

	<ul style="list-style-type: none"> Les véhicules descendant jusqu'à l'extrémité sud-ouest de la voie d'accès permanente devront pour sortir effectuer une marche-arrière en ligne droite le long de la voie d'accès permanente, jusqu'à être en mesure d'effectuer un demi-tour sur l'aire de déchargement
Performance attendue	limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier
En charge de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Coût	Inclus dans les coûts de construction et de démantèlement

Titre	MR 20 – Identification des itinéraires pour le transport des matériaux
Phase	Construction/Démantèlement
Type de mesure :	Réduction
Description :	L'accès à emprunter pour les engins de chantiers et camions de livraison des matériaux sera identifié préalablement au démarrage du chantier et communiqué aux différents intervenants. Le porteur de projet se rapprochera du gestionnaire de la route (Conseil Général) afin de définir précisément les incidences du projet sur le domaine public routier départemental. Ainsi, les demandes de permissions de voiries sont déposées avant le début des travaux. Toute intervention sur la route départementale, notamment en ce qui concerne l'accès ou même la signalisation, n'aura lieu qu'après obtention d'une permission de voirie.
Performance attendue	Minimiser les nuisances pour les riverains
En charge de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Coût	Inclus dans les coûts de construction et de démantèlement

6.5.5 Impacts résiduels

Suite à la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels seront **nuls à faibles**, et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel lié à la détérioration des voiries	Très faible	Nul	Très faible
Impact résiduel lié au trafic et au stationnement	Faible	Nul/Très faible	Faible

6.5.6 Mesure de compensation et d'accompagnement

Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est prévue vis-à-vis des impacts sur les accès au site.

6.6 IMPACTS SUR LES RESEAUX ET LES SERVITUDES

6.6.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement n'a été adoptée en phase conception vis-à-vis de cette thématique.

6.6.2 Impacts sur les réseaux et les servitudes chantier et exploitation

Pour rappel, une ligne électrique appartenant à RTE (Réseau de transport d'électricité) traverse le site du projet. Il s'agit de la Liaison 90KV NO1 Contres-Selles sur Cher-Soings.

6.6.3 Mesures d'évitement et de réduction en phase chantier et exploitation

Titre	ME 5 : Respect des préconisations édictées par le gestionnaire du réseau RTE
Phase	Chantier
Type de mesure :	Evitement
Description :	Le courrier reçu de RTE en date du 5 juillet 2017 (voir annexe) émet certaines préconisations vis-à-vis de la ligne électrique : « Les travaux devront être réalisées selon les prescriptions de sécurité relatives aux travaux au voisinage des lignes, canalisations et installations électriques figurant aux articles R.4534-107 jusqu'à R.4534-130 du Code du travail (4 ^e partie, livre V, titre III, chapitre IV, section 12) ; qui fixent pour la réalisation des travaux et entretiens ultérieurs, une zone de sécurité de 5 mètres à l'intérieur de laquelle le personnel, les engins et les matériaux ne doivent pas pénétrer. »
Performance attendue	Eviter tout dommage et toute interruption de fonctionnement du réseau.
En charge de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Coût	/

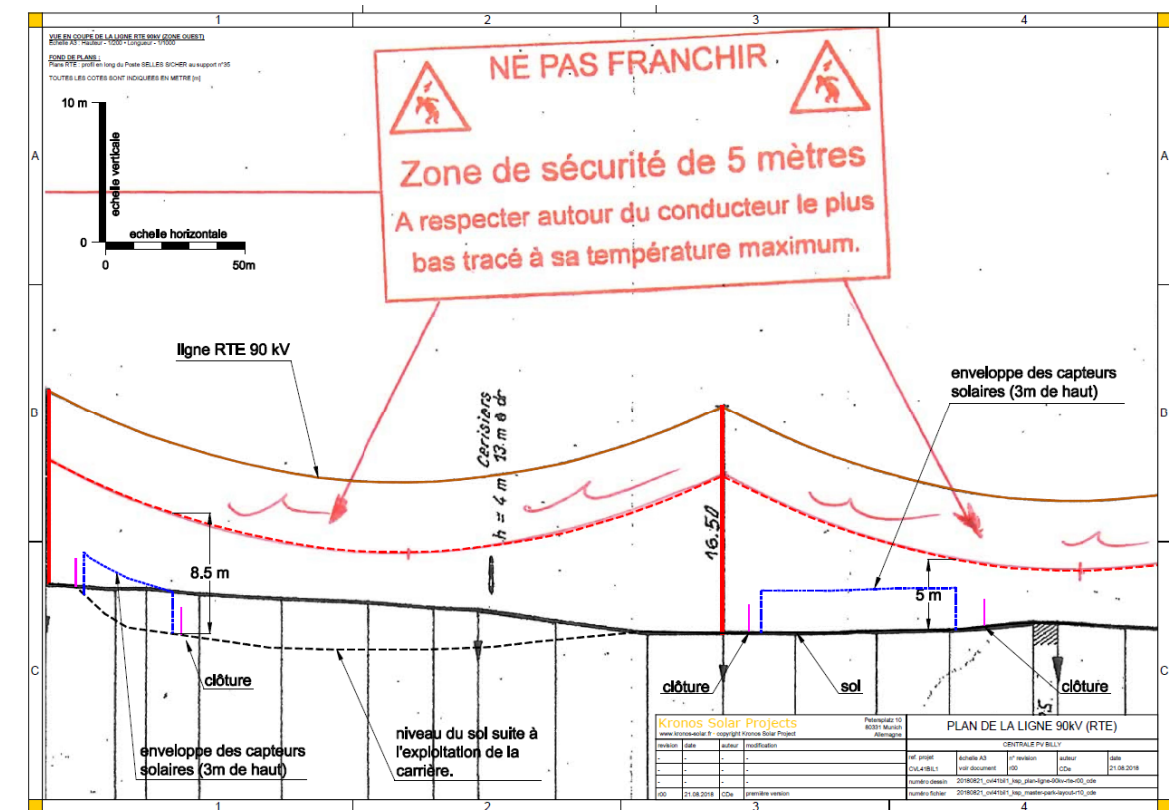


Figure 43 : Mesures de sécurité prises en phase chantier vis-à-vis de la ligne électrique RTE

6.6.4 Impacts résiduels

Suite à la mise en œuvre de ces mesures, les impacts résiduels seront **nuls** et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel sur les réseaux	Nul	Nul	Nul

6.6.5 Mesure de compensation et d'accompagnement

En l'absence d'impact, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

6.7 IMPACTS SUR L'HYGIENE, LA SANTE, LA SALUBRITE PUBLIQUE ET LA SECURITE

6.7.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

6.7.2 Impacts en phase chantier

6.7.2.1 Impact sur l'environnement sonore

Les travaux sont prévus pour durer de 4 mois environ. Durant cette période, le chantier générera des bruits liés à :

- La circulation des camions et engins de chantier sur les accès au site ;
- La circulation des camions et engins de chantier sur le site ;
- Les opérations de préparation du sol : défrichage, terrassement ;
- L'utilisation de matériel et d'engins notamment pour les phases de terrassement, mise en œuvre des installations (mise en place des pieux, des structures, des modules,...) ;
- Les opérations de débroussaillage...

Les nuisances acoustiques seront amenées à varier en termes de localisation et de nature durant toute la phase chantier. Des règles strictes fixent des seuils d'émissions sonores et seront respectées (arrêtés du 12 mai 1997 et du 18 mars 2002 modifié par l'arrêté du 20 janvier 2004 réglementant les émissions sonores des engins de chantier).

Les impacts du projet seront faibles.

Direct	Court terme	Faible
--------	-------------	--------

6.7.2.2 Impacts liés aux vibrations

Les travaux ne seront pas sources de vibrations hormis lors de l'utilisation de la foreuse et de la mise en place des ancrages. Ces nuisances seront cependant limitées dans le temps.

Les impacts du projet seront faibles.

Direct	Court terme	Faible
--------	-------------	--------

6.7.2.3 Impacts liés aux émissions de poussières

Les sources principales d'émission de poussières sur le site seront :

- Les opérations de préparation du sol (défrichage, terrassement) ;
- La circulation des engins de chantier et des camions sur le site et sur la piste d'accès ;
- La manipulation des matériaux secs utilisés pour le reprofilage des plateformes ;
- Les opérations de forage pour la mise des ancrages ;
- Les opérations liées au débroussaillage.

Le roulage répété des engins et camions peut être source d'émission de poussières par temps sec et venté. Le soulèvement des poussières est provoqué par l'effet de souffle lié au déplacement sur des espaces non revêtus telle que la piste d'accès au site. Lors des opérations de forages pour la mise en place des ancrages, sur des socles rocheux superficiels, la foreuse brisera en petites particules la roche constituant le terrain d'assise des installations.

La production de poussières sera cependant faible et de courte durée.

Les impacts liés aux émissions de poussières seront par conséquent faibles.

Direct	Court terme	Faible
--------	-------------	--------

Des mesures seront néanmoins mises en œuvre pour réduire cet impact.

6.7.2.4 Impacts liés à la pollution lumineuse

La pollution lumineuse se limitera à l'éclairage des engins et véhicules de chantier durant les horaires de fonctionnement du chantier.

Le chantier ne sera à l'origine d'aucune émission lumineuse importante : les éclairages fixes seront très peu nombreux (principalement localisés sur la base vie) et les éclairages mobiles se limiteront aux phares des engins et des camions, qui leur permettra de travailler en toute sécurité alors qu'il fait encore nuit en début ou en fin de journée en période hivernale.

Le chantier ne sera pas à l'origine d'émissions lumineuses susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement et le milieu humain.

L'impact sera nul.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.7.2.5 Impacts sur la qualité de l'air

La pollution atmosphérique est responsable de nombreuses maladies et atteintes à la santé. Ainsi, l'Agence Européenne de l'Environnement estime dans son rapport « Air Quality in Europe – 2013 » que « 90 % des citoyens de l'Union Européenne sont exposés à l'un des polluants atmosphériques es plus nocifs et à des niveaux jugés dangereux pour la santé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ».

