

5.3. ACOUSTIQUE

5.3.1. CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES (CBS)

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour objet de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Pour atteindre ces objectifs, la directive, transposée en droit français (articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement), a instauré l'obligation d'élaborer des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport terrestre.

Elles concernent :

- les infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (8 200 véhicules par jour) ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train (82 trains par jour) ;
- les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

La commune de Briare est concernée par une carte de bruit stratégique en raison de la présence de l'A77 et de la RD 952 sur son territoire. L'emprise du projet, située à 1,8 km de l'A77 et à 6,3 km du tronçon de la RD952 soumis à cette carte, n'est pas concernée par cette carte de bruit stratégique.

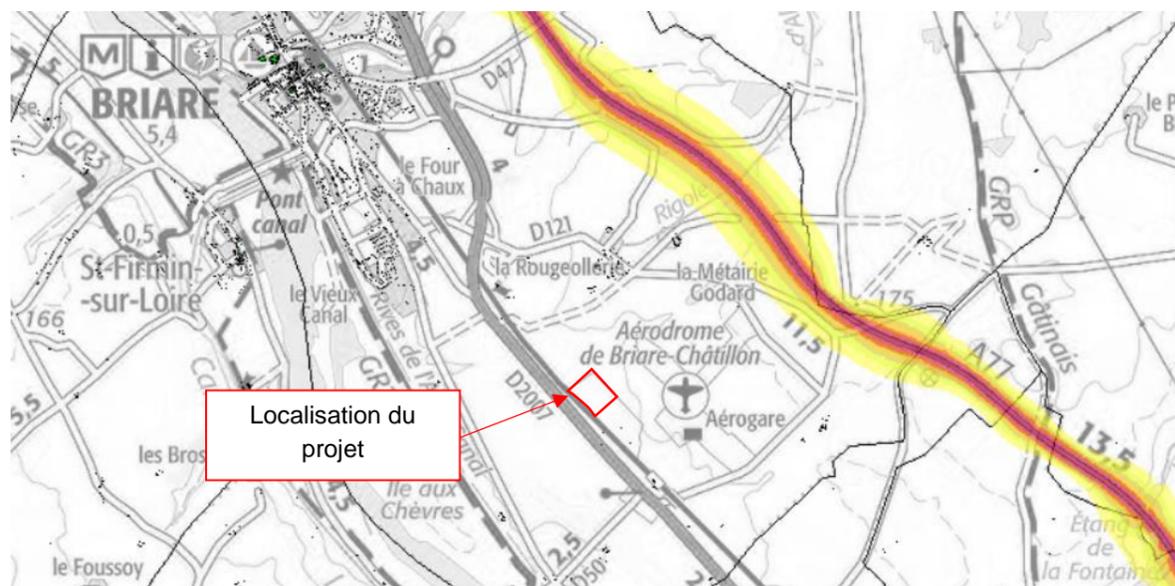


Figure 104 : Axes concernés par une Carte de Bruit Stratégique à proximité du projet (Source : DDT Loiret)

5.3.2. CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Depuis la loi relative à la lutte contre le bruit de 1992, les maîtres d'ouvrages d'infrastructures de transports terrestres doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles ou la modification de voies existantes, et ne pas dépasser les valeurs seuils de niveau sonore (article L.571.9 du code de l'environnement). Les constructeurs de bâtiments, quant à eux, ont l'obligation de prendre en compte le bruit

engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant les constructions d'un isolement acoustique adapté au bruit (décret 95-21 du 9 janvier 1995 et arrêté du 30 mai 1996 modifié).

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres a pour objet de recenser les voies susceptibles de générer des nuisances sonores et d'indiquer les prescriptions à respecter dans les secteurs affectés par le bruit (article L.571-10 du code de l'environnement).

Sont concernées les infrastructures routières de trafic moyen journalier annuel (TMJA) supérieur à 5000 véhicules, les voies ferrées interurbaines de TMJA supérieur à 50 trains, les lignes de transports collectifs et les voies ferrées urbaines de TMJA supérieur à 100 rames/trains. Les niveaux de bruit caractérisent le bruit d'émission d'une infrastructure suivant des paramètres de la voie (trafic, vitesse...). Ils ne sont pas représentatifs du bruit ressenti et mesurable au droit des habitations riveraines.

Les tronçons d'infrastructures, homogènes du point de vue de leur émission sonore, sont classés en cinq catégories en fonction des niveaux sonores calculés ou mesurés à leurs abords, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Ce classement permet de déterminer des secteurs, dits « affectés par le bruit », de part et d'autre de l'infrastructure classée, variant de 300 mètres à 10 mètres, dans lequel des règles d'isolement acoustique sont imposées aux nouvelles constructions de bâtiments à usage d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de sport.

L'arrêté préfectoral du 2 mars 2017 porte approbation de la révision du classement sonore des infrastructures de transport terrestre dans le département du Loiret. Il identifie les communes et les tronçons d'infrastructures concernés.

Tableau 53 : Tableau des niveaux sonores de référence pour les infrastructures de transports routières dans le département du Loiret (Source : DDT 45)

$L_{\text{Aeq}} 6\text{h-22h}$ en dB(A)	$L_{\text{Aeq}} 22\text{h-6h}$ en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	1	$d = 300 \text{ m}$
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	2	$d = 250 \text{ m}$
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	3	$d = 100 \text{ m}$
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	4	$d = 30 \text{ m}$
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	5	$d = 10 \text{ m}$

La largeur est comptée à partir du bord de chaussée de la voie la plus proche pour les routes et à partir du rail extérieur de la voie la plus proche pour les voies de chemin de fer

Tableau 54 : Tableau des niveaux sonores de référence pour les infrastructures de transports ferroviaires dans le département du Loiret (Source : DDT 45)

$L_{\text{Aeq}} 6\text{h-22h}$ en dB(A)	$L_{\text{Aeq}} 22\text{h-6h}$ en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 84$	$L > 79$	1	$d = 300 \text{ m}$
$79 < L \leq 84$	$74 < L \leq 79$	2	$d = 250 \text{ m}$
$73 < L \leq 79$	$68 < L \leq 74$	3	$d = 100 \text{ m}$
$68 < L \leq 73$	$63 < L \leq 68$	4	$d = 30 \text{ m}$
$63 < L \leq 68$	$58 < L \leq 63$	5	$d = 10 \text{ m}$

La largeur est comptée à partir du rail extérieur de la voie la plus proche

La commune de Briare est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestres en raison de la présence de l'A77 et des RD 50, 2007 et 952 classées en catégorie 3.

L'emprise du projet est située à 100 mètres de la RD2007 classée en catégorie 3.

 **Classement sonore des infrastructures de transports terrestres
Commune de BRIARE**

Direction départementale des territoires

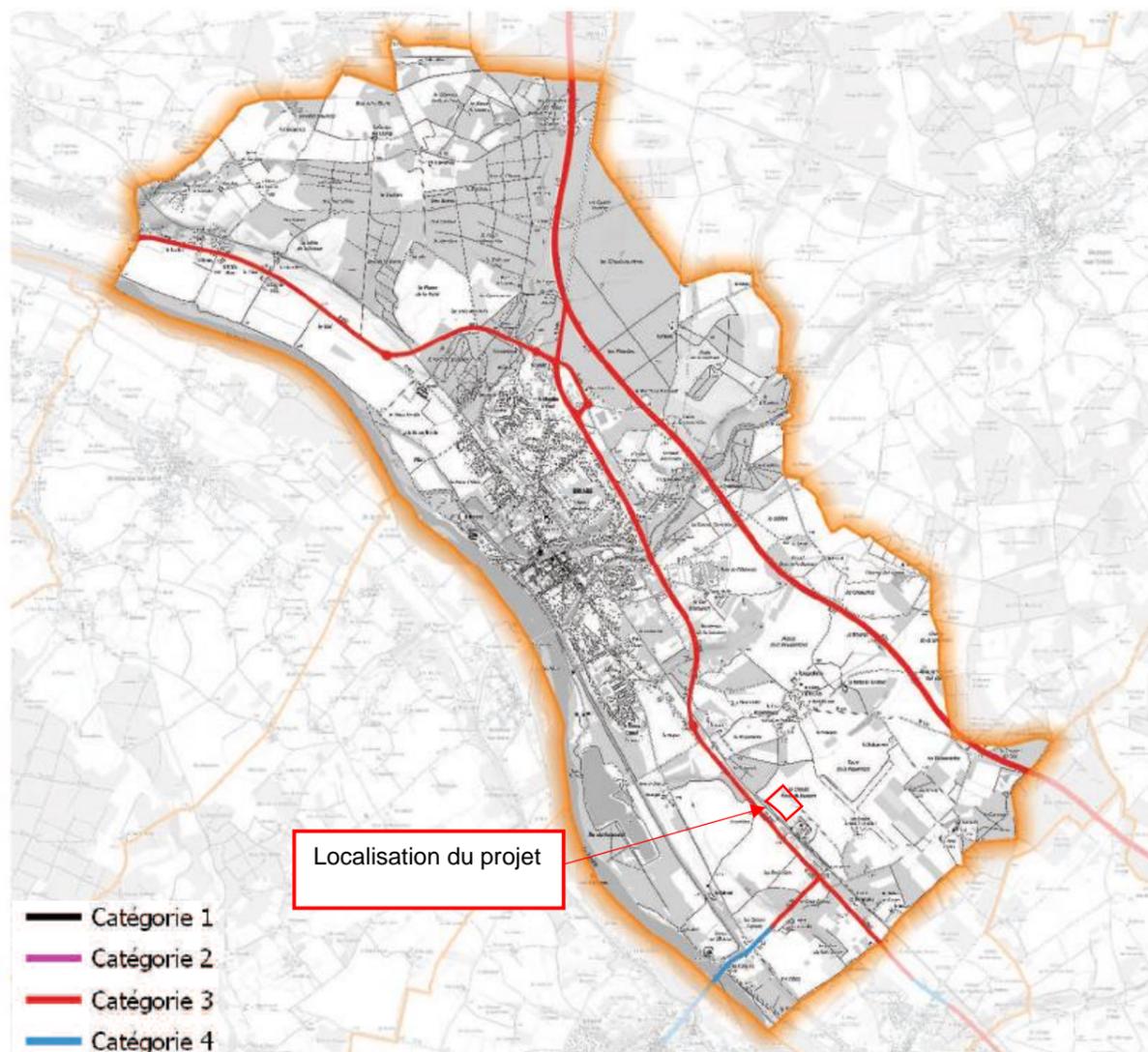


Figure 105 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres sur la commune de Briare (Source : DDT Loiret)

Tableau 55 : Liste des tronçons concernés par le classement sonore des infrastructures terrestres sur la commune de Briare (Source : DDT Loiret)

Voie	Début	Fin	Tissu	Trafic (véhicules/j)	% PL	Catégorie
A77	Boismorand	Briare	Tissu Ouvert	8628	15	3
A77	Briare	Bonny sur Loire - Limite Nièvre	Tissu Ouvert	9484	17	3
D50	PR 0+000	PR 0+800	Tissu Ouvert	6585	2	3
D50	PR 0+800	PR 1+350	Tissu Ouvert	6585	2	4
D50	PR 1+350	PR 1+390	Tissu Ouvert	6585	2	4
RD2007	A77	Limite Nièvre	Tissu Ouvert	7500	19	3
RD2007	PR 57+650	PR 57+985	Tissu Ouvert	5988	14	3
RD2007	PR 57+985	PR 61+245	Tissu Ouvert	5988	14	3
RD2007	PR 61+245	PR 62+610	Tissu Ouvert	5988	14	3
RD2007	PR 62+610	PR 66+180	Tissu Ouvert	6948	9	3
RD952	D957 - PR 2+250	PR 3+660	Tissu Ouvert	8475	8	3
RD952	PR0 -Entrée RD2007	RD2007-Avenue Y. Bapterosses	Tissu Ouvert	5002	18	3
RD952	RD2007-Avenue Y. Bapterosses	RD957	Tissu Ouvert	5002	18	3
RD952	R.N 7 (PR 0.000)	Déviaton RD94	Tissu Ouvert	9769	11	3
RD952 -zone 70	PR 3+660	PR 5+10	Tissu Ouvert	8475	8	3

Synthèse Acoustique

La commune de Briare est concernée par une carte de bruit stratégique par la présence de l'A77 et la RD 952 sur son territoire. L'emprise du projet, située à 1,8 km de l'A77 et à 6,3 km du tronçon de la RD952 soumis à cette carte, n'est pas concernée par une carte de bruit stratégique.

La commune de Briare est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestres par la présence de l'A77 et des RD 50, 2007 et 952 classées en catégorie 3. L'emprise du projet est située à 100 mètres de la RD2007 classée en catégorie 3.

5.4. POLLUTIONS

5.4.1. POLLUTION LUMINEUSE

La pollution lumineuse provient de l'éclairage artificiel souvent fixe et permanent, des zones urbaines, des installations industrielles et commerciales, des principales infrastructures routières mais également des phares des véhicules.

Dans les métropoles, elle provoque un halo lumineux visible parfois à plusieurs dizaines de kilomètres. Elle peut avoir un effet sur la santé de l'homme causant principalement des troubles nerveux liés aux difficultés d'endormissement, et, de nombreuses études ont montré qu'elles étaient aussi très nocives pour la faune, la flore et les écosystèmes en général.

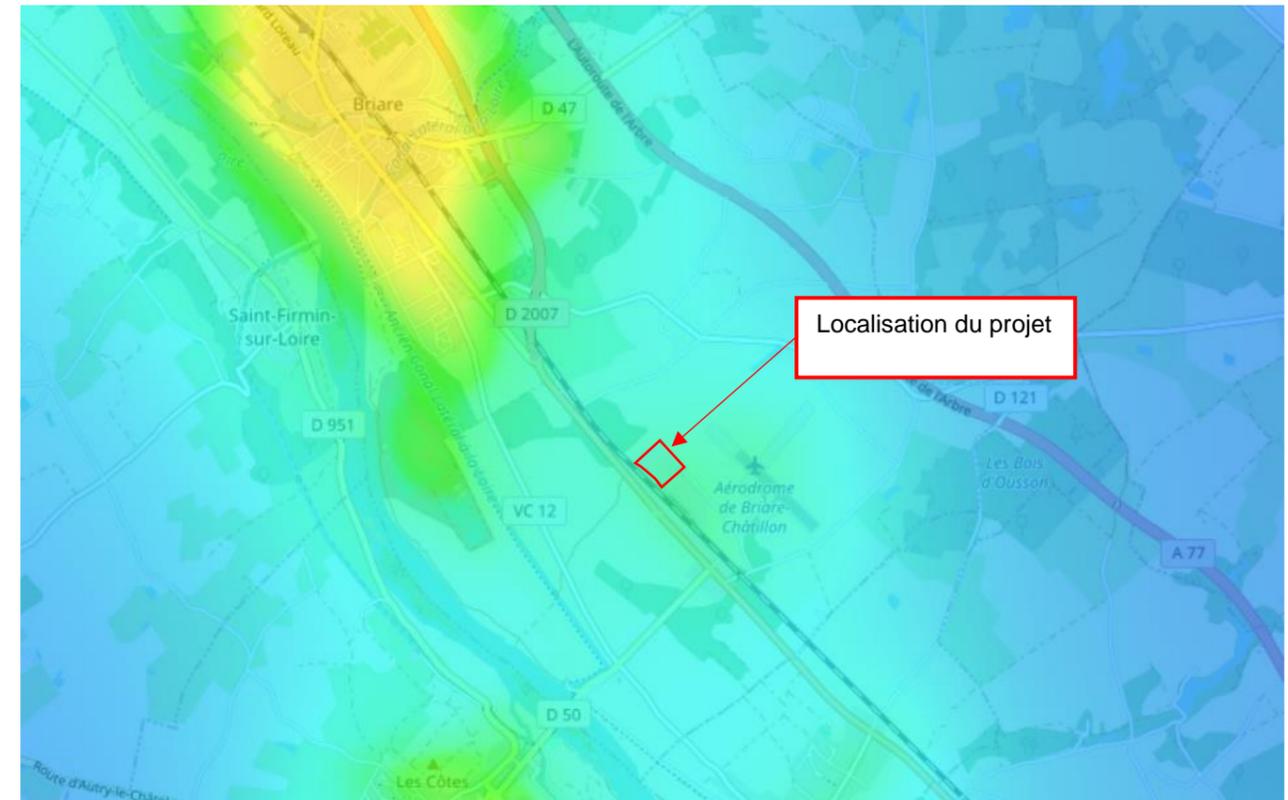
D'après la carte de pollution lumineuse établie et consultable sur le site de l'association Astronomie du Vexin (AVEX), un gradient peut être établi en fonction du nombre d'étoiles visibles :

- 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.

- + 5000 étoiles visibles. Absence de pollution lumineuse décelable.

La pollution lumineuse, évaluée selon le nombre d'étoiles visibles, apparaît ainsi comme faible au niveau de l'emprise du projet.

Elle apparaît en cyan et correspond à une visibilité de 1000 à 1800 étoiles. La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques), mais sans éclat.



Echelle visuelle AVEX

Blanc	0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale
Magenta	50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.
Rouge	100-200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messiers se laissent apercevoir
Orange	200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.
Jaune	250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte. Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messiers parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'oeil nu
Vert	500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40-50° de hauteur
Cyan	1000-1800 étoiles : La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus

Figure 106 : Carte de pollution lumineuse au niveau de la commune de Briare (Source : AVEX)

5.4.2. SITES ET SOLS POLLUES

Objectifs :

L'objectif est de vérifier qu'il n'y ait pas de sites ayant pu engendrer une pollution des sols ; le risque étant qu'une mobilisation des terres durant les travaux puisse mettre à la surface ou dans l'eau des éléments polluants qui nécessiterait alors de prendre des mesures adaptées.

Deux bases de données nationales permettent de recenser les sites potentiellement pollués et ceux où la pollution est avérée :

- la Base de données CASIAS (Carte des anciens sites industriels et activités de service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante,

- la Base de données BASOL est une base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

4 sites recensés dans la base BASOL sont situés sur la commune de Briare.

Un seul d'entre eux est situé dans un rayon d'un km autour du projet. Il s'agit du site RIC ENVIRONNEMENT (SSP001080201), localisé à environ 350 mètres au sud du projet. Il est visible sur la carte page suivante.

La société RIC ENVIRONNEMENT est spécialisée dans la récupération de métaux ferreux et non ferreux, de Déchets Industriels Banals (DIB) et de Déchets d'Equipements Electroniques et Electriques (DEEE) et dans la dépollution des véhicules hors d'usage. Le site est implanté sur la zone industrielle des « Terres du Camp » et s'étend sur 32 000 m².

Par ailleurs, 33 sites sont répertoriés dans la base CASIAS sur la commune de Briare.

Parmi ces sites, un seul est localisé dans un rayon d'un km autour du projet. Il s'agit du site M.G.P. (CEN4502265) de mécanique de précision, situé à 780 mètres au nord-ouest du projet et visible sur la cartographie de la page suivante.

Aucun site BASOL ou CASIAS n'est localisé sur l'emprise du projet.

5.4.3. COLLECTE ET TRAITEMENT DES DECHETS

Sur la commune de Briare, le Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères du Giennois (SMICTOM) a pour compétence la collecte des ordures ménagères, la gestion des déchèteries et le tri des emballages légers, journaux- magazines ainsi que le verre.

La collecte des ordures ménagères et des emballages recyclables est réalisée en porte à porte sur la commune de Briare.

Le tri est effectué sur le site d'Ormoy (89) et il a pour objectifs :

- éliminer les erreurs de tri des ménages,
- trier emballages et journaux / magazines pour les conditionner, les stocker et les évacuer vers les repreneurs.

Les ordures ménagères résiduelles et le tout-venant incinérable sont envoyés à l'Usine d'Incinération d'Arrabloy.

La commune de Briare dispose par ailleurs d'une déchetterie sur son territoire.

Synthèse Pollutions :

La pollution lumineuse, évaluée selon le nombre d'étoiles visibles, **apparaît ainsi comme faible au niveau de l'emprise du projet**. Elle apparaît en cyan et correspond à une visibilité de 1000 à 1800 étoiles. La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques), mais sans éclat.

4 sites recensés dans la base BASOL sont situés sur la commune de Briare. Un seul d'entre eux est situé dans un rayon d'un km autour du projet, il s'agit du site RIC ENVIRONNEMENT (SSP001080201), localisé à environ 350 mètres au sud du projet.

Par ailleurs, **33 sites sont répertoriés dans la base CASIAS sur la commune de Briare**. Parmi ces sites, un seul est localisé dans un rayon d'un km autour du projet. Il s'agit du site M.G.P. (CEN4502265) de mécanique de précision, situé à 780 mètres au nord-ouest du projet.

Aucun site BASOL ou CASIAS n'est localisé sur l'emprise du projet.

Sur la commune de Briare, le Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères du Giennois (SMICTOM) a pour compétence la collecte des ordures ménagères, la gestion des déchèteries et le tri des emballages légers, journaux- magazines ainsi que le verre.

Les ordures ménagères résiduelles et le tout-venant incinérable sont envoyés à l'Usine d'Incinération d'Arrabloy.

La commune de Briare dispose par ailleurs d'une déchetterie sur son territoire.

On note une absence de pollution des sols au sein de l'emprise projet.

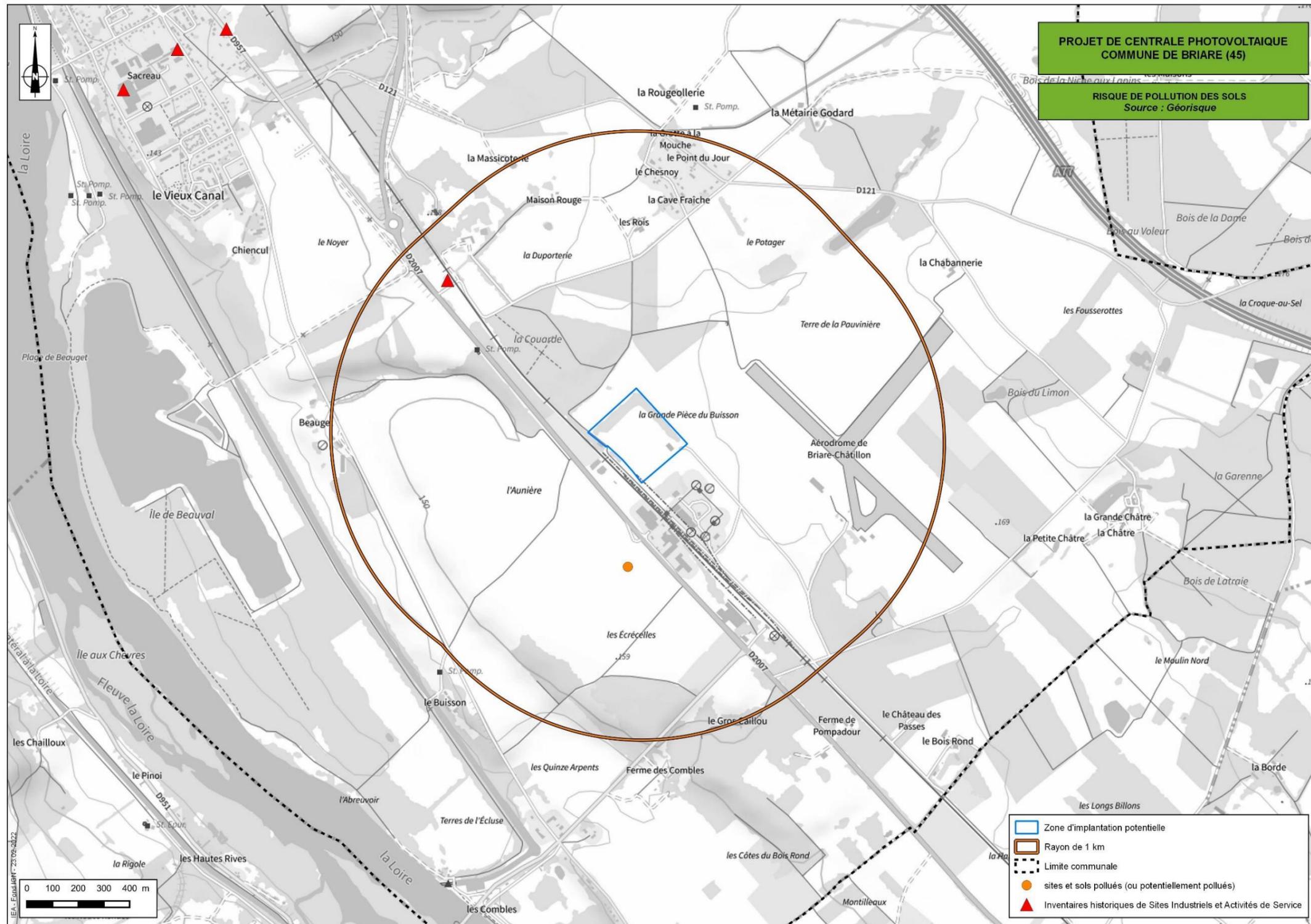


Figure 107 : Risque de pollution des sols à proximité du projet (IEA, d'après Géorisques)

5.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le risque industriel majeur est un événement accidentel majeur se produisant et entraînant des conséquences immédiates pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Afin de limiter ce risque, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

5.5.1. LES SITES SEVESO

1 site SEVESO seuil haut est recensé sur le territoire communal. Il s'agit du site **VWR INTERNATIONAL**.

L'établissement VWR INTERNATIONAL est implanté sur le territoire de la commune de Briare depuis 1972 et exerce des activités de conditionnement, de stockage et de distribution de produits chimiques et de petit matériel de laboratoire.

Cet établissement relève du régime de l'autorisation avec servitudes d'utilité publique (SEVESO Seuil haut) en raison des quantités de substances toxiques ou très toxiques et produits inflammables stockées (règle du cumul définie par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement).

Ce site est situé à 2,3 km au nord de l'emprise du projet.

5.5.2. LES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE) HORS SEVESO

Sans être classés SEVESO, de nombreux établissements peuvent présenter des risques. Leur prise en compte dans le développement d'une commune est indispensable car ils nécessitent des distances de retrait pour la sécurité et/ou le bien-être des habitants (nuisances olfactives, sonores...).

18 installations classées non Seveso sont présentes sur la commune de Briare.

Trois de ces installations sont situées dans un rayon d'un kilomètre autour du projet. L'une d'entre elles est localisée sur l'emprise du projet. Il s'agit du précédent site GSM, soumis au régime d'enregistrement pour le broyage et le concassage de produits minéraux ou déchets non dangereux inertes.

Les trois installations présentes dans un rayon d'un km sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 56 : Liste des sites ICPE localisés dans un rayon d'un km autour du projet (Source : Géorisques)

Nom	Activité principale	Statut	Régime	Etat d'activité
GSM	Exploitation de matériaux	Non Seveso	Enregistrement	Non exploité
REVIVAL	Centre de recyclage	Non Seveso	Autorisation	En exploitation avec titre
AXEREAL	Installation de stockage de produits agricoles	Non Seveso	Autorisation	En exploitation avec titre

Les sites REVIVAL et AXEREAL sont localisés respectivement à 90 mètres et 100 mètres de l'emprise du projet.

5.5.3. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

La commune est soumise à un PPRT Installations industrielles pour le site VWR INTERNATIONAL prescrit le 24 décembre 2009 et approuvé le 8 novembre 2012 pour les aléas : effet thermique, effet de surpression et effet toxique.

L'emprise du projet est située en dehors du zonage réglementaire défini dans ce PPRT.

5.5.4. LE RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Ce risque peut survenir lors d'un accident, lorsque le transport est assuré par la route, les rails, les voies d'eau ou les canalisations. Les zones sensibles sont donc les grands axes de circulation, les zones fortement industrialisées et les secteurs où l'environnement présente une forte sensibilité. Les principaux dangers liés au transport de matières dangereuses sont les explosions, les incendies, les pollutions et les dispersions dans l'air. La zone dite à risque correspond à une bande de 50 m de large de part et d'autre de l'axe.

Les communes identifiées comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses sont celles étant traversées par les grands axes, dans leur partie agglomérée ou habitée.

La commune de Briare est concernée par ce risque par la présence des axes importants suivants : l'autoroute A77 et les routes départementales 2007, 957 et 952 ainsi que la voie ferrée.

L'emprise du projet est également concernée par la présence de la RD 2007 (route classée à grande circulation par le décret du 3 juin 2009) à 100 mètres à l'ouest du projet et de la voie ferrée à 25 mètres à l'ouest du projet.

5.5.5. CANALISATION DE MATIERES DANGEREUSES

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

La commune de Briare est concernée par une canalisation de matières dangereuses.

En effet, une canalisation de gaz naturel passe à 4 km au nord-ouest de l'emprise du projet.

Synthèse Risques technologiques

1 site SEVESO seuil haut est recensé sur le territoire communal. Il s'agit du site VWR INTERNATIONAL. Il est situé à 2,3 km au nord de l'emprise du projet.

18 installations classées non Seveso sont présentes sur la commune de Briare. Trois de ces installations sont situées dans un rayon d'un kilomètre autour du projet. L'une d'entre elles est localisée sur l'emprise du projet. Il s'agit du précédent site GSM, soumis au régime d'enregistrement pour le broyage et le concassage de produits minéraux ou déchets non dangereux inertes. Les sites REVIVAL et AXERREAL sont localisés respectivement à 90 mètres et 100 mètres de l'emprise du projet.

La commune de Briare est soumise à un PPRT Installations industrielles pour le site VWR INTERNATIONAL prescrit le 24 décembre 2009 et approuvé le 8 novembre 2012 pour les aléas : effet thermique, effet de surpression et effet toxique. L'emprise du projet est située en dehors du zonage réglementaire défini dans ce PPRT.

La commune de Briare est concernée par le risque de transport de matières dangereuses par la présence des axes importants suivants : l'autoroute A77 et les routes départementales 2007, 957 et 952 ainsi que la voie ferrée. L'emprise du projet est également concernée par la présence de la RD 2007 (route classée à grande circulation) par le décret du 3 juin 2009) à 100 mètres à l'ouest du projet et de la voie ferrée à 25 mètres à l'ouest du projet.

La commune de Briare est concernée par une canalisation de matières dangereuses. Une canalisation de gaz naturel passe à 4 km au nord-ouest de l'emprise du projet.

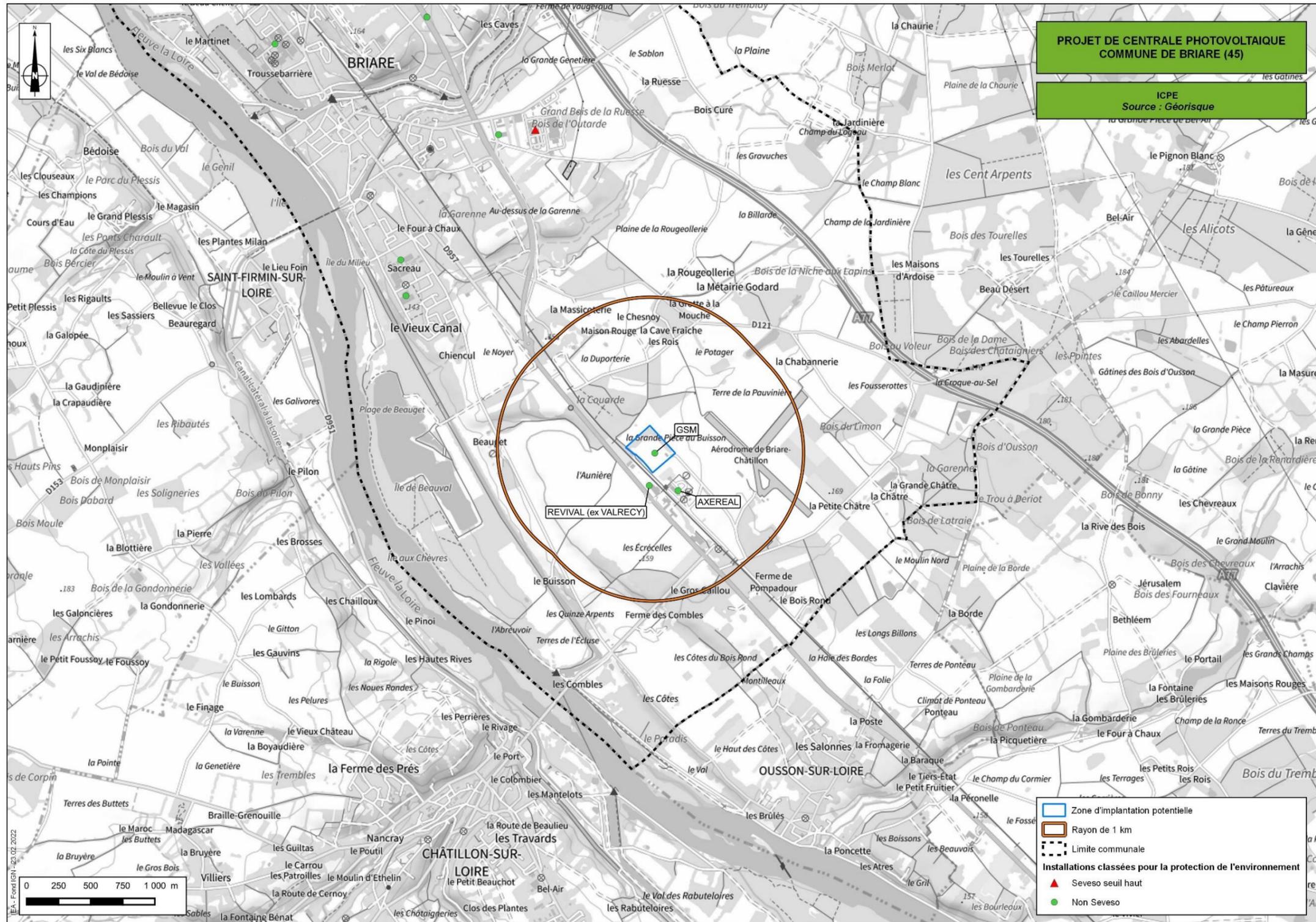


Figure 108 : Sites ICPE recensés à proximité de l'aire d'étude (IEA, d'après Géorisques)

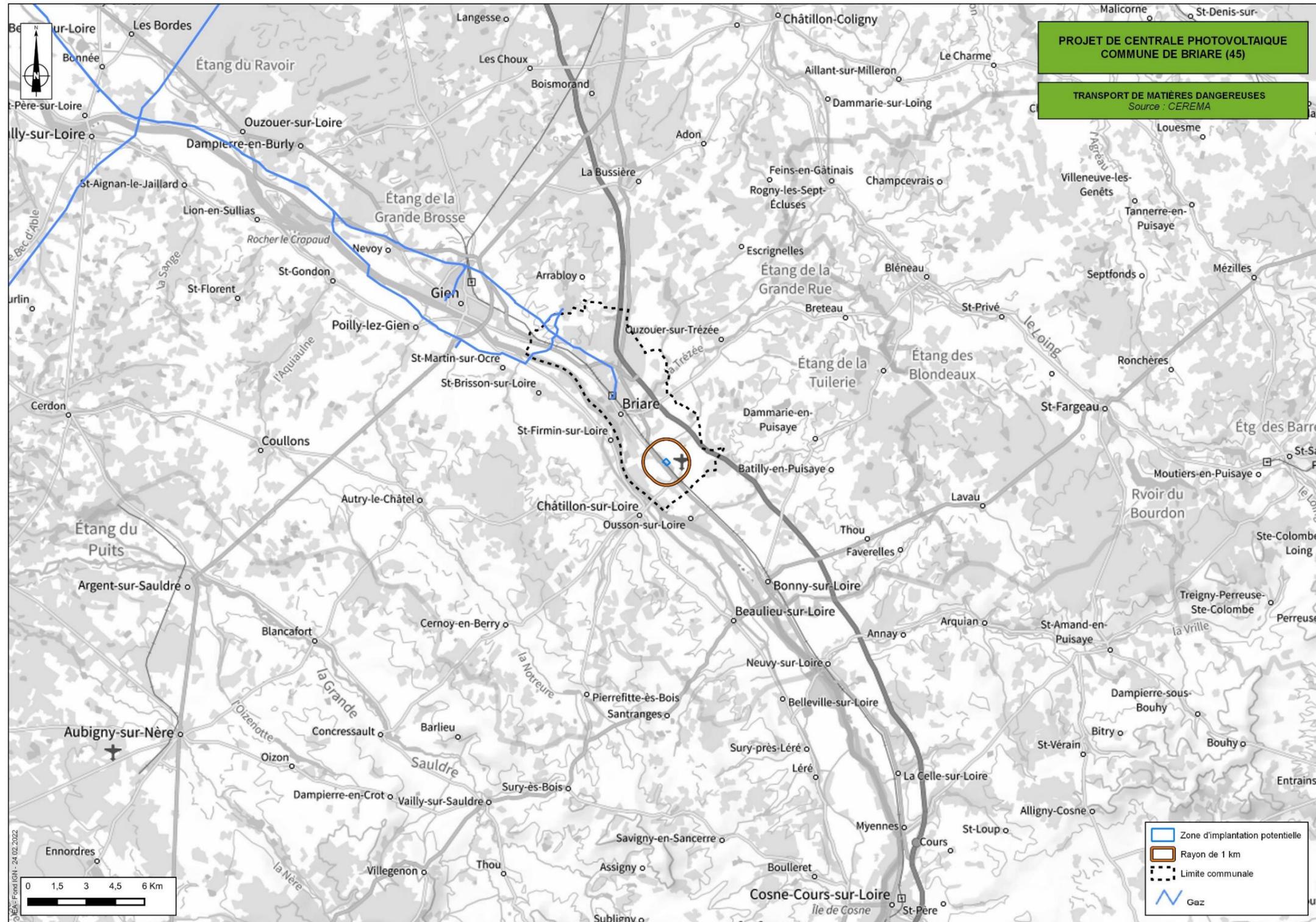


Figure 109 : Canalisations de matières dangereuses à proximité du projet (IEA, d'après GéoRisques)

5.6. PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ENERGIE EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Les chiffres présentés ci-dessous proviennent du Service de la Donnée et des Etudes Statistiques (SDES) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), au sein du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Ils présentent les dernières données disponibles de production et de consommation finale d'énergie, en 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 et 2019.

