la paysagiste Clotilde LIOT.

- Le volet milieu naturel du dossier a été réalisé par le bureau d'étude spécialisé en écologie Biotope
 - Coordination et rédaction de l'étude :
 - ▷ Nicolas PATRY, Directeur d'étude, coordination et rédaction de l'étude,
 - ▷ Océane PERRIER, Assistante – Cheffe de projet ;
 - Expertise des habitats naturels et de la flore – Sondages pédologiques :
 - ▷ Nicolas FALZON, Expert Botaniste – Phytosociologue,
 - ▷ Julien BARES, expert pédologue,
 - Expertise des insectes, des amphibiens et des reptiles, des oiseaux, des mammifères terrestres et des chauves-souris :
 - ▷ Noémie PIERRAT, Expert faunistique pluridisciplinaire,
 - ▷ Julien TRANCHARD, Expert chiroptérologue,
 - ▷ Sophie LAURENT, Expert fauniste pluridisciplinaire,
 - Contrôle Qualité :
 - ▷ Laurent PHILIPPE, directeur d'étude.

ANNEXE 1

CARTE DE LOCALISATION AU 1/25 000





ANNEXE 2

SITUATION CADASTRALE





ANNEXE 3

PLAN DE MASSE DU PROJET





ANNEXE 4

VOLET MILIEU NATUREL – BIOTOPE





ANNEXE 5

VOLET PAYSAGER- CLOTILDE LIOT





ANNEXE 6

PRECONISATIONS DU SDIS