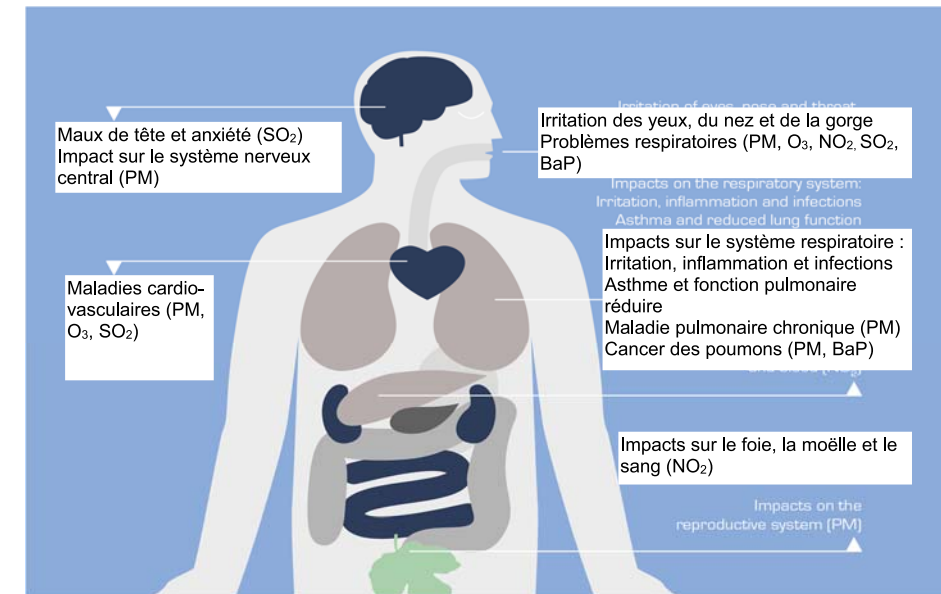


Figure 44 : Exemples d'atteintes à la santé causées par la pollution atmosphérique en Europe (Source : Agence Européenne pour l'Environnement)

Les travaux seront à l'origine de production de fumées et de rejet de gaz à effet de serre liés aux gaz d'échappement des engins et matériels équipés d'un moteur thermique (CO2, CO, NO, NOx...) utilisés pour les opérations de préparation du sol, le transport et la construction ou le démantèlement du parc solaire.

Toutefois, cette production n'est pas de nature à constituer un impact, d'autant moins avec l'utilisation obligatoire depuis le 1^{er} Mai 2011 de Gazole Non Routier, un carburant qui émet moins de soufre que le fioul précédemment utilisé.

L'impact sera par conséquent indirect et faible.

Indirect	Court terme	Faible
----------	-------------	--------

6.7.3 Impacts en phase d'exploitation

6.7.3.1 Impacts sur l'environnement sonore

En phase exploitation, les seules sources d'émission sonore seront liées :

- Aux opérations de maintenance qui seront très limitées ;
- Au fonctionnement des locaux techniques (onduleurs, transformateurs, ventilateurs) qui peut être à l'origine d'un bruit de faible niveau.

L'impact sera très faible.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

6.7.3.2 Impacts liés aux vibrations

L'exploitation du parc solaire ne sera générera aucune vibration.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.7.3.3 Impacts liés aux émissions de poussières

L'intervention de véhicules pour les opérations de maintenance, qui sera très occasionnelle, pourra par temps sec et/ou venté provoquer un léger envol de poussière mais en quantité très limitée.
L'impact sera nul.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.7.4 Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction ne sera mise en place.

6.7.5 Mesure de compensation et d'accompagnement

Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est prévue vis-à-vis des pollutions et nuisances.

6.8 IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS

6.8.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

6.8.2 Impacts en phase construction

Les déchets générés lors de la phase travaux seront de différentes natures. Il s'agira de :

- **Déchets verts** : Ils sont issus des opérations de défrichage. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant ;
- **Déchets inertes** tels que terre, roche... : Ils sont issus des travaux de génie civil (terrassement pour les accès et les plateformes, et excavations pour les locaux techniques). Ces déchets ne présentent théoriquement pas de caractère polluant.
- **Déchets d'emballages** tels que carton et plastique... : Ils sont issus des emballages dans lesquels sont livrés certains matériels ou équipements. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant, toutefois les plastiques ne se décomposent que très lentement et sont susceptibles de représenter une pollution visuelle ainsi qu'un risque pour la faune en cas d'ingestion ;
- **Déchets ménagers** : Ils sont majoritairement issus de la base vie et de la présence de personnel intervenant sur le chantier. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant ;
- **Bois** tels que palettes et enrouleurs de câbles : Les enrouleurs de câbles sont les structures autour desquelles les câbles sont livrés sur le chantier. Les palettes servent généralement au conditionnement d'une partie du matériel utilisé sur le chantier. Ces déchets ne présentent pas de caractère polluant ;
- **Déchets dangereux** tels que les huiles, hydrocarbures, peintures, cartouches, emballages souillés, cartons souillés, palettes souillées. Ils sont soit issus d'une pollution accidentelle (huiles, hydrocarbures, matériaux souillés) soit issus d'interventions sur le chantier (cartouches, peintures). Ces déchets présentent un caractère polluant.

Ces déchets sont susceptibles de générer des impacts significatifs s'ils ne sont pas correctement gérés.

Direct	Court terme	Modéré
--------	-------------	--------

Des mesures de réduction seront mises en place pour abaisser le niveau de cet impact.

6.8.3 Impacts en phase d'exploitation

En phase exploitation, le parc solaire ne génèrera que très peu de déchets liés aux activités de maintenance. Ces derniers seront triés, stockés et évacués vers les filières de traitement et de valorisation appropriées.

Aucun stockage permanent au sein du parc solaire ne sera toléré. Le brûlage des déchets sera également interdit.

L'impact sera très faible.

Direct	Moyen terme	Très faible
--------	-------------	-------------

6.8.4 Impacts en phase démantèlement et remise en état

A la fin de son exploitation, le parc solaire sera démantelé selon les conditions réglementaires en vigueur ou à venir. Le démantèlement durera plusieurs semaines et concernera principalement :

- Démantèlement des locaux techniques et du poste de livraison ;
- Déconnexion et enlèvement des câbles ;
- Démontage des modules et des structures ;
- Démontage de la clôture.

Ces déchets sont susceptibles de générer des impacts significatifs s'ils ne sont pas correctement gérés.

Direct	Court terme	Modéré
--------	-------------	--------

Des mesures de réduction seront mises en place pour abaisser le niveau de cet impact.

6.8.5 Mesures de réduction

Titre	MR 21 – Gestion des déchets
Phase	Construction/Démantèlement
Type de mesure :	Réduction
Description :	<p>Les déchets produits lors du chantier feront l'objet d'une attention particulière. Ainsi, un tri sera organisé sur le site et le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les éventuels gravats béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage d'inertes le plus proche, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ; • Les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ; • Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans le stockage d'ultimes le plus proche, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ; • Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé ; • Aucun stockage de déchet en dehors des zones prévues à cet effet ne sera toléré. <p>Les déchets seront acheminés vers les filières de valorisation ou d'élimination agréées.</p> <p>Par ailleurs, le brûlage des déchets sera interdit.</p>
Performance attendue	Limitier les pollutions et les nuisances liées à la production de déchets
En charge de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage
Coût	Inclus dans les coûts de construction et de démantèlement

6.8.6 Impacts résiduels

Suite à la mise en œuvre de cette mesure, les impacts résiduels seront **faibles**, et par conséquent **acceptables**.

Nature de l'impact résiduel	Phase construction	Phase exploitation	Phase démantèlement
Impact résiduel lié à la production de déchets	Faible	Nul/Très faible	Faible

6.8.7 Mesure de compensation et d'accompagnement

Aucune mesure de compensation ou d'accompagnement n'est prévue vis-à-vis des pollutions et nuisances.

6.9 IMPACTS SUR LE RISQUE INDUSTRIEL

6.9.1 Mesures d'évitement et de réduction en phase conception

Aucune mesure d'évitement en phase conception est mise en place pour cette thématique.

6.9.2 Impacts en phase chantier et exploitation

Aucun impact du projet sur le risque industriel, que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation, ne sera retenu.

L'impact sera nul.

Direct	Court terme	Nul
--------	-------------	-----

6.9.3 Mesures de réduction

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

6.9.4 Mesure de compensation et d'accompagnement

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

7 IMPACTS SUR LA SECURITE

7.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE CONCEPTION

En l'absence de sensibilité liée à cette thématique, aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

7.2 IMPACTS EN PHASE CHANTIER

7.2.1 Impact sur la sécurité publique

La phase travaux pourra être génératrice de différents types de risques pour la sécurité :

- Comme présenté précédemment, les transports de matériels et d'engin de chantier, et les transports de personnel induiront une augmentation du risque d'accident pour les usagers des voies empruntés et pour les randonneurs. Ce risque sera cependant limité ;
- Le risque de propagation d'incendie est également à prendre en compte, en cas d'incendie se déclarant sur le site. Néanmoins, le risque d'apparition d'un incendie sur le chantier est peu probable compte tenu du peu de source d'ignition : seul un court-circuit survenant sur un engin ou sur les équipements de la base vie, ou une négligence/malveillance humaine pourraient occasionner un incendie. Compte tenu des mesures qui seront prises pour prévenir tout départ d'incendie, ce risque est par conséquent très faible mais non négligeable ;
- L'intrusion de personnes extérieures au chantier pourrait également constituer un risque, tant pour ces personnes que pour le personnel ou le matériel présent sur le chantier. La mise en place d'une interdiction d'accès au chantier et dans un second temps de la clôture limitera ce risque.

Au regard de ces éléments, l'impact sur la sécurité publique est jugé très faible.

Direct	Court terme	Très faible
--------	-------------	-------------

7.2.2 Impacts sur la sécurité du personnel

Les travaux sont notamment soumis aux dispositions suivantes, et qui seront respectées :

- Loi n°93-1418 du 31 Décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs ;
- Décret n°94-1159 du 26 Décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination ;
- Décret n°95-54 du 4 Mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail.

La présence d'engin de chantier et d'équipements électriques constitue des sources de danger pour tout personnel intervenant sur le site. Toutefois, le personnel intervenant pour les travaux est qualifié et formé, et fera l'objet au démarrage des travaux d'une sensibilisation aux dangers particuliers liés à ce type de chantier (construction ou démantèlement) ainsi qu'aux moyens et consignes d'intervention en cas d'accident.

L'impact sera très faible.

Direct	Court terme	Très faible
--------	-------------	-------------

7.3 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Compte tenu de la très faible présence de personnel sur le site qui sera uniquement liée aux opérations de maintenance, du renforcement des moyens de lutte contre l'incendie et de la mise en place d'une clôture empêchant l'accès à toute personne extérieure, **l'impact sur la sécurité publique et sur la sécurité du personnel intervenant sur site est jugé nul.**

Direct	Court et Moyen terme	Nul
--------	-------------------------	-----

7.4 MESURES DE REDUCTION

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

7.5 MESURE DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

8 IMPACTS SUR LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

8.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE CONCEPTION

En l'absence de sensibilité liée à cette thématique, aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

8.2 IMPACTS EN PHASE CHANTIER

L'énergie nécessaire à la construction et au démantèlement de la centrale photovoltaïque se retrouve sous la forme de :

- Carburant (gazole non routier) : pour le fonctionnement des véhicules utilisés pour les opérations de construction (génie civil, ...).
Les véhicules seront conformes aux normes en vigueur en ce qui concerne les émanations de gaz. Leur entretien régulier et leur bon état général permettront d'optimiser les consommations de carburant, entraînant du même coup une diminution des rejets gazeux potentiellement polluants dans l'atmosphère.
Compte tenu du volume de véhicules amenés à intervenir durant les opérations de construction et de démantèlement, et la durée de ces opérations (**4 mois** pour la construction) le volume de carburant utilisé sera faible.
- Carburant (gazole routier) : pour le fonctionnement des véhicules de transports (matériel et personnel).
Les véhicules seront conformes aux normes en vigueur en ce qui concerne les émanations de gaz. Leur entretien régulier et leur bon état général permettront d'optimiser les consommations de carburant, entraînant du même coup une diminution des rejets gazeux potentiellement polluants dans l'atmosphère.
Compte tenu du volume de véhicules amenés à intervenir durant les opérations de construction et de démantèlement, et la durée de ces opérations (**4 mois** pour la construction) le volume de carburant utilisé sera faible.
- Electricité : le fonctionnement de quelques matériels et les usages liés à la base vie, nécessiteront la consommation d'électricité (éclairage, ...).