5.6.1. PRODUCTION

En 2019, la production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire est de 75 687 GWh, présentant une diminution depuis 2014 et 2015 (82 230 GWh en 2015).

71 626 GWh de l'électricité produite, soit 95 %, est d'origine nucléaire, traduisant la situation particulière de la région, productrice et exportatrice d'électricité en raison de son parc nucléaire, comprenant 4 centrales : Chinon (37), Saint-Laurent-Nouan (41), Dampierre-en-Burly (45), Belleville-sur-Loire (18).

La production d'électricité renouvelable représente quant à elle 2 962 GWh soit 3,9 % de la production totale d'électricité. Elle présente une augmentation de 1000 GWh sur la période 2014-2019.

Tableau 57 : Production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire 2014 - 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES)

Production nette d'électricité (GWh)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Production totale	80 575	82 230	78 643	78 099	78 065	75 687
Nucléaire	77 871	79 282	75 742	74 851	74 538	71 626
Electricité primaire	1 962	2 146	2 025	2 167	2 481	2 962
<i>Hydraulique (y c pompage)</i>	135	100	129	69	143	84
<i>Éolien</i>	1 632	1 820	1 662	1 836	2 025	2 526
<i>Solaire photovoltaïque</i>	195	227	234	262	312	352
Thermique classique	741	802	875	1 081	1 046	1 100

5.6.2. CONSOMMATION

En région Centre-Val de Loire, la consommation d'énergie finale s'est élevée à 5 953 ktep (Kilo Tonnes Équivalent Pétrole) en 2019.

Tableau 58 : Consommation finale totale d'énergie en région Centre-Val de Loire 2014 - 2018 (Source : MTES/CGDD/SDES)

Consommation finale par énergie (ktep)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consommation finale totale	5 914	5 975	6 033	6 121	6 010	5 953
Charbon hors résidentiel-tertiaire	24	19	20	19	28	29
Energies renouvelables & déchets (hors PAC et biocarburants)	365	397	441	418	403	395
Biocarburants	137	139	149	161	167	172
Produits pétroliers	2 759	2 739	2 721	2 759	2 681	2 704
Gaz	1 128	1 123	1 145	1 184	1 180	1 133
Chaleur commercialisée	47	61	76	67	69	67
Électricité	1 455	1 497	1 480	1 513	1 482	1 452

Le précédent Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire faisait le constat lors de son élaboration en 2008, d'une hausse globale de la consommation d'énergie en région Centre depuis 1990, de près de 16 % entre 1990 et 2008.

En 2008, la consommation finale d'énergie de la région Centre état de 6 414 ktep.

Les chiffres actuels montrent une légère baisse de la consommation finale de 2008 à 2019, de 461 ktep soit -7,1 %.

La consommation finale totale est restée stable en 2014 et 2015, mais présente depuis une légère augmentation en 2016 et 2017 avant de diminuer en 2018 et 2019.

En 2019 en région Centre-Val de Loire, les produits pétroliers sont l'énergie la plus consommée (45,4 %), devant l'électricité (24,3 %), le gaz naturel (19 %), les énergies renouvelables (6,6 %) et les biocarburants (2,9 %).

En 2019, le résidentiel/tertiaire représente 42,4% de l'énergie consommée, les transports 37,1%, l'industrie représente 15,4 % et l'agriculture 5%.

5.6.3. LES SOURCES D'ENERGIE

5.6.3.1. ENERGIE NUCLEAIRE

La région Centre produit 17 % de l'énergie électrique nationale d'origine nucléaire, avec un parc de 4 centrales : Chinon (37), Saint-Laurent-Nouan (41), Dampierre-en-Burly (45), Belleville-sur-Loire (18).

Bien que la part des énergies renouvelables progresse, l'énergie électrique produite en région Centre provient à 95% de la filière nucléaire. Elle représente 90% de la puissance électrique installée en région.

Selon les données du bilan électrique régional établi par RTE, la production électrique de la région Centre représente environ 390 % de la consommation électrique régionale.

5.6.3.2. ENERGIES FOSSILES

La région Centre-Val de Loire a produit en 2018, 51 000 tonnes de pétrole brut.

De plus, la région est concernée par les stockages souterrains de gaz, contribuant à l'équilibre des approvisionnements en gaz naturel. Le gaz naturel importé est stocké en nappe aquifère.

La région compte 3 centres de stockage parmi les 15 existant au niveau national, et dénombre 2 528 kilomètres de canalisations de gaz.

5.6.3.3. ENERGIES RENOUVELABLES

La région Centre-Val de Loire dispose de fortes potentialités de production d'énergies renouvelables liées à l'agriculture, à l'industrie forestière, au gisement éolien et solaire, et à la géothermie basse température.

Éolien

La région dénombre au 31 décembre 2020, 127 parcs éoliens raccordés pour une puissance raccordée de 1 305 MW. L'énergie éolienne représente 75 % de la production régionale d'énergie renouvelable.

Les départements d'Eure-et-Loir et de l'Indre présentent le plus grand nombre d'installations raccordées (respectivement 52 et 26).

Le département du Loiret comprend 17 installations éoliennes raccordées.

Tableau 59 : Installations d'énergie éolienne raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES)

	31/12/2020		31/12/2019	
	Nombre d'installations	Puissance (MW)	Nombre d'installations	Puissance
Centre-Val de Loire	127	1 305	123	1 263
Cher	22	225	19	197
Eure-et-Loir	52	600	52	600
Indre	27	261	26	247
Indre-et-Loire	3	0	3	0
Loir-et-Cher	6	45	6	45
Loiret	17	175	17	175

Solaire

La région dénombre au 31 décembre 2020, 17 322 installations solaires photovoltaïques raccordées (dont 10 706 de puissance inférieure à 3 kW), pour une puissance raccordée de 385 MW. L'énergie solaire photovoltaïque est très peu représentée puisqu'elle représente moins de 1 % de la production d'énergies renouvelables. L'énergie solaire thermique en représente quant à elle 1 %.

En région Centre-Val de Loire, le gradient d'irradiation est orienté selon un axe Sud-Ouest/Nord-Est et évolue de 1 500 kWh au Sud-Ouest de l'Indre et de l'Indre-et-Loire, à 1 300 kWh au Nord du département de l'Eure-et-Loir et du Loiret.

L'objectif du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire, arrêté le 28 juin 2012, était de parvenir en 2020 à une capacité photovoltaïque installée de 253 MW. **Cet objectif a ainsi été largement atteint et dépassé.**

Le Loiret possède 3 471 installations pour une puissance de 35 MW.

Tableau 60 : Installations solaires photovoltaïques raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES)

	31/12/2019				31/12/2018			
	Totalité des installations		dont installations de puissance ≤ 3 kW		Totalité des installations		dont installations de puissance ≤ 3 kW	
	nombre	puissance (MW)	nombre	puissance	nombre	puissance (MW)	nombre	puissance
Centre-Val de Loire	17 322	385	10 706	29	16 328	328	10 328	28
Cher	3 169	76	1 553	4	2 971	64	1 481	4
Eure-et-Loir	2 806	91	1 480	4	2 685	87	1 433	4
Indre	2 101	76	1 181	3	1 929	68	1 138	3
Indre-et-Loire	3 402	58	2 458	7	3 237	41	2 398	6
Loir-et-Cher	2 373	49	1 550	4	2 246	44	1 504	4
Loiret	3 471	35	2 484	7	3 260	24	2 374	6

Autres énergies renouvelables

La région Centre-Val de Loire compte 22 installations hydroélectriques. La production varie selon les années mais est en moyenne de l'ordre de 140 GWh, soit 12 ktep.

La biomasse d'origine solide (bois-énergie) ou d'origine gazeuse (biogaz), constitue une source d'énergie renouvelable.

On recense plus de 110 chaufferies bois dans la région, la plupart réalisées par des collectivités et des entreprises du bois. Les ressources sont les produits et déchets de l'agriculture, de la sylviculture, les déchets industriels et ménagers.

Ils peuvent être utilisés par combustion ou méthanisation. Au total, la ressource mobilisable supplémentaire est estimée à 1 455 500 tep/an de biomasse, soit environ 17 000 GW/h.

La région dénombre au 31 décembre 2020, 33 installations productrices d'électricité à partir de biogaz pour une puissance raccordée de 16 MW.

La valorisation des déchets urbains et la réinjection dans les réseaux sous forme de biométhane constitue aujourd'hui une nouvelle forme d'avenir de production d'énergie renouvelable.

L'objectif du SRCAE était d'atteindre 217 MW de production issue de biomasse, biogaz ou de centrales hydrauliques.

Tableau 61 : Installations pour la production d'électricité à partir de biogaz raccordées au réseau en région Centre-Val de Loire au 31 décembre 2019 (Source : MTES/CGDD/SDES)

	Biogaz pour la production d'électricité Parc au 31/12/2019				Nouvelle puissance raccordée en 2020
	Nombre d'installations	Puissance			
		En MW	Répartition (en %)	Evolution 2019/2020 (en %)	En MW
Centre-Val de Loire	33	16	3	3	0

5.6.3.4. EVALUATION DES POTENTIELS D'ECONOMIE D'ENERGIE ET DES GAINS D'EMISSIONS DE GES

Economie d'énergie

Dans le secteur résidentiel, 75 % de la consommation d'énergie de la région résultent du chauffage. Les manières de baisser cette consommation et les émissions de GES sont : l'amélioration de la qualité thermique des bâtiments (l'habitat de la région Centre-Val de Loire est relativement ancien), la maîtrise de la consommation d'électricité spécifique, l'utilisation de systèmes de production d'énergie plus performants, l'utilisation des agro-matériaux.

Dans le secteur tertiaire, la région se distingue de la moyenne française par une place plus importante de l'électricité au détriment du gaz naturel, du fait du caractère rural de la région.

Diminution des émissions de GES

En région Centre-Val de Loire, le précédent Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) adopté en 2012 prévoyait de diviser par 4 les émissions de GES en 2050 par rapport à leur niveau de 2008.

Les émissions en région Centre-Val de Loire représentent 17, 7 millions de tonnes équivalent Co2, soit 4 % des émissions nationales (Source : Observatoire OREGES).

En 2012, en région Centre-Val de Loire, le transport et l'agriculture sont à l'origine de plus de la moitié des émissions de GES (en teq Co2) avec respectivement 32 et 23 % du total. Le résidentiel et le tertiaire représentent quant à eux près du quart (22 %) des émissions. Viennent enfin l'industrie avec 19 % et la production - distribution d'énergie 4 %.

De manière générale, la substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables permet de limiter les émissions de GES et constitue le principal levier d'amélioration.

Dans l'industrie, les potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique existent au niveau des procédés, de la production de froid et de chaud, du bâtiment et de l'éclairage ou encore des modes de transport.

Dans le secteur agricole, les leviers consistent notamment en l'amélioration des consommations des machines agricoles, de la maîtrise de la consommation dans les bâtiments et les serres, la modification des pratiques culturales, la production d'énergie renouvelable pour une autonomie énergétique.

Le secteur du transport est également un secteur à forte production de GES et à forte consommation d'énergie. Ils peuvent être réduits par la limitation de la vitesse et le respect des limitations, le développement de modes doux, de l'usage des transports collectifs, le covoiturage, la densification des zones urbaines et la mixité du tissu urbain, l'écoconduite, l'amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules, les alternatives aux déplacements professionnels.

5.6.3.5. SCHEMA REGIONAL DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3REnR)

Pour assurer l'intégration des énergies renouvelables aux réseaux électriques tout en préservant la sûreté du système et en maîtrisant les coûts, les Schémas Régionaux de Raccordement aux Réseaux des Energies Renouvelables (S3REnR) constituent un outil d'aménagement du territoire.

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) élaboré par RTE, le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, a été arrêté par le préfet de région le 20 juin 2013.

La révision du S3REnR est en cours.

La consultation concernant le projet de S3REnR s'est déroulée du 15 octobre 2021 au 15 décembre 2021.



Figure 110 : Etapes de révision du S3REnR de la région Centre Val de Loire (Source : www.rte-france.com)

Contenu du projet de Schéma S3REnR (Octobre 2021)

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) est un outil au service de la transition énergétique. Le S3REnR a pour objet de définir les investissements à prévoir sur les réseaux

électriques et leur mode de financement, afin de permettre le raccordement des productions d'énergie renouvelable attendues sur les 10 prochaines années en Centre-Val de Loire. Il réserve à cette fin des capacités de raccordement sur le réseau. Conformément à la loi, ce schéma est établi par RTE, gestionnaire du réseau de transport d'électricité, en accord avec les gestionnaires du réseau de distribution d'électricité possédant des postes sources en Centre-Val de Loire.

L'objectif est de s'assurer que le réseau puisse accompagner le développement des énergies renouvelables pour les dix ans à venir, en cohérence avec les orientations de l'Etat et de la Région et en tenant compte des enjeux environnementaux.

Conformément à l'article D. 321-11 du code de l'énergie, le S3REnR est établi sur la base d'une capacité globale de raccordement fixée par le préfet de région. Cette capacité est fixée en tenant compte de la Programmation Pluriannuelle (PPE) de l'Energie, du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) élaboré par la Région et de la dynamique des demandes de raccordement attendue. La capacité globale de raccordement du S3REnR Centre-Val de Loire a été fixée par le préfet de région à 4000 MW le 31 août 2020.

Le projet est situé dans la zone 7. Le potentiel d'EnR supplémentaire retenue à raccorder sur cette zone s'élève à 100 MW.

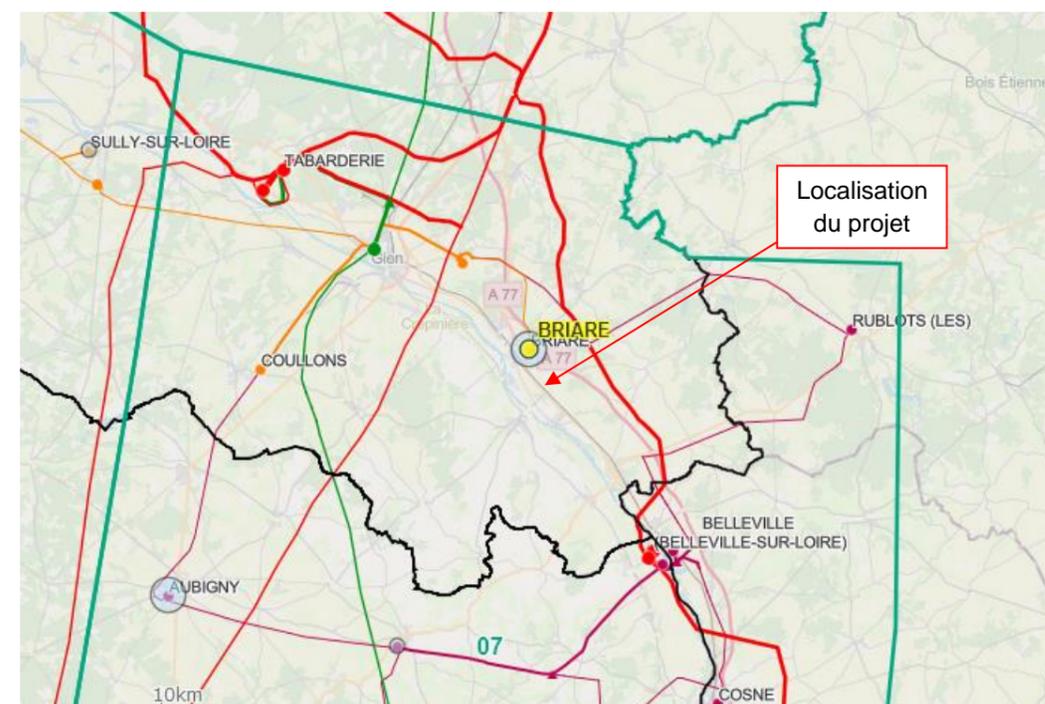


Figure 111 : Localisation des ouvrages à créer et à renforcer dans le S3REnR (Source : S3REnR, RTE 2021)

5.6.3.6. SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).

Le SRADDET répond à deux enjeux majeurs de simplification :

- la clarification du rôle des compétences des collectivités territoriales, en octroyant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire, en la dotant d'un document de planification prescriptif ;
- la rationalisation du nombre de documents existants, en prévoyant l'insertion au sein du SRADDET de plusieurs schémas sectoriels, afin de permettre une meilleure coordination des politiques publiques régionales concourant à l'aménagement du territoire.

Six schémas régionaux existants doivent ainsi être intégrés dans le SRADDET. Ils seront abrogés à la date de son adoption :

- le schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADT) ;
- le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) ;
- le schéma régional de l'intermodalité (SRI) ;
- le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) ;
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2020.

Il fixe les cibles chiffrées suivantes :

- réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 ;
- atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ;
- tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat ;
- réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique entre 2014 et 2050.

Etat des lieux

Le Conseil régional a engagé les travaux d'élaboration du SRADDET début 2017.

L'état des lieux réalisé indique, en matière d'énergie, les éléments suivants.

Les études réalisées par l'INRA montrent que **même avec une stabilisation du réchauffement à 2°C, le climat du Centre-Val de Loire évoluera vers un climat de type océanique sec** (type La Rochelle ou Toulouse). Dans l'hypothèse d'une augmentation à 4°C, celui-ci sera plutôt celui d'un climat méditerranéen sec (type Carcassonne ou Aix en Provence). Dans ces prévisions, l'incertitude principale tient à l'impossibilité de prévoir le régime des pluies. Si, comme certains prévisionnistes le pensent, le niveau des précipitations augmente, alors le climat de la région Centre-Val de Loire pourrait, à +4°C, être plus proche de Dax que de Carcassonne.

En région, **les émissions de GES sont en légère baisse**. Les émissions de CO2 sont imputables en priorité au transport routier (42 % des émissions) tandis que celles de méthane et protoxyde d'azote relèvent essentiellement du secteur agricole.

Si la qualité de l'air est globalement bonne sur l'ensemble de la région, le programme régional de surveillance de la qualité de l'air adopté en 2017 a toutefois repéré des problématiques locales : pics de pollution à l'ozone l'été, épisodes de pollution aux poussières l'hiver, pollution de proximité automobile, émissions de pesticides... Le dépassement des normes européennes est constaté principalement au nord-est de la région (entrées de masses d'air depuis l'Île-de-France), axes de circulation à fort trafic. Selon l'INSEE, 9,2 % des communes sont exposées à un risque de pollution, représentant 46 % de la population régionale, essentiellement dans les agglomérations mais aussi dans certaines villes comme Pithiviers, Vendôme, Vierzon. Combiné au réchauffement climatique, le risque n'est toutefois pas neutre puisqu'en 2013 par exemple, année de canicule, environ 20 % des communes de la région ont dépassé le seuil d'information et de recommandation pour l'ozone fixé à 180 µg/m3 contre respectivement 3 % et 1 % pour 2014 et 2015.

En 2009, plus de 90 % de l'énergie consommée en région était issue d'énergies primaires importées (produits pétroliers, gaz naturel, uranium, charbon). Le Centre-Val de Loire est une région stratégique pour le réseau

électrique national par sa position géographique centrale et son rôle de fournisseur avec 4 centrales nucléaires. **Elle exporte en moyenne 76 % de l'électricité qu'elle produit.**

La consommation d'énergie finale a baissé entre 2008 et 2014 de 9,9 %, une baisse constatée dans tous les secteurs et pour tous les types d'énergie. Il est toutefois difficile de conclure à une baisse tendancielle au regard de l'évolution potentielle des variations climatiques dans les années à venir. Les secteurs du bâtiment (45 %) et des transports (34 %) représentent 80 % de cette consommation.

Mais il demeure une forte vulnérabilité énergétique des ménages, marquée par l'accroissement des distances domicile-travail et la précarité des logements. En région, 300 000 ménages, soit 27,4 %, sont considérés en situation de vulnérabilité énergétique, qu'elle soit liée au logement ou aux déplacements.

Si la réduction de la consommation d'énergies reste la priorité, le développement d'énergies alternatives aux énergies fossiles est déterminant dans la lutte contre le changement climatique. En 2014, la production d'énergie renouvelable (électricité et chaleur) s'élève en région à 595 ktep. Les 2 principales sources d'énergie renouvelable sont le bois-énergie et la production d'électricité éolienne. Depuis 2008, la production d'énergie renouvelable augmente progressivement. Sa part dans la consommation finale d'énergie était de 7 % en 2008 et atteint 10,3 % en 2014. La filière qui a connu la plus grande progression en termes de production depuis 2008 est l'éolien avec une évolution de 74,6 ktep de plus entre 2008 et 2014. **La part de la production d'électricité renouvelable dans la consommation d'électricité en région a progressé régulièrement en passant de 5,8 % en 2008 à 13,4 % en 2014.**

La région, par ses caractéristiques naturelles et économiques, dispose d'un fort potentiel de développement de biogaz et de bois énergie.

Objectifs et règles associées

Les enjeux en matière d'Énergie – Climat sont traités dans le SRADDET par :

- l'**Orientation n° 4** : « **Intégrer l'urgence climatique et environnementale et atteindre l'excellence éco-responsable** »
- l'**Objectif n° 16** : « **Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies** »
- le **chapitre 3 du fascicule, règles n° 28 à 35.**

Considérant l'urgence et l'ampleur du défi climatique et énergétique, la région Centre-Val de Loire fait le choix d'un objectif ambitieux : celle d'**une région couvrant ses besoins énergétiques à 100% par des énergies renouvelables et de récupération en 2050.**

Pour cela, le document affirme la nécessité,

- de généraliser les rénovations énergétiques des bâtiments résidentiels et tertiaires car il s'agit du premier levier de réduction des consommations ;
- de porter collectivement la volonté de mettre en œuvre la transition énergétique en développant les filières des énergies renouvelables et de récupération.

Cibles pour le territoire régional

Les objectifs chiffrés du SRADDET, qui prennent 2014 comme année de référence, respectent la trajectoire fixée par la loi Energie et Climat qui prend comme année de référence 2012 pour les consommations énergétiques et 1990 pour les émissions de gaz à effet de serre.

- Réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 avec des objectifs de consommation répartis par secteur comme suit (en TWh) :

Secteurs d'activités	Consommation 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050	
BATIMENT	30,1	34,82	31,23	28,18	17,89	-41% par rapport à 2014
TRANSPORT	23	22,06	19,07	16,31	9,31	-60% par rapport à 2014
ECONOMIE	14	13,675	13,156	12,68	11,13	-21% par rapport à 2014
Total (TWh)	67,1	70,555	63,456	57,17	38,33	-43%

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{ère} et de la 2^{ème} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- Atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050, soit des objectifs par filière comme suit (en TWh) :

Filières	Production 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Biomasse - Bois-énergie	4,6	10,245	11,785	13,061	16,367
Biomasse - Biogaz (méthanisation, biogaz issu de STEP, ISDND)	0,1	0,649	2,14	4,41	10,936
Géothermie	0,1	0,823	1,453	1,902	3,497
Solaire thermique	0,018	0,048	0,115	0,204	0,856
Eolien	1,63	3,779	6,23	8,233	12,286
Solaire photovoltaïque	0,19	0,843	1,607	2,383	5,745
Hydraulique	0,14	0,134	0,13	0,127	0,118
Total (TWh)	6,9	16,521	23,46	30,32	49,805

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{ère} et de la 2^{ème} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- Tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat.
- Réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050 comme suit (en MtepCO2) :

Secteurs d'activités	Emissions 2014	Objectifs 2021	Objectifs 2026	Objectifs 2030	Objectifs 2050
BATIMENT	4,2	3,0	2,2	1,6	Equivalent à 0 car le secteur énergétique est quasiment décarboné
TRANSPORTS	6,2	4,6	3,2	2,0	
ECONOMIE	2,7	2,0	1,5	1,1	
Total (MtepCO2)	13,1	9,6	6,9	4,7	

Données 2014 produites par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) ; projections issues du Scénario 100% renouvelable 2050. Objectifs 2021 et 2026 cohérents avec les budgets carbone 2019-2023 et 2024-2028 adoptés respectivement lors de la 1^{ère} et de la 2^{ème} Stratégie nationale bas-carbone (SNBC).

- Les moyens de production d'énergies renouvelables seront détenus au minimum à 15% (participation au capital) par des citoyens, collectivités territoriales et acteurs économiques locaux à l'horizon 2030.
- Pour améliorer la qualité de l'air conformément aux objectifs nationaux du décret du 10 mai 2017, atteindre les objectifs suivants en matière de réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques par rapport à 2008 (en l'absence de données pour l'année 2005) :

Polluants atmosphériques	Emissions 2008 en tonnes	Objectifs 2026 en tonnes	Objectifs 2030 en %
Dioxyde de soufre (SO ₂)	4 280	1 650	-77 %
Oxydes d'azote (NO _x)	55 360	25 470	-69 %
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	41 110	22 780	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	37 000	34 940	-13 %
Particules fines (PM 2,5)	9 570	6 410	-57 %

Données 2008 produites par Lig'Air ; projections calculées par l'observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES) conformément aux objectifs fixés dans la réglementation nationale.

Pour cet objectif, il convient également de prendre en compte d'autres cibles thématiques, en particulier en matière de développement de l'offre de mobilité alternative à la voiture individuelle, d'économie de consommation de foncier, de rénovation de l'habitat ou encore de pratiques agro-écologiques...

■ Climat air énergie

- 28 ■ Faire vivre une instance partenariale de pilotage de la transition énergétique à l'échelle régionale
- 29 ■ Définir dans les plans et programmes des objectifs et une stratégie en matière de maîtrise de l'énergie (efficacité énergétique, sobriété énergétique) et de production et stockage d'énergies renouvelables et de récupération
- 30 ■ Renforcer la performance énergétique des bâtiments et favoriser l'éco-conception des bâtiments
- 31 ■ Articuler sur chaque territoire les dispositifs en faveur de la transition énergétique
- 32 ■ Favoriser sur le parc bâti les installations individuelles et collectives d'énergies renouvelables et de récupération
- 33 ■ Contribuer à la mise en œuvre de la stratégie régionale d'infrastructures d'avitaillement pour les véhicules légers, véhicules utilitaires légers et poids lourds à partir d'énergies renouvelables
- 34 ■ Identifier l'impact et la vulnérabilité au changement climatique et définir une stratégie d'adaptation des territoires (eau, risques, confort thermique, agriculture, sylviculture)
- 35 ■ Améliorer la qualité de l'air par la mise en place au niveau local d'actions de lutte contre les pollutions de l'air

Figure 112 : Objectifs du SRADDET de la région Centre-Val de Loire en matière d'Énergie - Climat (Source : SRADDET Centre-Val de Loire, 2020)

Synthèse Production et consommation d'énergie

En 2019, la production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire est de 75 687 GWh, présentant une diminution depuis 2014 et 2015 (82 230 GWh en 2015).

71 626 GWh de l'électricité produite, soit 95 %, est d'origine nucléaire, traduisant la situation particulière de la région, productrice et exportatrice d'électricité en raison de son parc nucléaire, comprenant 4 centrales.

La production d'électricité renouvelable représente quant à elle 2 962 GWh soit 3,9 % de la production totale d'électricité. Elle présente une augmentation de 1000 GWh, sur la période 2014-2019.

La région dénombre au 31 décembre 2020, 17 322 installations solaires photovoltaïques raccordées (dont 10 706 de puissance inférieure à 3 kW), pour une puissance raccordée de 385 MW. L'énergie solaire photovoltaïque est très peu représentée puisqu'elle représente moins de 1 % de la production d'énergies renouvelables. L'énergie solaire thermique en représente quant à elle 1 %.

L'objectif du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) de la région Centre-Val de Loire, arrêté le 28 juin 2012, était de parvenir en 2020 à une **capacité photovoltaïque installée de 253 MW. Cet objectif a ainsi été largement atteint et dépassé.**

Le Loiret possède 3 471 installations pour une puissance de 35 MW.

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, **le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).**

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2020. Il fixe les cibles chiffrées suivantes :

- réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 ;
- atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ;
- tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat ;
- réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050.

Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire prévoit ainsi notamment d'augmenter la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque pour atteindre 843 MW en 2021, soit x 4 par rapport à 2014 (190 MW), 1 607 MW en 2026 (x 8), 2 383 MW en 2030 (x 12) et 5 745 MW en 2050 (x 30).

6. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Objectifs :

L'objectif est d'inventorier l'ensemble des biens, équipements, infrastructures, bâtis situés sur les emprises du projet et à proximité immédiate.

La connaissance du patrimoine archéologique et paysager existant en co-visibilité avec le projet doit permettre d'identifier les éventuelles contraintes réglementaires opposables au projet mais également de garantir la prise en compte exhaustive des enjeux patrimoniaux et paysagers à prendre en compte.

L'analyse des enjeux archéologiques permet d'anticiper la nécessité de consulter les services régionaux en charge des affaires culturelles et de demander le cas échéant la réalisation d'un diagnostic archéologique.

Le paysage est issu de la géomorphologie du territoire, de l'occupation des sols alternant milieux naturels et activités anthropiques (hameaux, villages, agriculture, centrales photovoltaïques existantes...) et de leurs interrelations. Les paysages sont continuellement façonnés par l'homme et évoluent au fil du temps.

L'étude du paysage a pour objectif de caractériser les perceptions sur le site et d'identifier les enjeux paysagers et patrimoniaux existants. La connaissance du paysage permettra d'évaluer in fine la capacité de celui-ci à évoluer et accueillir les spécificités, nouvelles ou d'ores et déjà présentes, du projet.

6.1. PATRIMOINE ARCHITECTURAL

6.1.1. MONUMENTS HISTORIQUES

La loi du 31 décembre 1913 classe comme Monuments Historiques, en totalité ou en partie, les immeubles dont la conservation présente un intérêt public du point de vue de l'histoire ou de l'art.

A l'origine, la loi du 31 décembre 1913 ne visait que la protection des monuments eux-mêmes, et non ce qui les entoure. La prise de conscience de la nécessité de préserver les centres anciens conduira à y introduire, par la loi du 25 février 1943, la notion d'abords de monuments historiques par deux articles supplémentaires (les articles 13bis et 13ter) qui définissent la servitude d'utilité publique s'appliquant dans un rayon de 500m ayant pour origine le monument historique, et le champ de visibilité du monument dans lequel l'architecte des bâtiments de France (ABF) doit délivrer son visa conforme à toute demande d'autorisation de travaux.

En région Centre-Val de Loire, on dénombre 2 800 abords de monuments historiques, soit une surface d'environ 220 000 hectares représentant 5,6% de la surface de la région.

Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un monument historique.

Les monuments historiques les plus proches sont :

- l'église Saint-Etienne à Briare, inscrite par arrêté du 14 mai 1987, distante de 3,3 km au nord-ouest ;
- le Pont-canal de Briare et ses abords, communes de Briare et de saint-Firmin-sur-Loire, inscrit par arrêté du 12 mai 1976, distant de 2,9 km au nord-ouest ;
- le Temple protestant de Châtillon sur-Loire, inscrit par arrêté du 6 juillet 2012, 2,9 km au sud.