L'impact sera très faible.

Direct	Court terme	Très faible
--------	-------------	-------------

8.3 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase exploitation, la consommation énergétique se limitera à l'usage de carburant (gazole non routier ou routier) pour les opérations de maintenance. Cette consommation sera par conséquent très limitée.

Le fonctionnement du parc solaire nécessitera également la consommation d'électricité (équipement électrique des locaux techniques, ...) mais cette consommation sera très limitée.

L'impact sera nul.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	-----

8.4 MESURES DE REDUCTION

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

8.5 MESURE DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

9 IMPACTS SUR LA CONSOMMATION D'EAU**9.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION EN PHASE CONCEPTION**

En l'absence de sensibilité liée à cette sensibilité, aucune mesure d'évitement n'a été mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du projet.

9.2 IMPACTS EN PHASE CHANTIER

Aucune eau de procédé ne sera utilisée pour les travaux de construction et de démantèlement hormis pour les opérations liées à la brumisation lors du forage pour les ancrages.

Les besoins en eau concerneront également la consommation du personnel présent (sous forme de bouteille ou bonbonne).

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	------------

9.3 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Aucune eau de procédé ne sera utilisée pour le fonctionnement même du parc solaire. L'arrosage des panneaux pour leur nettoyage sera occasionnel.

La situation actuelle n'étant pas modifiée, l'impact sera nul.

Direct	Moyen terme	Nul
--------	-------------	------------

9.4 MESURES DE REDUCTION

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

9.5 MESURE DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

En l'absence d'impact significatif, aucune mesure de compensation et d'accompagnement n'est nécessaire.

10 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES

Le tableau suivant synthétise les impacts susceptibles de résulter de l'activité projetée, identifiés dans les paragraphes précédents. Il s'agit des impacts bruts, sans mesure appliquée. Pour chaque thème sont précisés la nature des impacts bruts identifiés, leur type, leur origine et les éléments permettant d'en estimer la gravité. Cette analyse permet de qualifier les impacts bruts suivant une échelle allant de nul à fort (voir ci-dessous).

Le tableau synthétise également les mesures prises par le Maître d'Ouvrage pour **Eviter (ME)**, **Réduire (MR)**, **Compenser (MC)** ou **SUIVRE (MS)** les inconvénients de l'activité projetée, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Les types d'impact possibles sont :

- **Lien de causalité entre le projet et son environnement**
 - **Impacts directs (D)** : un impact direct traduit une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement ;
 - **Impacts indirects (I)** : un impact indirect découle d'un impact direct et lui succède dans une chaîne de conséquences.
- **Chronologie dans la survenance des impacts**
 - **Impacts temporaires (T)** : impacts liés à la phase chantier et aux travaux (applicable également à la phase de démantèlement sauf si spécifié différemment) ;
 - **Impacts permanents (D)** : impacts liés à la phase d'exploitation.
- **Durée estimée de l'impact**
 - **Impacts à court terme (C)** : impacts dont la survenance est ponctuelle ;
 - **Impacts à moyen terme (M)** : impacts qui survient durant une période dont l'ordre de grandeur est celui de la durée d'exploitation ;
 - **Impacts à long terme (L)** : impact dont la survenance dépasse la durée d'exploitation.
- **Qualification du niveau d'impact**

IMPACT	
Description	Repère
Impact positif	Positif
Impact nul	Nul
Impact très faible	Très faible
Impact faible	Faible
Impact moyen	Modéré
Impact fort	Fort
Impact très fort	Très Fort

Tableau 41 – Niveau de qualification des impacts

10.1 MILIEU PHYSIQUE

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)								MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT REDISUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT
		Nature/Objet en phase <u>chantier</u> (construction et/ou <u>démantèlement</u>) et <u>exploitation</u>	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme						
Climat	Aucune	Chantier : Rejets de gaz à effet de serre	Utilisation d'engins de chantier, camions, voitures. Process de fabrication	Nombre de sources limité Quantité de rejets faible	Très faible	N	I	T	L	MR 1 – Choix des véhicules de chantier et de maintenance, engins, transports et entretien	Limiter la quantité de rejets	Très faible	Aucune	Carnet d'entretien de véhicules concerné	-
	Aucune	Exploitation : Réduction du rejet de gaz à effet de serre et de matières polluantes	Production d'électricité sans émission de gaz à effet de serre	Renforcement des moyens de production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables	Positif	P	I	P	L	Aucune-	-	Positif	Aucune	-	-
Topographie, sol et sous-sol	Aucune	Chantier : Modification de la topographie	Un nivellement sera effectué.	Pas de terrassement important	Faible	N	D	T	L	MR 2 – Identification de l'emprise du site et de la circulation sur les accès	Remettre en état le site après le démantèlement Limiter les surfaces impactées	Faible	Aucune	-	-
		Chantier : Modification de la structure du sol	Emprise du projet. Volumes de matériaux déblayés	Près de la moitié de la surface sera concernée par l'emprise du projet. Les volumes de matériaux en jeu sont faibles	Faible	N	D	T	C/M	MR 2 – Identification de l'emprise du site et de la circulation sur les accès	Remettre en état le site après le démantèlement	Faible			
		Chantier : Pollution des sols	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile et de carburant des engins de transport et de chantier Déversement d'eaux usées de la base vie	Faibles quantités en jeu Projet à l'écart d'un périmètre de captage d'eau potable	Faible	N	I	T	C	MR 3 – Prévention des risques de pollutions accidentelles liés aux véhicules MR 4 – Gestion des produits polluants MR 5 – Gestion des eaux usées de la base vie MR 6 – Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles	Limiter tout risque de pollution des sols	Très faible	Aucune	-	-
		Chantier : Altération de la topographie lors du raccordement électrique externe	Creusement de tranchées	Tracé le long des voies existantes	Très faible	N	D	T	L	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
		Exploitation : Modification de la topographie et de la structure du sol	Altération superficielle de la structure du sol	Aucun impact supplémentaire	Nul	N	D	P	L	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
		Exploitation : Pollution des sols	Déversement accidentel d'hydrocarbures, fuite d'huile liée aux véhicules de maintenance Déversement et fuite d'huile émanant d'un poste électrique	Faible fréquentation du site (véhicules)	Faible	N	D	T	L	MR 3 – Prévention des risques de pollutions accidentelles liés aux véhicules	Limiter tout risque de pollution des sols	Très faible	Aucune	-	-

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)							MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT REDISUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT	
		Nature/Objet en phase <u>chantier</u> (construction et/ou démantèlement) et <u>exploitation</u>	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent							Court / Moyen / Long terme
Eaux souterraines	Aucune	Chantier : Pollution (chimique et par les MES) des eaux souterraines	Utilisation d'engins de chantier, camions et voitures	Absence de captage et de périmètre de protection des captages AEP Faible volume de matières polluantes employées	Faible	N	D	T	C	MR 4 – Gestion des produits polluants MR 6 – Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles MR 3 – Prévention des risques de pollutions accidentelles liés aux véhicules MR 4 – Gestion des produits polluants MR 5 – Gestion des eaux usées de la base vie MR 6 – Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles	Limiter tout risque de pollution accidentelle	Très faible	Aucune	Carnet d'entretien des véhicules Respect des dispositions de sécurité spécifiques à l'exploitation	-
	Aucune	Exploitation : Pollution (chimique et par MES) des eaux souterraines en phase d'exploitation	Utilisation de véhicules légers et engins de nettoyage pour la maintenance	Absence de captage et de périmètre de protection des captages AEP Aucun stockage de produits polluants Trafic très faible en phase exploitation	Nul	N	D	P	L	MR 8 – Prévention des risques de pollutions accidentelles durant l'exploitation MR 6 – Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles	Limiter tout risque de pollution accidentelle	Nul	Aucune	Carnet d'entretien des véhicules Respect des dispositions de sécurité spécifiques à l'exploitation	-
	Aucune	Exploitation : Impact sur la ressource en eau souterraine	Utilisation de l'eau souterraine Pollution des eaux destinées à la consommation	Absence d'utilisation Faible risque de pollution inhérent au projet	Très faible	N	D	P	L	-	Aucune	Très faible	Aucune	-	-
Eaux superficielles	Aucune	Chantier : Pollution (chimique et par les MES) des eaux superficielles	Utilisation d'engins de chantier, camions et voitures	Absence de cours d'eau sur et à proximité de la zone d'implantation du projet Faible volume de matières polluantes employées	Modéré	N	D	T	C	MR 3 – Prévention des risques de pollutions accidentelles liés aux véhicules MR 4 – Gestion des produits polluants	Limiter tout risque de pollution accidentelle	Très faible	Aucune	Carnet d'entretien des véhicules Respect des dispositions de sécurité spécifiques à l'exploitation	-

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)								MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT REDISUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURE D'ACCOMPAGNEMENT
		Nature/Objet en phase <u>chantier</u> (construction et/ou démantèlement) et <u>exploitation</u>	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme						
		Chantier: Imperméabilisation des sols	Imperméabilisation des surfaces par les locaux techniques	Faible imperméabilisation des surfaces (environ 200m²)	Très faible	N	D	P	M	MR 5 – Gestion des eaux usées de la base vie MR 6 – Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles					
		Chantier: Modification des écoulements des eaux pluviales	Fondation des structures Modification de la topographie	Aucune modification de la topographie Topographie plane Faible emprise au sol Maintien du couvert herbacé en phase exploitation	Faible	N	D	P	M	MR 10 – Maintien de la végétation herbacée sur le site	Favoriser l'infiltration des eaux de ruissellement	Très faible	Aucune	-	
		Exploitation: Imperméabilisation des sols	Couverture par des équipements (bâtiments, éléments matériels, etc.)	200m² est imperméabilisée	Très faible	N	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
		Exploitation: Modification du sens d'écoulement des eaux pluviales	Mise en place des vis, des pieds de clôture et des locaux techniques	Obstacles occupant une surface très faible (ancrage environ 20m²)	Très faible	N	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
Risques naturels	Aucune	Chantier: Risque incendie	Incendie interne ou externe	Présence de personnel et d'équipements de chantier Présence de boisements	Faible	N	D	T	C	Aucune	-	Faible	Aucune	Efficacité des consignes de sécurité	-
	Aucune	Chantier: Autres risques naturels	Inondation, mouvement de terrain, cavités naturelles, séisme, retrait et gonflement des argiles	Absence de risque	Nul	N	D	T	C	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
	Aucune	Exploitation: Risque incendie	Présence d'équipements électriques et d'huiles	Sources d'ignition liées au projet	Modéré	N	D	P	C	MR 12 – Maintenance du parc solaire	Limiter le risque incendie et ses conséquences internes et externes	Faible	Aucune	Efficacité des consignes de sécurité	-
	Aucune	Exploitation: Autres risques naturels	Séisme, mouvements/tassements et glissements de terrain	Risque faible	Faible	N	D	T	C	MR 11 – Mesures de protection contre les risques naturels MR 12 – Maintenance du parc solaire	Limiter tout risque naturel	Très faible	Aucune	-	-

10.2 MILIEU NATUREL

10.2.1 Phase chantier

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES			IMPACT RÉSIDUEL
			E	R	A	
MILIEU PHYSIQUE						
Zones humides	Au droit du site d'étude, aucun cours d'eau ni plan d'eau permanent n'est présent. Lors de l'expertise écologique de terrain, une mare a été observée. Cette marre, au regard de la flore qu'elle abrite, est caractéristique d'une zone humide selon le critère floristique. Une zone humide d'une surface d'environ 250m ² est présente sur site.	Faible	E3 – Définition de l'emprise du projet en fonction des enjeux écologiques Pour rappel, l'élaboration du plan masse du PC2 s'est effectuée de manière à ne pas impacter la marre (zone humide) présente sur site et de garder une bande non aménageable de 6m tout autour.			Nul
MILIEU NATUREL						
Espaces protégés	Les travaux n'auront aucun impact direct ou indirect sur les espaces protégés identifiés, du fait de leur éloignement au site (aucune nuisance ne pourra atteindre les habitats, la flore et la faune s'y trouvant). En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.	Nul				Nul
Flore	Aucun habitat ou flore d'intérêt communautaire n'a été identifié. L'enjeu floristique concerne principalement les espèces invasives. Les travaux pourraient aggraver leur dispersion en cas de mauvaise gestion de celles-ci.	Moyen	<p>E1 – Balisage des zones sensibles Les habitats sensibles à conserver et les foyers d'espèces invasives seront balisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Haie au Nord-Est du site ; ▪ Zone de fourrés à l'Ouest de la mare ; ▪ Mare temporaire à crapaud épineux (à 3 m de la mare) ; ▪ Stations de Renouée du Japon à l'Est du site. <p>Ce balisage sera réalisé par un écologue.</p> <p>E2 – Plan de lutte contre les espèces invasives Avant les travaux, les espèces invasives sur l'emprise du projet et sur l'hectare entretenu au centre seront supprimées. Les roues des véhicules de chantier devront être nettoyées. Les espèces invasives seront éliminées selon les techniques appropriées et seront mises dans un sac hermétique avant transport pour incinération.</p> <p>E3 – Définition de l'emprise du projet en fonction des enjeux écologiques. La base vie chantier et les aires de stockages seront implantés en dehors de la zone centrale de 3ha destinée à la mise en place de mesures de gestion et d'accompagnement pour l'œdicnème criard.</p>		<p>A1 – Plantation de nouveaux fourrés dans la zone centrale De nouveaux fourrés seront mis en place au centre la zone d'étude, de meilleure qualité par rapport à l'existant du fait de l'absence d'espèces invasives.</p> <p>A2 – Suivi des mesures écologiques Un suivi des mesures écologiques sera réalisé par un écologue afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'assurer le balisage des zones sensibles avant travaux ; ▪ D'assurer les méthodes de suppression des espèces invasives ; ▪ De définir un cahier des charges concernant la création de nouveaux fourrés. 	Positif
Avifaune	L'œdicnème criard, qui représente le principal enjeu du site, ainsi que l'Alouette des champs sont sensibles au dérangement car elles utilisent les prairies du site. Les 5 autres espèces qui utilisent principalement les fourrés pourront être dérangées du fait des débroussaillages et des nuisances sonores. La réalisation des travaux en période de reproduction sera donc susceptible d'impacter fortement ces espèces protégées et patrimoniales. Les effets temporaires directs par dérangement sont essentiellement liés à la période de réalisation des premières phases de travaux, notamment de défrichage.	Fort	E1 – Balisage des zones sensibles Le balisage de la zone de fourrés et de la haie bénéficiera aux espèces de l'avifaune nicheuse patrimoniale utilisant cette haie.	R1 – Adaptation du calendrier des travaux en fonction de l'œdicnème criard L'ensemble des travaux de défrichage aura lieu hors période de forte sensibilité de l'œdicnème criard, du fait de l'enjeu fort qu'il représente pour le site. Les travaux s'effectueront donc entre septembre et février.		Faible
Reptiles	La réalisation des travaux en période de reproduction est susceptible d'entraîner un dérangement et une mortalité des individus. Les effets temporaires directs par dérangement sont essentiellement liés à la période de réalisation des premières phases de travaux, notamment de défrichage.	Fort	E1 – Balisage des zones sensibles Le balisage de la zone de fourrés bénéficiera au Lézard vert.			Faible
Amphibiens	Le crapaud épineux, présent dans la mare temporaire et ses abords, pourrait être affecté par les travaux, par des effets directs d'écrasement, de dérangement et de piégeage, ou par des effets indirects à travers la détérioration de la mare du fait des mouvements de terre et déplacements d'engins lourds.	Moyen	E1 – Balisage des zones sensibles Le balisage de la mare bénéficiera au crapaud épineux.			Faible
Mammifères Orthoptères Lépidoptères rhopalocères Odonates	Les travaux induisent des risques d'écrasement, de dérangement et de piégeage des espèces faunistiques identifiées sur le site.	Moyen				Très faible
Chiroptères	Les travaux n'induiront aucun impact sur les chiroptères, étant donné l'absence de gîte potentiel sur le site.	Nul				Nul

10.2.2 Phase exploitation

THÈMES	IMPACT INITIAL	NIVEAU	MESURES			IMPACT RÉSIDUEL
			E	R	A	
MILIEU PHYSIQUE						
Zones humides	Au droit du site d'étude, aucun cours d'eau ni plan d'eau permanent n'est présent. Lors de l'expertise écologique de terrain, une mare a été observée. Cette marre, au regard de la flore qu'elle abrite, est caractéristique d'une zone humide selon le critère floristique. Une zone humide d'une surface d'environ 250m ² est présente sur site.	Faible	E3 – Définition de l'emprise du projet en fonction des enjeux écologiques Pour rappel, l'élaboration du plan masse du PC2 s'est effectuée de manière à ne pas impacter la marre (zone humide) présente sur site et de garder une bande non aménageable de 6m tout autour.			Nul
MILIEU NATUREL						
Espaces protégés	Le projet n'aura aucun impact direct sur les espaces protégés identifiés, du fait de leur éloignement au site. Les mesures définies pour les habitats, la flore et la faune du site permettront d'éviter tout impact indirect. Aucune mesure supplémentaire n'est nécessaire.	Nul				Nul
Natura 2000	Aucun site Natura 2000 ne concerne la zone d'étude. Les sites Natura 2000 les plus proches ne seront pas touchés par des incidences potentielles du projet, du fait de leur éloignement au site. Le projet ne remet pas en cause le maintien en bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire. Aucune étude plus détaillée au titre de Natura 2000 n'est nécessaire. En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.	Nul				Nul
Flore	Aucun habitat ou flore d'intérêt communautaire n'a été identifié. L'enjeu floristique concerne principalement les espèces invasives. Plusieurs plants seront détruits en phase travaux et des fourrés de meilleure qualité seront mis en place. Au long terme, en l'absence de mesure, les espèces invasives pourraient se répandre davantage.	Faible	E2 – Plan de lutte contre les espèces invasives Le plan de lutte engagé contre les espèces invasives en phase travaux se poursuivra tout au long de l'exploitation (20 ans) sur l'emprise du projet et l'hectare entretenu au centre du site. Une veille écologique sera réalisée dans le cadre de la mesure d'accompagnement A2.		A2 – Suivi des mesures écologiques Le suivi écologique engagé par un écologue en phase travaux se poursuivra tout au long de l'exploitation tous les 3 ans (soit 7 fois au cours des 20 ans), afin de détecter la présence potentielle d'espèces invasives et déclencher le cas échéant une action de destruction (arrachage et export). A4 – Interdiction d'usage de produits chimiques L'entretien des panneaux photovoltaïques se fera uniquement à l'eau. L'utilisation de pesticides est proscrite.	Positif
Avifaune	L'Œdicnème criard, dont un couple et un nid ont été observés, ne nichera pas au même endroit sur le site, voire ne nichera pas sur ce site d'une année sur l'autre même s'il lui reste favorable. Si le projet s'étend sur l'ensemble du site, aucun habitat ne sera plus favorable à l'Œdicnème criard, ni à l'Alouette des champs, qui fuiront alors le site. Sans mesure spécifique, le projet pourrait également avoir des effets permanents directs sur les autres espèces de l'avifaune en réduisant leurs habitats favorables (prairies comme fourrés). Les effets permanents directs sont donc liés à l'emprise du projet par rapport aux habitats à enjeux. L'entretien du site pourra déranger les espèces.	Fort	E3 – Définition de l'emprise du projet en fonction des enjeux écologiques Le projet évite l'aménagement des panneaux au centre du site sur une zone de 3 ha, assez large pour rester favorable à l'Œdicnème criard et ainsi le maintenir sur site. De plus, l'emprise du projet ne s'inscrit pas dans la zone où le nid a été observé. La haie au Nord-Est du site aura été conservée en phase « travaux » et sera conservée en phase d'exploitation. Le projet n'a donc pas d'impact négatif sur l'avifaune nicheuse du site puisque l'ensemble du cortège est maintenu sur le site.		A3 – Mise en place d'une gestion favorable à l'Œdicnème criard La zone de 3ha sera intégralement acquise par le Maître d'Ouvrage et gérée comme suite : - Fauche précoce réalisée première quinzaine de mars avec export des produits de coupe - Interdiction de circulation entre le 28 février et le 31 août Cette zone comportera la zone de fourrés mise en place en phase travaux, qui sera également entretenue contre les espèces invasives. Cette zone de fourrés sera favorable au Lézard vert et permettra de le maintenir sur le site.	Nul
Reptiles	Sans mesure spécifique, le lézard vert pourrait ne plus trouver d'habitat lui étant favorable. Les effets permanents directs sont donc liés à l'emprise du projet par rapport aux habitats à enjeux. L'entretien du site pourra avoir des effets directs (dérangement et écrasement) et indirects (pollution).	Fort	E3 – Définition de l'emprise du projet en fonction des enjeux écologiques La définition de l'emprise de projet évitant 3 ha de prairies et fourrés sera favorable au Lézard vert pour le maintenir sur le site.		A2 – Suivi des mesures écologiques Le suivi écologique engagé par un écologue en phase travaux se poursuivra tout au long de l'exploitation tous les 3 ans (soit 7 fois au cours des 20 ans), afin d'expertiser le cortège des oiseaux nicheurs, et notamment la présence ou l'absence des espèces protégées patrimoniales détectées en 2017-2018, une attention forte sera apportée au suivi des populations d'Œdicnème criard sur le site.	Nul
Amphibiens	Sans mesure spécifique, l'emprise du projet pourrait impacter la mare et donc le crapaud épineux s'y trouvant. L'entretien du site pourra avoir des effets directs (dérangement et écrasement) et indirects (pollution) sur le crapaud épineux.	Moyen	E3 – Définition de l'emprise du projet en fonction des enjeux écologiques L'emprise du projet évite la mare temporaire et permet donc de maintenir le crapaud épineux sur le site.		A4 – Interdiction d'usage de produits chimiques L'entretien des panneaux photovoltaïques se fera uniquement à l'eau. L'utilisation de pesticides est proscrite.	Nul
Mammifères Orthoptères Lépidoptères rhopalocères Odonates	Une clôture entourant le site sera aménagée, empêchant les plus gros individus de circuler. Par ailleurs, l'entretien du site pourra avoir des effets directs (dérangement et écrasement) et indirects (pollution) sur le Lapin de garenne (patrimonial, à enjeu pour le site) et les autres espèces sans enjeu particulier.	Moyen		R2 – Maintien des perméabilités du site La clôture mise en place sera à maillage large pour permettre le passage des petits animaux et éviter leur cloisonnement. Des passages pour la petite faune seront répartis en pied de clôture. Les poteaux seront bouchés en leur sommet pour ne pas représenter un danger pour la faune.		Très faible
Chiroptères	Le projet n'induirait aucun impact sur les chiroptères, étant donné l'absence de gîte potentiel sur le site.	Nul				Nul