L'enjeu pour ces monuments réside dans la covisibilité éventuelle avec le site d'étude, que la distance d'éloignement rend peu probable.



Figure 113 : Pont-canal de Briare (Source : Base Monumentum, 2022)



Figure 114 : Eglise Saint-Etienne à Briare (Source : Base Monumentum, 2022)



Figure 115 : Temple protestant à Châtillon-sur-Loire (Source : Base Monumentum, 2022)

6.1.2. SITES CLASSES ET INSCRITS

Un site classé ou inscrit est un espace naturel ou bien une formation naturelle remarquable dont le caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) ainsi que la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...). Un tel site justifie un suivi qualitatif, notamment effectué via une autorisation préalable pour tous travaux susceptibles de modifier l'état ou l'apparence du territoire protégé.

Cette protection s'effectue au titre de la loi du 21 avril 1906, puis par la loi du 2 mai 1930, codifiée dans les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement français lors de sa création par l'ordonnance du 18 septembre 2000.

Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un site classé ou inscrit.

Les sites les plus proches sont :

- le site de l'Ecluse de Mantelot à Chatillon-sur-Loire, classé par arrêté du 14 juin 1978, distant de 2,5 km au sud-est ;
- le site des Rives de l'ancien canal de Briare, inscrit par arrêté du 11 novembre 1942, distant de 1,2 km au sud.

6.2. ARCHEOLOGIE

Créés par la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive, les **zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA)** sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Les données sont consultables sur l'Atlas des Patrimoines du ministère de la Culture.

L'Atlas des Patrimoines renvoie pour le département du Loiret, à la carte de définition des secteurs prioritaires de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique dans le département du Loiret, établie en 2011.

La commune de Briare et l'emprise du site du projet ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.

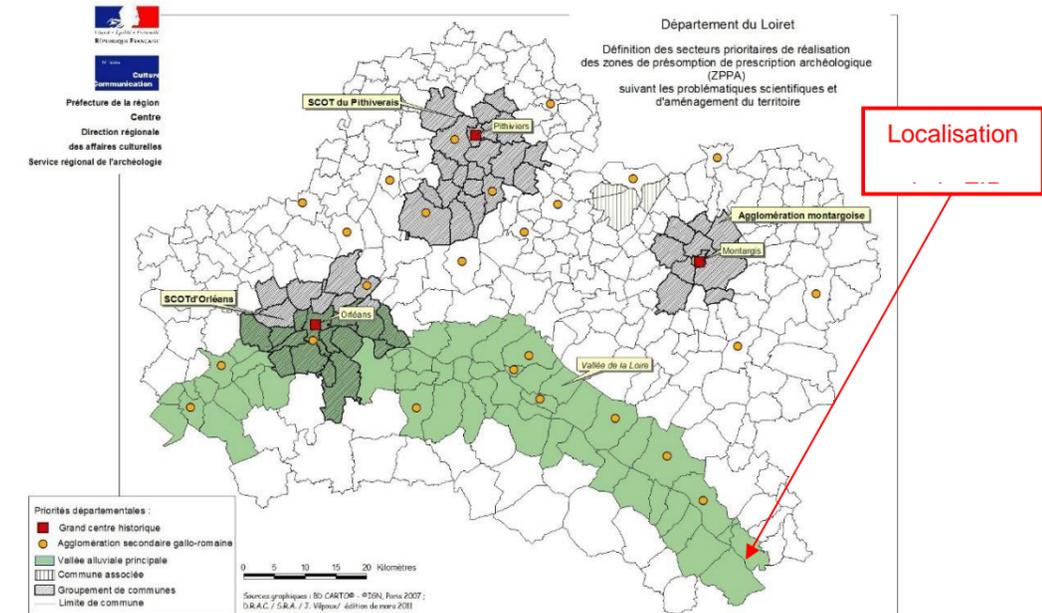


Figure 116 : Carte des secteurs prioritaires de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique dans le département du Loiret (Source : DRAC Centre-Val de Loire)

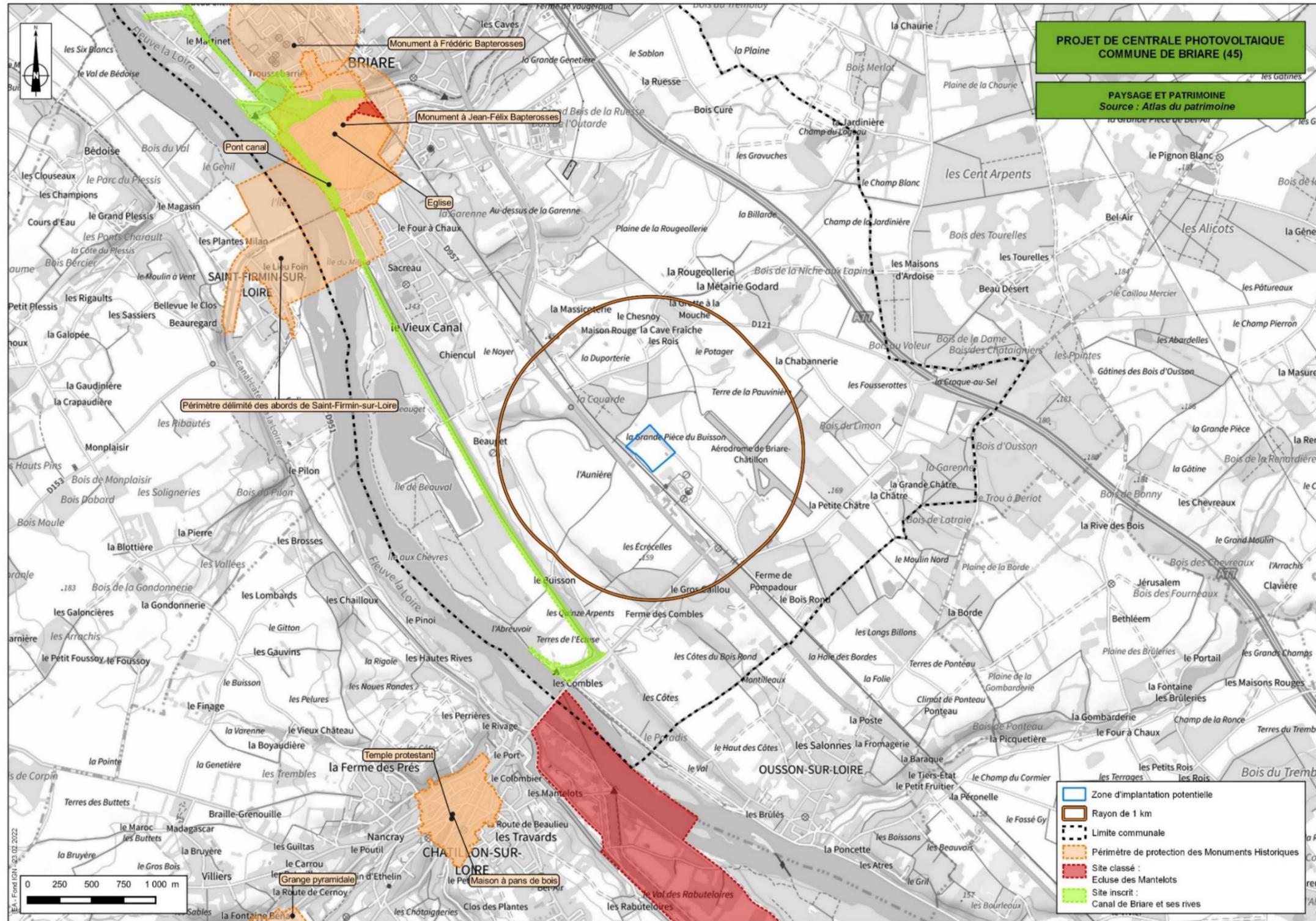


Figure 117 : Carte des monuments historiques et des protections au titre des abords à proximité du site d'étude (Source : IEA, Atlas des Patrimoines/MCC, 2022)

6.3. PAYSAGE

6.3.1. DESCRIPTION DU TERRITOIRE

6.3.1.1. UNITES PAYSAGERES : A L'ECHELLE DE LA REGION ET DU DEPARTEMENT

La région Centre-Val de Loire présente une grande diversité de paysages, souvent méconnue.

Les grands plateaux cultivés, ouverts (Beauce), ou partiellement boisés (gâtines), entaillés au centre et au sud par la Loire et ses affluents, au nord par l'Eure et l'Essonne affluents de la Seine, alternent avec de grands massifs boisés (Forêt d'Orléans, Sologne) et des zones de bocage (Perche, Boischaud).

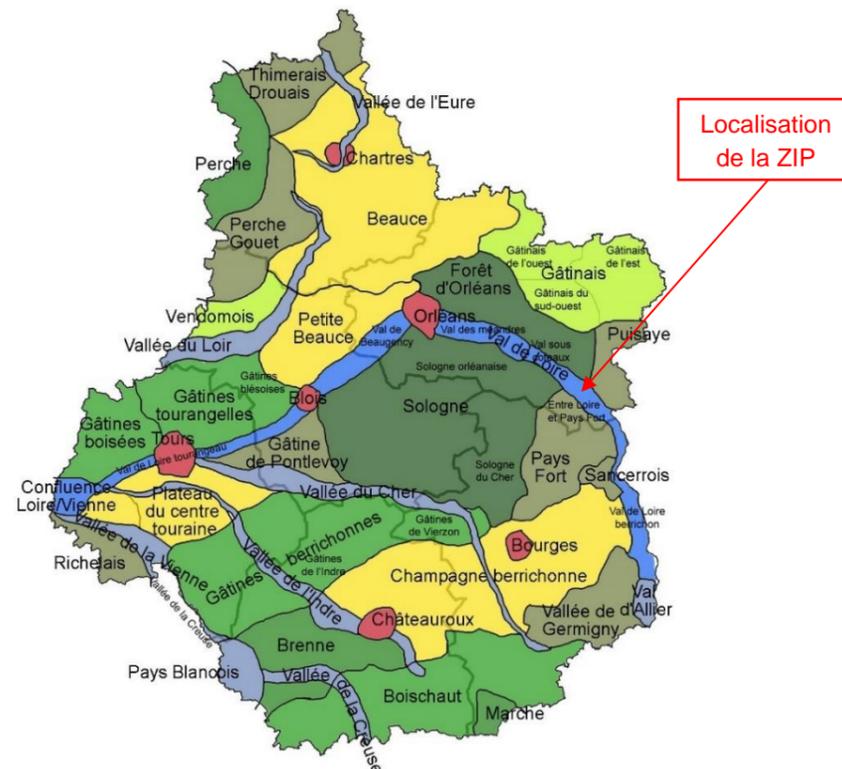


Figure 118 : Carte des unités paysagères de la région Centre-Val de Loire (Source : DREAL Centre-Val de Loire, 2014)

A l'échelle régionale, **6 grands types de paysages** sont ainsi rencontrés :

- les plateaux ouverts (openfield)
 - Beauce
 - Petite Beauce
 - Plateau du centre Touraine
 - Champagne berrichonne
- les plateaux cultivés et boisés (gâtines)
 - Gâtinais
 - Thimerais-Drouais
 - Perche Gouet
 - Vendômois
 - Gâtines tourangelles
 - Gâtine de Pontlevoy
- les zones de bocage
 - Puisaye
 - Perche
 - Brenne
 - Boischaud
 - Marche
- les zones de relief
 - Pays Fort (en partie)
 - Sancerrois
- les vallées
 - Val d'Allier
 - Val de Loire
 - Vallée de l'Eure

- Gâtines berrichonnes
- Richelais
- les massifs boisés
 - Forêt d'Orléans
 - Sologne
- Vallée du Loir
- Vallée du Cher
- Vallée de l'Indre
- Vallée de la Vienne
- Vallée de la Creuse

Le secteur d'étude se situe dans l'ensemble paysager du Val de Loire.

Le département du Loiret présente **50 grands ensembles paysagers**.

Le secteur d'étude se situe dans l'ensemble paysager du Val de Briare.

Le Val de Briare constitue l'extrémité est du Val de Loire dans le département du Loiret. Il est situé hors du périmètre du Val de Loire Patrimoine Mondial, qui débute plus à l'aval à Sully-sur-Loire, mais présente les ensembles patrimoniaux de Gien (Château Anne de Beaujeu dominant la Loire) et de Briare (ensemble du Pont-canal et du canal latéral à la Loire).

Les coteaux de la Loire y sont bien marqués, délimitant de manière très visible la plaine alluviale.

Il est limitrophe de l'ensemble paysager de la Trézée (la Puisaye), marqué par un relief plus marqué et la présence d'un bocage bien conservé.

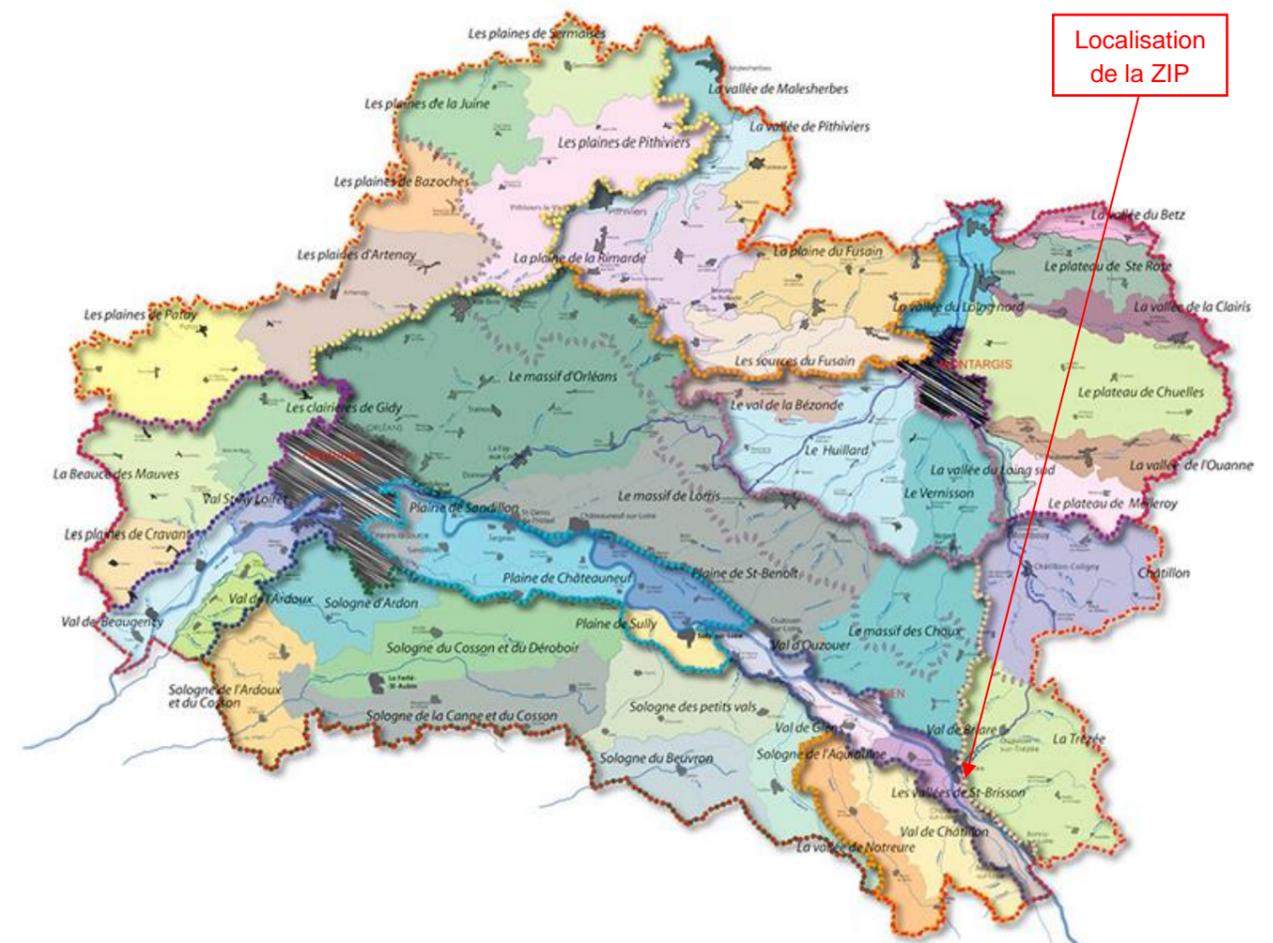


Figure 119 : Carte des ensembles paysagers du Loiret (Source : Atlas départemental des paysages du Loiret, Conseil départemental du Loiret, 2008)

6.3.1.2. A L'ECHELLE DES AIRES D'ETUDES RAPPROCHEE (0 A 1 KM) ET ELOIGNEE (AU-DELA DE 1 KM)

- la topographie

La carte topographique réalisée montre de manière explicite la situation de la ZIP sur le plateau dominant la vallée de la Loire. L'emprise du projet est située entre 155 et 157,5 m NGF. Le lit de la Loire en contrebas, est à 125 m NGF.

- l'hydrographie

L'emprise du projet est située à environ 1,8 km au nord de la Loire.

Outre la Loire, le secteur d'étude est traversé par le canal latéral à la Loire (tracé historique rive droite), à 1,2 km au sud de l'emprise du projet. Un petit cours d'eau, affluent du canal latéral – le Riot du Pain Cher, est présent à 1,7 km au nord-ouest, ainsi que la Rigole d'alimentation du Canal de Briare à 1,1 km au nord.

L'Ousson, affluent de la Loire, s'écoule à 3,2 km au sud-est.

- la végétation

Le secteur d'étude comprend plusieurs boisements, incluant l'emprise du projet dans une vaste clairière, entre le bois de la Couarde, immédiatement limitrophe à l'ouest, le bois de la métairie Godard au nord ; le bois du Gros Caillou au sud, les bois de Latraie et d'Ousson à l'est, le grand massif du bois des Cents Arpents au nord-est.

Ces bois, notamment ceux de la Couarde et du Gros Caillou présents à proximité immédiate (moins de 1 km), conduisent à fermer les vues et à limiter l'aire d'influence visuelle du projet.

- le bâti

Le centre bourg de Briare est situé à 3,5 km au nord-ouest de l'emprise du projet. Les premières habitations du bourg sont situées à environ 1,5 km (quartier du vieux Canal). Les bourgs de Saint-Firmin-sur-Loire et Châtillon-sur-Loire, en rive gauche, opposée, de la Loire, sont situés à environ 3 km à l'ouest et au sud-ouest. Le bourg d'Ousson est situé sur la même rive, droite, de la Loire, à 3,2 km au sud.

Le site du projet est un ancien dépôt de gravillons appartenant à la commune de Briare. Il a été exploité lors des dernières années comme aire de stockage de gravillons par CEMEX jusqu'à l'été 2021. Un bâtiment de stockage des boues d'épuration appartenant à la communauté de communes Berry Loire Puisaye est présent sur la zone. La majeure partie du site est plane et gravillonnée et représente environ 4ha. Des merlons sont présents autour de la zone de dépôt où de la végétation s'est installée.

L'emprise de la ZIP est située le long d'une voie ferrée, dans la continuité, en implantation limitrophe, d'une zone d'activités industrielles, comprenant notamment plusieurs silos. Le site est également situé à proximité, à 300 m au sud de l'aérodrome de Briare.

Les habitations les plus proches sont celles

- des locaux de l'aérodrome, à 500 m au sud -est,
- des hameaux présents au nord de l'emprise : Les Rois (650 m), La Cave Fraîche (700 m), le Point du Jour (850 m). Les habitations route de Beauval, lieux-dit maison Rouge et Beauget, par leur position, ne peuvent présenter de covisibilités.
- des fermes de la Métairie Godard (1,2 km au nord) et de La Chabannerie (1,3 km au nord-est).

2 châteaux, non protégés, sont présents à 1 km au nord-ouest (château de Beauval) et 1,4 km au sud-est (château des Passes).

- la trame viaire

L'A77 traverse le secteur d'étude, à 2 km au nord. L'axe majeur est la RD 2007 (ex. RN 7), venant de Briare vers Nevers, longeant la voie ferrée et la zone d'activités, au sud de l'emprise du projet. La voie ferrée Paris-Nevers traverse le secteur d'étude, du nord-ouest vers le sud-est. Elle longe à 25 m la limite ouest de l'emprise du projet.

La RD 21 mène depuis la RD 2007 vers les hameaux au nord de l'emprise, puis vers le bois des Cent Arpents et Dammarie-en-Puisaye. La RD 50, au sud de l'emprise, mène vers le pont et le bourg de Chatillon-sur-Loire.

- les enjeux en termes de covisibilités

L'échelle de l'aire éloignée concerne l'A77, les bourgs de Briare, Saint-Firmin-sur-Loire, Chatillon-sur-Loire et Ousson-sur-Loire. La faible hauteur des équipements, les boisements présents, la distance d'éloignement conduisent à refermer rapidement les vues. **Les vues ne devraient ainsi pas être possibles depuis ces bourgs.** A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les enjeux concernent majoritairement la proximité de la RD 2007 au sud et de la voie ferrée à l'ouest, et les hameaux présents le long de la RD 121 au nord.

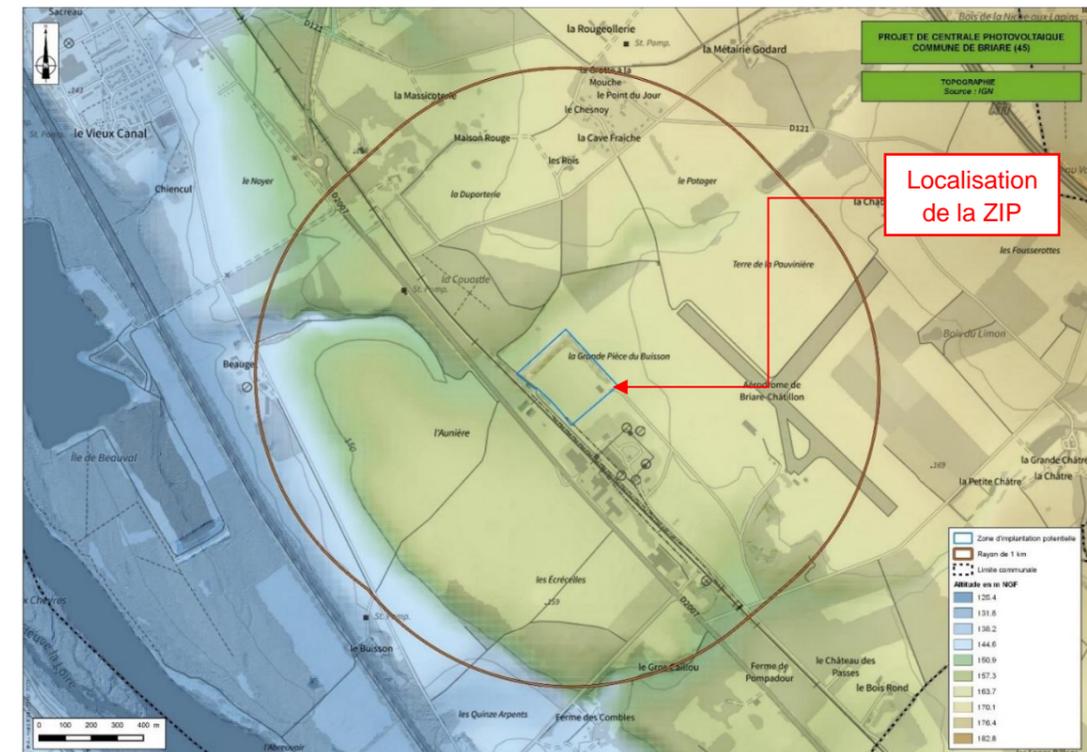


Figure 120 : Carte topographique de l'aire d'étude (Source : IEA, d'après IGN, 2022)

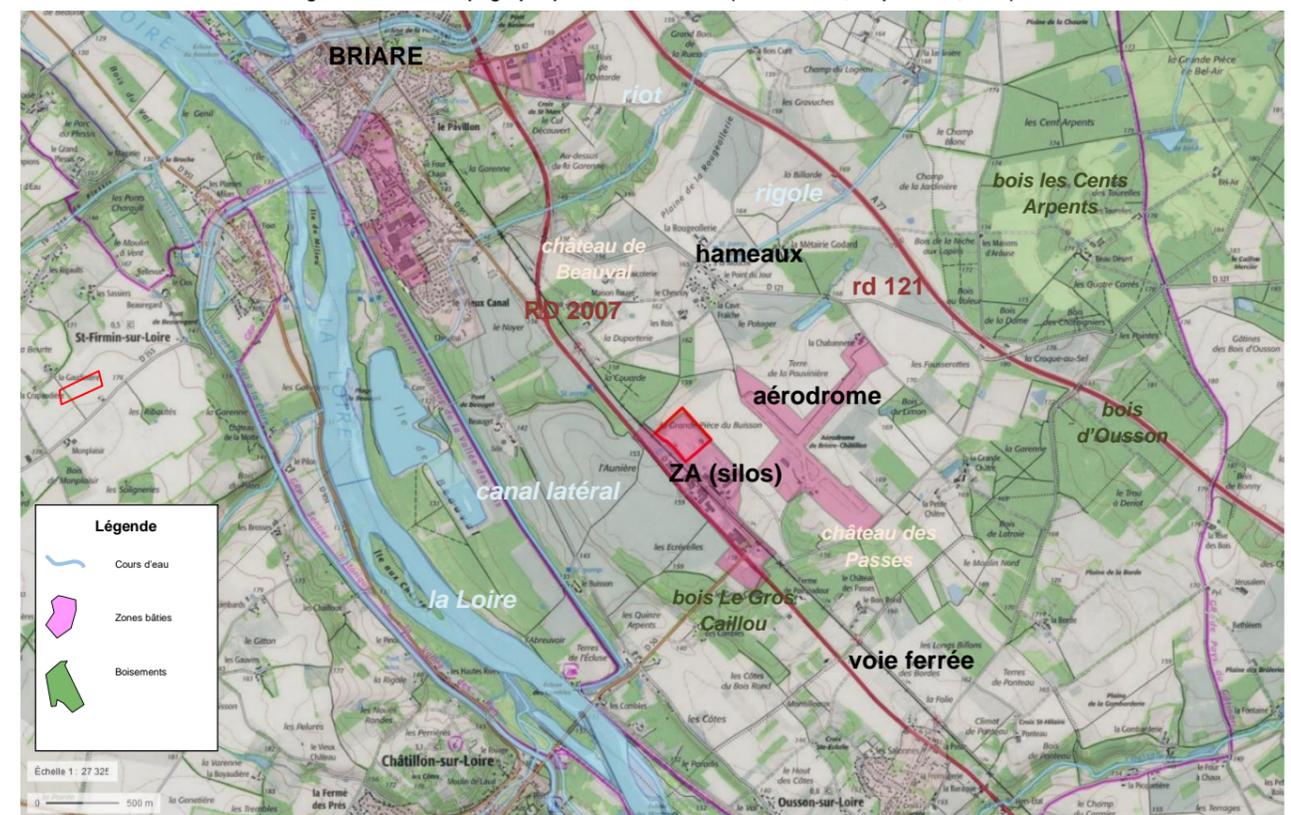


Figure 121 : Photographie aérienne de l'aire d'étude (Source : IEA, d'après IGN, 2020)

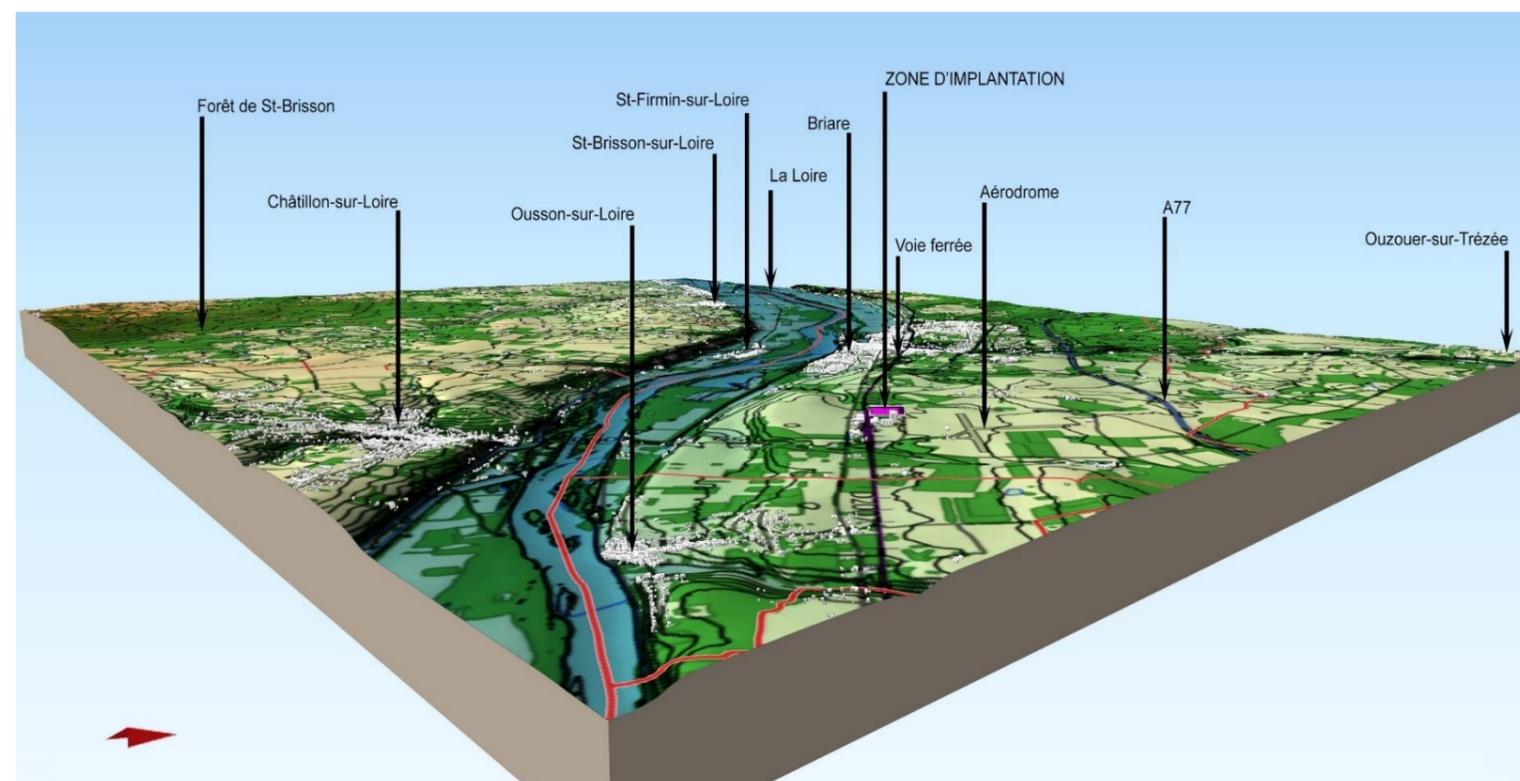
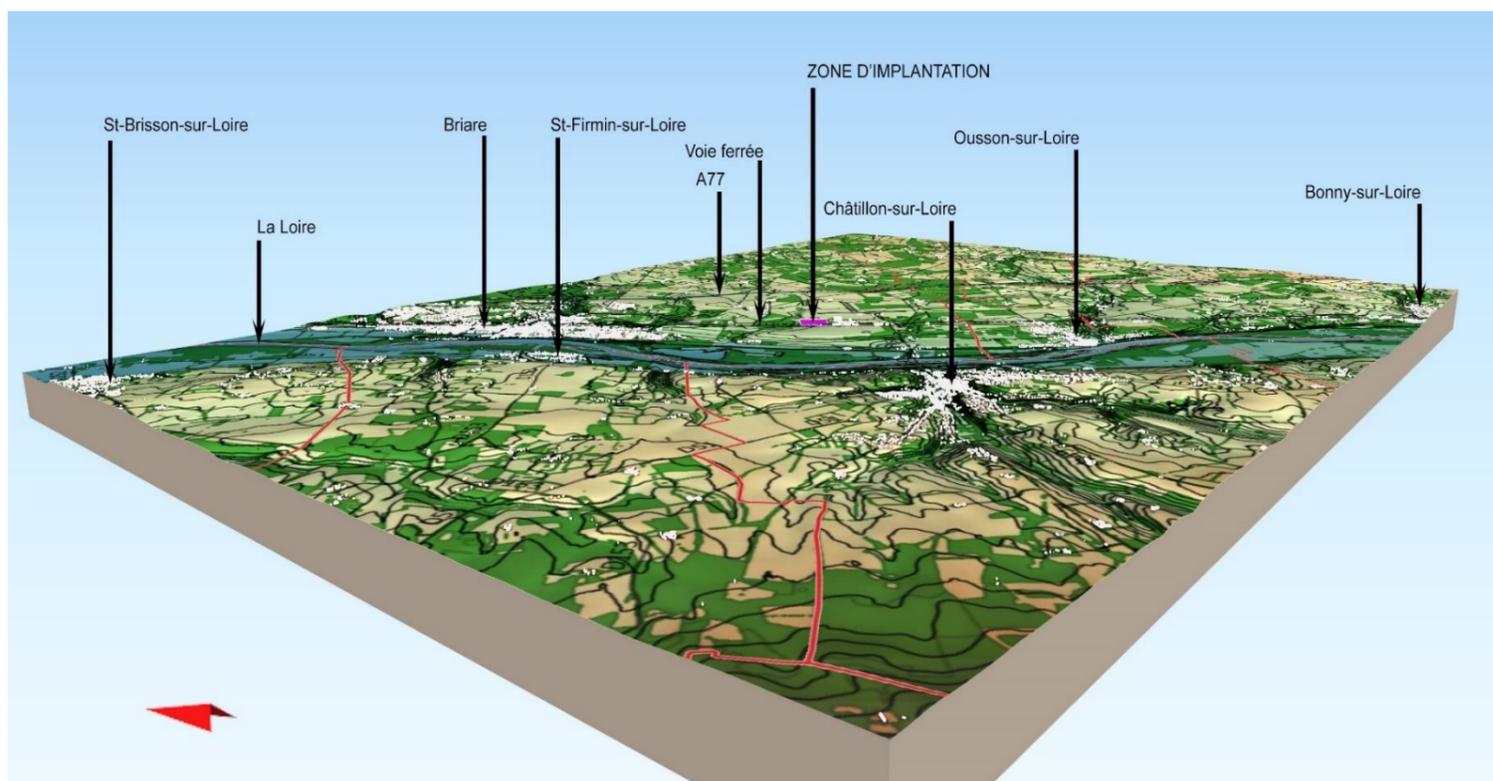


Figure 122 : Représentation schématique du territoire d'étude : vues sud-nord et est-ouest (Source : 3DPaysage, 2022)

6.3.1.3. A L'ECHELLE DE L'EMPRISE DE LA ZIP

Le site du projet est localisé le long d'une voie ferrée et de la RD 2007, en retrait d'une zone d'activités industrielles : casse, stockage et vente de matériaux, stockage de céréales (Axérial) Il est situé dans le prolongement, immédiatement limitrophe, à l'ouest des silos de stockage de céréales.