10.3 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)					MESURES DE REDUCTION ET D'EVITEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT REDISUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT			
		Nature/Objet	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif							Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long
Patrimoine	Aucune	Monuments historiques et sites inscrits et classés	Distance réglementaire à respecter (500 m) Inter visibilité et Covisibilité ³	Aucun MH ou site inscrit ou classé à proximité immédiate. Distance réglementaire respectée	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
	Aucune	Vestiges archéologiques	Destruction potentielle des vestiges lors de la phase chantier	Aucune ZPPA recensée sur la zone du projet	Très Faible	N	D	T	C	Le projet pourra faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive	-	Nul	Aucune	-	-
Perceptions visuelles	Aucune	Impact paysager en phase chantier	Travaux induisant des modifications transitoires du paysage local : Débroussaillage, Défrichage, présence d'engins, de bâtiments provisoires (base de vie) et entreposage des éléments.	Courte durée, Perceptions visuelles très limitées. Petite taille du projet	Nul	N	D	P	C	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
	Aucune	Impact en phase exploitation depuis les infrastructures routières	Perceptions visuelles depuis les infrastructures routières	Perception visuelle du projet depuis la RD956	Modéré	N	D	P	M	MR 15 : Mise en place d'une haie arbustive le long de la RD956 MR 16 : Intégration paysagère des locaux techniques	Limiter la visibilité du parc depuis la RD956 Intégration/acceptation du projet dans le paysage	Faible	Aucune	-	-
	Aucune	Impact en phase exploitation sur les éléments du patrimoine	Perceptions visuelles depuis les éléments du patrimoine Inter visibilité et Covisibilité	Aucune visibilité depuis les monuments historiques ou depuis les sites inscrits ou classés. Aucune covisibilité	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
	Aucune	Impact en phase exploitation sur les éléments touristiques	Perceptions visuelles depuis les activités touristiques et de loisir	Aucune visibilité depuis les chemins de randonnée	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
	Aucune	Impact en phase exploitation sur les lieux habités	Perceptions visuelles depuis les hameaux alentour	Aucune visibilité	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-

³ La notion de « Covisibilité » est à réserver aux monuments historiques. Le terme de « Intervisibilité » s'applique au cas général de visibilité entre le projet et un site patrimonial ou des éléments du paysage. Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, 2010.

10.4 MILIEU HUMAIN

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)								MESURES DE REDUCTION ET D'EVITEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT REDISUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT
		Nature/ Objet en phase <u>chantier</u> (construction et/ou démantèlement) et <u>exploitation</u>	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme						
Contexte socio-démographique	Aucune	Chantier : Retombées économiques pour les entreprises locales	Maintien de la filière emplois directs et indirect Retombées économiques pour les entreprises locales (restaurants/hôtels)	-	Positif	P	D	T	C	MR 17 – Privilégier l'intervention d'entreprises locales	Favoriser l'activité des entreprises locales	Positif	Aucune	-	-
	Aucune	Exploitation : Retombées économiques pour les collectivités	Retombées fiscales et loyer pour les collectivités	-	Positif	P	D	P	M	Aucune	-	Positif	Aucune	-	-
Tourisme et loisirs	Aucune	Chantier et exploitation : Gêne des activités touristiques par la présence du parc:	/	Aucune activité touristique ou de loisir à proximité	Nul	N	D	P	M	-	-	Nul	Aucune	-	-
Occupation des sols	Aucune	Chantier et exploitation : Revalorisation du site	Valorisation du site avec des énergies renouvelables	Ancienne carrière. Site aujourd'hui sans vocation particulière	Positif	P	D	P	M	Aucune	Valoriser un site actuellement sans vocation	Positif	Aucune	-	-
Agriculture	Aucune	Chantier et exploitation : Perte de surface agricole	Implantation d'une autre activité	Absence d'activité agricole sur la zone d'implantation du projet	Nul	N	D	P	L	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
Accès au site et infrastructures de communication	Aucune	Chantier : Dégradation de la voirie	Circulation des engins de chantier	Trafic important en phase chantier	Très faible	P	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	Chantier : Gêne à la circulation	Circulation et stationnement	Trafic non négligeable en phase chantier	Modéré	N	D	T	C	MR 18 – Signalisation du chantier MR 19 – Plan de circulation MR 20 – Identification des itinéraires pour le transport des matériaux	Limitation du risque d'accident	Faible	Aucune	Respect de la signalisation et du plan de circulation	-
	Aucune	Exploitation : Altération de la voirie et augmentation du trafic	Trafic lié à l'exploitation	Faible trafic	Très faible	N	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
Réseaux et servitudes	Aucune	Chantier et exploitation : Servitudes liés aux ouvrages électriques et de transport ou de distribution d'eau	Respect des réseaux et des distances de sécurité imposées par les gestionnaires	Aucun réseau ou servitude concerné	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
Pollutions et nuisances	Aucune	Chantier : Sécurité et nuisances vis-à-vis du voisinage	Nuisance sonore vis à vis des engins de chantier Emission de poussière, bruit, vibration	Faible augmentation du trafic sur une courte durée	Faible	N	D	T	C	Aucune	--	Faible	Aucune	Respect des consignes de sécurité	-

Thème	MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION	IMPACT BRUT (APRES APPLICATION DE LA MESURE D'EVITEMENT EN PHASE CONCEPTION)								MESURES DE REDUCTION ET D'EVITEMENT	PERFORMANCES ATTENDUES	IMPACT REDISUEL	MESURE COMPENSATOIRE	SUIVI	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT
		Nature/ Objet en phase chantier (construction et/ou démantèlement) et exploitation	Cause	Eléments permettant d'estimer la gravité	Caractérisation										
					Niveau	Positif / Négatif	Direct / Indirect	Temporaire / Permanent	Court / Moyen / Long terme						
	Aucune	Chantier : Création de résidus et de déchets	Création de déchets de différentes natures lors de la phase de chantier	Quantité potentiellement importante de déchets Présence possible de déchets dangereux Matériaux usagés évacués pour traitement et/ou recyclage.	Modéré	N	D	T	C	MR 21 – Gestion des déchets	Limitation de la quantité de déchet Optimisation du traitement des déchets	Faible	Aucune	Suivi des bordaux de suivi des déchets Audits environnement pour le tri des déchets	-
	Aucune	Exploitation : Sécurité et nuisances vis-vis du voisinage	Nuisances acoustiques liées au fonctionnement du site et aux opérations de maintenance Risques d'électrocution Equipements électriques générant des champs électromagnétiques	Faible niveau acoustique des équipements de la centrale photovoltaïque Site clôturé pour empêcher l'accès aux personnes non habilitées Faible rayonnement électromagnétique des installations	Très faible	N	D	P	M	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	Exploitation : Création de résidus et de déchets	Création de déchets de différentes natures	Déchets uniquement liés aux opérations de maintenance ; Très faible quantité	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
Sécurité publique	Aucune	Chantier : Impacts sur la sécurité publique	Augmentation du risque d'accident Augmentation du risque d'incendie Augmentation du risque d'intrusion	Risque limité	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	Chantier : Impact sur la sécurité du personnel	Augmentation du risque d'accident (équipements électriques)	Personnel qualifié et formé	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	Exploitation : Impact sur la sécurité publique	Augmentation du risque d'accident Augmentation du risque d'incendie Augmentation du risque d'intrusion	Présence de clôtures et de portails à commande à distance	Nul	N	D	T	C	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
Consommation énergétique	Aucune	Chantier : Consommation de gazole et d'électricité	Trafic et équipements de chantier	Normes en vigueur Utilisation de gazole non routier et routier	Très faible	N	D	T	C	Aucune	-	Très faible	Aucune	-	-
	Aucune	Exploitation : Consommation de gazole et d'électricité	Trafic lié à la maintenance du site	Trafic très faible	Nul	N	D	T	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-
Consommation d'eau	Aucune	Chantier : Consommation d'eau	Eau de procédé Besoins en eau du personnel	Quelques dizaines de mètres cubes d'eau	Faible	N	D	T	C	Aucune	-	Faible	Aucune	-	-
	Aucune	Exploitation : Consommation d'eau	Eau de procédé	Aucun besoin en eau	Nul	N	D	P	M	Aucune	-	Nul	Aucune	-	-

11 SYNTHÈSE DES MESURES ET COÛTS ASSOCIÉS

Rappel :

- **Mesure d'évitement (ME) :** Mesure permettant d'éviter un impact du projet. Elle peut s'appliquer en phase de conception de projet mais également en phase de construction ou d'exploitation. Le niveau d'impact « résiduel » résultant de l'application de cette mesure est donc nul.
- **Mesure de réduction (MR) :** Mise en place d'une action qui permet, *in fine*, de réduire le niveau d'impact « brut » induit par le projet afin de le rendre faible et donc acceptable.
- **Mesure de compensation (MC) :** Dans le cas où le niveau de l'impact « résiduel » résultant de l'application d'une mesure de réduction reste significatif (moyen voire fort), le maître d'ouvrage propose une mesure qui permettra de compenser l'impact et de rendre le projet acceptable dans son ensemble.
- **Mesure d'accompagnement (MA) :** il s'agit d'une mesure qui ne répond pas à un impact spécifique du projet mais qui tend à améliorer l'acceptabilité générale du projet et son intégration dans l'environnement.
- **Mesure de suivi (MS) :** Il s'agit d'une mesure ayant pour but de vérifier l'efficacité des mesures (d'évitement, de réduction ou de compensation) mises en place dans le cadre du projet. Elle peut également permettre de vérifier que le projet n'induit pas d'impact qui n'aurait pas été identifié initialement dans l'étude d'impact sur l'environnement.

THEMATIQUE	Mesure	Page de description de la mesure	Estimation du coût de la mesure
Mesures d'évitement des impacts			
MILIEU NATUREL	ME 2 : Balisage des zones sensibles	96	CC
	ME 1 : Définition de l'emprise du projet en fonction des enjeux écologiques	96	CC
	ME 3 : Plan de lutte contre les espèces invasives	96	/
MILIEU HUMAIN	ME 4 : Evitement de la zone centrale dans le respect des engagements de la remise en état de l'ancienne carrière	103	/
	ME 5 : Respect des préconisations édictées par le gestionnaire du réseau RTE	105	/
Mesures de réduction des impacts			
MILIEU PHYSIQUE	MR 1 – Choix des véhicules de chantier et de maintenance, engins, transports et entretien	89	CC CE
	MR 2 – Identification de l'emprise du site et de la circulation sur les accès	90	CC
	MR 3 – Prévention des risques de pollutions accidentelles liés aux véhicules	91	CC 50 € par kit-anti-pollution
	MR 4 – Gestion des produits polluants	91	CC
	MR 5 – Gestion des eaux usées de la base vie	91	CC
	MR 6 – Mise en place de techniques de confinement des hydrocarbures et huiles	91	CC
	MR 7 – Remise en état du site	91	Des Garanties Financières sont prévues
	MR 8 – Prévention des risques de pollutions accidentelles durant l'exploitation	91	CC 50 € par kit-anti-pollution
	MR 9 – Interdiction d'emploi de produits phytosanitaires	92	/
	MR 10 – Maintien de la végétation herbacée sur le site	94	CE
	MR 11 – Mesures de protection contre les risques naturels	95	CC CE CD
	MR 12 – Maintenance du parc solaire	95	CE

THEMATIQUE	Mesure	Page de description de la mesure	Estimation du coût de la mesure
MILIEU NATUREL	MR 13 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction de l'œdicnème criard	97	/
	MR 14 : Maintien des perméabilités du site	99	22 à 38 euros/ml
	MR 15 : Mise en place d'une haie arbustive le long de la RD956	101	200 euros/ml + entretien
	MR 16 : Intégration paysagère des locaux techniques	101	CC
MILIEU HUMAIN	MR 17 – Privilégier l'intervention d'entreprises locales	103	/
	MR 18 – Signalisation du chantier	104	CC
	MR 19 – Plan de circulation	104	CC
	MR 20 – Identification des itinéraires pour le transport des matériaux	105	CC
	MR 21 – Gestion des déchets	107	CC
Mesures de compensation des impacts			
Aucune			
Mesures d'accompagnement			
MILIEU NATUREL	MA 1 : Plantation de nouveaux fourrés dans la zone centrale	97	10-15 euros par plant + 3 euros de plantations, soit 18 euros par plant planté (540 euros pour une trentaine de plants)
	MA 2 : Mise en place d'une gestion favorable à l'œdicnème criard	97	660€/ha pour une fauche annuelle avec export du produit de fauche soit 1980€/an pour les 3 ha
Mesures de suivi			
MILIEU NATUREL	MS 1 : Suivi des mesures écologiques	97	Suivi des travaux : 5000 euros Suivi et évaluation des mesures en phase exploitation : 25 000 euros sur 20 ans

CCo : Inclus dans les Coûts de Conception
 CC : Inclus dans les Coûts de Chantier
 CE : Inclus dans les Coûts d'Exploitation
 CD : Inclus dans les couts de démantèlement

CHAPITRE VI : EFFETS CUMULES

1 PROJETS CONNUS

L'étude d'impact sur l'environnement **doit comporter une évaluation du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés** (art. R. 122-5-II-5-e du Code de l'environnement). C'est le cas lorsque ces projets ont fait l'objet, lors du dépôt de l'étude d'impact, d'une étude d'incidence environnementale au sens de l'article R. 181-14 dudit code et d'une enquête publique ou alors d'une évaluation environnementale et pour lequel un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

CHAPITRE VII : EVALUATION D'INCIDENCES AU REGARD DES ENJEUX NATURA 2000

Ce chapitre est extrait de l'étude naturaliste réalisée par le bureau d'études SCE. L'étude est disponible dans son intégralité en annexe 3 de la présente étude.

1 BILAN DES INCIDENCES DU PROJET SUR CHAQUE SITE NATURA 2000

1.1 RAPPELS DU CADRE REGLEMENTAIRE RELATIF AU RESEAU NATURA 2000

Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats naturels et espèces concernés sont mentionnés dans :

- La directive du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- La directive du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages, dite directive « Habitats ».

Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- Les Zones de Protections Spéciales ou ZPS relevant de la directive « Oiseaux » ;
- Les Zones Spéciales de Conservation ou ZSC relevant de la directive « Habitats ».

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale ;
- Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante ;
- Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

1.2 CADRE JURIDIQUE DE L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR NATURA 2000

- L'article L.414-4 du code de l'environnement indique que lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site ;
- Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

Les articles R.414-19 à R.414-26 du code de l'environnement précisent les dispositions relatives à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R.414-19 du code de l'environnement fixe dans son I, la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Sont notamment concernés :

- Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L.122-1 à L.122-3 et des articles R.122-1 à R.122-16 du code de l'environnement ;
- Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-11 articles R.122-1 à R.122-16 du code de l'environnement.

L'article R.414-19 précise par ailleurs dans son II, que « Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000. ».

L'article R. 414-23 indique que « Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence ».

L'article R.414-21 du code de l'environnement indique que « Le contenu de ce dossier peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse permet de conclure à l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000 ».

L'article R. 414-23 décrit le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

Dans son I, il indique que le dossier comprend 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 »

Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, l'évaluation des incidences doit être poursuivie et prévoir des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables. Si des effets dommageables subsistent après cette première série de mesures, des mesures de compensation doivent être mises en œuvre.

1.3 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT AU RESEAU NATURA 2000

Aucun site Natura 2000 ne concerne la zone d'étude. Les sites Natura 2000 les plus proches sont :

- La ZSC « Sologne » (FR24022001) à plus de 2 km au Nord ;
- La ZSC « Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois » (FR2400561) et la ZPS « Prairies du Fouzon » (FR2410015) à plus de 3 km au Sud.

La description de ces sites est présentée ci-après.

Site Natura 2000 « Sologne »

Site de la directive "Habitats, faune, flore", Zone Spéciale de Conservation (ZSC), date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 26/10/2009.

Localisé à environ **2km au Nord du site d'étude**, et d'une superficie de **346 184 ha**, le site Natura 2000 « Sologne » se caractérise par une vaste étendue forestière émaillée d'étangs, située en totalité sur les formations sédimentaires du Burdigalien. Les principaux habitats du site sont les suivants :

- Forêts caducifoliées,
- Forêts de résineux,
- Autres terres arables,
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes),
- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana.

Qualité et importance

On peut distinguer plusieurs ensembles naturels de caractère différent :

- La Sologne des étangs ou Sologne centrale qui recèle plus de la moitié des étangs de la région. Les sols sont un peu moins acides que dans le reste du pays ;
- La Sologne sèche ou Sologne du Cher qui se caractérise par une plus grande proportion de landes sèches à Bruyère cendrée, Callune et Héliantheme faux alysson ;
- La Sologne maraîchère qui abrite encore une agriculture active et possède quelques grands étangs en milieu forestier ;
- La Sologne du Loiret, au nord, qui repose en partie sur des terrasses alluviales de la Loire issues du remaniement du soubassement burdigalien.

La Sologne est drainée essentiellement par la Grande et la Petite Sauldre, affluents du Cher. Certains sous bassins versants recèlent encore des milieux tourbeux (Rère, Croisne, Boutes...). Au nord, le Beuvron et le Cosson affluents de la Loire circulent essentiellement dans des espaces boisés.

Vulnérabilité

Le recul de l'agriculture, et surtout de l'élevage, pratiquement disparus dans certains secteurs, le boisement spontané ou volontaire des landes et des anciens terrains cultivés contribuent à la fermeture du milieu, au recul très significatif des landes. La plupart des étangs, jadis entourés de prairies sont aujourd'hui situés en milieu forestier. Par absence d'entretien, certains sont envahis par les saules ou des roselières banales. Les tourbières et milieux tourbeux régressent par boisement ou modification du régime hydrique.

Plusieurs espèces importantes de la faune sont recensées au sein de la ZSC « Sologne », principalement des invertébrés (Vertigo étroit, Mulette épaisse, Gomphe serpentin etc...) et des poissons (Bavard, Chabot, Chabot celtique, Chabot fluviatile, Têtard, etc..).



Cottus perifretum Freyhof, Kottelat & Nolte

Site Natura 2000 « Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois »

Site de la directive "Habitats, faune, flore", Zone Spéciale de Conservation (ZSC), date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 13/04/2007.

Localisé à environ 3km au Sud du site d'étude, et d'une superficie de 1 700 ha, le site Natura 2000 « Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois » se caractérise par un vaste ensemble de prairies situées à la confluence du Cher et du Fouzon, des pelouses calcaires avec grottes à Chiroptères (anciennes champignonnières) et des Landes sur marnes avec zones submersibles à végétation de rives exondées en été.

Qualité et importance

Plus de 1 000 ha du site sont des Prairies du Fouzon :

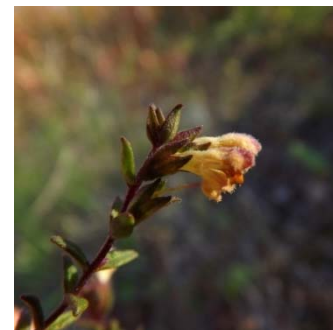
- Un des derniers lieux de reproduction en région Centre du Courlis cendré et du Râle des genêts.
- Nombreuses espèces végétales protégées régionalement et nationalement : Violette élevée, Ophioglosse, Orchis à fleurs lâches, Grande Sanguisorbe et Pigamon jaune.

Cet ensemble fait l'objet d'une gestion par le Conservatoire et de mesures agro-environnementales. Le site bénéficie du label "Paysage de reconquête".

Les autres éléments du site apportent la composante calcicole et intègrent une zone importante pour l'hivernage de chauves-souris en vallée du Cher. Le coteau de Blumont recèle 10 espèces d'orchidées et abrite l'Euphrase de Jaubert, une des rares espèces endémiques de plaine de notre pays. La seule station connue de Limodore du Loir-et-Cher est située dans ce site.