Il occupe l'emprise d'un ancien dépôt de gravillons. L'emprise est clôturée. Un portail d'entrée est situé sur la limite est, à l'extrémité du chemin d'accès qui longe les silos. Un bâtiment de stockage des boues d'épuration appartenant à la communauté de communes Berry Loire Puisaye est présent sur la zone.

L'emprise présente un léger décaissé, et est entouré de merlons sur ses limites sud, ouest et nord. Le merlon ouest et nord présente une hauteur conséquente, de plus de 1 mètre, et est boisé.

Un merlon de plus faible dimension sépare le site du projet de l'extension récente de la zone de stockage de céréales. 8 nouvelles alvéoles sont venues prolonger la zone existante et sont limitrophes de la zone d'emprise du projet.

Le site du projet est situé en vis-à-vis de l'aérodrome de Briare, situé à environ 500 mètres au nord-est. Ce dernier comprend plusieurs bâtiments à côté de la piste, orientée nord-ouest sud-est.

- les enjeux en termes de covisibilités

Le projet est implanté dans le prolongement de la zone d'activités existante, le long de la RD2007.

La localisation en retrait, derrière la zone existante, devrait être de nature à masquer les vues sur le site du projet.

La configuration du site du projet, en déblai, entouré de merlons, devrait également concourir à limiter les vues possibles.

Le contexte paysager immédiat est essentiellement marqué par la présence des silos (8 alvéoles) et du bâtiment de stockage des boues, tous de grande hauteur, et de fait, à la forte perception dans le paysage. Ils seront les éléments les plus visibles localement.

Les vues possibles sur le site du projet à l'échelle immédiate semblent ainsi concerner majoritairement les abords depuis le chemin d'accès et depuis l'aérodrome.



Figure 123 : Vue depuis la RD 2007 sur la zone d'activités. Le site du projet est en retrait, à l'arrière-plan. La voie ferrée passe entre la zone industrielle et les silos. (Source : GoogleMap, 2022)



Figure 124 : Vue depuis le chemin d'accès sur le portail d'entrée et la limite est du site du projet, les silos, le bâtiment de stockage de boues et le merlon boisé. (Source : IEA, 2022)



Figure 125 : Vue vers l'est depuis le chemin d'accès sur les silos et l'aérodrome (Source : IEA, 2022)

6.3.2. DEFINITION DE L'AIRES VISUELLE DU PROJET

Une étude de l'aire d'influence visuelle du projet a été réalisée (carte d'intervisibilité). Elle vise à étudier et recenser l'ensemble des points en covisibilité depuis et vers l'emprise du projet. Elle repose sur un traitement et une analyse géomatique, doublé d'une reconnaissance et d'une analyse sur le terrain.

La carte d'intervisibilité du projet (cf. figure pages ci-après) :

- a été établie à l'aide des données libres de droit de l'IGN (BDAlti, pas de 5 m) et du logiciel de cartographie QGIS ;
- est basée sur un point de vue pour un observateur d'une hauteur de 1,60 m, visant l'extrémité haute du projet, soit établie pour des tables de modules photovoltaïques de 3 m de haut (visée sur le point haut à 3 m de hauteur).
- tient compte de la courbure de la terre ;
- est établie en ajoutant un effet d'atténuation visuelle pour tenir compte de la distance d'éloignement et de la perception par l'œil humain.
 Cette atténuation visuelle a été réalisée par un traitement d'image. Une table photovoltaïque de 3 m de haut a été modélisée, puis dupliquée à différentes distances jusqu'à 10 km. Le rendu visuel est ensuite paramétré pour tenir compte de la vision humaine (focale de 50 mm). L'analyse permet ainsi d'affiner les zones d'influence visuelles, en tenant compte de la distance.

Une première carte a été établie à partir des seules données topographiques (Modèle numérique de Terrain : MNT), sans comprendre les données en élévation- végétation et bâti (Modèle Numérique d'Élévation : MNE). Elle ne permet donc pas de retirer les zones où les vues restent masquées par la présence de la végétation ou de bâtiment.

Elle permet d'établir l'ensemble des points, qui par leur position topographique, sont potentiellement en intervisibilité avec l'emprise du projet.

Les zones en intervisibilité potentielles apparaissent en blanc. Les zones d'où le projet ne pourra pas être visible apparaissent en grisé ou en noir.

La première carte ainsi établie reste une carte théorique, donnant un premier aperçu des zones d'où, par leur position topographique, l'emprise du projet pourrait être vue, maximisant l'aire visuelle potentielle.

Une seconde carte a été réalisée en intégrant les données en élévation – végétation et bâti (Modèle Numérique d'Élévation). Elle permet ainsi d'affiner les vues potentielles, en retirant les zones d'où les vues sont masquées par la végétation et le bâti.

Les deux cartes réalisées montrent :

- des vues théoriquement possibles par la topographie en rive sud, opposée, de la Loire (MNT) ; mais masquées par les nombreux filtres que constituent la végétation présente (MNE) ;
- l'importance des massifs et bosquets boisés sur l'ensemble du secteur d'étude ;
- une aire d'influence visuelle au final extrêmement réduite, limitée aux abords nord-est du site du projet (chemin d'accès et aérodrome), au sud du site (sud de la RD 2007, le long de la route communale), et quelques vues partielles (grisé) au nord-ouest du bourg de Châtillon-sur-Loire, en vis-à-vis en rive opposée.

L'analyse a ensuite été vérifiée par la reconnaissance terrain des différentes zones concernées, permettant de préciser l'aire visuelle réelle du projet.



AIRES D'INFLUENCES VISUELLES

A partir du MNT nu, au pas de 5m

Version avec atténuation selon la distance

LEGENDE

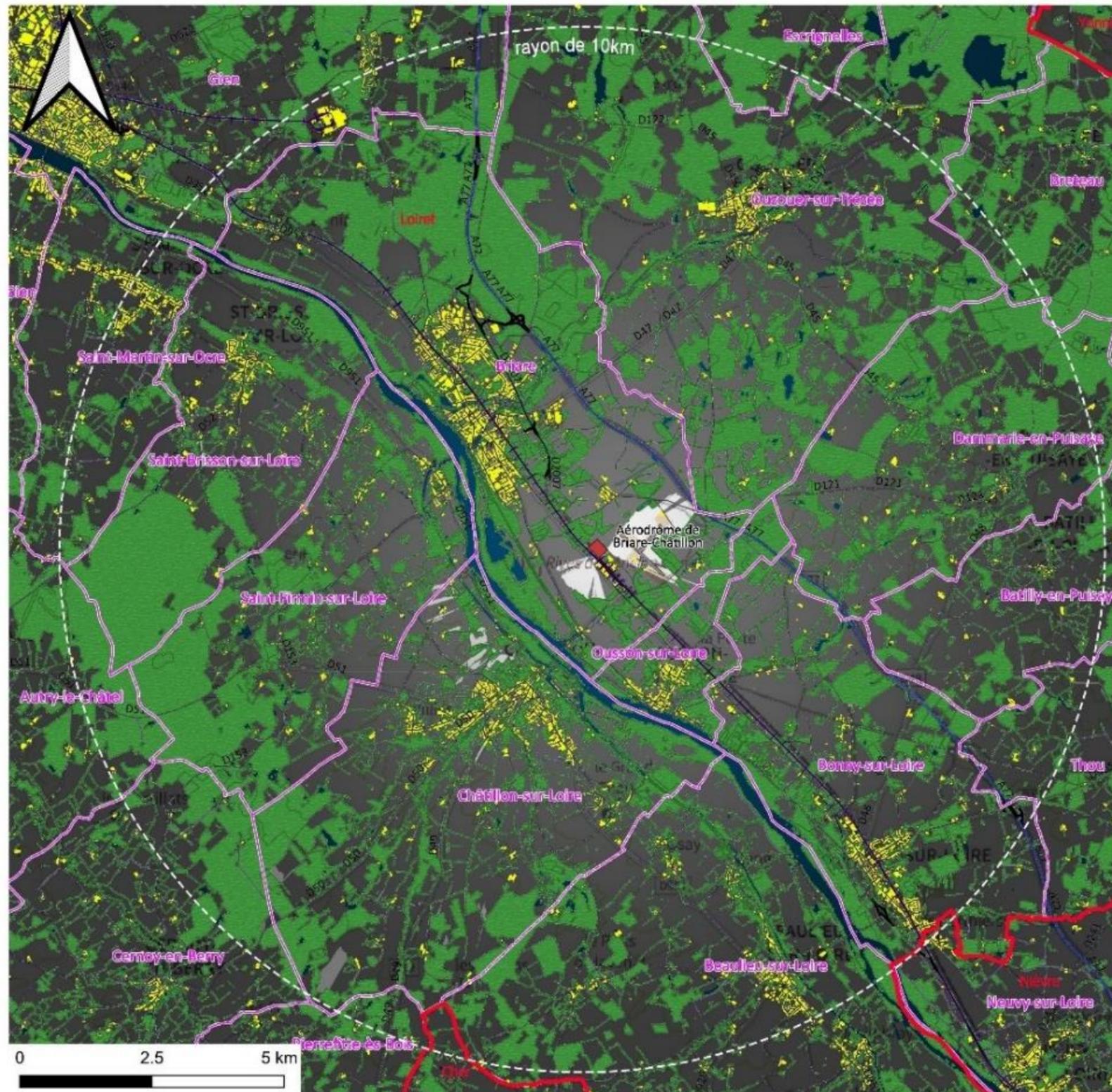
- Zone d'implantation
- Urbanisation
- Forêts
- Limites communales
- Hydrologie
- Voies chemins de fer

ZONES DE VISIBILITE

- Visibilité potentielle
- Non visibilité

Les zones d'influences visuelles sont calculées à partir du MNT issu du RGE 5m. 4 points ont été placés sur les zones les plus hautes, à une hauteur de 3m. Les calculs sont réalisés pour une hauteur d'observation de 1m60, avec prise compte de la courbure de la Terre, sur un rayon de 10km. La végétation et le bâti ne sont pas intégrés au MNT.

Echelle : 1/75000^{ème}



AIRES D'INFLUENCES VISUELLES

A partir du MNE, au pas de 5m
Version avec atténuation selon la distance

LEGENDE

- Zone d'implantation
- Urbanisation
- Forêts
- Limites communales
- Hydrologie
- Voies chemins de fer

ZONES DE VISIBILITE

- Visibilité potentielle
- Non visibilité

Les zones d'influences visuelles sont calculées à partir du MNE (Modèle Numérique d'Élévation) basé sur le MNT issu du RGE 5m, additionné du bâti et des forêts (sources : BDTOPO). 4 points ont été placés sur les zones les plus hautes, à une hauteur de 3m. Les calculs sont réalisés pour une hauteur d'observation de 1m60, avec prise compte de la courbure de la Terre, sur un rayon de 10km.

Echelle : 1/75000^{ème}

Figure 126 : Cartes de l'aire d'influence visuelle du projet, à partir des données topographiques et des données en élévation (Source : 3DPaysage, 2022)

6.3.3. ANALYSE DES POINTS DE VUE MAJEURS ET COVISIBILITES

6.3.3.1. RECENSEMENT

L'analyse précédemment réalisée a permis de définir les limites de l'aire visuelle du présent projet.

Au sein de cette aire visuelle, l'analyse et la reconnaissance terrain ont permis le recensement et l'analyse de **16 points de vue**, se répartissant comme suit :

- aire d'étude immédiate (ZIP) : vues n° 3 et 4
- aire d'étude rapprochée (moins de 1 km) : vues n° 2, 5, 10, 11, 12, 16
- aire d'étude éloignée (plus de 1 km) : vues n° 1, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15

Ces 16 points de vue sont numérotés, localisés et orientés, sur la carte figurant ci-dessous.

Chacun des points de vue est représenté par les photographies ci-après.

Pour conserver une représentation réaliste, la totalité des vues ont été prises à une focale proche de la vision humaine, soit 50 mm.

Hormis les vues au sein de l'emprise de la ZIP, les prises de vue sont effectuées depuis l'espace public (voies communales ou départementales).

Sur chaque prise de vue, la localisation du projet est représentée (flèche en orange), ainsi que l'emprise du projet (tirets orange) lorsqu'elle est visible.

Les vues depuis la RD 2007, difficiles à réaliser pour des raisons de sécurité, sont reprises depuis Google Maps/Street View (vues n° 16).



Figure 127 : Carte de localisation des prises de vue (Source : IEA, d'après IGN, 2022)

6.3.3.2. REPRESENTATION DES POINTS DE VUE

- Point de vue 1 :



Figure 128 : Vue 1, depuis la route communale au lieu-dit « Le Bois Rond », à environ 2 km en limite sud-est de l'aire d'étude. La voie ferrée Paris-Nevers traverse le secteur d'étude et longera à 25 m la limite ouest de l'emprise du projet. (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 2 :



Figure 129 : Vue 2, depuis la route communale après la voie ferrée vers l'accès Axereal et le site du projet, à environ 1km au sud-est du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 3 :



Figure 130 : Vue 3, depuis le chemin d'accès sur les limites est et nord du site du projet et le bâtiment de stockage des boues (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 4 :



Figure 131 : Vue 4, sur l'ensemble de l'emprise du site du projet depuis le portail d'entrée en limite est du périmètre (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 5 :



Figure 132 : Vue 5, depuis l'entrée de l'aérodrome à environ 500 m à l'est du site du projet (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 6 :



Figure 133 : Vue 6, depuis la route communale au lieu-dit « La Grande Châtre » à l'est du secteur d'étude (Source : IEA, 2020)

- Point de vue 7 :



direction de la localisation du site du projet

Figure 134 : Vue 7, depuis la RD121 lieu-dit « Les Fousserottes », avant le franchissement A77, à environ 2 km en limite NE du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 8 :



localisation du site du projet

Figure 135 : Vue 8, depuis la route communale au lieu-dit « La Chabannerie », au nord-est du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 9 :



Figure 136 : Vue 9, depuis la route communale au lieu-dit « La Métairie Godard », au nord du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 10 :



Figure 137 : Vue 10, depuis le carrefour RD121 au lieu-dit Le Point du Jour, à environ 1 km au nord du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 11 :



Figure 138 : Vue 11, depuis la RD121 au lieu-dit « La Cave Fraîche », au nord du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 12 :



Figure 139 : Vue 12, depuis la RD121 au lieu-dit Les Rois, au nord du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 13 :



Figure 140 : Vue 13, depuis la route communale longeant au sud la RD 2007, lieu-dit « Beauget », à l'ouest du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 14 :



Figure 141 : Vue 12, depuis la route communale longeant au sud la RD 2007, lieu-dit « Le Buisson », à environ 1 km au sud du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 15 :



Figure 142 : Vue 15, depuis la route communale longeant au sud la RD 2007, lieu-dit Les Quinze Arpents, au sud du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

- Point de vue 16 :



Figure 143 : Vue 16, depuis la RD 2007 sur la zone d'activités. Le site du projet est en arrière-plan, masqué par les tas de décharge de matériaux (Source : IEA, 20)

6.3.3.3. ANALYSE APRES RECONNAISSANCE TERRAIN

La reconnaissance terrain confirme l'analyse préalable réalisée, à savoir une aire d'influence visuelle réduite :

- **concentrée aux abords immédiats**, ainsi quasi essentiellement depuis le chemin d'accès (vues n° 3 et 4) ; seul secteur où les vues sont complètes et directes sur le site du projet. Le projet sera également visible depuis la voie ferrée proche (25 m), qui représente un enjeu en terme de sécurité (risque d'éblouissement pour les conducteurs).
- **circonscrite majoritairement au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 1 km, seules deux vues sont possibles.**
 A l'est, depuis l'aérodrome (vue n° 5), la vue porte sans obstacles sur les silos et le bâtiment de stockage de boues. Situé en retrait, en déblai, le site du projet ne sera que partiellement et faiblement visible.
 Au nord, depuis la RD 121, au lieu-dit « Le point du Jour » (vue n° 10), la vue porte sur la zone des silos et du projet. La vue sera également partielle.
 Ensuite, le long de la RD 121, les vues seront fermées par la végétation, du boisement résineux récent au lieu-dit « La Cave Fraîche », et des boisements existants au lieu-dit « Les Rois ».
 Enfin, le long de la RD 2007, les vues sont masquées par les zones de stockage de matériaux et les bâtiments. Le site du projet, en arrière-plan, ne sera pas visible.
- **au-delà de 1 km, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, seules deux vues sont possibles en direction du site du projet.**

Le lieu-dit La Chabannerie permet une vue possible en direction du site du projet (vue n° 8). La vue est essentiellement marquée par la présence des silos et des bâtiments de la zone de stockage de céréales. La silhouette du bâtiment de stockage de boues émerge et le rend visible. En revanche, la distance et le léger dénivelé rendent vraisemblable l'absence de perception du site du projet, qui ne sera pas visible.

Le lieu-dit La Métairie Godard permet une vue possible en direction du site du projet (vue n° 9). La vue est ici également marquée par la présence des silos et des bâtiments de la zone de stockage de céréales. Le bâtiment de stockage de boues est partiellement visible, derrière la végétation, notamment du merlon boisé. La vue sur le site du projet reste partielle – la totalité de l'emprise n'apparaîtra pas. La perception du site du projet sera faible, atténuée par la végétation.

Au-delà de 1 km, toutes les vues sont fermées en direction du projet, masquées par la végétation des boisements (à l'est, vues n° 1, 6, 7 ; au nord, vues n° 11 et 12 ; à l'ouest, vue n° 13), et par le relief (vues n° 14 et 15 au sud) . Les vues ne sont ainsi pas possibles depuis les habitations route de Beauval, lieu-dit maison Rouge et Beauget, depuis les bourgs de Briare et de Châtillon-sur-Loire, ni depuis le Val de Loire et la rive gauche opposée.

6.3.4. CONCLUSION : LES ENJEUX PAYSAGERS

L'analyse du secteur d'étude a montré :

- la localisation du secteur d'étude dans le Val de Loire, ensemble paysager du Val de Briare.
- la situation du site du projet sur le plateau dominant la vallée, à environ 1,8 km au nord de la Loire ;
- la présence de nombreux boisements, incluant l'emprise du projet dans une vaste clairière

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les covisibilités se réduisent aux abords immédiats, quasi exclusivement depuis le chemin d'accès et l'entrée vers le site, seul secteur où les vues sont complètes et directes sur le site.

A l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, les enjeux concernent majoritairement la proximité de la RD 2007 au sud, et les hameaux présents le long de la RD 121 au nord.

L'analyse cartographique et terrain réalisée montre **l'absence de covisibilité depuis la RD 2007, le site du projet étant masqué par les bâtiments et aménagements de la zone d'activité. Un enjeu paysager majeur réside dans la requalification paysagère globale de ce secteur d'activité le long de l'axe routier de la RD 2007.**

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 1 km, seules deux vues, partielles, sont possibles : à l'est, depuis l'aérodrome (vue n° 5) ; au nord, depuis la RD 121, au lieu-dit « Le point du Jour » (vue n° 10). Au-delà de 1 km, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, seules deux vues sont possibles en direction du site du projet : Le lieu-dit La Chabannerie (vue n° 8), Le lieu-dit La Métairie Godard (vue n° 9). Au-delà, toutes les vues sont fermées en direction du site du projet. Le site du projet ne sera ainsi en particulier pas visible depuis les bourgs de Briare et de Châtillon-sur-Loire, ni depuis le Val de Loire et la rive gauche opposée.

Synthèse Paysage et Patrimoine

Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un monument historique. Les monuments historiques les plus proches sont :

- l'église Saint-Etienne à Briare, inscrite par arrêté du 14 mai 1987, distante de 3,3 km au nord-ouest
- le Pont-canal de Briare et ses abords, communes de Briare et de saint-Firmin-sur-Loire, inscrit par arrêté du 12 mai 1976, distant de 2,9 km au nord-ouest ;
- le Temple protestant de Châtillon sur-Loire, inscrit par arrêté du 6 juillet 2012, 2,9 km au sud.

Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un site classé ou inscrit. Les sites les plus proches sont :

- le site de l'Ecluse de Mantelot à Chatillon-sur-Loire, classé par arrêté du 14 juin 1978, distant de 2,5 km au sud-est ;
- le site des Rives de l'ancien canal de Briare, inscrit par arrêté du 11 novembre 1942, distant de 1,2 km au sud.

La commune de Briare et l'emprise du site du projet ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.

Les enjeux paysagers majeurs du projet vont résider ainsi dans la perception et la visibilité de ce dernier depuis les espaces publics.

L'aire d'étude du projet se situe dans le Val de Loire, ensemble paysager du Val de Briare.

L'analyse cartographique a compris la réalisation d'une carte d'influence visuelle. Elle montre une aire d'influence visuelle extrêmement réduite, limitée essentiellement aux abords nord-est du site du projet (chemin d'accès et aérodrome).

L'analyse terrain a permis le recensement et l'analyse de 16 points de vue.

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les covisibilités se réduisent aux abords immédiats, quasi exclusivement depuis le chemin d'accès et l'entrée vers le site, seul secteur où les vues sont complètes et directes sur le site (vues n° 3 et 4). Le projet sera également visible depuis la voie ferrée proche (25 m), qui représente un enjeu en termes de sécurité (risque d'éblouissement pour les conducteurs). Cela fait ainsi l'objet d'une étude d'éblouissement réalisée par CYTHELIA Energy.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 1 km, seules deux vues, partielles, sont possibles : à l'est depuis l'aérodrome (vue n° 5) ; au nord, depuis la RD 121 au lieu-dit « Le point du Jour » (vue n° 10). L'analyse réalisée montre l'absence de covisibilité depuis la RD 2007, le site du projet étant masqué par les bâtiments et aménagements de la zone d'activité. Un enjeu paysager majeur réside dans la requalification paysagère globale de ce secteur d'activité le long de l'axe routier de la RD 2007.

Au-delà de 1 km, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, seules deux vues sont possibles en direction du site du projet : Le lieu-dit La Chabannerie (vue n° 8), Le lieu-dit La Métairie Godard (vue n° 9).

Au-delà, toutes les vues sont fermées en direction du site du projet. Le site du projet ne sera ainsi en particulier pas visible depuis les bourgs de Briare et de Châtillon-sur-Loire, ni depuis le Val de Loire et la rive gauche opposée.

7. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le tableau suivant regroupe, sous forme synthétique, les principales caractéristiques de l'environnement du secteur d'étude mises en évidence à l'issue de l'analyse de l'état initial.

Les enjeux sont identifiés et hiérarchisés selon le tableau présenté ci-dessous.

Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
-------------	--------	-------	------	-----------

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Climat	Climat	Le climat de la région Centre-Val de Loire est de type océanique dégradé. Il se caractérise par une influence océanique prépondérante, altérée par l'éloignement du littoral qui lui confère une légère influence continentale. Ainsi les hivers sont relativement doux, les étés relativement frais exceptés les récents et récurrents épisodes caniculaires, les pluies assez régulières mais en faibles quantités. Le gisement solaire du département du Loiret est compris entre 1221 et 1350 kWh/m ² .	Très faible
Les terres et le sol	Topographie	L'altitude sur le territoire communal de Briare varie de 122 m à 189 m NGF. Sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 155,4 m NGF et 165 m NGF. La majeure partie du site est plane et gravillonnée. Des merlons sont présents autour de la zone de dépôt où de la végétation s'est installée.	Très faible
	Géologie	Au droit du projet, les formations rencontrées sont celles des Alluvions de haute terrasse et des Alluvions de très haute terrasse de la Loire. La carrière précédemment exploitée la plus proche est localisée à environ 200 mètres au nord du projet. D'après le site Infoterre du BRGM, aucune carrière en activité n'est recensée au niveau du territoire communal de Briare. Aucune carrière, en activité ou fermée, ne se situe sur l'emprise du projet.	Très faible
L' eau	Eaux souterraines	Le contexte hydrogéologique du secteur d'étude est celui de la Craie : masse d'eau : « Craie du Gâtinais » (code FRHG210). Cette masse d'eau présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux réalisé en 2019. La commune de Briare figure en Zone de Répartition des Eaux (ZRE), classée pour les prélèvements en eaux souterraines à partir de 0 m NGF au titre du système aquifère de la nappe de l'Albien, prévue par l'arrêté préfectoral du 22 mai 2006. Deux captages d'eau potable sont localisés sur la commune de Briare. Il s'agit des captages « Les Vignes n°2 » (045000045/04323X0056) et « Les Vignes n°3 » (045000046/04323X0088). Ils font l'objet d'un arrêté, daté du 16 octobre 2014, portant déclaration d'utilité publique leurs périmètres de protection. Le projet est situé à 2,3km des forages et ne se situe pas dans les périmètres de protection de ces captages. La Banque du Sous-Sol (BSS), gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) recense 92 ouvrages sur la commune de Briare. Aucun ouvrage BSS ne se situe sur l'emprise du projet. Les ouvrages les plus proches du projet sont situés à 150 et 300 mètres au sud du projet. Il s'agit des ouvrages BSS001DYPR (04232/X0025/P) et BSS001DYRD (04323X0061/F). Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet d'eau.	Faible

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
	Eaux superficielles	<p>Le réseau hydrographique de la commune de Briare est composé principalement par la Loire, les canaux, et l'ensemble de cours d'eau venant du plateau. Aucun cours d'eau ne traverse l'emprise du projet.</p> <p>Les cours d'eau les plus proches sont ceux de La Loire et du Riot du Pain Cher, situés à 1,6 km du projet.</p> <p>L'emprise du projet est incluse dans le périmètre de la masse d'eau superficielle cours d'eau "La Loire depuis la confluence de l'Allier jusqu'à Gien" (code FRGR0007a). Le nouvel état des lieux du SDAGE de 2019 attribue un bon état écologique et un mauvais état chimique à cette masse d'eau.</p> <p>La commune de Briare est incluse dans le périmètre de « La Loire en amont de sa confluence avec le Beuvron », classée en zone sensible à l'eutrophisation (phosphore) et en zone sensible aux nitrates par arrêté en 1994. La commune de Briare est classée en zones vulnérables aux nitrates. Dans ces zones, des mesures doivent être mises en œuvre pour réduire les rejets d'azote et de phosphore.</p> <p>Le territoire communal accueillant le projet est inclus dans le périmètre du bassin Loire-Bretagne régi par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne 2016-2021, approuvé le 18 novembre 2015. Le projet est potentiellement concerné par l'orientation 8B du SDAGE Loire-Bretagne relative à la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités.</p> <p>Le projet n'est situé dans le périmètre d'aucun SAGE.</p> <p>Aucun enjeu notable n'a été constaté lors de l'étude hydraulique au droit de la parcelle et dans ses alentours à l'exception de la voie ferrée située en aval hydraulique de la parcelle. L'enjeu majeur est donc de ne pas créer de désordres hydrauliques et d'inondation vis-à-vis de la voie ferrée.</p>	Faible
Population	Démographie – Habitat	<p>La commune de Briare présentait en 2018 une population totale de 5 207 habitants, et un taux de variation annuelle de la population 2013 – 2018 de – 2 %, soit inférieur à celui de la région Centre-Val de Loire.</p> <p>L'emprise du projet est située sur la partie sud-est de la commune de Briare, à 3,5 km de son centre-ville. L'accès s'effectue par la voie menant au site au nord-est de celui-ci.</p> <p>Le site est entouré au sud-est par les silos de l'entreprise AXEREAAL, au sud-ouest par la voie ferrée et la RD 2007 et au nord par des parcelles agricoles.</p> <p>L'habitation la plus proche de l'emprise du projet est située au lieu-dit « Les Rois », à 650 mètres au nord du site.</p>	Très faible
	Activités	<p>Le taux d'actif sur la commune de Briare est de 70,3 % tandis que le taux de chômage est de 12,0 %. Les emplois sont majoritairement ceux de la catégorie des ouvriers puis celle des salariés, des professions intermédiaires et des cadres et professions intermédiaires.</p> <p>L'emprise du projet ne figure pas dans le parcellaire déclaré au Registre Parcellaire Graphique (RPG) en 2020. Le projet n'impacte ainsi pas de surface agricole cultivée et ne nécessite pas à ce titre d'étude de compensation agricole.</p>	Faible
	Documents d'urbanisme	<p>La commune de Briare fait partie du territoire du SCoT du Pays du Giennois. Le SCoT du Pays du Giennois a été approuvé en Comité Syndical le 29 mars 2016. Il comprend un Document d'aménagement Commercial (DAC), un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) et un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).</p> <p>La commune de Briare est membre de la Communauté de Communes Berry Loire Puisaye depuis le 1er janvier 2017. Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de la Communauté de Communes Berry Loire Puisaye a été approuvé le 10 décembre 2019. L'emprise du projet figure en zone U1a dans le zonage du PLUi. Le projet photovoltaïque est compatible avec le PLUi en vigueur.</p> <p>L'emprise du projet est concernée par</p> <ul style="list-style-type: none"> - la servitude T1 : servitude relative aux voies ferrées ; - la servitude T4 : servitude aéronautique de balisage - la servitude T5 : servitude aéronautique de dégagement. <p>Les servitudes T4 et T5 sont liées à la présence de l'aérodrome de Briare-Châtillon à environ 400 mètres à l'est du projet tandis que la servitude T1 est liée à la proximité du projet (environ 25 mètres) avec la voie ferrée. L'arrêté ministériel du 25 avril 2018 approuve le plan de servitudes aéronautiques de dégagement de l'aérodrome de Briare-Châtillon qui établit les hauteurs à respecter au sein des zones de dégagement autour de l'aérodrome. Le site du projet doit ainsi respecter une hauteur maximale de 209,3 m NGF.</p>	Moyen <i>(servitudes)</i>

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
	Circulation et desserte	<p>La commune est traversée par l'autoroute A77 et les routes départementales 2007, 957, 952, 121 et 47. L'emprise du projet est localisée le long de la RD2007, à environ 100 mètres de celle-ci.</p> <p>La commune de Briare est traversée par une voie ferrée : la ligne ferroviaire reliant Paris à Nevers passe par le territoire du Giennois avec deux arrêts : Gien et Briare. De même, la ligne ferroviaire de Moret - Veneux-les-Sablons à Lyon-Perrache traverse le territoire de la commune. L'emprise du projet est située à environ 25 mètres de la voie ferrée.</p> <p>La commune de Briare est traversée par 3 sentiers de Grande Randonnée. L'emprise du projet est située à 1,1 km de ces sentiers de Grande Randonnée.</p> <p>En outre, l'emprise du projet est située à environ 50 mètres du chemin rural inscrit au PDIPR le plus proche.</p>	Moyen <i>(voie ferrée, RD 2007, chemin rural)</i>
	Réseaux existants	<p>Le projet est situé à 2,3km des forages de Briare et ne se situe pas dans les périmètres de protection de ces captages.</p> <p>L'assainissement collectif est géré par la Communauté de Communes Berry Loire Puisaye qui exploite 16 stations d'épuration dont une sur le territoire communal de Briare. Le présent projet ne générera aucun rejet d'eaux usées ni d'eaux pluviales.</p> <p>On relève la présence de différents réseaux (électricité, eau potable, eaux pluviales) sur l'emprise du projet.</p> <p>L'emprise du projet n'est traversée par aucune ligne électrique aérienne.</p> <p>La commune de Briare est concernée par une canalisation de matières dangereuses. Cette canalisation de gaz naturel passe à 4 km au nord-ouest de l'emprise du projet.</p>	Faible
Qualité de l'air	Qualité de l'air	<p>La surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire est assurée par l'association LIG'AIR, créée en 1996, à l'aide de stations de mesures implantées sur le territoire.</p> <p>Pour mémoire, les principaux polluants atmosphériques sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x), les particules (PM₁₀), le monoxyde de carbone (CO), l'ozone (O₃), les composés organiques volatils (COV) et le plomb (Pb).</p> <p>Il n'existe pas de station de mesure sur la commune de Briare. Les informations à l'échelle de la commune peuvent néanmoins être données à l'aide de l'outil Commun'Air de LIG'AIR (données 2020 disponibles). Les données montrent le respect des valeurs limites en 2020 sur la commune de Briare pour l'ensemble des polluants, exceptés pour le seuil de concentration d'ozone dans l'air ambiant visant à protéger la végétation (AOT40), dépassant régulièrement la valeur cible d'objectif de qualité (6 000 µg).</p>	Faible
Acoustique	Acoustique	<p>La commune de Briare est concernée par une carte de bruit stratégique par la présence de l'A77 et la RD 952 sur son territoire. L'emprise du projet, située à 1,8 km de l'A77 et à 6,3 km du tronçon de la RD952 soumis à cette carte, n'est pas concernée par une carte de bruit stratégique.</p> <p>La commune de Briare est concernée par le classement sonore des infrastructures de transport terrestres par la présence de l'A77 et des RD 50, 2007 et 952 classées en catégorie 3. L'emprise du projet est située à 100 mètres de la RD2007 classée en catégorie 3.</p>	Moyen <i>(RD 2007)</i>
Pollutions	Pollution lumineuse	<p>La pollution lumineuse, évaluée selon le nombre d'étoiles visibles, apparaît ainsi comme faible au niveau de l'emprise du projet. Elle apparaît en cyan et correspond à une visibilité de 1000 à 1800 étoiles. La Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques), mais sans éclat.</p>	Très faible
	Sites et sol pollués	<p>4 sites recensés dans la base BASOL sont situés sur la commune de Briare. Un seul d'entre eux est situé dans un rayon d'un km autour du projet, il s'agit du site RIC ENVIRONNEMENT (SSP001080201), localisé à environ 350 mètres au sud du projet.</p> <p>Par ailleurs, 33 sites sont répertoriés dans la base CASIAS sur la commune de Briare. Parmi ces sites, un seul est localisé dans un rayon d'un km autour du projet. Il s'agit du site M.G.P. (CEN4502265) de mécanique de précision, situé à 780 mètres au nord-ouest du projet.</p> <p>Aucun site BASOL ou CASIAS n'est localisé sur l'emprise du projet.</p>	Moyen <i>(site RIC Environnement)</i>
	Collecte et traitement des déchets	<p>Sur la commune de Briare, le Syndicat Mixte de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères du Giennois (SMICTOM) a pour compétence la collecte des ordures ménagères, la gestion des déchetteries et le tri des emballages légers, journaux- magazines ainsi que le verre.</p> <p>Les ordures ménagères résiduelles et le tout-venant incinérable sont envoyés à l'Usine d'Incinération d'Arrabloy.</p> <p>La commune de Briare dispose par ailleurs d'une déchetterie sur son territoire.</p>	Très faible