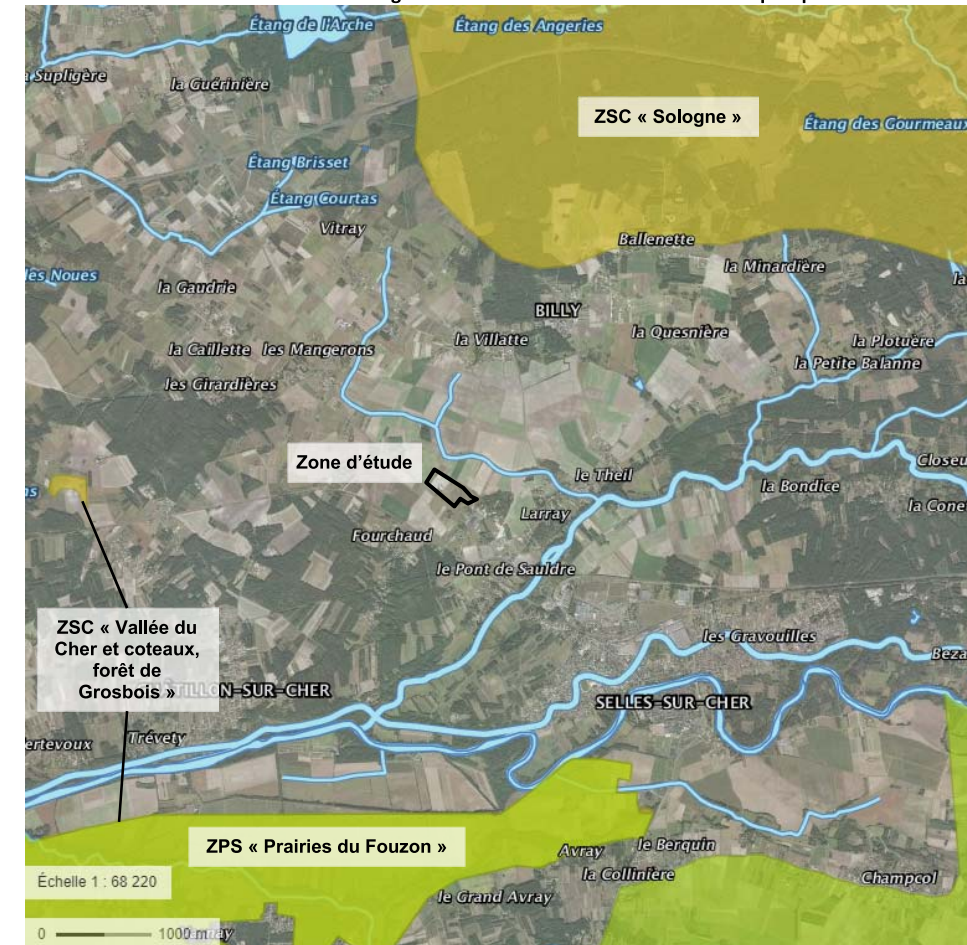
Vulnérabilité

Malgré les actions engagées sur la prairie, ce milieu reste fragile et suppose qu'il suscite à moyen et long terme l'intérêt des agriculteurs. L'intérêt des autres stations est méconnu du public et une dégradation (vandalisme, reboisement, mise en culture) risque de survenir à tout moment.



Euphrase de Jaubert

Figure 45 : Carte des zones Natura 2000 les plus proches du site d'étude



Source : Géoportail

IMPACT

Rappelons qu'un diagnostic écologique a été réalisé en 2017 et 2018 par le bureau d'étude SCE Aménagement & Environnement. Une analyse bibliographique et cartographique a été réalisée et 4 visites de terrain d'une journée ont été effectués sur différentes saisons (Avril/Mai/Août 2017 et Juin 2018), permettant une expertise de la faune, de la flore et des habitats naturels dans des conditions météorologiques bonnes à correctes. Aucune espèce caractéristique du site Natura 2000 de la « Sologne » et de la « Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois » n'a été observé sur le site d'étude lors des inventaires écologiques réalisés.

Les sites Natura 2000 au plus proche du site d'étude (respectivement 2 et 3km) ne seront pas touchés par des incidences potentielles du projet de parc solaire au sol sur la commune de Billy, notamment du fait de leur éloignement au site. Le projet d'aménagement ne remet pas en cause le maintien en bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié les désignations des sites Natura 2000. La réalisation de ce projet ne nécessite donc pas d'étude plus détaillée au titre de Natura 2000. En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

LE PROJET RISQUE-T-IL ?	ZSC SOLOGNE	ZSC VALLEE DU CHER ET COTEAUX, FORÊT DE GROBOIS	ZPS PRAIRIES DU FOUZON
De retarder ou d'interrompre la progression vers l'accomplissement des objectifs de conservation du site ?	Non	Non	Non
De déranger les facteurs qui aident à maintenir le site dans des conditions favorables ?	Non	Non	Non
D'interférer avec l'équilibre, la distribution et la densité des espèces clés qui agissent comme indicateurs de conditions favorables pour le site ?	Non	Non	Non
De changer les éléments de définition vitaux (équilibre en aliments par exemple) qui définissent la manière dont le site fonctionne en tant qu'habitat ou écosystème ?	Non	Non	Non
De changer la dynamique des relations (entre par exemple sol et eau ou plantes et animaux) qui définissent la structure ou la fonction du site ?	Non	Non	Non
D'interférer avec les changements naturels prédits ou atténués sur le site (par exemple la dynamique des eaux ou la composition chimique) ?	Non	Non	Non
De réduire la surface d'habitats clés ?	Non	Non	Non
De réduire la population d'espèces clés ?	Non	Non	Non
De changer l'équilibre entre les espèces ?	Non	Non	Non
De réduire la diversité du site ?	Non	Non	Non
D'engendrer des dérangements qui pourront affecter la taille des populations, leur densité ou l'équilibre entre les espèces ?	Non	Non	Non
D'entraîner une fragmentation ?	Non	Non	Non
D'entraîner des pertes ou une réduction d'éléments clés (par exemple la couverture arboricole, l'exposition aux vagues, les inondations annuelles, etc.) ?	Non	Non	Non

Les sites Natura 2000 au plus proche du site d'étude ne seront pas touchés par des incidences potentielles du projet de parc solaire au sol sur la commune de Billy, notamment du fait de leur éloignement au site.

Le projet d'aménagement ne remet pas en cause le maintien en bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié les désignations des sites Natura 2000. La réalisation de ce projet ne nécessite donc pas d'étude plus détaillée au titre de Natura 2000.

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

Effet nul	Enjeu faible
Impact nul sur les zones Natura 2000 en phase « exploitation »	

CHAPITRE VIII : METHODOLOGIES

Ce chapitre a pour objectif de présenter les méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement ainsi que les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour réaliser l'étude d'impact.

1 METHODES UTILISEES POUR REALISER L'ETAT INITIAL ET L'EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

L'étude d'impact vise trois objectifs fondamentaux :

- Améliorer la conception des projets en prévenant leurs conséquences environnementales ;
- Eclairer la décision administrative (autorisation ou refus) ;
- Rendre compte auprès du public.

L'étude d'impact est une analyse technique et scientifique permettant d'envisager, avant que le projet ne soit réalisé, les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement. Elle est proportionnelle aux enjeux du territoire et du projet.

Deux approches sont à dissocier dans la conduite de l'étude d'impact :

- La **phase d'étude** accompagne l'élaboration du projet. Elle conduit le porteur de projet à faire des allers-retours entre analyse des enjeux de l'état initial, évaluation des impacts et conception technique du projet et suppose donc une démarche itérative. Les étapes clés de cette approche sont présentées dans le chapitre « Raisons du choix du projet » ;
- La **phase rédactionnelle**, qui est l'aboutissement du processus d'étude, retranscrit de manière technique et pédagogique la prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales et montre au lecteur la démarche d'analyse et de conception du projet.

1.1 REALISATION DE L'ETAT INITIAL

1.1.1 Rappel des définitions et de la méthodologie d'identification et de caractérisation des enjeux et des sensibilités

L'analyse de l'état initial permet d'apprécier la sensibilité et la vulnérabilité du site et d'identifier ses enjeux environnementaux.

La définition de l'« enjeu » est présentée ci-après (Source : MEEDTL, 2010).

L'enjeu et la sensibilité sont évalués de manière qualitative selon l'appréciation et la description présentées ci-après.

L'**enjeu** est indépendant du projet étudié. Il représente pour une portion de territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de 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...

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est représenté selon la grille suivante :

ENJEU		
Description	Repère	Appréciation
Aucun enjeu ou négligeable	Nul	Très banal, aucun caractère particulier
Enjeu très faible	Très faible	Assez banal, sans grande qualité ou particularité
Enjeu faible	Faible	Commun, qualité moyenne, peu riche
Enjeu moyen	Modéré	Bonne qualité mais sans grande originalité
Enjeu important	Fort	Qualité importante, assez rare et original ou riche et diversifié
Enjeu très important	Très fort	Caractère exceptionnel, très rare et d'une très grande qualité

Tableau 42 – Critère d'évaluation des enjeux

La **sensibilité** d'un élément de l'environnement exprime le risque de perte de tout ou partie de la valeur de l'enjeu en raison de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et de quantifier le niveau d'impact potentiel d'une centrale solaire photovoltaïque au sol. L'appréciation du niveau de sensibilité tient compte :

- De la valeur de ce que l'on risque de perdre, c'est-à-dire de l'enjeu. Pour cela sont pris en compte la nature et le niveau de l'enjeu ;
- De la probabilité que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Pour cela sont pris en compte la localisation de l'enjeu par rapport au projet ainsi que la nature du projet.

Le niveau de sensibilité pour chaque élément est représenté selon la grille suivante :

SENSIBILITE	
Description	Repère
Aucune sensibilité ou négligeable	Nul
Sensibilité très faible	Très faible
Sensibilité faible	Faible
Sensibilité moyenne	Modérée
Sensibilité importante	Forte
Sensibilité très importante	Très forte

Tableau 43 – Critère d'évaluation des sensibilités

1.1.2 Pré-diagnostic environnemental

Un pré-diagnostic environnemental est réalisé avant la rédaction de l'état initial afin d'identifier parmi toutes les thématiques environnementales, les principaux enjeux du territoire devant être traités de manière approfondie dans l'étude d'impact. Il permet de définir le « cahier des charges » de l'étude et de respecter le principe de proportionnalité et de hiérarchisation des enjeux. Ce pré-diagnostic est également utile pour déterminer les expertises spécifiques à mener et les aires d'étude à considérer.

Le pré-diagnostic environnemental s'appuie en particulier sur :

- La consultation des cartographies interactives disponibles sur les sites internet de l'administration, qui recensent les zonages de protection et d'inventaires de l'environnement, des sites et du paysage, du patrimoine, des monuments historiques... ;
- La consultation de différentes bases de données ;
- La consultation des documents de planification et d'études générales disponibles (sites internet de l'administration, des collectivités, des syndicats d'aménagement...) ;
- Une analyse des cartes topographiques et géologiques ;
- Des premières observations de terrain ;
- Une demande d'information auprès des services de l'état, des collectivités, des gestionnaires de réseaux...