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Risques	Risques naturels	<p>La commune de Briare est concernée par le PPRi du Val de Briare pour l'aléa inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau, prescrit le 19 décembre 2001 et approuvé le 20 mars 2003. L'emprise du projet ne figure pas dans le zonage réglementaire du PPRi. La commune de Briare est concernée par l'Atlas des Zones Inondables de la Vallée de la Loire diffusé le 1er janvier 1995. L'emprise du projet ne se situe pas dans les zones d'aléa définies dans cet atlas. La commune de Briare n'est pas concernée par un TRI.</p> <p>D'après les sites Infoterre et Géorisques, l'emprise du projet n'est pas située en zone potentiellement sujette aux remontées de nappe ou aux inondations de cave</p> <p>8 mouvements de terrain, de type effondrement, ont été recensés sur la commune de Briare. Aucun mouvement de terrain n'a eu lieu sur l'emprise du projet ou dans un rayon d'1 km autour de cette emprise. La commune de Briare n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.</p> <p>7 cavités souterraines (carrières et naturelles) sont répertoriées sur la commune de Briare. Aucune cavité n'est recensée sur l'emprise du projet ou dans un rayon d'1 km.</p> <p>La commune de Briare est concernée par un aléa de retrait-gonflement des sols argileux. La commune, et donc l'emprise du projet, figurent en zone d'aléa moyen dans la cartographie nationale de l'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles.</p> <p>La commune de Briare est localisée en zone de sismicité très faible (niveau 1).</p>	<p style="text-align: center;">Moyen <i>(aléa retrait-gonflement argiles)</i></p>
	Risques technologiques	<p>1 site SEVESO seuil haut est recensé sur le territoire communal. Il s'agit du site VWR INTERNATIONAL. Il est situé à 2,3 km au nord de l'emprise du projet.</p> <p>18 installations classées non Seveso sont présentes sur la commune de Briare. Trois de ces installations sont situées dans un rayon d'un kilomètre autour du projet. L'une d'entre elles est localisée sur l'emprise du projet. Il s'agit du précédent site GSM, soumis au régime d'enregistrement pour le broyage et le concassage de produits minéraux ou déchets non dangereux inertes. Les sites REVIVAL et AXERREAL sont localisés respectivement à 90 mètres et 100 mètres de l'emprise du projet.</p> <p>La commune de Briare est soumise à un PPRT Installations industrielles pour le site VWR INTERNATIONAL prescrit le 24 décembre 2009 et approuvé le 8 novembre 2012 pour les aléas : effet thermique, effet de surpression et effet toxique. L'emprise du projet est située en dehors du zonage réglementaire défini dans ce PPRT.</p> <p>La commune de Briare est concernée par le risque de transport de matières dangereuses par la présence des axes importants suivants : l'autoroute A77 et les routes départementales 2007, 957 et 952 ainsi que la voie ferrée. L'emprise du projet est également concernée par la présence de la RD 2007 (route classée à grande circulation) par le décret du 3 juin 2009) à 100 mètres à l'ouest du projet et de la voie ferrée à 25 mètres à l'ouest du projet.</p> <p>La commune de Briare est concernée par une canalisation de matières dangereuses. Une canalisation de gaz naturel passe à 4 km au nord-ouest de l'emprise du projet.</p>	<p style="text-align: center;">Fort <i>(sites REVIVAL et AXERREAL, TMD voie ferrée et RD 2007)</i></p>

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
Energie	Production et consommation d'énergie en région Centre-Val-de-Loire	<p>En 2019, la production totale nette d'électricité en région Centre-Val de Loire est de 75 687 GWh, présentant une diminution depuis 2014 et 2015 (82 230 GWh en 2015).</p> <p>71 626 GWh de l'électricité produite, soit 95 %, est d'origine nucléaire, traduisant la situation particulière de la région, productrice et exportatrice d'électricité en raison de son parc nucléaire, comprenant 4 centrales.</p> <p>La production d'électricité renouvelable représente quant à elle 2 962 GWh soit 3,9 % de la production totale d'électricité. Elle présente une augmentation de 1000 GWh, sur la période 2014-2019.</p> <p>La région dénombre au 31 décembre 2020, 17 322 installations solaires photovoltaïques raccordées (dont 10 706 de puissance inférieure à 3 kW), pour une puissance raccordée de 385 MW. L'énergie solaire photovoltaïque est très peu représentée puisqu'elle représente moins de 1 % de la production d'énergies renouvelables. L'énergie solaire thermique en représente quant à elle 1 %.</p> <p>Le Loiret possède 3 471 installations pour une puissance de 35 MW.</p> <p>La loi n° 2015-991 du 7 août 2015, portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) dote les conseils régionaux d'une nouvelle compétence en matière d'aménagement du territoire, en leur confiant l'élaboration d'un nouveau document intégrateur et prescriptif de planification, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).</p> <p>Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire a été adopté par délibération du Conseil régional du 20 décembre 2019, et approuvé par arrêté préfectoral du préfet de la région Centre-Val de Loire le 4 février 2020. Il fixe les cibles chiffrées suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réduire la consommation énergétique finale de 43% en 2050 par rapport à 2014 ; - atteindre 100% de la consommation d'énergies couverte par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050 ; - tendre vers une réduction de 50 % des émissions globales de gaz à effet de serre d'ici 2030 par rapport à 2014, de 65 % d'ici 2040, de 85 % d'ici 2050 conformément à la loi énergie-climat ; - réduire de 100 % les émissions de GES d'origine énergétique (portant donc uniquement sur les consommations énergétiques) entre 2014 et 2050. <p>Le SRADDET de la région Centre-Val de Loire prévoit ainsi notamment d'augmenter la production d'énergie produite à partir du solaire photovoltaïque pour atteindre 843 MW en 2021, soit x 4 par rapport à 2014 (190 MW), 1 607 MW en 2026 (x 8), 2 383 MW en 2030 (x 12) et 5 745 MW en 2050 (x 30).</p>	Très fort <i>(enjeu positif)</i>
	Paysage et patrimoine	Patrimoine architectural	<p>Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un monument historique. Les monuments historiques les plus proches sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'église Saint-Etienne à Briare, inscrite par arrêté du 14 mai 1987, distante de 3,3 km au nord-ouest - le Pont-canal de Briare et ses abords, communes de Briare et de saint-Firmin-sur-Loire, inscrit par arrêté du 12 mai 1976, distant de 2,9 km au nord-ouest ; - le Temple protestant de Châtillon sur-Loire, inscrit par arrêté du 6 juillet 2012, 2,9 km au sud. <p>Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un site classé ou inscrit. Les sites les plus proches sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le site de l'Ecluse de Mantelot à Chatillon-sur-Loire, classé par arrêté du 14 juin 1978, distant de 2,5 km au sud-est ; - le site des Rives de l'ancien canal de Briare, inscrit par arrêté du 11 novembre 1942, distant de 1,2 km au sud.
Archéologie		La commune de Briare et l'emprise du site du projet ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.	Très faible

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu
	Paysage	<p>Les enjeux paysagers majeurs du projet résident, hors enjeux patrimoniaux, dans la perception et la visibilité de ce dernier depuis les espaces publics.</p> <p>L'aire d'étude du projet se situe dans le Val de Loire, ensemble paysager du Val de Briare.</p> <p>L'analyse cartographique a compris la réalisation d'une carte d'influence visuelle. Elle montre une aire d'influence visuelle extrêmement réduite, limitée essentiellement aux abords nord-est du site du projet (chemin d'accès et aérodrome).</p> <p>L'analyse terrain a permis le recensement et l'analyse de 16 points de vue.</p> <p>A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les covisibilités se réduisent aux abords immédiats, quasi exclusivement depuis le chemin d'accès et l'entrée vers le site, seul secteur où les vues sont complètes et directes sur le site (vues n° 3 et 4). Le projet sera également visible depuis la voie ferrée proche (25 m), qui représente un enjeu en termes de sécurité (risque d'éblouissement pour les conducteurs).</p> <p>Au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 1 km, seules deux vues, partielles, sont possibles : à l'est depuis l'aérodrome (vue n° 5) ; au nord, depuis la RD 121 au lieu-dit « Le point du Jour » (vue n° 10).</p> <p>L'analyse réalisée montre l'absence de covisibilité depuis la RD 2007, le site du projet étant masqué par les bâtiments et aménagements de la zone d'activité. Un enjeu paysager majeur réside dans la requalification paysagère globale de ce secteur d'activité le long de l'axe routier de la RD 2007.</p> <p>Au-delà de 1 km, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, seules deux vues sont possibles en direction du site du projet : Le lieu-dit La Chabannerie (vue n° 8), Le lieu-dit La Métairie Godard (vue n° 9).</p> <p>Au-delà, toutes les vues sont fermées en direction du site du projet. Le site du projet ne sera ainsi en particulier pas visible depuis les bourgs de Briare et de Châtillon-sur-Loire, ni depuis le Val de Loire et la rive gauche opposée.</p>	Moyen <i>(abords immédiats et 2 vues rapprochées)</i>

Les zones à enjeux localisés sont définies sur des surfaces précises caractérisées par des enjeux biologiques faunistiques et floristiques. Elles sont résumées dans le tableau suivant et illustrées dans la carte ci-après.

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
1	Espèces végétales patrimoniales à enjeu modéré localisées ponctuellement : le Gaillard de Paris, le Plantain des sables, l'Inule fétide, le Brome des toits, le Sénéçon visqueux	Modérée
2	Zone d'alimentation et de reproduction de l'Alouette des champs Zone d'alimentation du Milan noir Zone d'alimentation des chiroptères	Modéré
3	Zone de reproduction du Lézard des murailles Zone d'alimentation des chiroptères Présence d'espèces végétales à enjeu faible : l'Anthyllis vulnérable, la Luzerne naine et l'Oeillet prolifère	Faible
4	Zone d'alimentation et de reproduction du Bruant jaune Zone d'alimentation des chiroptères	Modéré
5	Zone d'alimentation et de reproduction de l'Œdicnème criard	Faible
6	Zone d'alimentation et de reproduction de la Linotte mélodieuse	Modéré
7	Zone d'alimentation et de reproduction du Faucon crécerelle	Faible
8	Zone d'alimentation et de reproduction du Tarier pâtre	Faible
9	Zone de passage de la Cigogne blanche Zone d'alimentation de la Linotte mélodieuse Présence d'espèces végétales à enjeu faible : la Molène pulvérulente, le Liondent des rochers, la Luzerne naine	Faible
10	Zone d'alimentation et de reproduction du Lapin de garenne Zone d'alimentation des chiroptères	Faible
11	Zone d'alimentation des chiroptères Présence d'espèces végétales à enjeu faible : la Molène pulvérulente et le Bugle de Genève	Faible
12	Zone d'alimentation et de reproduction du Phanéroptère méridional Zone d'alimentation des chiroptères Présence d'espèces végétales à enjeu faible : la Molène pulvérulente, la Luzerne naine et l'Oeillet prolifère	Faible

La carte représentant les différentes zones d'enjeu est présentée ci-après.

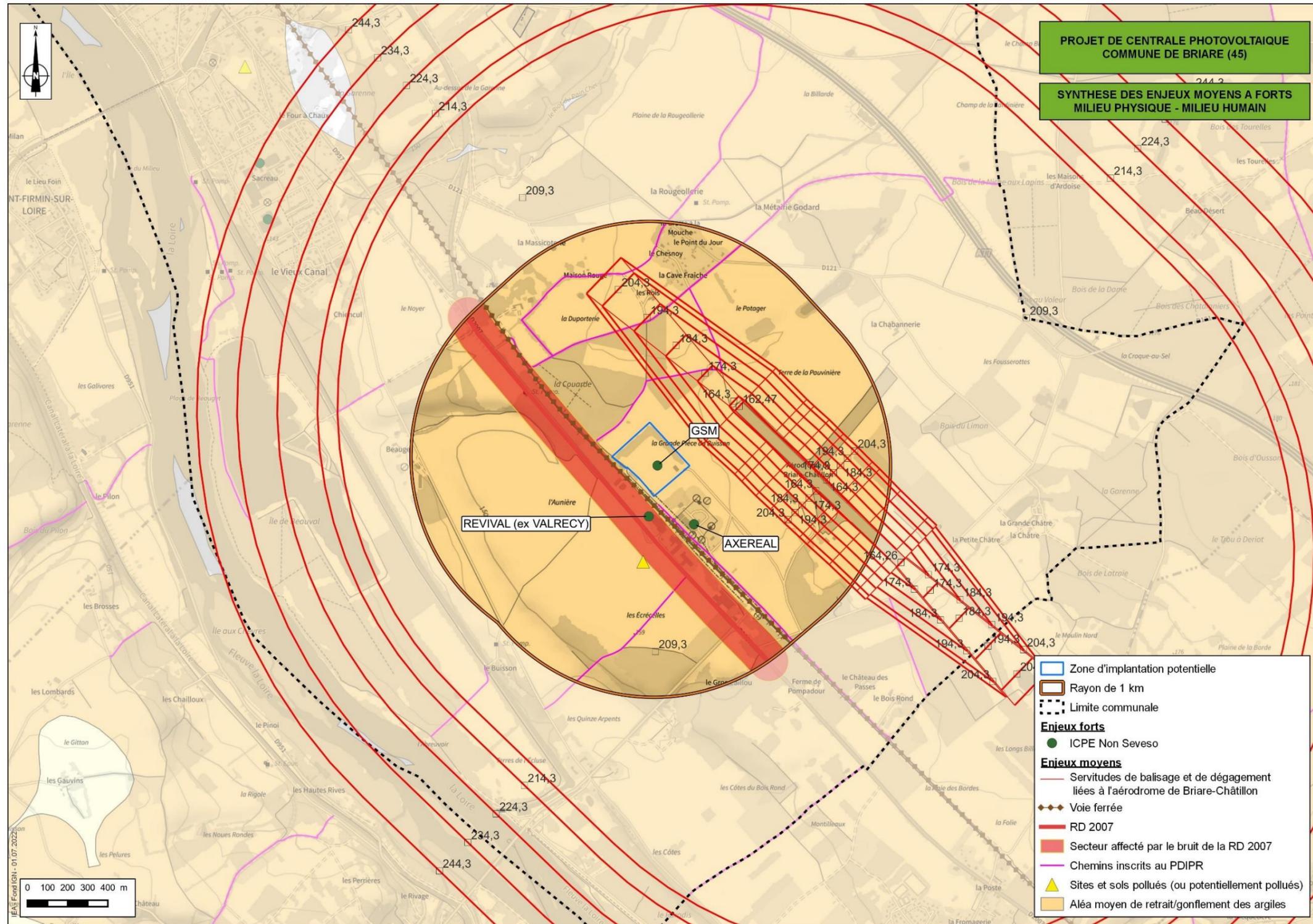


Figure 144 : Carte des enjeux moyens à forts pour les milieux physiques et humains (Source : IEA)



Figure 145 : Carte des enjeux écologiques (IEA)

V. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

Ce chapitre expose la démarche d'intégration environnementale qu'EDF Renouvelables France a menée tout au long de la conception du projet, depuis le choix du site jusqu'à sa conception finale.



1. LE CHOIX DU SITE ET DE SON IMPLANTATION PAR L'ÉVITEMENT DES ENJEUX MAJEURS

EDF Renouvelables France s'attache à mettre en œuvre la stratégie Eviter-Réduire-Compenser (ERC) tout au long du développement de ses projets, y compris au plus tôt lors de la phase amont de prospection qui aboutit au choix du site d'implantation.

La méthodologie appliquée par EDF Renouvelables France est basée sur la prise en compte des préconisations nationales et locales puis sur une analyse territoriale couplée à une analyse multicritère. Celle-ci est décrite au Chapitre II.5 de la présente Etude d'impact.

Le site de Briare – Terres du camp a ainsi été rigoureusement sélectionné suite à une démarche visant à :

- identifier prioritairement des sites dégradés ou anthropisés ;
- rechercher un site présentant à la fois les conditions réunies à la faisabilité technique d'une centrale photovoltaïque et de moindre enjeu environnemental grâce à une analyse multicritères : contraintes techniques et faisabilité du raccordement électrique, contraintes topographiques, analyse des zonages environnementaux, analyse des enjeux paysagers et analyse de l'occupation du sol.

Cette démarche de sélection du site de Briare – Terres du camp est présentée au Chapitre II.6 de la présente Etude d'impact.

D'après le Guide Théma d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018), cette réflexion concernant le choix du site d'implantation peut être assimilée à une mesure d'évitement. Il s'agit en effet d'une « Mesure prévue avant la détermination de la version du projet telle que présenté dans le dossier de demande » ou Mesure d'évitement « Amont ». La mesure d'évitement amont du projet de Briare – Terres du camp est présentée au Chapitre VII.

Suite au choix du site, EDF Renouvelables France propose un projet initial d'aménagement de parc photovoltaïque prenant en compte principalement les critères techniques. Cette première version d'implantation est ainsi généralement maximisante.

Dans une logique de moindre impact, une démarche itérative est ensuite mise en place suite à la présentation des résultats de l'état initial de l'environnement des différentes expertises menées et de la synthèse des enjeux.

Cette démarche itérative, menée en concertation étroite avec les bureaux d'étude ou experts indépendants, permet d'adapter les caractéristiques du projet, notamment de son plan de masse, et de rechercher des solutions d'évitement et de réduction des impacts sur les principaux enjeux mis en évidence tout au long de la conception du projet.

D'après le Guide Théma d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018), l'adaptation de la solution retenue en fonction des enjeux identifiés constitue également une mesure d'évitement (géographique, technique ou temporelle). Les mesures d'évitement du projet de Briare – Terres du camp sont présentées au Chapitre VII.

La démarche itérative qui a permis d'aboutir à la solution retenue est présentée dans les chapitres ci-après.

1.1. SOLUTION INITIALE (SOLUTION 0)



Figure 146 : Carte du projet - Solution 0 (Source : EDF Renouvelables)

La solution 0 propose une variante maximisante du projet par une implantation de panneaux sur l'intégralité de la surface disponible du projet (hors bâtiment de stockage des boues que la communauté de communes Berry Loire Puisaye souhaite conserver).

La puissance crête installée dans le cadre de cette variante serait de 9,6MWc avec un inter ligne de 1,57m en moyenne.

1.2. SOLUTION INTERMEDIAIRE (SOLUTION 1)



Figure 147 : Carte du projet - Solution 1 (Source : EDF Renouvelables)

La solution 1 propose une variante proche de la solution 1 mais en intégrant une haie paysagère en lisière sud de la zone projet.

Par ailleurs, l'orientation des panneaux photovoltaïques est plein sud afin de maximiser le productible de la centrale photovoltaïque.

La puissance crête installée dans le cadre de cette variante serait de 9,5 MWc avec un inter ligne de 1,57m en moyenne.

1.3. SOLUTION RETENUE ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE



Figure 148 : Plan de masse du projet – Solution retenue (Source : EDF renouvelables)

Compte tenu du caractère anthropisé et artificialisé du site et des enjeux écologiques globalement faibles, la solution retenue est assez proche de la solution maximisante.

La solution retenue propose toutefois quelques adaptations intégrant :

- la réalisation de fossés périphériques destinés à la gestion des eaux de ruissellement sur l'emprise du projet,
- la réalisation d'une haie en lisière sud de l'emprise du projet afin de maintenir une continuité écologique et masquer les vues de la centrale depuis la ligne SNCF.

Les panneaux sont orientés à 40° vers l'ouest afin de supprimer toute gêne à destination des utilisateurs de l'aérodrome par rapport aux préconisations d'éblouissement fixés par la DGAC.

La puissance crête installée dans le cadre de cette variante est de 9,4 MWc avec un inter rang de 1,57m.

	Solution retenue Puissance crête de 9,4 MWc Emprise réduite par la réalisation de fossés et d'une haie
Enjeux relatifs au milieu physique et aux risques naturels	Gestion des eaux de ruissellement sur l'emprise du projet pour une pluie centennale <u>permettant de ne pas aggraver les risques d'inondations en aval de l'emprise du projet.</u>
Enjeux relatifs à la biodiversité	Mise en place d'une haie au sud à vocation paysagère et écologique <u>favorable à la biodiversité.</u>
Enjeux relatifs au milieu humain	Gestion des eaux de ruissellement et mise en place d'une haie <u>favorables à la réduction des nuisances pour la population.</u>
Enjeux relatifs au paysage	Mise en place d'une haie au sud à vocation paysagère et écologique <u>favorable à l'intégration paysagère du projet en particulier au regard de la voie ferrée présente au sud et de l'entrée du site.</u>

Tableau 62 : Raisons du choix effectué

Les mesures concernant la gestion des eaux de ruissellement et la réalisation de la haie sont décrites dans le chapitre VII.

Au regard des éléments présentés, la solution 0, variante maximisante, n'a pas été retenue.

La solution retenue, prenant en compte la gestion des eaux de ruissellement ainsi que la réalisation d'une haie, permet de réduire les incidences du projet par rapport au milieu physique, aux risques naturels, à la biodiversité, au milieu humain et au paysage.

2. SCENARIO AVEC OU SANS PROJET

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'Environnement, « *L'étude d'impact comporte une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

2.1. EVOLUTION DU SITE SUR LE COURT TERME

Le projet de parc photovoltaïque pourra être mis en place à partir de 2025 et pour environ 30 années, il est donc étudié ici l'évolution probable de l'environnement en l'absence de projet au même horizon. L'état initial prend en compte le terrain actuel qui n'est pas censé évoluer d'ici plusieurs années.

En partant de ce scénario, d'une façon générale, il peut être envisagé, très schématiquement l'évolution du site avec et sans projet (Cf. tableau ci-après)

Conclusion sur l'évolution probable de l'environnement

En cas de non mise en œuvre du projet

Aucun projet majeur n'est répertorié à ce jour à proximité du projet.

Ainsi, sans réalisation du projet, aucune évolution notable de l'environnement ne serait attendu, hormis l'évolution liée aux changements climatiques à long terme.

En cas de mise en œuvre du projet

La présente étude d'impact sur l'environnement répond aux attentes en matière d'évolution de l'environnement par la proposition de mesures ERC appropriées aux incidences identifiées.

De plus, produisant une énergie décarbonée, l'exploitation du parc Briare – Terres du camp participe, à son niveau, à la diminution de l'émission de gaz à effet de serre et, contribue ainsi à ne pas aggraver l'évolution des changements climatiques. Par ailleurs, elle permet de produire de l'électricité pendant de nombreuses années et participe donc à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de développement des énergies renouvelables.

2.2. EVOLUTION DU SITE SUR LE MOYEN/LONG TERME

Le secteur occupé par le projet Briare – Terres du Camp est situé en zone U1a. La zone U1 est une zone dédiée à l'activité. Les zones dédiées à l'activité observent une hiérarchie sur le territoire qui a été définie par le SCoT. La zone U1a est une zone d'activités de proximité. Selon le règlement du PLUi, « *ces zones relais permettent de maintenir une activité de proximité dans des pôles secondaires du territoire notamment en maintenant un certain nombre d'emplois ce qui permet, in fine, de réduire les déplacements domicile-travail. Ces zones ont pour vocation d'accueillir prioritairement l'artisanat.* ».

Ainsi, sur le long terme, le site pourrait éventuellement accueillir des activités d'artisanat.

THEMATIQUE		ÉVOLUTION SANS PROJET	ÉVOLUTION AVEC PROJET
MILIEU PHYSIQUE	Climat	<ul style="list-style-type: none"> Evolution du climat à long terme avec les changements climatiques. Les principaux phénomènes observables au niveau régional sont : une augmentation des températures moyennes annuelles, une diminution du nombre de jours de gel, un volume de précipitation qui devrait peu évoluer, mais avec des contrastes saisonniers plus importants, une augmentation des épisodes de sécheresses (fréquence et intensité). 	<ul style="list-style-type: none"> Produisant une énergie décarbonée, l'exploitation du parc photovoltaïque participe à la diminution de l'émission de gaz à effet de serre. De ce fait, il participe, à son niveau, à limiter l'accélération de la hausse des températures et la baisse des précipitations.
	Topographie	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution : topographie accidentée par la présence des merlons périphériques 	<ul style="list-style-type: none"> Arasement des merlons périphériques au site avec étalement sur l'emprise du site
	Géologie / hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la connaissance du sous-sol au droit du projet (étude géotechnique) Pas d'influence sur projet sur les eaux souterraines (pas de pompage, pas de rejet). Mise en place de mesures en phase travaux pour limiter le risque de pollution accidentelle
	Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Le projet n'aura pas d'influences significatives sur les écoulements superficiels Mise en place de mesures en phase travaux pour limiter le risque de pollution accidentelle
	Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'aggravation du risque d'inondation par : <ul style="list-style-type: none"> - le maintien des fossés périphériques destinés à gérer les eaux de ruissellement extérieures à l'emprise du projet, - la mise en place d'une gestion des eaux de ruissellement d'une pluie centennale.
MILIEU NATUREL	Flore et Habitats	<ul style="list-style-type: none"> Maintien global des enjeux de biodiversité sur la zone. Évolution naturelle des stations d'espèces végétales avec leur maintien sur l'ancienne plateforme de stockage. 	<ul style="list-style-type: none"> Modification de l'occupation du sol avec notamment une végétalisation de l'ancienne plateforme de stockage entraînant probablement une modification des cortèges végétaux. L'installation de nouvelles espèces végétales est très probable.
	Avifaune	<ul style="list-style-type: none"> Maintien global des enjeux de biodiversité sur la zone 	<ul style="list-style-type: none"> Perturbations induites par les travaux avec retrait des espèces et notamment report de certaines espèces patrimoniales sur les habitats naturels présents aux alentours. Risque de mortalité sur les espèces sensibles en reproduction. Mesures de réduction et de suivi en faveur des oiseaux nicheurs
	Chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> Maintien global des enjeux de biodiversité sur la zone 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de perturbation notable en phase travaux et en phase d'exploitation
	Autre Faune	<ul style="list-style-type: none"> Maintien global des enjeux de biodiversité sur la zone 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de modification notable pour les autres groupes

THEMATIQUE		ÉVOLUTION SANS PROJET	ÉVOLUTION AVEC PROJET
MILIEU HUMAIN	Démographie et habitat	<ul style="list-style-type: none"> Evolution indépendante du projet 	
	Équipements et réseaux	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Création de réseaux de raccordement
	Activités	<ul style="list-style-type: none"> Evolution potentielle sur l'emprise du projet en zone 	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'incidences sur activités agricoles et activités artisanales Retombées économiques positives
	Circulations	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'évolution notable Absence d'incidences du projet sur les réseaux viaires, la voie ferrée et l'aérodrome
	Pollutions et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des nuisances actuelles 	<ul style="list-style-type: none"> Production d'électricité par énergie renouvelable : limitation des émissions de GES car la production du parc permet de limiter l'utilisation des énergies fossiles Nuisances générées par le projet : pollution lumineuse, nuisances sonores, ... Ces nuisances sont maîtrisées grâce à la mise en place de mesures et le respect de la réglementation applicable au projet.
PAYSAGE ET PATRIMOINE	Risques industriels et technologique	<ul style="list-style-type: none"> Aucun nouveau projet n'est connu à ce jour Les risques technologiques sont encadrés par des réglementations limitant leurs effets. 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'incidence sur les activités artisanales et technologiques proches
	//	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du paysage actuel de friche avec merlons périphériques 	<ul style="list-style-type: none"> Le projet sera principalement visible depuis le chemin d'accès au site.

Tableau 63 : Evolution du site avec et sans projet

VI. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre décrit avec précision, pour chacun des thèmes environnementaux analysés à l'état initial, les effets et incidences potentiellement positifs ou négatifs que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement et indique les réponses et mesures qu'EDF Renouvelables s'engage à mettre en place pour éviter, réduire ou compenser ceux qui lui sont défavorables. Il décrit alors comment la prise en compte des enjeux techniques, réglementaires et environnementaux a permis d'aboutir à un aménagement optimal adapté au contexte local.



1. PREAMBULE

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences, positives ou négatives, que le projet peut engendrer sur l'environnement.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, le projet engendrera la destruction de 0,1 ha de forêt.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence du projet sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeu. L'incidence est parfois remplacé par le terme « impact ». Se sont ici des synonymes.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre VII Description détaillée des mesures.

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
---------	-----	-------------	--------	-------	------	-----------

Tableau 64 : Grille de hiérarchisation des incidences

Les niveaux d'incidence sont directement proportionnés à l'intensité de l'effet et au niveau de l'enjeu de l'état initial selon le principe suivant :

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu					
	Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible	Faible
Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Faible	Très faible
Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très faible	Nul
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

Tableau 65 : Les différents niveaux d'incidences possibles

Cette grille de hiérarchisation pourra ponctuellement être adaptée, à dire d'expert.

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, sont rappelées ici les définitions des termes utilisés pour la caractérisation des incidences, en effet un projet peut engendrer deux types d'incidences :

- **Des incidences directes** : elles se définissent par une interaction directe entre une activité, un usage (...) et un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;

- **Des incidences indirectes** : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux incidences directes du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Qu'elles soient directes ou indirectes, des incidences peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen termes (premières années d'exploitation) ou long terme (au-delà de quelques années d'exploitation).

A cela s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanente :

- **Elle est temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- **Elle est permanente** ou **pérenne** dès lors qu'elle persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité : des incidences temporaires pouvant être tout aussi importants que des incidences pérennes.

L'analyse des incidences distingue les différentes phases du projet de parc photovoltaïque :

- **Les phases de chantiers** qui comprennent **les chantiers de construction** et le **chantier de démantèlement**. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est susceptible de se dérouler, soit les zones de travaux (travaux de sol, débroussaillage...) et les zones de circulation des engins.
- **La phase d'exploitation** du parc photovoltaïque, qui s'étend sur une **période pouvant aller jusqu'à 42 ans**. L'emprise du parc durant cette phase est permanente et se limite aux éléments du parc photovoltaïque tels que les tables d'assemblage avec les modules solaires, les postes techniques et les chemins d'accès.

2. RAPPEL DU PROJET RETENU

L'état initial du site décrit au chapitre IV ainsi que l'ensemble des éléments décrits lors du chapitre V nous ont permis de définir le projet décrit au chapitre II.

Ce projet photovoltaïque de Briare s'étendra sur 6,3 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale d'environ 9,4 MWc .

L'évaluation des incidences brutes menée dans les chapitres suivants prend en compte l'évitement amont et l'évitement géographique menés.



Figure 149 : Projet retenu (EDF)

3. MILIEU PHYSIQUE

3.1. PHASE TRAVAUX

3.1.1. TOPOGRAPHIE

Pour rappel, sur l'emprise du projet, l'altitude est comprise entre 155,4 m NGF et 165 m NGF. La majeure partie du site est plane et gravillonnée. Des merlons sont présents autour de la zone de dépôt où de la végétation s'est installée.

Lors de la phase travaux, les merlons seront arasés et la terre végétale issue de ces merlons sera répartie sur l'ensemble de la parcelle sur une épaisseur de 20 à 50 cm.

Ainsi, la topographie du site sera légèrement modifiée.

L'incidence est toutefois faible sur la topographie. Aucune mesure n'est prévue hormis l'intégration paysagère et les dispositions d'implantation adaptées.

3.1.2. Sols / Sous-sol

Au droit du projet, les formations rencontrées sont celles des Alluvions de haute terrasse (Fv) et des Alluvions de très haute terrasse de la Loire (Fu).

Les impacts potentiels sur la nature du sol liés à la phase travaux peuvent avoir pour origine :

- Le défrichement et débroussaillage du site,
- L'arasement des merlons
- La création des pistes de circulation,
- La fixation des structures,
- L'implantation des bâtiments,
- Les risques de pollutions accidentelles.

Défrichement / débroussaillage

Le présent projet ne prévoit aucune opération de défrichement si ce n'est le débroussaillage de la végétation présente sur les merlons végétalisés en début de phase travaux.

Arasement des merlons

Lors de la phase travaux, les merlons seront arasés et la terre végétale issue de ces merlons sera répartie sur l'ensemble de la parcelle sur une épaisseur de 20 à 50 cm.

Cette étape d'arasement générera des modifications de la partie superficielle du sol.

L'épaisseur de la terre végétale répartie sur l'ensemble du site sera faible afin de ne pas générer de difficultés constructives pour l'implantation des panneaux.

Création de la base de vie de chantier, des pistes de circulation, et implantation des bâtiments

Seules les emprises suivantes feront l'objet d'un travail du sol :

- les aires des 2 bâtiments prévus : poste de transformation et poste de transformation/livraison
- les pistes d'accès : piste renforcée pour l'accès aux postes de transformation et pistes légères en périphérie du parc.

Les travaux d'affouillement et de terrassement pouvant modifier l'état de surface du sol seront ainsi limités aux emprises des pistes et des aires des 2 bâtiments préfabriqués :

- aires bâtiments : 192 m² (2*96 m²)
- pistes légères : 4 342 m²
- piste lourdes : 228 m²

Les bâtiments seront réalisés en béton préfabriqué.

La circulation des véhicules lourds de chantier pourra entraîner un tassement du sol sur l'ensemble de la surface concernée.

Fixation des structures

Les structures porteuses des modules seront fixées au sol par l'intermédiaire de profilés (pieux) en acier galvanisé, enfoncés dans le sol à l'aide d'une sonnette mécanique hydraulique sur une profondeur de 1,5 à 3 m.

Cette technique est peu impactante pour le terrain récepteur, et présente des avantages multiples :

- temps de pose inférieur à celui nécessaire pour des pieux tarières ;
- procédé parmi les moins bruyants lors de la phase travaux ;
- réduction de façon importante des dégâts occasionnés au sol et à l'environnement : l'emprise au sol est négligeable ; aucun travaux de terrassement ni fondation béton n'est nécessaire ;
- réversibilité totale de la centrale solaire. A la fin de l'exploitation, ces pieux sont simplement « dévissés » et exportés pour recyclage hors du site ;
- dispositif procurant une transparence hydraulique quasi-totale (99%).

A la fin de l'exploitation, les pieux sont enlevés. L'implantation des panneaux est ainsi entièrement réversible. Dans tous les cas, l'installation ne nécessite aucune fondation en béton.

De plus, la surface occupée par les modules photovoltaïques projetée au sol constitue :

- une artificialisation relative : elle ne modifie pas ni ne remanie la nature du terrain sous-jacent et conserve la végétation en place ;
- une artificialisation temporaire : le dispositif, prévu pour être intégralement démonté en fin d'exploitation, ne prévoit aucune fondation et est totalement réversible.

Le passage des câbles enterrés nécessitera la réalisation de tranchées. Celles-ci seront comblées après passage des câbles, ce qui restituera le sol en place.

On peut conclure que l'impact de l'implantation des pistes, bâtiments et structures est modérée sur le sol et le sous-sol. Des mesures de réduction seront mises en place.

Risques de pollutions accidentelles

Les activités menées sur le chantier font peser un risque de déversement accidentel de produits polluants (hydrocarbures en particulier, déchets, laitances de béton...) qui pourraient ensuite s'infiltrer dans le sol.

La profondeur des travaux et leur ampleur reste minime.

Toutefois, des mesures de réduction seront mises en place.

3.1.3. EAUX SOUTERRAINES

Pour rappel, le contexte hydrogéologique du secteur d'étude est celui de la Craie : masse d'eau : « Craie du Gâtinais » (code FRHG210). Cette masse d'eau présentait un bon état quantitatif et un état chimique médiocre lors de l'état des lieux réalisé en 2019.

Aucun ouvrage BSS ne se situe sur l'emprise du projet.

Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage.

Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet d'eau.

Les modifications sur le sol et le sous-sol, comme vu au chapitre précédent, se limitent à :

- L'aire des bâtiments : 192 m²
- la création des voiries internes : 4 342 m² de pistes légères et 228 m² de pistes lourdes.
- la mise en place des structures par pieux battus, à vis ou forés, sans fondation béton.

La création des emprises destinées à accueillir les bâtiments et les voiries internes ainsi que le dispositif de fixation des structures, sans aucune fondation, limitent le risque d'impact sur les eaux souterraines.

Les activités menées sur le chantier font peser un risque de déversement accidentel de produits polluants (hydrocarbures en particulier, déchets, laitances de béton...) qui pourraient ensuite s'infiltrer dans le sol et la nappe sous-jacente.

Toutefois, l'ampleur des travaux (emprise et profondeur du sol concernées) reste minime.

On peut conclure que l'impact de l'implantation des pistes, bâtiments et structures est faible sur les eaux souterraines. Toutefois, des mesures de réduction et d'accompagnement seront mises en place.

3.1.4. EAUX SUPERFICIELLES

Le réseau hydrographique de la commune de Briare est composé principalement par la Loire, les canaux, et l'ensemble de cours d'eau venant du plateau. Aucun cours d'eau ne traverse l'emprise du projet.

De la même façon que pour les eaux souterraines, les incidences potentielles sur les eaux superficielles sont les pollutions diffuses ou accidentelles.

Les pollutions diffuses peuvent avoir lieu au travers du ravinement des terrains mis à nu lors d'épisodes pluvieux, entraînant une augmentation de la concentration en matières en suspension et en autres polluants inorganiques des eaux de ruissellement qui s'écoulent.

Les pollutions accidentelles peuvent avoir lieu pendant les travaux par un déversement accidentel de substances polluantes liées directement au chantier (hydrocarbures ou autres substances chimiques). Ces fuites accidentelles peuvent être dues à des mauvaises manipulations, des réservoirs en mauvais état, des dysfonctionnements du matériel, etc.

Durant cette phase de travaux, les eaux superficielles seront susceptibles de se charger davantage en MES (Matières en suspension) en particulier lors des travaux d'arasement des merlons et des travaux de terrassement.

De plus, de la même façon que pour les eaux souterraines, des incidences qualitatives notables peuvent être les pollutions accidentelles organiques et inorganiques diffusées par des eaux superficielles.

Enfin, l'arasement des merlons va modifier le fonctionnement hydraulique du site.

On peut conclure que l'impact de l'implantation des pistes, bâtiments et structures est modéré sur les eaux superficielles. Ainsi, des mesures de réduction seront mises en place.

3.1.5. RISQUES NATURELS

Pour rappel, la commune de Briare est concernée par le PPRi du Val de Briare pour l'aléa inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau, prescrit le 19 décembre 2001 et approuvé le 20 mars 2003 mais l'emprise du projet ne figure pas dans le zonage réglementaire du PPRi.

L'emprise du projet n'est pas située en zone potentiellement sujette aux remontées de nappe ou aux inondations de cave.

Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur l'emprise du projet ni dans un rayon d'1 km autour de cette emprise.

La commune de Briare n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur l'emprise du projet ni dans un rayon d'1 km.

L'emprise du projet, figure en zone d'aléa moyen de retrait-gonflement des sols argileux.

Si le projet n'est pas susceptible d'influencer la nature ou l'intensité de ces différents aléas (retrait-gonflement des argiles, inondation), il faudra en tenir compte dans les dispositions constructives appliquées au projet (bâtiments, pistes, pieux).

De plus, des mesures de réduction sont mises en œuvre pour prendre en compte ces aléas dans la conception du projet et ne pas les aggraver.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles sur le milieu physique en phase travaux, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
 - **ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque**
- **Des mesures de réduction :**
 - **MR 1 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu**
 - **MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
 - **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**
 - **MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel**
 - **MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**
 - **MR 14 : Prise en compte des spécificités géotechniques**
 - **MR 15 : Gestion des déblais/remblais**
 - **MR 16 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu**
- **Des mesures d'accompagnement**
 - **MA 1 : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant**

3.2. PHASE EXPLOITATION

3.2.1. SOL / SOUS-SOL

L'eau de pluie recueillie sur les panneaux s'écoule en bordure des tables modulaires. La chute libre de l'eau en bordure de ces modules peut favoriser une érosion localisée du sol par impact des gouttes d'eau sur celui-ci et ainsi créer des rigoles.

Toutefois, concernant le projet, cet effet est limité grâce à :

- l'espacement entre les modules,
- la topographie plane favorable à l'infiltration des eaux.

En phase exploitation, le projet n'induirait aucun impact sur la géologie ou la topographie.

Le dispositif de fixation des structures porteuses permet une réversibilité totale de la centrale solaire. A la fin de l'exploitation, les pieux sont simplement « dévissés » et exportés pour recyclage hors du site.

On peut conclure que l'impact de l'exploitation du parc est non-significatif sur le sol et le sous-sol. Par ailleurs, la mesure écologique d'accompagnement « MA 3 : Aide à la recolonisation végétale » sera favorable à la limitation de l'érosion sur les parcelles concernées.

Aucune autre mesure n'est prévue.

3.2.2. EAUX SOUTERRAINES

Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet en eaux souterraines.

La circulation sur le site sera limitée aux opérations d'entretien et de maintenance.

On peut conclure que l'impact du projet en phase exploitation est faible sur les eaux souterraines. Aucune mesure n'est prévue.

3.2.3. EAUX SUPERFICIELLES

Un parc photovoltaïque demande peu de maintenance. **Les incidences qualitatives** potentielles sur les eaux de ruissellement sont donc non significatives.

Concernant **les incidences quantitatives** potentielles sur les eaux de ruissellement, celles-ci sont majoritairement liées à l'imperméabilisation des sols.

Les infrastructures du projet susceptibles de modifier la nature des sols superficiels sont les pistes, la plateforme végétalisée et les bâtiments.

L'emprise des pieux est quant à elle considérée comme étant très faible (moins de 0,01 m² par pieux, soit quelques dizaines de mètres carrés pour l'ensemble de la centrale).

Par ailleurs, la mise en place des panneaux n'est pas de nature à modifier de manière notable les écoulements superficiels.

En effet, l'écartement des tables de panneaux ainsi que les interstices entre chaque module permettront aux ruissellements de s'écouler de manière quasiment identique à la situation actuelle. Cf. schéma de principe des ruissellements ci-après.

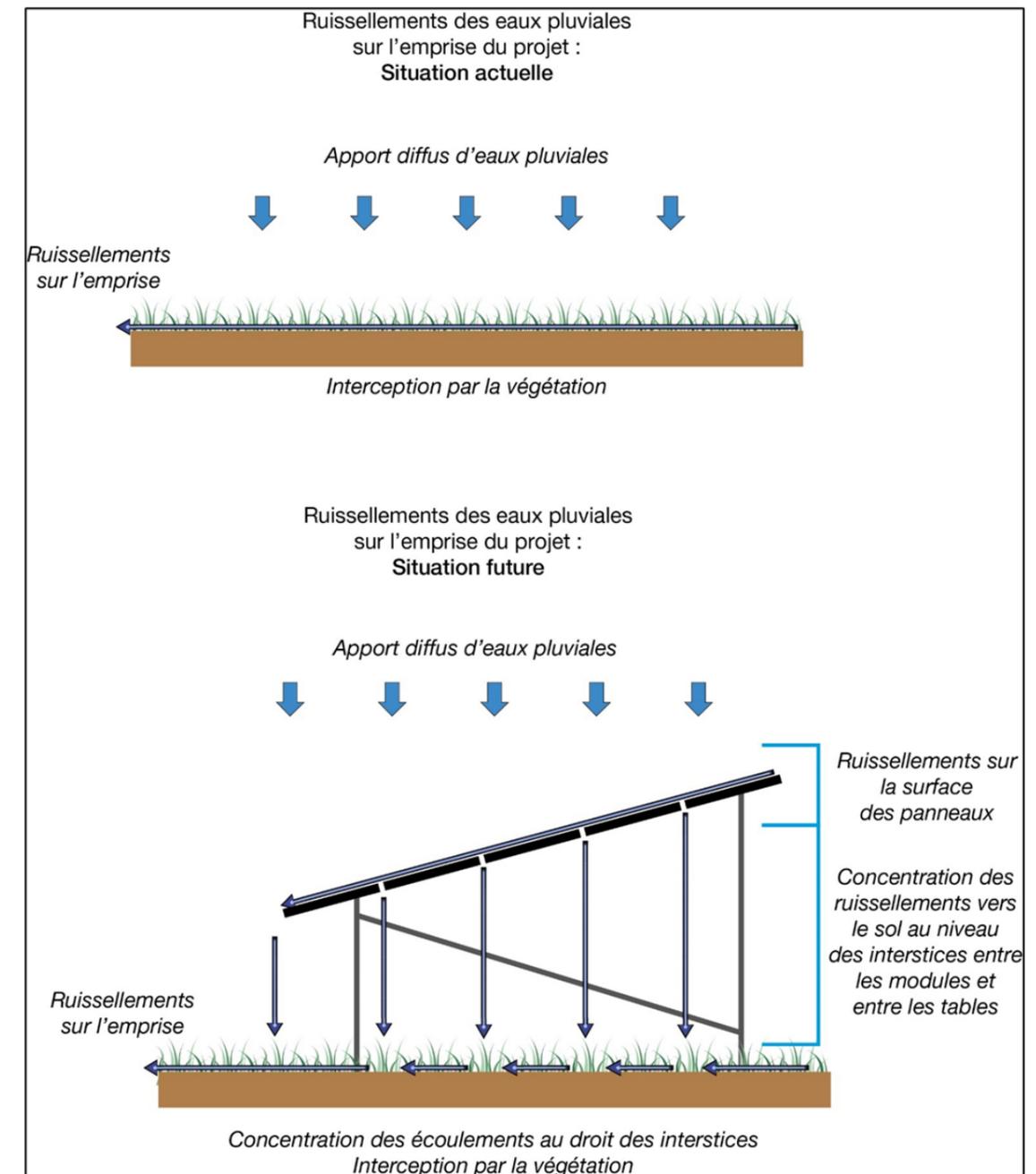


Figure 150 : Schéma de principe des ruissellements (IEA)

➤ Gestion des eaux pluviales extérieures à l'emprise du site

Source : Etude hydraulique, INGEROP, 2022

Actuellement, un bassin versant extérieur au nord-est est intercepté par un fossé en pied du merlon nord-est de la parcelle. Le fossé assure le stockage et l'infiltration des eaux extérieures.

À l'état projet, le fossé sera conservé. Ainsi, le fonctionnement hydraulique des eaux extérieures n'est donc pas modifié.

Ainsi le bassin versant intercepté par le projet correspond à l'emprise du projet.

➤ **Gestion des eaux pluviales sur l'emprise du site**

Source : Etude hydraulique, INGEROP, 2022

La gestion actuelle des eaux pluviales à la parcelle est compatible pour une pluie décennale seulement. Or, il est recommandé de renforcer l'occurrence de dimensionnement global des ouvrages jusqu'à une occurrence centennale pour sécuriser le risque inondable vis-à-vis de la voie ferrée et de garantir l'équivalence des surfaces d'impluvium par rapport à l'existant.

En considérant les panneaux disjoints, l'hypothèse est émise que la pluie reste dispersive sur l'intégralité de la parcelle. L'eau qui tombera entre les rangées de structure ou sur les structures directement, arrivera in fine sur le nouveau couvert végétal.

Le volume généré sur la parcelle est donc calculé sur la surface totale du site, considérant les panneaux transparents hydrauliquement. La surface totale du projet est supérieure à l'état de référence par l'ajout des surfaces des anciens merlons. Ces surfaces sont désormais utiles à l'implantation des structures photovoltaïques.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

Type de sol	Coeff. Ruissellement		Surface (ha)
	T5 et T10	T100	
Piste périphérique	0,70	0,70	0,5
Plateforme végétalisée	0,10	0,30	5,7

Caractéristiques du bassin versant total	0,15	0,33	6,2
--	------	------	-----

Sur la même base des pluies journalières du poste météorologique d'Auxerre, les volumes d'eau générées par les pluies sur la parcelle végétalisée sont :

$$Volume = S_{Totale} * P_T * C_{rTotal}$$

	Volume sur Plateforme projet (Cr global = 0,15)	Volume sur Plateforme projet (Cr global = 0,33)	Rappel des volumes sur Plateforme initiale (Cr global = 0,66)
V5	370 m ³		1 200 m ³
V10	420 m ³		1 400 m ³
V100		1 270 m ³	1 900 m ³

Ainsi, le volume à stocker est de l'ordre de 1 270 m³.

Sur site, des ouvrages de stockage et d'infiltration sont déjà présents avec :

- Un bassin d'infiltration avec un volume de stockage estimé à **600 m³**,
- Une noue actuelle au sud de la parcelle avec un volume de stockage estimé **160m³** (fossé trapézoïdale H=0.50m et fruit 1H/1V sur 330 m de long).

Par conséquent, les ouvrages actuels ne sont pas suffisants pour gérer les eaux pluviales de la parcelle. Une mesure de gestion des eaux pluviales est donc mise en place.

3.2.4. RISQUES NATURELS

Pour rappel, la commune de Briare est concernée par le PPRi du Val de Briare pour l'aléa inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau, prescrit le 19 décembre 2001 et approuvé le 20 mars 2003 mais l'emprise du projet ne figure pas dans le zonage réglementaire du PPRi.

L'emprise du projet n'est pas située en zone potentiellement sujette aux remontées de nappe ou aux inondations de cave.

Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur l'emprise du projet ni dans un rayon d'1 km autour de cette emprise.

La commune de Briare n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques mouvements de terrain.

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur l'emprise du projet ni dans un rayon d'1 km.

L'emprise du projet, figure en zone d'aléa moyen de retrait-gonflement des sols argileux.

La phase d'exploitation du parc n'est pas de nature à aggraver ces risques.

Ainsi, l'incidence pour les risques naturels est faible. Toutefois, afin de limiter tout risque, notamment d'inondation sur la voie ferrée, des mesures de réduction sont mises en place.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles sur le milieu physique en phase exploitation, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
 - ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque
 - ME 2 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- **Des mesures de réduction :**
 - MR 8 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre
 - MR 13 : Gestion des eaux pluviales du site
- **Des mesures d'accompagnement**
 - MA 2 : Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant

3.3. PHASE DEMANTELEMENT

Les incidences en phase démantèlement sont les mêmes qu'en phase travaux pour le milieu physique. Ainsi, les mêmes mesures seront mises en place lors de cette phase.

En outre, une mesure spécifique au démantèlement est prévue.

Ainsi, afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles sur le milieu physique en phase démantèlement, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
 - **MR 1 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu**
 - **MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
 - **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**
 - **MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel**
 - **MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**
 - **MR 14 : Prise en compte des spécificités géotechniques**
 - **MR 15 : Gestion des déblais/remblais**
 - **MR 16 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu**
 - **MR 18 : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux**
- **Des mesures d'accompagnement**
 - **MA 1 : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant**

3.4. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3.4.1. INCIDENCES SUR LE CLIMAT

Les effets sur le climat sont liés principalement à l'émission de gaz à effet de serre.

Phase travaux

L'impact du projet sur le climat serait lié à une production de gaz d'échappement et de poussières par les engins de chantier. Or la nature des infrastructures à mettre en place, ainsi que la durée limitée de la phase de chantier (10 mois) n'induirait pas la production de ces émissions en quantité suffisante pour impacter le climat.

L'impact du projet sur le climat en phase travaux est non significatif.

Hormis l'utilisation d'engins et camions conformes à la réglementation en vigueur et régulièrement entretenus, aucune autre mesure n'est prévue.

Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les émissions de gaz à effet de serre d'un parc solaire sont très faibles. En effet, elles sont limitées à la circulation des engins de maintenance.

De plus la production d'électricité par l'énergie photovoltaïque permet d'une part de diminuer les rejets de gaz à effet de serre (notamment CO₂) et d'autre part de réduire la pollution atmosphérique.

En effet, chaque kWh produit par l'énergie photovoltaïque réduit la part des centrales thermiques classiques fonctionnant au fioul, au charbon ou au gaz naturel. Cela réduit par conséquent les émissions de polluants atmosphériques tels que SO₂, NO_x, poussières, CO, CO₂, à l'origine du changement climatique.

La quantité de CO₂ émise durant le cycle de vie de la centrale photovoltaïque de Briare-Terres du Camp est estimée à 7 315,9 tCO₂. Le résultat carbone du projet est de 25,78 gCO₂ eq. / kWh. La centrale photovoltaïque permettra d'éviter l'émission de 433 tCO₂/an. Le temps de retour carbone du projet est d'environ 17 ans et 6 mois (pour une valeur de mix énergétique de la France continentale de 69 gCO₂ eq. / kWh)

Le parc photovoltaïque a des effets positifs sur le changement climatique en produisant de l'électricité à partir d'énergie ne dégageant pas de polluants atmosphériques.

De ce fait, on peut conclure que l'impact du projet sur les émissions de gaz à effet de serre est positif. Aucune mesure n'est prévue.

3.4.2. VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les données prospectives de Météo France indiquent pour la métropole, dans un horizon proche (2021-2050) :

- une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été),
- une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est,
- une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.

D'ici la fin du siècle (2071-2100), les tendances observées en début de siècle s'accroîtraient, avec notamment

- une forte hausse des températures moyennes pour certains scénarios : de 0,9°C à 1,3°C pour le scénario de plus faibles émissions, mais pouvant atteindre de 2,6°C à 5,3°C en été pour le scénario de croissance continue des émissions,
- un nombre de jours de vagues de chaleur qui pourrait dépasser les 20 jours au Sud-Est du territoire métropolitain,
- la poursuite de la diminution des extrêmes froids,
- des épisodes de sécheresse plus nombreux dans une large partie sud du pays, pouvant s'étendre à l'ensemble du pays,
- un renforcement des précipitations extrêmes sur une large partie du territoire, mais avec une forte variabilité des zones concernées.

Le projet est susceptible d'être vulnérable aux changements suivants :

- La hausse des températures
- L'augmentation des épisodes de sécheresse
- Le renforcement des précipitations extrêmes pouvant renforcer les phénomènes d'inondations et de remontées de nappe

Les détériorations du parc photovoltaïque pouvant être liées à ces événements extrêmes seraient dommageables pour le parc photovoltaïque et sa productivité mais n'auraient pas d'effet sur l'environnement car un parc photovoltaïque est essentiellement constitué de matériaux inertes.

L'ensemble des événements liés au changement climatique ont été pris en compte dans la conception des structures photovoltaïques et des éléments annexes.

Il peut être conclu que le changement climatique n'aurait pas d'impact significatif sur le projet.

Toutefois, afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- //Des mesures de réduction :
 - **MR 8 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre**
 - **MR 13 : Gestion des eaux pluviales du site**
- Des mesures d'accompagnement
 - **MA 2 : Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant**

4. BIODIVERSITE

4.1. APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU TRAVERS DE LA DEFINITION DU PROJET

La solution d'implantation évite une partie des zones présentant des enjeux écologiques. En effet, elle permet d'éviter une partie des zones d'enjeu modéré.

Le tableau suivant présente les zones d'enjeu écologiques et la stratégie d'évitement du projet. Notons que malgré la stratégie d'évitement, il reste un certain nombre d'impacts sur la faune et la flore qui sont qualifiés dans les paragraphes suivants.

Tableau 66 : Zone d'enjeu et stratégie d'évitement

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu	Evitement
1	Espèces végétales patrimoniales à enjeu modéré localisées ponctuellement : le Gaillard de Paris, le Plantain des sables, l'Inule fétide, le Brome des toits, le Séneçon visqueux	Modéré	EFFET D'EMPRISE
2	Zone d'alimentation et de reproduction de l'Alouette des champs Zone d'alimentation du Milan noir Zone d'alimentation des chiroptères	Modéré	EVITEMENT TOTAL
3	Zone de reproduction du Lézard des murailles Zone d'alimentation des chiroptères Présence d'espèces végétales à enjeu faible : l'Anthyllis vulnérable, la Luzerne naine et l'Œillet prolifère	Faible	EVITEMENT TOTAL
4	Zone d'alimentation et de reproduction du Bruant jaune Zone d'alimentation des chiroptères	Modéré	EFFET D'EMPRISE
5	Zone d'alimentation et de reproduction de l'Œdicnème criard	Faible	EFFET D'EMPRISE
6	Zone d'alimentation et de reproduction de la Linotte mélodieuse	Modéré	EVITEMENT TOTAL
7	Zone d'alimentation et de reproduction du Faucon crécerelle	Faible	EVITEMENT TOTAL
8	Zone d'alimentation et de reproduction du Tarier pâtre	Faible	EVITEMENT TOTAL
9	Zone de passage de la Cigogne blanche Zone d'alimentation de la Linotte mélodieuse Présence d'espèces végétales à enjeu faible : la Molène pulvérulente, le Liendent des rochers, la Luzerne naine	Faible	EFFET D'EMPRISE
10	Zone d'alimentation et de reproduction du Lapin de garenne Zone d'alimentation des chiroptères	Faible	EVITEMENT TOTAL
11	Zone d'alimentation des chiroptères Présence d'espèces végétales à enjeu faible : la Molène pulvérulente et le Bugle de Genève	Faible	EVITEMENT TOTAL
12	Zone d'alimentation et de reproduction du Phanéroptère méridional Zone d'alimentation des chiroptères Présence d'espèces végétales à enjeu faible : la Molène pulvérulente, la Luzerne naine et l'Œillet prolifère	Faible	EFFET D'EMPRISE



Figure 151 : Enjeux et implantation (IEA)

La méthodologie de détermination des niveaux d'impact se base sur le croisement entre le niveau d'enjeu de l'espèce ou du groupe et le niveau ou la force de l'effet du projet sur cette population. Est également pris en compte le caractère résilient ou non de l'espèce et sa mobilité.

De manière générale les effets susceptibles d'impacter les habitats, zones humides et la flore présents sur le site sont les suivants :

- **La destruction de spécimen et/ou d'habitats** liée aux travaux de débroussaillage/déboisement et de terrassement dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Il s'agit d'un impact direct en phase travaux.
- **Les effets de pollution accidentelle** par les hydrocarbures, la laitance de béton et par les envols de poussière sur les végétaux perturbant la respiration de ces êtres vivants. Il s'agit d'un impact indirect en phase travaux.
- **La modification de l'occupation du sol entraînant une modification des habitats**, à la suite de la mise en place des infrastructures. Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. Il s'agit d'un impact direct en phase exploitation.
- **Les risques de colonisation du site par des espèces végétales invasives** suite de la suppression du couvert végétal et la manipulation de terres lors de la phase de travaux. Il s'agit d'un impact indirect en phase travaux qui tend à se poursuivre en phase exploitation.

Concernant la faune, 3 effets sont susceptibles d'impacter les différents groupes étudiés :

- **La destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées** liées aux travaux de débroussaillage/déboisement dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Les effets induits sont fonctions de la période de travaux et de la phénologie des différents taxons
- **La modification des habitats**, suite à la mise en place du projet. Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. L'impact induit peut être négatif en cas de perte d'habitat ou positif en cas de création de nouveaux habitats favorables.
- **La modification du fonctionnement écologique** de la zone avec l'implantation du projet, impact direct en phase d'exploitation.

Le niveau d'impact dépend à la fois du niveau d'enjeu des espèces impactées, de leur sensibilité au type de projet (ici à l'effet d'emprise principalement) et de l'intensité de l'impact attendu. Les différents niveaux d'intensité d'impact sont :

- **Fort** : pour une caractéristique du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de celle-ci de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner sa disparition ou un changement important de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Modéré** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère celle-ci dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Faible** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement celle-ci sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans l'aire d'étude.
- **Non significatif** : impact sans conséquence sur la biodiversité et le patrimoine naturel.
- **Positif** : impact bénéfique à la biodiversité et au patrimoine naturel.

Ainsi, par cette méthode, le niveau d'enjeu et le niveau d'impact n'est pas totalement corrélé. Une espèce d'enjeu faible peut subir des impacts forts de destruction de population par exemple.

4.2. IMPACTS BRUTS EN PHASE TRAVAUX

4.2.1. IMPACTS BRUTS SUR LES HABITATS NATURELS

Aucun habitat naturel représentant un enjeu n'a été identifié dans la zone d'étude. Il s'agit ici d'un secteur anthropisé composé d'habitats secondaires uniquement issus de l'usage passé du site. **Ainsi aucun impact n'est retenu pour les habitats naturels.**

4.2.2. IMPACTS BRUTS SUR LES ZONES HUMIDES

Aucune zone humide n'a été recensée sur la zone d'étude. En effet, les sondages pédologiques ainsi que les relevés concernant les végétations et les espèces floristiques ont révélés l'absence de sol hydromorphe, d'habitat naturel ainsi qu'une flore caractéristique de zones humides. **Ainsi aucun impact n'est retenu sur les zones humides.**

4.2.3. IMPACTS BRUTS SUR LA FLORE

Espèces concernées : espèces d'enjeu modéré : Brome des toits, Sénéçon visqueux, Plantain des sables, Gaillet de Paris, Inule fétide ; Espèces d'enjeu faible : Luzerne naine, Bugle de Genève, Œillet prolifère, Liondent des rochers, Molène pulvérulente, Trèfle hybride, Anthyllide vulnéraire

Toutes les espèces patrimoniales recensées seront impactées directement par le projet sauf le Bugle de Genève (*Ajuga genevensis*) qui se trouve dans l'aire d'étude biologique et donc non concerné par les emprises du projet. Ces espèces sont principalement localisées sur un habitat secondaire c'est-à-dire sur une végétation qui s'établit dans une succession progressive ou régressive sur un sol évolué, ayant subi le travail humain (espaces rudéraux) et dans le cas du projet qui a subi un apport de matériaux divers tels que du sable, du gravier... Le développement de ces espèces se fait dans un contexte naturel sur des grèves exondées des cours d'eau, des pelouses sableuses ainsi que des cultures sableuses. La destruction de populations se développant au sein de ce type d'habitat naturel représenterait un impact beaucoup plus important.

En phase travaux toutes les populations des espèces végétales patrimoniales seront toutes détruites. Toutefois au regard de la taille de la population ainsi que de l'habitat sur lequel elle se développe **les impacts varient de faible à modéré** :

- Le Brome des toits (espèce très rare) : la destruction de 2 populations de tailles très restreintes (moins de 10 individus) sur l'ancienne plateforme de stockage est considérée comme **un impact faible** ;
- Le Sénéçon visqueux (espèce très rare) : la destruction de 2 populations de tailles très restreintes (moins de 5 individus) sur l'ancienne plateforme de stockage est considérée comme **un impact faible** ;
- La Luzerne naine (espèce rare) : la destruction de 4 populations de tailles très restreintes (moins de 5 individus) sur l'ancienne plateforme de stockage est considérée comme **un impact faible** ;
- Le Plantain des sables (espèce très rare) : la destruction de surfaces importantes recouvertes de cette espèce sur l'ancienne plateforme de stockage est considérée comme **un impact modéré** ;
- Le Bugle de Genève (espèce rare) : la conservation de la population située dans l'aire d'étude biologique, est considérée comme **un impact non significatif** ;
- L'Œillet prolifère (espèce rare) : la destruction de 2 petites stations de quelques individus (moins de 10 individus) dont une présente sur l'ancienne plateforme de stockage et l'autre au niveau d'un talus est considérée comme **un impact faible** ;
- Le Gaillet de Paris (espèce très rare) : la destruction de 2 stations de quelques individus (moins de 10 individus) sur l'ancienne plateforme de stockage est considérée comme **un enjeu faible** ;
- Le Liondent des rochers (espèce rare) : la destruction d'une petite station (moins de 5 individus) est considérée comme **un impact faible** ;
- La Molène pulvérulente (espèce rare) : 5 stations de 1 ou 2 individus sur les 6 recensées dans l'aire d'étude seront détruites. En effet, la station présente dans l'aire d'étude biologique sera conservée. Ainsi l'impact sur cette espèce est considéré comme **non significatif** ;
- Le Trèfle hybride (espèce rare) : la destruction d'une station relativement importante observée le long du fossé artificiel est considérée comme **un impact modéré** ;

- L'inule fétide (espèce très rare) : la destruction de surfaces importantes recouvertes de cette espèce sur l'ancienne plateforme de stockage est considérée comme **un impact modéré** ;
- L'Anthyllide vulnérable (espèce rare) : la destruction d'une population d'une dizaine d'individus observée au niveau du délaissé de voie ferrée est considérée comme **un impact faible**.

En plus de la mesure d'évitement mise en place pour deux stations d'espèces patrimoniales, deux autres mesures seront favorables au maintien de certaines espèces sur le site, il s'agit de la réutilisation de la terre végétale présente sur le site avec la banque de graines ainsi que d'une aide à la recolonisation végétale.

Espèces exotiques envahissantes : Robinier et l'Ailante glanduleux

L'ailante glanduleux se situe à l'extérieur des emprises du chantier tandis que le Robinier est localisé sur un des talus entourant l'ancienne plateforme de stockage.

Les travaux de débroussaillage et les quelques travaux de terrassement induisent un risque de développement de ces espèces surtout si des terres nues ou des remblais sont laissés à la colonisation végétale. Afin de réduire le risque d'implantation et de prolifération d'espèces exotiques envahissantes une mesure de réduction sera mise en place.

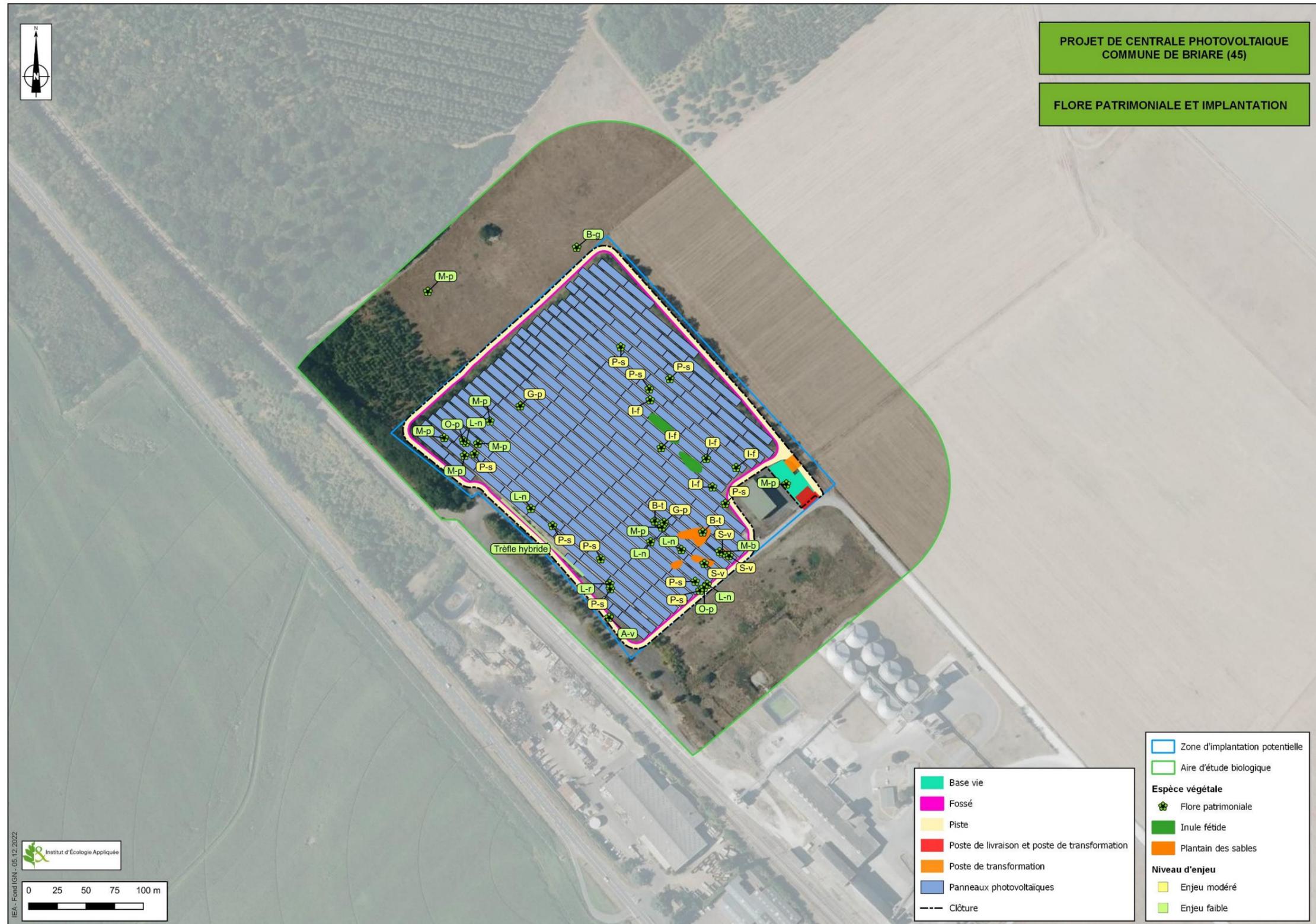


Figure 152 : Flore patrimoniale et implantation (IEA)

4.2.4. IMPACTS BRUTS SUR LES AMPHIBIENS

Aucun impact n'a été retenu pour les amphibiens étant donné qu'aucune observation n'a été effectuée et que la potentialité d'accueil s'avère très réduite au regard de l'absence de point d'eau permanent dans la zone d'implantation potentielle.