1.1.3 Expertises spécifiques

Dans le cadre de la présente étude d'impact, les expertises spécifiques qui ont été menées ont porté sur les thèmes suivants :

- Les habitats, la faune et la flore, par le bureau d'étude spécialisé **SCE** ;
- Le paysage par le bureau d'études **ATDx** ;

1.1.4 Analyse de l'état initial

L'objectif de l'analyse de l'état initial d'un site est de disposer d'un état de référence zéro de l'environnement physique, naturel, paysager et humain du site. Il doit fournir des données suffisantes pour identifier, évaluer et hiérarchiser les effets potentiels du projet.

L'analyse de l'état initial décrit de façon précise et détaillée les différentes composantes de l'environnement, leurs caractères spécifiques et significatifs et les tendances d'évolution. Il s'agit d'approfondir le recueil d'information effectué lors du pré-diagnostic environnemental. Il ne s'agit pas d'un simple inventaire de données mais d'une analyse éclairée du territoire.

Elle se base sur :

- L'analyse des données bibliographiques et des différentes consultations menées préalablement ;
- Des investigations de terrain.

Les investigations de terrains comprennent :

- Des observations de terrain ;
- Des prélèvements et mesures sur site ;
- La rencontre avec la population et les acteurs locaux.

L'analyse de l'état initial se conclut par l'identification des principaux enjeux du territoire dans lequel s'inscrit le projet.

Pour rappel, l'enjeu représente pour 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...L'appréciation des enjeux du territoire est indépendante du projet.

1.2 EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

1.2.1 Rappel des définitions et de la méthodologie d'identification et de caractérisation des effets, des mesures et des effets résiduels

1.2.1.1 Définition de la notion d'impact

Cette analyse permet de déterminer les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement. Elle précise l'origine, la nature et la gravité des inconvénients susceptibles de résulter de l'activité projetée.

Les termes **d'effet** et **d'impact** sont synonymes et sont employés sans distinction au sein de ce document.

Conformément au code de l'environnement, la qualification des impacts est réalisée systématiquement selon les différentes trames suivantes :

- **Lien de causalité entre le projet et son environnement**
 - **Impacts directs** : un impact direct traduit une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement ;
 - **Impacts indirects** : un impact indirect découle d'un impact direct et lui succède dans une chaîne de conséquences.
- **Chronologie dans la survenance des impacts**
 - **Impacts temporaires** : impacts liés à la phase chantier et aux travaux ;
 - **Impacts permanents** : impacts liés à la phase d'exploitation.
- **Durée estimée de l'impact**
 - **Impacts à court terme** : impacts dont la survenance est ponctuelle ;
 - **Impacts à moyen terme** : impacts qui survient durant une période dont l'ordre de grandeur est celui de la durée d'exploitation ;
 - **Impacts à long terme** : impact dont la survenance dépasse la durée d'exploitation.
- **Qualification du niveau d'impact**

IMPACT	
Description	Repère
Impact positif	Positif
Impact nul	Nul
Impact très faible	Très faible
Impact faible	Faible
Impact moyen	Modéré
Impact fort	Fort

Tableau 44 – Niveau de qualification des impacts

Pour chaque effet / impact, l'ensemble de ces niveaux de lectures est abordé et synthétisé au sein de mini-tableaux facilement identifiables présentés de la façon suivante :

Causalité :	Durée :	Qualification :
Direct / Indirect	Court / Moyen / Long terme	Positif / Nul, Très faible / Faible / Modéré / Fort

Tableau 45 – Description des mini-tableaux d'identification de chaque impact

1.2.1.2 Définition de la notion de mesure

Tel que le précise l'article R 122-3 du code de l'environnement « L'étude d'impact doit présenter les mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ».

Sont également décrites dans le présent chapitre, à la suite des effets identifiés, les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage pour éviter (ME), réduire (MR) ou compenser (MC) ou accompagner (MA) les inconvénients de l'activité projetée, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Les définitions de ces termes sont les suivantes :

- **Mesure d'évitement (ME)** : Mesure permettant d'éviter un impact du projet. Elle peut s'appliquer en phase de conception de projet mais également en phase de construction ou d'exploitation. Le niveau d'impact « résiduel » résultant de l'application de cette mesure est donc nul.
- **Mesure de réduction (MR)** : Mise en place d'une action qui permet, *in fine*, de réduire le niveau d'impact « brut » induit par le projet afin de le rendre faible et donc acceptable.
- **Mesure de compensation (MC)** : Dans le cas où le niveau de l'impact « résiduel » résultant de l'application d'une mesure de réduction reste significatif (moyen voire fort), le maître d'ouvrage propose une mesure qui permettra de compenser l'impact et de rendre le projet acceptable dans son ensemble.
- **Mesure d'accompagnement (MA)** : il s'agit d'une mesure qui ne répond pas à un impact spécifique du projet mais qui tend à améliorer l'acceptabilité générale du projet et son intégration dans l'environnement.
- **Mesure de suivi (MS)** : Il s'agit d'une mesure ayant pour but de vérifier l'efficacité des mesures (d'évitement, de réduction ou de compensation) mises en place dans le cadre du projet. Elle peut également permettre de vérifier que le projet n'induit pas d'impact qui aurait été initialement non identifié dans l'étude d'impact sur l'environnement.

Les mesures seront numérotées, qualifiées et quantifiées (notamment en terme de coût chaque fois que cela est possible). Pour les mesures de réduction, **une analyse des impacts résiduels** sera systématiquement réalisée.

Les effets cumulés seront traités dans un chapitre à part.

1.2.2 Evaluation des effets

Les impacts du projet sont d'abord appréciés pour le projet brut, sans mesure appliquée. Ces impacts bruts permettent de définir la sensibilité des différentes composantes de l'environnement vis-à-vis du projet et de définir des mesures adaptées. Les impacts sont ensuite appréciés en prenant en compte les mesures appliquées (impacts résiduels).

Les différentes méthodes possibles pour évaluer les effets du projet sur l'environnement sont les suivantes :

- L'avis d'expert,
- La méthode qualitative comme par exemple la réalisation de photomontages pour juger l'intégration du projet dans le paysage ;
- La prévision des incidences par analogie. Cette méthode repose sur la comparaison du projet avec les effets constatés sur d'autres sites similaires. Il s'agit d'extrapoler les résultats acquis sur ces sites. Certains thèmes comme les émissions de poussières ou le paysage sont bien maîtrisés par la profession et font l'objet de retours d'expérience (guides de bonnes pratiques, fiches métier...) ;
- Les modèles de prévision quantitatifs. Il s'agit d'outils (logiciels, calcul) permettant de modéliser le projet et de quantifier ses effets pour une thématique donnée (simulation acoustique par exemple) ;
- L'utilisation de guides méthodologiques.

Les critères pris en compte pour apprécier le niveau d'impact sont les suivants :

- Le risque encouru ;
- La réalité de l'impact (au regard des expériences acquises sur les projets similaires) ;
- L'importance de l'impact (quantification, extension spatiale, nombre de personnes touchées, surfaces impactées, fréquence...) ;
- La qualité des entités touchées (public sensible, espèces protégées...) ;
- Le caractère réversible ou non ;
- La durée de l'impact (court, moyen et long terme).

Le tableau ci-après précise quelles méthodes ont été utilisées pour qualifier les impacts sur les principales thématiques étudiées :

Thématique	Méthode principale utilisée
Sol, sous-sol, topographie, stabilité	Analogie
Contexte hydrogéologique	Analogie
Contexte hydraulique et hydrogéomorphologique	Analogie
Air et climat	Analogie

Thématique	Méthode principale utilisée
Habitats naturels, faune et flore	Avis d'expert (expertise SCE)
Sites et paysage	Qualitative, analogie Avis d'expert (expertise ATDx)
Patrimoine	Avis d'expert Consultation de la DRAC
Activités humaine, population sylviculture	Analogie Qualitative Consultation du SDIS
Servitudes et réseaux	Avis d'expert (consultation des gestionnaires de réseaux)
Poussières	Analogie Qualitative
Bruit	Analogie Prévision quantitative (échelle d'atténuation du bruit)
Circulation	Prévision quantitative (calcul du trafic)
Déchets	Analogie
Hygiène, salubrité, sécurité, santé publiques	Analogie

Thématique	Base de données / site internet
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	Base infoterre - BRGM (eaux souterraines et base de données du sous-sol) Portail Eau France (système d'information sur l'eau) Gest'eau (site des outils de gestion intégrée de l'eau) ADES (données sur les eaux souterraines) SANDRE (données et référentiels sur l'eau)
Climatologie	Fiches météorologiques et roses des vents - Météo-France Données Météorage
Milieu naturel	Outil cartographique et base de données communales - DREAL DDTM
Sites et paysage	Outil cartographique et base de données communales - DREAL
Population	Insee
Activités économiques, touristiques et de loisir	Chambre de Commerce et d'Industrie Commune, communauté de communes Office de tourisme Base des ICPE Insee
Agriculture et sylviculture	Recensement général agricole (AGRESTE) Base de l'INAO
Patrimoine	Base Mérimée - Ministère de la Culture
Infrastructures	Conseil Général, DIR (Directions Interdépartementales des Routes) RFF (Réseau Ferré de France), SNCF
Qualité de l'air	Air LR (surveillance de la qualité de l'air)
Qualité du sol	Base BASIAS (recensement sites industriels) Base BASOL (sites et sols pollués)
Risques	Portail Prim.net Plan Séisme (zonage sismique) Base BDCavités - BRGM Base BDMvt - BRGM Base Argiles - BRGM Base Inondations nappes - BRGM

1.3 METHODOLOGIE SPECIFIQUE A L'ETUDE DU MILIEU NATUREL

Voir annexe 3

2 BASE DE DONNEES ET ORGANISMES CONSULTES

Organismes consultés

Thématique	Organisme
Eaux (captages AEP)	ARS
Patrimoine (Monuments Historiques et archéologie)	DRAC SDAP
Agriculture	INAO Chambre d'agriculture
Documents d'urbanisme, servitudes	Mairie de Billy DGAC Conseil général DDTM METEO France SDIS
Réseaux	Gestionnaires de réseaux du secteur : <ul style="list-style-type: none"> ✓ ENEDIS (RDF) ✓ RTE GET ✓ Bouygues Telecom ✓ France Telecom/Orange ✓ SFR ✓ GRT GAZ ✓ TRAPIL ✓ TDF
Risques miniers	BRGM

Bases de données et sites internet consultés

Thématique	Base de données / site internet
Topographie, occupation du sol, données générales	Géoportail (cartes IGN, photographie aérienne, données cadastrales)
Géologie	Base infoterre - BRGM (carte géologique et base de données du sous-sol)

3 BIBLIOGRAPHIE

Thématique	Bibliographie
Topographie, occupation du sol, données générales du territoire	Carte IGN
Géologie	Carte géologique BRGM 1/50 000 et notice
Hydrogéologie et hydrographie Qualité de l'eau	Fiche masse d'eau souterraine Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Milieu naturel	<i>Voir détail en annexe 3</i>
Climatologie	Météo-France
Energies	Plan Climat Air Energie Pays Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
Urbanisme Planification	Carte communale de Billy SCoT
Tourisme	Office du Tourisme
Risques	Dossier Départemental des Risques Majeurs