L'impact brut en phase travaux du projet est donc considéré comme non significatif pour ce groupe.

4.2.5. IMPACTS BRUTS SUR LES REPTILES

Espèce concernée : le Lézard des murailles d'enjeu faible.

Les individus de Lézards des murailles rencontrés se situent à l'ouest de l'aire d'étude à la limite de la ZIP, en dehors des emprises de travaux, ainsi que sur le merlon au Nord de la ZIP, sous les emprises de travaux. Un risque de destruction d'individus et/ou de pontes s'applique pour les individus se trouvant dans les emprises de travaux. Il est notable si les travaux ont lieu durant la période de sommeil hivernal, soit en fin d'automne et durant l'hiver, ou en période d'incubation des œufs, à savoir à la fin du printemps et au début de l'été, **pour un impact faible**. Une mesure de restriction stricte du planning sera mise en place au regard de cet impact.

L'impact sur les reptiles peut être relativisé en raison des capacités d'adaptation du Lézard des murailles, qui est susceptible de recoloniser les emprises du projet. Très anthropophile, il est capable de trouver refuge dans la moindre anfractuosités des infrastructures et la présence de zones dénudées telles que les pistes de maintenance lui seront plutôt favorables. **Ainsi, l'impact de perte d'habitat est considéré comme faible.**

4.2.6. IMPACTS BRUTS SUR LES OISEAUX

Espèces concernées : le Bruant jaune, la Cigogne blanche, la Linotte mélodieuse et le Milan noir d'enjeu modéré ; l'Alouette des champs, le Faucon crécerelle, l'Œdicnème criard et le Tarier pâtre d'enjeu faible.

Nous considérons ici les impacts liés à l'avifaune reproductrice. En effet, aucune espèce à enjeu n'a été observée en période de migration et en période hivernale.

L'avifaune identifiée représente des espèces pour la plupart inféodées aux milieux semi-ouverts. 4 espèces d'enjeu faible et 4 espèces d'enjeu modéré ont été recensées.

De manière générale, les travaux préalables au chantier peuvent entraîner une destruction d'individus non mobiles et des pontes pour l'ensemble de l'avifaune qui comprend à la fois les espèces protégées non sensibles et les espèces patrimoniales. Si les travaux interviennent pendant la période de cantonnement et de reproduction des oiseaux, **un impact fort sera retenu**. Une mesure de restriction stricte de planning sera prise (voir paragraphe suivant) pour supprimer totalement le risque de mortalité lié aux travaux.

Le Milan noir, le Tarier pâtre ainsi que l'Alouette des champs se reproduisent en dehors de la ZIP. Tout comme la Cigogne blanche qui a été observée en passage sur l'aire d'étude. **Un impact non significatif pour ces espèces est donc considéré.**

La Linotte mélodieuse d'enjeu modéré et le Faucon crécerelle d'enjeu faible se reproduisent en dehors des emprises des panneaux solaires au niveau d'un hangar existant qui n'est pas impacté par les emprises du projet. Néanmoins, une base vie sera mise en place temporairement à proximité de leur zone de reproduction. **L'impact pour ces espèces dû au dérangement généré par la base de vie est considéré comme faible.**

A l'inverse, 2 espèces se reproduisant sous les emprises de travaux, **seront directement impactées**. Il s'agit du Bruant jaune d'enjeu modéré nichant sur le merlon au Nord de la ZIP et l'Œdicnème criard installé sur l'ancienne plateforme de stockage. En prenant en compte la médiocre qualité écologique de la zone (ancienne plateforme d'entrepôt de matériaux) et les capacités de report de ces espèces sur les espaces alentours tout aussi favorables que ceux présents sur le site voire plus qualitatif, la perte d'habitats pour ces oiseaux (sites de reproduction et de recherche alimentaire) liée aux changements d'occupation du sol et à l'installation des panneaux photovoltaïques

induit une faible perte de fonctionnalité des espaces naturels présents. De plus, ces destructions ou dégradations d'habitats de nidification doivent toutefois être relativisées au regard de la mobilité et de la capacité spécifique des espèces à se déplacer sur le territoire dans un périmètre ou un corridor donné. Ainsi, pour l'avifaune, lorsque le site de nidification d'une espèce est directement impacté par l'aménagement, l'espèce l'abandonne et se reporte aux environs du projet sur les espaces où la potentialité de nidification est maintenue.

La disparition du merlon avec les zones de fourrés constitue un impact en termes d'habitats pour le Bruant jaune. En effet, cette espèce des milieux semi-ouverts affectionne tous les milieux herbacés pourvus de ligneux (arbres, arbustes et buissons). Les individus pourront donc se reporter dans le petit bosquet au Nord, dans la haie et les zones arbustives à l'Ouest ainsi que dans la zone de friche au sud. De plus pour rappel, une haie sera plantée le long de la zone de projet créant ainsi des habitats favorables pour cette espèce.

Pour ce qui est de l'Œdicnème criard, espèce d'enjeu faible, elle saura également retrouver des espaces disponibles aux alentours pour sa reproduction. Il s'agit d'un oiseau qui affectionne les terrains calcaires caillouteux mais également les cultures basses et les friches. Les zones de cultures présentes autour de la ZIP, constituent un habitat de reproduction favorable pour cette espèce.

L'impact concernant la perte d'habitat pour le Bruant jaune ainsi que pour l'Œdicnème criard est donc considéré de faible à non significatif pour ces deux espèces.

Les zones de report de ces espèces sont représentées sur la carte ci-après.

4.2.7. IMPACTS BRUTS SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

Espèce concernée : le Lapin de garenne d'enjeu faible.

Les individus de Lapin de Garenne se situent dans la zone de friche herbacée au sud de l'aire d'étude biologique, en dehors de la ZIP et des emprises de travaux. Les individus ne seront pas directement impactés par les travaux. Seul le dérangement des travaux peut être considéré comme présentant un impact sur cette espèce. Cependant, elle est largement adaptée à la présence des activités humaines puisqu'actuellement les populations du secteur prospèrent à proximité d'une voie ferrée ainsi que d'une déchetterie. **L'impact du projet est donc considéré comme non significatif pour ce groupe.**

4.2.8. IMPACTS BRUTS SUR LES CHIROPTERES

Espèces concernées : la Barbastelle d'Europe, le Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler d'enjeu modéré ; l'Oreillard roux, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée d'enjeu faible.

Rappelons ici qu'aucun gîte potentiel n'a été observé et que l'utilisation du site par ce groupe faunistique se limite à l'alimentation ponctuelle de certaines espèces. Le chantier ne pourra donc pas entraîner d'impact direct sur les Chauves-souris.

Les zones boisées et les prairies identifiées dans l'aire d'étude biologique, zones les plus favorables à la présence de chauve-souris en activité de chasse seront conservées ce qui permettra aux espèces identifiées de continuer de s'alimenter. De plus, s'agissant de travaux de jour, aucun dérangement ne sera observé sur l'activité des chauves-souris. **Un impact non significatif est retenu pour les chiroptères.**

Il est intéressant de noter, la mise en place d'une mesure compensatoire avec la plantation de haies qui sera favorable pour ce groupe en maintenant une zone d'alimentation au sein de la zone d'implantation du projet.



Figure 153 : Zones de report pour le Bruant jaune et l'Œdicnème criard (IEA)

4.2.9. IMPACTS BRUTS SUR LES INSECTES

Espèces concernées : le Phanéroptère méridional d'enjeu faible

Les surfaces herbacées au sein de la zone d'implantation potentielle du projet sont relativement réduites limitant les espèces recensées à des espèces communes et ubiquistes. Une seule espèce à enjeu a été relevée, il s'agit du Phanéroptère méridional qui se trouve au niveau du merlon nord impacté par le chantier. Il existe un risque de destruction d'individus si les travaux se déroulent durant la période de reproduction. **Dans ce cas l'impact sera considéré comme fort.** Une mesure de restriction stricte du planning sera mise en place au regard de cet impact.

L'impact sur cette espèce peut être relativisé en raison des capacités d'adaptation puisqu'il est susceptible de recoloniser les emprises du projet ainsi que les zones de prairies non impactées et localisées dans l'aire d'étude biologique. **Ainsi, l'impact de perte d'habitat est considéré comme non significatif.**

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

Des mesures de réduction :

- **MR1** : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes
- **MR2** : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- **MR3** : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- **MR4** : Sensibilisation environnementale du personnel
- **MR5** : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- **MR6** : Haie à vocation écologique et paysagère
- **MR7** : Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune
- **MR 10** : Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité

Des mesures d'accompagnement :

- **MA1** : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant
- **MA3** - Aide à la recolonisation végétale

4.3. PHASE EXPLOITATION

4.3.1. IMPACTS SUR LA FLORE, LES HABITATS NATURELS ET LES ZONES HUMIDES

En phase exploitation, une strate herbacée sera créée à partir de la terre végétale présente initialement sur le site d'étude sous les tables afin de favoriser le développement d'un milieu herbacé de type prairial dans toute l'emprise du projet. Il s'agit d'un habitat parmi les plus diversifiés d'un point de vue botanique. Certaines espèces à enjeu localisées dans l'emprise du projet pourront ainsi se développer à nouveau. C'est le cas pour la Luzerne naine, l'Oeillet prolifère, la Molène pulvérulente, le Trèfle hybride et l'Anthyllide vulnérable. Le Bugle de Genève localisé à proximité de l'implantation verra son habitat inchangé. **L'impact du projet en phase exploitation sur ces espèces est évalué comme non significatif.**

Pour le Brome des toits, le Sénéçon visqueux, le Plantain des sables, le Gaillet de Paris et l'Inule fétide, la création d'un milieu prairial n'est pas favorable à leur maintien. Compte tenu de l'effectif impacté relativement important notamment pour l'Inule fétide et le Plantain des sables, **l'impact en phase exploitation est évalué comme modéré**

pour l'Inule fétide et le Plantain des sables et comme faible pour le Gaillet de Paris, le Brome des toits, le Liondent des rochers et le Sénéçon visqueux.

Pour les espèces exotiques envahissantes, une surveillance doit être mise en place pour le Robinier et l'Ailante afin de vérifier si celles-ci se développent de manière importante pendant l'exploitation. En effet, étant donné que la terre utilisée est celle présente sur le site et accueillant notamment le Robinier, en l'absence de suivi, **cet impact est évalué comme modéré.** Des mesures seront prises en cas de développement de ces espèces.

En phase d'exploitation, **le projet n'aura aucun impact significatif sur les zones humides**, qui sont absentes de la zone d'étude. **C'est également le cas pour les habitats patrimoniaux.**

4.3.2. IMPACTS SUR LA FAUNE

La nature du projet, la création d'un milieu prairial et d'une haie arborée ainsi que la conservation de l'ensemble des fourrés, haies et boisements autour de l'emprise du projet permet de conserver la fonctionnalité actuelle du site et de limiter les impacts sur la faune pour les différents groupes concernés. Les espèces identifiées sur la zone pourront donc se maintenir dans l'emprise de l'aire d'étude ou dans les espaces alentours en phase d'exploitation.

Les impacts, lié à la perte de population d'espèces végétales patrimoniales, est considéré comme modéré. EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures).

Des mesures de réduction :

- **MR11** : Gestion écologique des habitats naturels dans la zone d'emprise du projet

Des mesures d'accompagnement :

- **MA2** : Suivi environnemental en phase d'exploitation par un expert indépendant

4.3.3. IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le corridor identifié au niveau du SRCE se rattache à la trame des milieux bocagers et possède une fonctionnalité faible. En outre, il se situe à proximité d'un élément fragmentant, l'A77 ainsi que de la voie ferrée.

Dans la mesure où la zone d'étude ne se situe pas sur un corridor écologique dominant et où le projet assurera la conservation des connexion locales, le projet ne portera pas atteinte aux connexions écologiques locales. **L'impact sur les continuités écologiques est considéré comme non significatif.**

4.4. PHASE DEMANTELEMENT

Durant la phase de démantèlement, les impacts sur la faune et la flore présentes ne peuvent pas être clairement définis puisque nous ne possédons pas la connaissance des espèces qui se seront développées sur le site. Toutefois il est possible de mettre en place les mêmes mesures prise en phase travaux afin de limiter les impacts potentiels. Ces mesures sont :

- **MR1** : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes
- **MR2** : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets
- **MR3** : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier
- **MR4** : Sensibilisation environnementale du personnel
- **MR5** : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- **MR6** : Haie à vocation écologique et paysagère
- **MR10** : Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité

Ces mesures permettront de ne pas impacter les espèces durant les périodes favorables à leur développement, de limiter les sources de pollutions ainsi que le développement des espèces exotiques envahissantes.

5. POPULATION ET SANTE HUMAINE

5.1. PHASE TRAVAUX

5.1.1. POPULATION

5.1.1.1. POPULATION ET HABITAT

Le site est entouré au sud-est par les silos de l'entreprise AXERREAL, au sud-ouest par la voie ferrée et la RD 2007 et au nord par des parcelles agricoles.

L'habitation la plus proche de l'emprise du projet est le lieu-dit « Les Rois », à 650 mètres au nord.

Durant le déroulement des travaux, certaines nuisances pourront être ressenties par les riverains proches du projet.

Les nuisances en phase travaux pouvant être ressenties par les habitants sont :

- Bruits de chantier : les allées et venues d'engins et de véhicules nécessaires à l'acheminement des matériaux, à la pose des postes et l'édification du parc photovoltaïque, produiront un dérangement sonore sur l'entourage du site. Celui-ci ne se produira que de jour et dans les plages horaires habituelles de travail. Il est important de noter que la mise en place des panneaux par pieux comme support de fixation est une technique très peu bruyante.
- Trafic lié au chantier : l'apport des matériels nécessaires à l'édification du parc induira un surcroît de trafic sur les voies d'accès environnantes (en moyenne, 3 à 4 camions par jour pendant la phase de chantier) ;
- Boues et poussières : par temps pluvieux ou sec. Les voies peuvent être salies par le passage répété des engins de chantier. Des pollutions atmosphériques peuvent survenir lors des travaux de terrassement par temps sec (envol des poussières) ;
- Risques d'insécurité du fait de la présence d'engins de chantiers et de zones de chantiers.

Les nuisances en phase travaux seront modérées. Elles sont détaillées dans les chapitres « Qualité de l'air », « Acoustique » et « Pollutions ».

En raison de la distance entre le projet et les habitations les plus proches, l'incidence est considérée comme faible. Toutefois, des mesures de réduction seront mises en place.

5.1.1.2. ACTIVITES

Le chantier aura un effet positif sur le commerce, les services et l'emploi en apportant temporairement un surcroît de clientèle aux commerces de bouche, restauration et hôtellerie notamment.

Le projet n'interfère avec aucune activité industrielle.

Aucune mesure n'est prévue.

5.1.1.3. CIRCULATION ET DESSERTE

- Réseau viaire

Le trafic généré par le projet en phase travaux, lié à la préparation du site puis l'installation du projet, sera au maximum de 3 à 4 camions par jour.

Il occasionnera une augmentation temporaire du trafic sur les voies d'accès, la RD 2007 et les voies communales reliant cette dernière au projet.

La RD 2007, qui relie Dordives à Bonny-sur-Loire, est l'ancienne route nationale 7. Cette voie est classée route à grande circulation.

Localement, aux abords du site, la circulation des véhicules de chantier pourra induire des perturbations de la circulation.

L'impact en phase travaux sur les infrastructures de transport viaire et la circulation locale, reste faible.

Enfin, le **projet n'aura pas d'incidences sur le trafic ferroviaire, les véhicules nécessaires au chantier circuleront par voie viaire.**

5.1.1.4. RESEAUX

Des préconsultations ont été menées par EDF Renouvelable afin de déterminer la localisation des réseaux sur le site du projet.

Ainsi, en phase travaux, des préconisations seront prises afin de ne pas endommager les réseaux existants.

De manière générale, le Maître d'Ouvrage s'engage à respecter les préconisations en matière de protection des services d'exploitation des réseaux concernés (voieries, ENEDIS, RTE, GRT gaz, etc.), notamment durant le chantier, et en particulier sur les marges de recul des travaux par rapport aux réseaux. Des dévoiements pourront être réalisés le cas échéant.

➤ Raccordement électrique externe

Dans le cadre du projet de parc photovoltaïque, le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage d'EDF Renouvelables.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par ENEDIS du raccordement du parc une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Les résultats de cette étude définissent de manière précise la solution et les modalités de raccordement.

Cet ouvrage de raccordement, qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage de la centrale solaire. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Cependant, la présente étude doit considérer ce raccordement comme faisant partie du « projet » envisagé (article L.122-2 du Code de l'Environnement).

Actuellement le tracé de raccordement prévisionnel, empreinte les chemins agricoles et les routes existantes limitant ainsi la dégradation de milieux naturels et le dérangement d'espèces animales et végétales d'intérêt. Toutefois un point de vigilance devra être porté au niveau du franchissement du cours d'eau nommé le Riot du Pain cher situé au niveau de l'extrémité Nord du raccordement à proximité de l'A77

L'incidence sur les réseaux en phase travaux est faible.

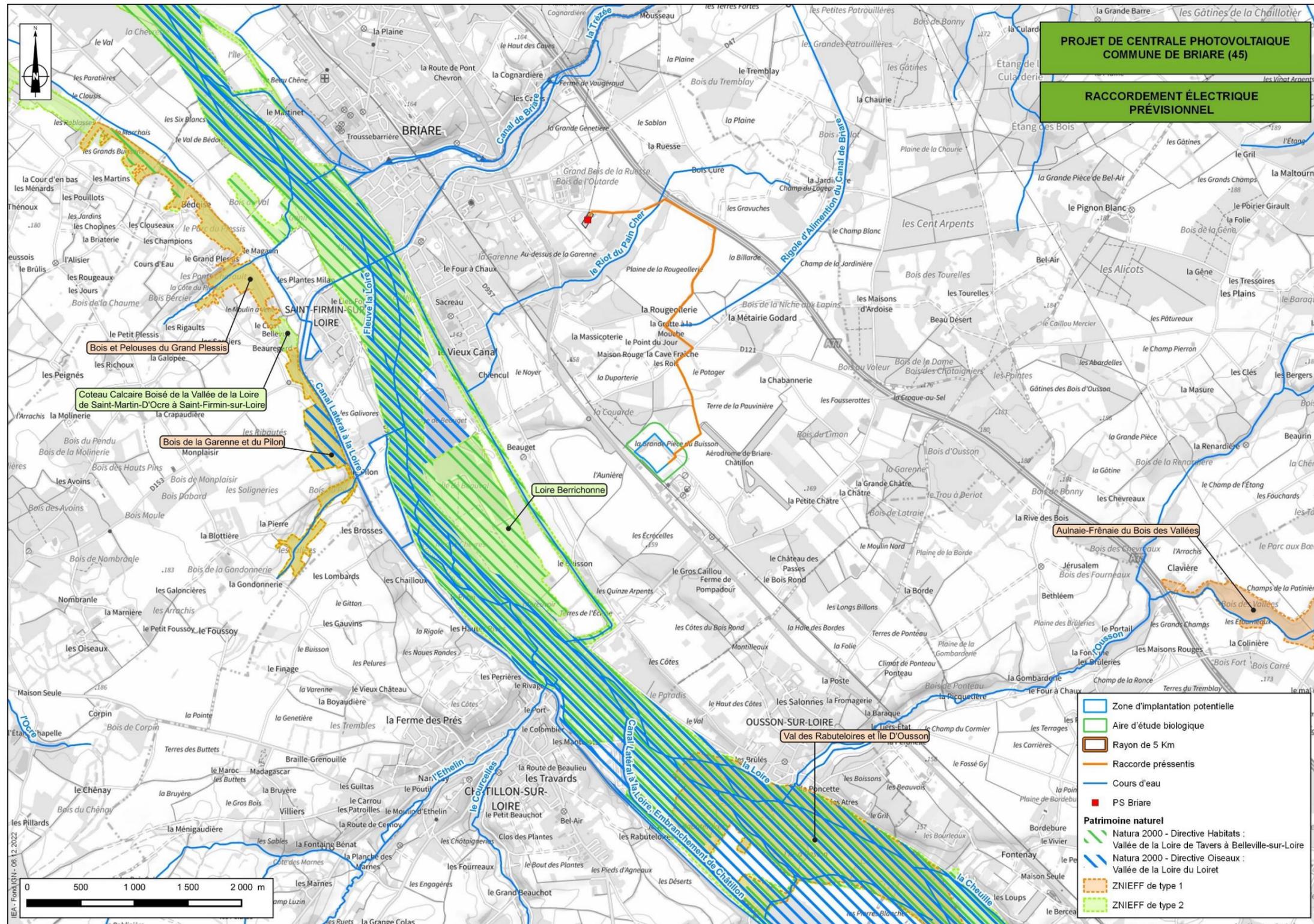


Figure 154 : Raccordement électrique prévisionnel (IEA)

5.1.2. QUALITE DE L'AIR

Durant les travaux, la circulation des véhicules et le fonctionnement des engins sera à l'origine d'émissions atmosphériques (gaz d'échappement). La phase de travaux peut également engendrer des poussières dans l'air.

La durée des travaux sera toutefois limitée, l'impact sur la qualité de l'air sera donc négligeable.

5.1.3. ACOUSTIQUE

Les allées et venues d'engins et de véhicules nécessaires à l'acheminement des matériaux, au creusement des fondations des postes et l'édification du parc photovoltaïque produiront un dérangement sonore sur l'entourage du site. Celui-ci ne se produira que de jour et dans les plages horaires habituelles de travail. La durée du chantier sera par ailleurs limitée.

L'impact pressenti sera donc faible.

5.1.4. POLLUTIONS

5.1.4.1. POLLUTIONS LUMINEUSES, OLFACTIVES, VIBRATIONS

Les travaux seront réalisés de jour. Aucune nuisance lumineuse ou olfactive n'est à prévoir vis-à-vis des riverains.

Aucun impact majeur ne peut donc être identifié.

5.1.4.2. POLLUTION DES SOLS

Pour rappel, 4 sites recensés dans la base BASOL sont situés sur la commune de Briare.

Un seul d'entre eux est situé dans un rayon d'un km autour du projet. Il s'agit du site RIC ENVIRONNEMENT (SSP001080201), localisé à environ 350 mètres au sud du projet.

Par ailleurs, 33 sites sont répertoriés dans la base CASIAS sur la commune de Briare.

Le site n'est pas concerné par des pollutions du sol connues.

Les travaux ne généreront donc pas de mouvement de terres polluées. Concernant les impacts des travaux sur la pollution du sol, ceux-ci sont les mêmes que ceux décrits vis à vis des eaux souterraines : les activités menées sur le chantier font peser un **risque classique de déversement accidentel de produits polluants** (hydrocarbures en particulier) ou de laitances de béton.

5.1.4.3. DECHETS

Les déchets produits en phase de chantier peuvent être les suivants :

- **Ordures ménagères** : les ordures ménagères seront déposées dans des contenants prévus à cet effet, soit des poubelles fermées et étanches. Le chantier sera muni d'un nombre adéquat de ce type de contenants. Les ordures ménagères seront évacuées du chantier sur une base quotidienne pendant la période de construction et de démantèlement vers la déchetterie la plus proche.

- **Matériaux secs** : les matériaux secs seront accumulés dans des conteneurs à déchets ou dans des camions à bennes prévus à cette fin. De façon générale, l'horaire de nettoyage pour ce type de déchets sera établi de sorte que la poussière et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur le site des travaux et les environs immédiats. Le responsable du chantier aura recours à l'utilisation d'abats poussière (camion à eau) au cours des travaux de construction et de démantèlement en cas de besoin, surtout en période estivale. Les matériaux secs seront évacués

du site aussitôt que le conteneur ou la benne sera rempli vers la déchetterie la plus proche et pouvant réceptionner ce type de déchets.

- **Déchets non-dangereux** : Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants seront récupérés puis valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les feux à ciel ouvert, l'incinération, les fosses à déchets ou tout autre mode non conforme de disposition des déchets seront formellement interdits.

- **Déchets dangereux** : Les déchets dangereux feront l'objet d'un traitement particulier et distinct des déchets solides. Ils seront entreposés à l'extérieur du bâtiment de service (à cette étape ci du projet, il est important de rappeler que le responsable du chantier utilisera des contenants étanches et prévus à cette fin et en un lieu muni d'un bac ou d'une superficie de rétention adéquate pour prévenir tout déversement dans l'environnement). Ils seront évacués de façon régulière dans un lieu d'élimination de déchets dangereux dûment autorisé. Le règlement sur les transports de matières dangereuses sera scrupuleusement respecté par les entreprises intervenant sur le site.

- **Déchets particuliers** : Dans certains cas spéciaux lorsque l'on sera en présence de pièces d'équipements volumineuses (panneaux ou composantes de machinerie) résultant d'un bris ou d'activités d'entretien de nature exceptionnelle, on favorisera plutôt la réparation, le recyclage, la réhabilitation ou encore la revente de telles pièces d'équipements. En tout temps, les déchets métalliques de toute nature seront entreposés dans un endroit réservé à cette fin et récupérés en vue de leur recyclage.

Des mesures de réduction en phase travaux sont donc mises en place

En effet, toutes les mesures sont prises pour stocker/traiter/évacuer les déchets de chantier selon les filières les plus adaptées au type de déchet. Aucun déchet n'est laissé sur place ou dans le sol. Un bâchage des bennes pourra être effectué pour éviter l'envol des éléments les plus légers (type emballages plastiques).

5.1.5. RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Pour rappel, 1 site SEVESO seuil haut est recensé sur le territoire communal. Il s'agit du site VWR INTERNATIONAL situé à 2,3 km au nord de l'emprise du projet.

Par ailleurs, 18 installations classées non Seveso sont présentes sur la commune de Briare.

Trois de ces installations sont situées dans un rayon d'un kilomètre autour du projet. L'une d'entre elles est localisée sur l'emprise du projet. Il s'agit du précédent site GSM, soumis au régime d'enregistrement pour le broyage et le concassage de produits minéraux ou déchets non dangereux inertes.

Les sites REVIVAL et AXERREAL sont localisés respectivement à 90 mètres et 100 mètres de l'emprise du projet.

Enfin, la commune est soumise à un PPRT Installations industrielles pour le site VWR INTERNATIONAL prescrit le 24 décembre 2009 et approuvé le 8 novembre 2012 pour les aléas : effet thermique, effet de surpression et effet toxique. L'emprise du projet est cependant située en dehors du zonage réglementaire défini dans ce PPRT.

La phase travaux ne sera pas de nature à présenter un impact sur les installations classées situées à proximité, ni à générer un risque technologique ou à l'aggraver.

Aucune mesure n'est prévue.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles sur le milieu humain en phase travaux, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes en phase travaux (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**

- **ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque**

- **Des mesures de réduction :**

- **MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
- **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**
- **MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel**

- MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
 - MR 9 : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques
 - MR 11 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées
- Des mesures d'accompagnement
- MA 1 : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant

5.2. PHASE EXPLOITATION

5.2.1. POPULATION

5.2.1.1. POPULATION ET HABITAT

L'impact principal du projet sur le milieu humain est positif. Le parc solaire permettra la production d'une énergie propre, qui sera injectée, après transformation du courant électrique continu en alternatif, dans le réseau ENEDIS en vue de l'alimentation du bassin de vie.

Le présent projet affiche une puissance de 9,40 MWc soit une production annuelle de 10 020 MWh.

Le projet permettra d'alimenter environ 2 505 foyers et 5 510 habitants par an (hypothèse de 4 000 kWh par foyer, pour 2,2 personnes par foyer).

L'énergie produite permettra d'augmenter la part d'énergie renouvelable produite, à l'échelle locale et à l'échelle régionale. L'impact global est donc positif.

En revanche, les installations électriques présentes sur le site peuvent, par leur nature, représenter un danger pour la population en termes de sécurité.

Afin de réduire les nuisances sur les habitations et pour optimiser la mise en sécurité du site, des mesures de réduction et d'accompagnement seront mises en place.

5.2.1.2. ACTIVITES

L'exploitation du site va permettre de créer de l'emploi pour des prestataires locaux, en ce qui concerne la maintenance, la surveillance du site et son entretien.

L'impact est donc positif pour l'économie locale.

Aucune mesure n'est prévue.

À noter que les retombées économiques seront également significatives à la fois en termes de charges de travail affectées à des entreprises locales et en termes de taxe versée, chaque année, aux collectivités concernées, comme avec l'IFER (Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux).

5.2.1.3. CIRCULATION ET DESERTE

Compte tenu de la faible périodicité des visites de maintenance et interventions d'entretien effectuées sur le site, aucune perturbation des axes de circulation ne sera constatée.

Le projet ne perturbera pas les axes de circulation.

L'impact en phase d'exploitation sur les infrastructures de transport viaire et ferroviaires et sur la circulation locale, peut être considéré comme non significatif.

5.2.1.4. RESEAUX

Les branchements aux réseaux d'eau, si nécessaire (poteau incendie), seront définis en concertation étroite avec les gestionnaires.

Le site d'implantation est localisé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.

5.2.2. QUALITE DE L'AIR

En phase d'exploitation, le parc photovoltaïque n'émet aucun dégagement de poussières, de nuisances olfactives ou de dégagements gazeux. Aucun impact négatif n'est donc à redouter dans ce domaine.

Au contraire, avec une puissance installée d'environ 9,40 MWc et un productible prévisionnel de 10 020 MWh/an, le projet contribuera à éviter des rejets importants de gaz polluants.

Le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, rédigé par le ministère de l'Écologie et du Développement Durable en 2011 indique page 17 que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO₂ sur sa durée de vie (source Agence Internationale de l'Énergie).

Le projet de création du parc photovoltaïque permettra ainsi, en prenant un ratio médian (2,4 t de CO₂) d'éviter le rejet dans l'atmosphère de près de 22 560 tonnes de CO₂ sur 30 ans, soit environ 752 tonnes de CO₂ par an.

5.2.3. ACOUSTIQUE

Les modules photovoltaïques seront de type fixe. Ils ne produiront aucun bruit durant l'exploitation.

Les bâtiments techniques peuvent émettre un léger bruit en continu, perceptible uniquement aux abords de ces locaux.

Toutefois, il faut souligner que le fonctionnement des postes de transformation n'étant effectif qu'en période de jour (les panneaux fonctionnant à l'énergie solaire), l'émission sonore en période nocturne, entre 22 h et 7 h du matin, est nulle. En période diurne, les volumes sonores sont limités, environ 62 dB(A) à 1 mètre de distance (soit le bruit d'un véhicule léger en circulation). Le niveau sonore de chaque poste diminue rapidement dès lors que l'on s'éloigne de quelques mètres (environ 50 dB(A) à une centaine de mètres). La maison la plus proche étant distante de plus de 650 m des postes de transformation, aucune émergence ni perception sonore n'est donc estimée au droit des habitations riveraines les plus proches.

De même, le poste de livraison se localise également à plus de 650 m de la première habitation. Les bruits émis par ce poste seront donc atténués par la distance.

L'entretien de la végétation se fera par entretien mécanique régulier.

L'essentiel du programme de maintenance sera axé sur une maintenance électrique de l'installation, une fois par an.

La faible périodicité de ces interventions, sans emploi de machines lourdes, ne saurait être considérée comme une nuisance sonore.

L'impact est très faible.

Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

5.2.4. POLLUTIONS

5.2.4.1. POLLUTIONS LUMINEUSES, OLFACTIVES, VIBRATIONS

Les installations photovoltaïques peuvent créer les trois types d'effets d'optique suivants :

- effet de miroitement : réflexions de la lumière sur les panneaux solaires,

- effet de reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes,
- effet de polarisation de la lumière : formation de lumière polarisée sur des surfaces lisses ou brillantes (surface de l'eau, route mouillée, ...).

➤ Voie ferrée :

Le principal enjeu en phase exploitation avec la proximité de la voie ferrée est le risque d'éblouissement pour les conducteurs de train. Ainsi, une étude du risque d'éblouissement par la centrale sur la voie ferrée a été réalisée par CYTHELIA Energy (cf. Annexe).

Cette étude démontre tout d'abord que les rayons réfléchis du parc interceptent la voie ferrée et ce, en fin de journée, toute l'année. Seul le sens de circulation du Nord-Ouest vers le Sud-Est est affecté, puisque dans le sens contraire (Sud-Est vers Nord-Ouest), les rayons réfléchis proviennent de l'arrière du train.

L'angle de 30°, qui correspond à la zone de vision centrale, est celui retenu par la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) dans sa Note d'Information Technique² pour vérifier le caractère gênant d'un rayon réfléchi, pour un aéronef en phase d'approche ou au roulage. Lorsque l'angle d'interception est inférieur à 30° avec une distance inférieure à 3 km du point d'observation, la DGAC considère que le risque de gêne pour les pilotes ne peut être exclu. Si l'angle est supérieur à 30°, le risque d'éblouissement peut être exclu.

Ainsi, le risque d'éblouissement pour les usagers de la voie ferrée, à savoir les conducteurs de train, n'est d'abord pas écarté pour les trains circulant dans le sens Nord-Ouest vers Sud-Est.

Toutefois, en prenant en compte la topographie, c'est-à-dire la position de la voie ferrée par rapport à la centrale photovoltaïque, ainsi que la haie prévue au projet, ce risque n'est plus présent.

En conclusion, la centrale photovoltaïque n'est que très peu visible depuis la voie ferrée, en considérant la végétation existante et la haie qui est prévue. De plus, lorsque la centrale est visible, les angles sous lesquels sont vues les tables sont supérieurs à 30°.

Ainsi, le risque d'éblouissement peut être écarté pour le sens de circulation Nord-Ouest vers Sud-Est grâce notamment à la mesure de réduction mise en place.

➤ Aérodrome :

Tout comme le réseau ferroviaire, le principal enjeu lors de la phase exploitation pour l'aérodrome est le risque d'éblouissement. De ce fait, une évaluation du risque d'éblouissement par des modules photovoltaïques au niveau de l'aérodrome de Briare-Chatillon a été réalisée par CYTHELIA Energy (cf. Annexe).

Cette étude est demandée dans la note d'information technique (NIT) de la DGAC (5^{ème} édition du 10 novembre 2022) portant sur les dispositions relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aérodromes.

Cette étude théorique retient pour critères d'évaluation du risque d'éblouissement ceux énoncés dans la 4^{ème} édition de la NIT (27 juillet 2011). Ces critères ont notamment permis de définir une configuration (orientation de 40° Ouest et inclinaison de 10°) ne présentant pas de risque d'éblouissement.

Cette évaluation des risques a été réalisée avec deux approches : Est et Ouest.

L'étude permet de déterminer tout d'abord que les rayons réfléchis par les modules de la centrale PV n'interceptent pas la trajectoire Ouest de la piste RWY 13-31. **Le risque d'éblouissement peut donc être écarté pour cette approche.**

En revanche, les schémas réalisés montrent que les rayons réfléchis par les modules de la centrale PV interceptent les aéronefs pour l'approche Est de la piste RWY 13-31.

Tous les angles d'interception sont toutefois inférieurs à 30° (7,81° pour l'angle d'interception le plus faible et 9,8° pour l'angle maximal). En outre, le calcul montre que la luminance réfléchie reste très inférieure à 20 000 cd/m² (la luminance maximale réfléchie calculée est de 176 cd/m²). **Le risque d'éblouissement peut donc être écarté pour l'approche Est.**

Tableau 67 : Synthèse de l'analyse (CYTHELIA Energy)

Aérodrome		Eblouissement		
Piste	Approche	Zone modules	Risque	Commentaires
RWY 13-31	Ouest	A	NON	Interception avec des angles <30° Luminance réfléchie < 20 000 cd/m ²
	Est	A	NON	Interception avec des angles < 30° Luminance réfléchie < 20 000 cd/m ²

Ainsi, quelle que soit l'approche considérée, la centrale ne présente pas de risque d'éblouissement pour les pilotes en phase d'approche. Aucune mesure n'est prévue.

Enfin, les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs sont des sources potentielles de champs électromagnétiques. Mais comme ils ne génèrent que des champs alternatifs très faibles, il n'y a aucune incidence sur la santé humaine. À une distance de 10 m des transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers. Enfin, les câbles électriques seront enterrés.

Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

5.2.4.2. POLLUTION DES SOLS

En fonctionnement normal, les impacts sur la qualité des sols seront très faibles, le seul risque existant uniquement lors de l'entretien de la végétation, si des produits phytosanitaires venaient à être utilisés.

L'impact est très faible.

L'exploitation du parc ne comprendra l'utilisation d'aucun produit phytosanitaire.

Aucune mesure n'est prévue.

5.2.4.3. DECHETS

En phase exploitation, les déchets générés par le projet seront essentiellement les panneaux et matériaux défectueux. Ces déchets seront évacués directement selon les filières appropriées.

L'impact est très faible.

Aucune mesure particulière n'apparaît donc nécessaire.

5.2.5. RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Pour rappel, les installations photovoltaïques sont composées de 2 circuits électriques de nature très différentes :

- un circuit électrique à courant continu des modules photovoltaïques aux onduleurs,
- un circuit à courant alternatif des onduleurs au point de raccordement au réseau public de distribution d'électricité.

Concernant le circuit à courant continu, En cas de mauvais contact, un phénomène d'amorçage d'arc électrique va se produire et se maintenir dans le temps du fait de la nature continue de ce courant électrique. Si cet arc n'est pas rapidement coupé, un début d'incendie peut alors se produire.

Des produits adaptés et des normes permettent cependant de supprimer les risques d'incendie. De plus, toutes les installations PV doivent désormais disposer d'une **attestation de conformité** pour permettre la mise en service de leur point de livraison.

Ces attestations de conformité ont principalement comme référentiel le **guide UTE C15-712-1** qui précise notamment les mesures à mettre en place pour limiter les risques de choc électrique et d'incendie :

- L'isolation renforcée du circuit à courant continu (Classe 2),
- L'utilisation de couples de connecteurs DC mâle femelle de mêmes types et de mêmes marques,
- La prise en compte d'une température élevée lors du dimensionnement des câbles et le calcul de la tenue en courant,
- La mise à la terre des cadres métalliques des modules PV,
- La mise en place d'une coupure d'urgence DC au plus près des onduleurs,
- Le dispositif de découplage automatique des onduleurs,
- La mise en place d'une protection différentielle pour les locaux à usage d'habitation,
- Une signalisation adaptée placée au niveau des organes de coupure

Les **Services Départementaux d'Incendie et de Secours** du Loiret formulent une liste de prescriptions générales à prendre en compte (cf. Annexe).

Ainsi, conformément à ces prescriptions, pour le présent projet :

- une piste d'exploitation de 4 m de large dessert le site ;
- le cheminement des câbles est à l'extérieur des bâtiments (sous les modules, puis enterrés jusqu'aux locaux techniques)
- Les onduleurs sont décentralisés et situés à l'extérieurs, au plus près des modules,
- Une borne incendie est présente aux abords de l'entrée du site

Enfin, il est à noter que L'INERIS et le CSTB ont publié en décembre 2010 une étude sur le comportement au feu des modules photovoltaïques. Parmi les conclusions de cette étude, on peut noter que :

« L'impact toxique des émissions de fluorure d'hydrogène (HF) issues de la combustion des cellules photovoltaïques peut être considéré comme négligeable (5 ppm pour un seuil des effets irréversibles de 200 ppm). Les modules photovoltaïques ne propagent pas l'incendie. »

En respectant les prescriptions précédentes, le projet n'aura pas d'incidences négatives notables résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accident ou de catastrophe majeurs.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
 - **ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque**
- **Des mesures de réduction :**
 - **MR 6 : Haie à vocation écologique et paysagère**
 - **MR 8 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre**
 - **MR 17 : Intégration paysagère du projet**

5.3. PHASE DEMANTELEMENT

Les incidences en phase démantèlement sont les mêmes qu'en phase travaux pour le milieu humain. Ainsi, les mêmes mesures seront mises en place lors de cette phase.

En outre, une mesure spécifique au démantèlement est prévue.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
 - **MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
 - **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**
 - **MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel**
 - **MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**
 - **MR 9 : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques**
 - **MR 11 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**
 - **MR 18 : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux**
- **Des mesures d'accompagnement**
 - **MA 1 : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant**

6. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

6.1. PREAMBULE CONCERNANT L'ARASEMENT DES MERLONS

Lors de la définition du projet, il a été acté d'araser les merlons et de répartir la terre végétale issue de ces merlons sur l'ensemble de la parcelle sur une épaisseur de 20 à 50 cm.

Cette modification du site entraîne une modification de l'aire visuelle établie lors de l'état initial.

Ainsi, de nouvelles cartes de l'aire visuelles ont été établies. Elles sont présentées aux pages ci-après.

Pour rappel, les zones en intervisibilité potentielles apparaissent en blanc alors que les zones d'où le projet ne pourra pas être visible apparaissent en grisé ou en noir.

L'arasement des merlons entraîne ainsi une visibilité un peu plus importante au nord mais ce changement reste limité.

En effet, en rive sud de la Loire, il n'y a aucun changement, les vues restent masquées par les nombreux filtres que constituent la végétation présente (MNE¹⁴).

Au nord, la carte réalisée à partir du MNE montre que les massifs et bosquets boisés empêchent toute visibilité depuis les zones situées au-delà.

Ainsi, l'aire d'influence visuelle reste très réduite, limitée aux abords nord et est du projet, au sud du site (sud de la RD 2007, le long de la route communale), et quelques vues partielles (grisé) au nord-ouest du bourg de Châtillon-sur-Loire, en vis-à vis en rive opposée.

¹⁴ MNE : Modèle Numérique d'Élévation



AIRES D'INFLUENCES VISUELLES

A partir du MNT nu, au pas de 5m

LEGENDE

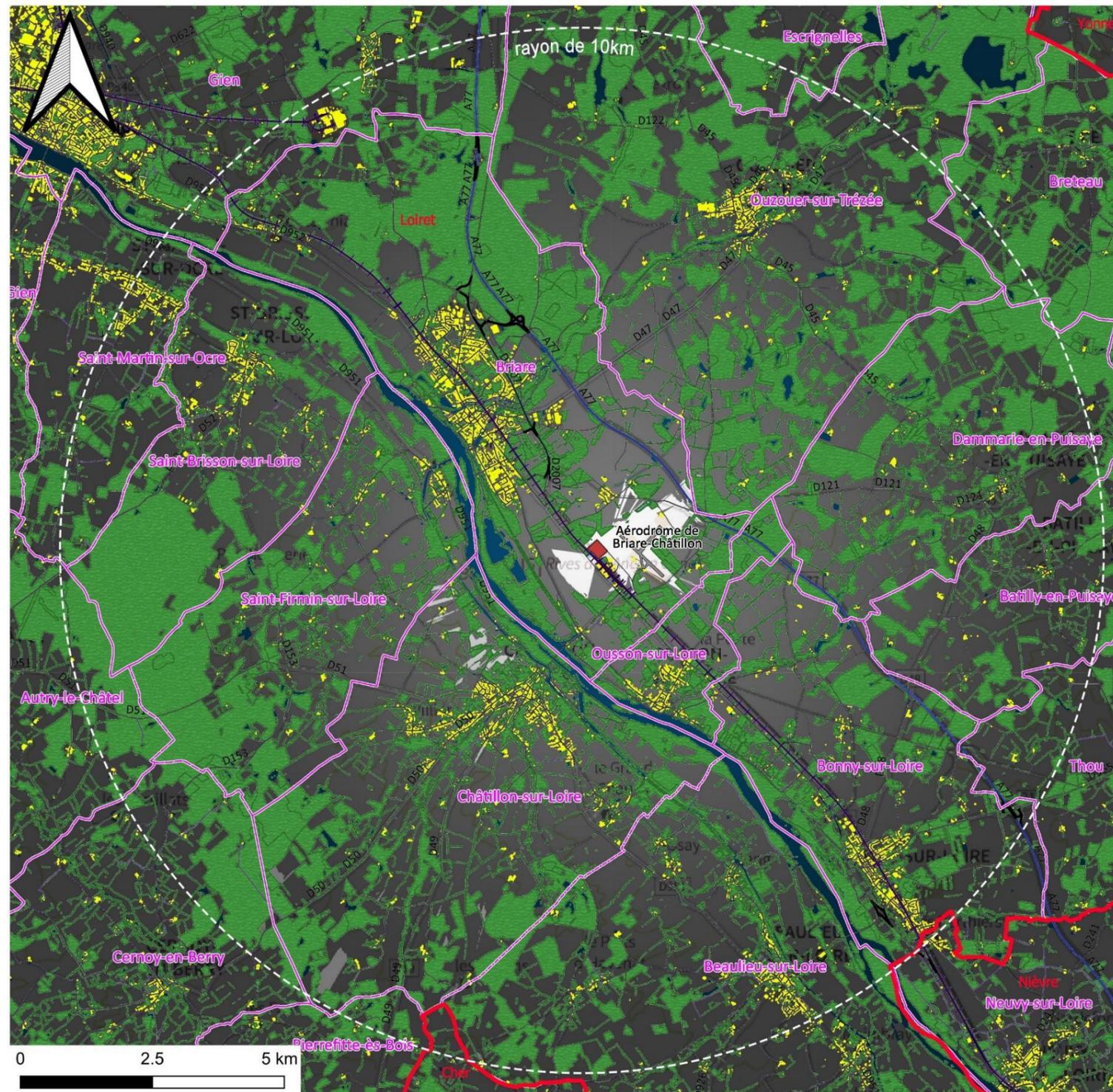
- Zone d'implantation
- Urbanisation
- Forêts
- Limites communales
- Hydrologie
- Voies chemins de fer

ZONES DE VISIBILITE

- Visibilité potentielle
- Non visibilité

Les zones d'influences visuelles sont calculées à partir du MNT issu du RGE 5m. 4 points ont été placés sur les zones les plus hautes, à une hauteur de 3m. Les calculs sont réalisés pour une hauteur d'observation de 1m60, avec prise compte de la courbure de la Terre, sur un rayon de 10km. La végétation et le bâti ne sont pas intégrés au MNT.

Echelle : 1/75000^{ème}



AIRES D'INFLUENCES VISUELLES

A partir du MNE, au pas de 5m

LEGENDE

- Zone d'implantation
- Urbanisation
- Forêts
- Limites communales
- Hydrologie
- Voies chemins de fer

ZONES DE VISIBILITE

- Visibilité potentielle
- Non visibilité

Les zones d'influences visuelles sont calculées à partir du MNE (Modèle Numérique d'Élévation) basé sur le MNT issu du RGE 5m, additionné du bâti et des forêts (sources : BDTOP0). 4 points ont été placés sur les zones les plus hautes, à une hauteur de 3m. Les calculs sont réalisés pour une hauteur d'observation de 1m60, avec prise compte de la courbure de la Terre, sur un rayon de 10km.

Echelle : 1/75000^{ème}

Figure 155 : Nouvelles cartes de l'aire d'influence visuelle du projet, à partir des données topographiques et des données en élévation (Source : 3DPaysage, 2022)

6.2. PHASE TRAVAUX

6.2.1. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

La commune de Briare et l'emprise du site du projet ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.

L'impact sur le patrimoine archéologique peut donc être considéré comme nul.

Aucune mesure n'est prévue.

6.2.2. PAYSAGE

La réalisation des travaux peut être source de nuisances pour les riverains : accès des engins de chantier, transport et stockage des matériaux, trafic accru sur la RD 2007 et les routes communales menant au site du projet.

En outre, la suppression des merlons entraîne une modification de paysage et augmente la visibilité sur le site.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles sur le paysage en phase travaux, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
 - **ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque**
- **Des mesures de réduction :**
 - **MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel**
 - **MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**

6.3. PHASE EXPLOITATION

6.3.1. PATRIMOINE BATI

Le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un monument historique.

Les monuments historiques les plus proches sont :

- l'église Saint-Etienne à Briare, inscrite par arrêté du 14 mai 1987, distante de 3,3 km au nord-ouest ;
- le Pont-canal de Briare et ses abords, communes de Briare et de saint-Firmin-sur-Loire, inscrit par arrêté du 12 mai 1976, distant de 2,9 km au nord-ouest ;
- le Temple protestant de Châtillon sur-Loire, inscrit par arrêté du 6 juillet 2012, 2,9 km au sud.

La distance d'éloignement de l'ensemble des monuments les plus proches, leur faible hauteur, conduisent à l'absence de covisibilités avec le projet.

Par ailleurs, le site d'étude ne se situe pas au sein du périmètre d'un site classé ou inscrit.

Les sites les plus proches sont :

- le site de l'Écluse de Mantelot à Châtillon-sur-Loire, classé par arrêté du 14 juin 1978, distant de 2,5 km au sud-est ;
- le site des Rives de l'ancien canal de Briare, inscrit par arrêté du 11 novembre 1942, distant de 1,2 km au sud.

L'incidence du projet sur le patrimoine bâti est donc nul. Aucune mesure n'est prévue.

6.3.2. PAYSAGE

La réalisation du projet de parc photovoltaïque modifiera la perception du site depuis les abords immédiats.

Pour rappel, l'analyse terrain a permis le recensement et l'analyse de 16 points de vue.

A l'échelle de l'aire d'étude immédiate, les covisibilités se réduisent aux abords immédiats, quasi exclusivement depuis le chemin d'accès et l'entrée vers le site, seul secteur où les vues sont complètes et directes sur le site (vues n° 3 et 4). Le projet sera également visible depuis la voie ferrée proche (25 m), qui représente un enjeu en termes de sécurité (risque d'éblouissement pour les conducteurs).

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, dans un rayon de 1 km, seules deux vues, partielles, sont possibles : à l'est depuis l'aérodrome (vue n° 5) ; au nord, depuis la RD 121 au lieu-dit « Le point du Jour » (vue n° 10).

L'analyse réalisée montre l'absence de covisibilité depuis la RD 2007, le site du projet étant masqué par les bâtiments et aménagements de la zone d'activité.

Au-delà de 1 km, à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, seules deux vues sont possibles en direction du site du projet : Le lieu-dit La Chabannerie (vue n° 8), Le lieu-dit La Métairie Godard (vue n° 9).

Au-delà, toutes les vues sont fermées en direction du site du projet. Le site du projet ne sera ainsi en particulier pas visible depuis les bourgs de Briare et de Châtillon-sur-Loire, ni depuis le Val de Loire et la rive gauche opposée.

Ces différents points de vue ont donné lieu à la réalisation de photomontages, figurant aux pages suivantes :

- aire d'étude immédiate : abords immédiats, depuis le chemin d'accès au site et le portail actuel (vues 3 et 4) ;
- aire d'étude rapprochée : depuis l'entrée de l'aérodrome à environ 500 m à l'est du site du projet (vue 5) ;
- aire d'étude éloignée : depuis la route communale au lieu-dit « La Chabannerie » (vue 8) et depuis la route communale au lieu-dit « La Métairie Godard » (vue 9).

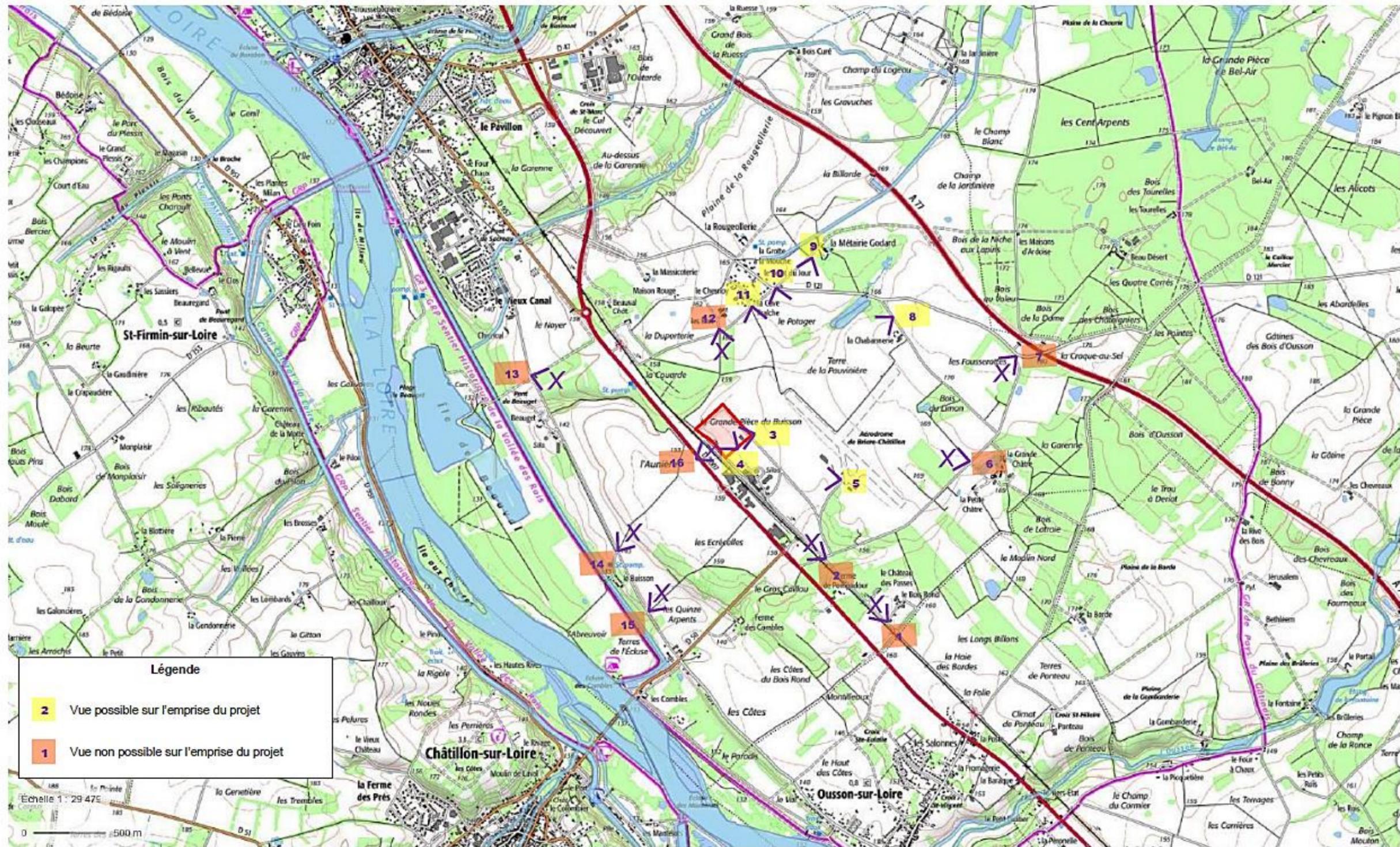


Figure 156 : Carte de localisation des prises de vue (IEA, 2022)

- Point de vue n°3 :



Photo 47 : Vue 3, depuis le chemin d'accès sur les limites est et nord du site du projet et le bâtiment de stockage des boues (Source : IEA, 2022)

La vue 3, depuis le chemin d'accès sur les limites est et nord du site du projet, se situe à l'échelle de l'aire immédiate du projet. La vue est cette fois directe sur l'emprise du projet. Le détail des différents équipements apparaît (clôture, postes, champs de panneaux). La disparition du merlon entraîne une perception plus importante du site.

- Point du vue n°4 :



Photo 48 : Vue 4, sur l'ensemble de l'emprise du site du projet depuis le portail d'entrée en limite est du périmètre (Source : IEA, 2022)

La vue 4, également à l'échelle de l'aire immédiate du projet, fait face, depuis l'actuel portail d'entrée, à l'emprise du projet. La vue est directe sur le projet. L'actuel portail d'entrée a été retiré et des panneaux occupent maintenant l'espace. On distingue ainsi la clôture au premier plan et les panneaux photovoltaïques derrière. Le hangar est également visible sur la droite.

- Point de vue n°5 :



Photo 49 : Vue 5, depuis l'entrée de l'aérodrome à environ 500 m à l'est du site du projet (Source : IEA, 2022)

La vue 5, depuis l'entrée de l'aérodrome à l'est du site, se situe dans l'aire d'étude rapprochée du projet. L'emprise du projet apparaît. On distingue les postes électriques ainsi que les champs de panneaux photovoltaïques en arrière-plan. La faible hauteur et la couleur sombre des équipements atténuent néanmoins la perception, qui reste faible à cette distance.

L'encadré ci-contre correspond à un zoom de la zone du projet depuis le même point de vue. Il permet de mieux distinguer les éléments du projet. Cependant, le projet ne sera pas aussi nettement visible depuis l'aérodrome.



- Point de vue 8 :



Photo 50 : Vue 8, depuis la route communale au lieu-dit « La Chabannerie », au nord-est du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

La vue 8, depuis la route communale au lieu-dit « La Chabannerie », se situe dans l'aire d'étude éloignée. D'ici, le projet est peu visible, d'où sa représentation filaire. Il n'est pas possible de percevoir le détail des équipements mis en place. Le projet apparaît ainsi peu perceptible en raison de la distance d'éloignement (>1km).

- Point de vue n°9 :

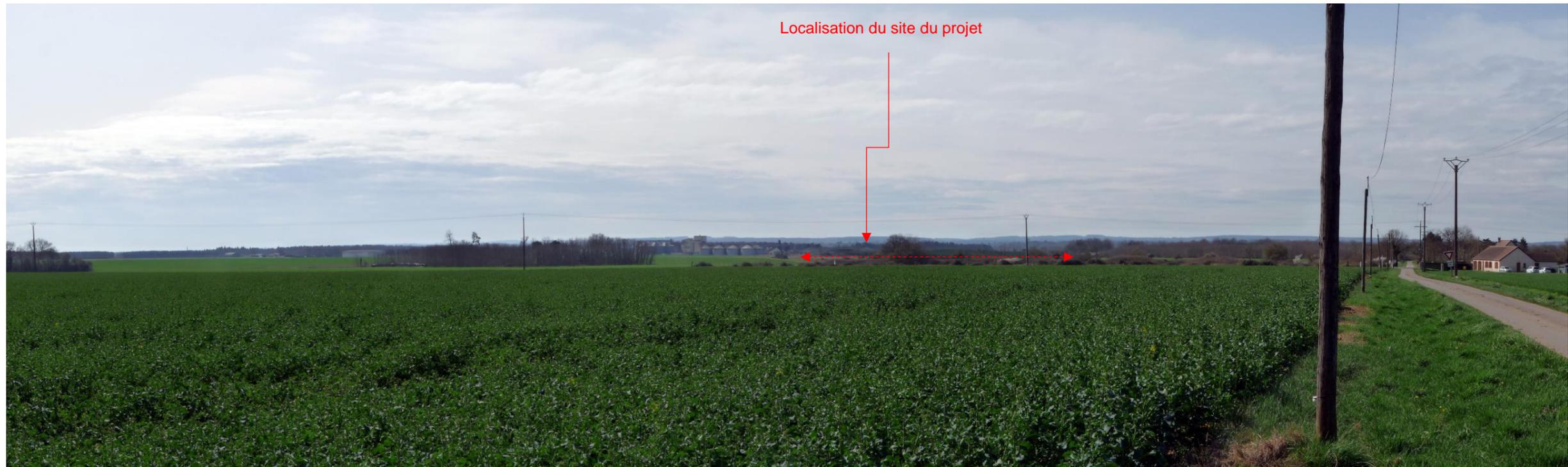


Photo 51 : Vue 9, depuis la route communale au lieu-dit « La Métairie Godard », au nord du secteur d'étude (Source : IEA, 2022)

La vue 9, depuis la route communale au lieu-dit « La Métairie Godard », se situe également dans l'aire d'étude éloignée. Le photomontage réalisé montre, qu'en raison de la faible hauteur du projet et de la distance d'éloignement (>1 km), le projet reste peu perceptible. En outre, la végétation présente cache une grande partie du parc.

Il apparaît que le projet est peu visible en dehors de l'aire d'étude immédiate. Or, cette vue immédiate ne concerne pas de riverains mais uniquement des usagers de la zone industrielle qui empruntent ce chemin.

L'impact du projet sur le paysage est faible. Des mesures d'intégration paysagères sont toutefois prévues au regard notamment de la proximité avec la voie ferrée.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles sur le paysage en phase exploitation, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII : Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
 - **ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque**
- **Des mesures de réduction :**
 - **MR 6 : Haie à vocation écologique et paysagère**
 - **MR 17 : Intégration paysagère du projet**

6.4. PHASE DEMANTELEMENT

Pendant la phase de démantèlement, les mêmes nuisances que celles émises pendant la phase travaux peuvent affecter les riverains : accès des engins de chantier, transport et stockage des matériaux, trafic accru sur la RD 2007 et les routes communales menant au site du projet.

En outre, une mesure spécifique au démantèlement est prévue.

Ainsi, il est possible de mettre en place les mêmes mesures prise en phase travaux afin de limiter les impacts potentiels. Ces mesures sont :

- **Des mesures de réduction :**
 - **MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
 - **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**
 - **MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel**
 - **MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**
 - **MR 9 : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques**
 - **MR 11 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**
 - **MR 18 : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux**
- **Des mesures d'accompagnement**
 - **MA 1 : Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant**

7. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET (AVANT MESURES)

7.1. MILIEU PHYSIQUE

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Niveau d'enjeu	Impacts bruts			
		Phase travaux		Phase exploitation	
Topographie	Très faible	Modification de la topographie liée à l'arasement des merlons	Faible	Modification de la topographie liée à l'arasement des merlons	Faible
Sol / Sous-sol	Très faible	Non connaissance des spécificités géotechniques du sol Risques de pollution des sols Terrassements des sols	Moyen	Aucun impact significatif sur l'érosion du sol grâce à l'espacement des tables, la topographie et la couverture végétale	Nul
Eaux souterraines	Faible	<u>Qualité</u> : Risques de pollutions diffuses et accidentelles <u>Quantité</u> : Pas de modification significative du fonctionnement hydraulique du site	Faible	<u>Qualité</u> : Peu de risques de pollutions diffuses et accidentelles Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet en eaux souterraines.	Faible
Eaux superficielles	Faible	<u>Qualité</u> : Risques de pollutions accidentelles <u>Quantité</u> : Modification fonctionnement hydraulique du site	Moyen	L'arasement des merlons entraîne une modification significative du fonctionnement hydraulique du site	Moyen
Risques naturels	Moyen	Incidences possibles liées au risque inondation présent sur la commune et au retrait-gonflement des argiles	Faible	Augmentation du risque inondation sur la voie ferrée en raison de la modification hydraulique du site	Moyen

7.2. BIODIVERSITE

Nom commun	Enjeu	Impact brut	
		Phase travaux	Phase exploitation
Flore			
Plantain des sables	Modéré	Modéré	Modéré
Inule fétide	Modéré		Modéré
Trèfle hybride	Faible		Non significatif
Brome des toits	Modéré	Faible	Faible
Séneçon visqueux	Modéré		
Gaillet de Paris	Modéré		
Luzerne naine	Faible		
Œillet prolifère	Faible		
Liondent des rochers	Faible		
Anthyllide vulnérable	Faible		
Bugle de Genève	Faible		
Molène pulvérulente	Faible		
Espèces exotiques envahissantes			Fort
Habitats			
Aucun habitat naturel patrimonial	Non significatif	Non significatif	Non significatif
Zones humides			
Aucune zone humide	Non significatif	Non significatif	Non significatif

Nom commun	Enjeu	Impact brut		
		Phase travaux	Phase exploitation	
Amphibiens				
Aucune espèce	Non significatif	Non significatif	Non significatif	
Reptiles				
Lézard des murailles	Faible	Faible	Non significatif	
Avifaune en période de reproduction				
Bruant jaune	Modéré	Fort (sur les individus d'oiseaux nicheurs) à faible à non significatif (habitats)	Non significatif	
Oedicnème criard	Faible			
Linotte mélodieuse	Modéré	Faible (sur les individus d'oiseaux nicheurs) à non significatif (habitats)		
Faucon crécerelle	Faible			
Cigogne blanche	Modéré	Non significatif		
Milan noir	Modéré			
Alouette des champs	Faible			
Tarier pâtre	Faible			
Chiroptères				
Barbastelle d'Europe	Modéré	Non significatif		Non significatif
Murin de Daubenton	Modéré			
Noctule de Leisler	Modéré			
Noctule commune	Modéré			
Oreillard roux	Faible			
Pipistrelle commune	Faible			
Pipistrelle de Kuhl	Faible			
Pipistrelle pygmée	Faible			
Mammifères terrestres				
Aucune espèce patrimoniale	Non significatif	Non significatif	Non significatif	
Insectes				
Phanéroptère méridional	Faible	Fort (sur les individus) à non significatif (habitats)		

Les impacts durant la phase de démantèlement seront limités par la mise en place de mesures identiques à celles prises en phase chantier.

7.3. POPULATION ET SANTE HUMAINE

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Niveau d'enjeu	Impacts bruts			
		Phase travaux		Phase exploitation	
Démographie - Habitat	Très faible	Nuisances ressenties par les riverains (bruit, insécurité, trafic)	Moyen	Nuisances pour les riverains (habitations toutefois éloignées du parc) Risque (installation électrique)	Faible
				Production électrique locale	Positif
Activités	Faible	<u>Economie locale</u> : Création d'emploi et retombées économique	Positif	L'exploitation du site va permettre de créer de l'emploi pour des prestataires locaux, en ce qui concerne la maintenance, la surveillance du site et son entretien.	Positif
Circulation et desserte	Moyen	Faible augmentation du trafic sur le réseau viaire pendant la phase travaux	Faible	Le projet ne perturbera pas les axes de circulation.	Nul
Réseaux	Faible	Prise en compte des DICT Aucun impact significatif du raccordement externe en raison de son insertion sur les accotements des routes départementales et des chemins agricoles	Faible	Sans objet	Nul
Qualité de l'air	Faible	Nuisances et risques pour la santé en raison d'émissions de GES	Faible	Evitement de rejets importants de gaz polluants.	Positif
Acoustique	Moyen	Nuisances et risques pour la santé en raison des nuisances sonores du chantier	Faible	Faible périodicité de ces interventions sans emploi de machines lourdes	Très faible
Pollution lumineuse	Très faible	Nuisances liées aux émissions lumineuses pendant la phase travaux	Faible	Risque d'éblouissement sur les conducteurs de train au niveau de la voie ferrée au sud	Moyen
Pollutions des sols	Moyen	Les travaux ne généreront donc pas de mouvement de terres polluées Risque de déversement accidentel de produits polluants	Faible	Utilisation de produits pour l'entretien de la végétation du site	Faible
Déchets	Très faible	Production de déchets (dangereux et non-dangereux)	Faible	Peu de production de déchets en phase exploitation	Très faible
Risques technologiques	Fort	La phase travaux ne sera pas de nature à présenter un impact sur les installations classées situées à proximité, ni à générer un risque technologique ou à l'aggraver.	Faible	Risque (installation électrique)	Faible

7.4. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Niveau d'enjeu	Impacts bruts					
		Phase travaux		Phase exploitation			
Patrimoine architectural	Faible	Sans objet		Nul	La distance d'éloignement de l'ensemble des monuments les plus proches, leur faible hauteur, conduisent à l'absence de covisibilités avec le projet.	Nul	
Archéologie	Très faible	La commune de Briare et l'emprise du site du projet ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.		Nul	Sans objet		Nul
Paysage	Moyen	La suppression des merlons entraîne une modification de paysage et augmente la visibilité sur le site		Faible	Projet peu visible en dehors de l'aire d'étude immédiate		Faible

VII. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES

Ce chapitre présente le **programme environnemental** du projet prévu par EDF Renewables.

Il se compose des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement qu'EDF Renewables s'engage à mettre en place, aussi bien durant les travaux que tout au long de la durée de vie du parc.

Pour la mise en place de ces mesures, EDF Renewables s'attachera à privilégier des entreprises et associations locales.



1. PREAMBULE

Quatre types de mesures peuvent être mises en place :

Les mesures d'évitement :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Les expressions « mesure de suppression » et « mesure d'évitement » sont synonymes. Néanmoins, l'usage du terme « évitement » est repris par la suite, dans la continuité des travaux déjà engagés sur la séquence ERC.

Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme.

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

Les mesures de réduction :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé.

Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés.

Dans le cadre de la réglementation et des documents méthodologiques propres à certaines procédures spécifiques, les expressions « mesures correctives » (autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau) et « mesures d'atténuation » (évaluation des incidences Natura 2000) sont régulièrement employées. Ces expressions sont plus englobantes que l'expression « mesures de réduction » car elles intègrent aussi parfois les mesures d'évitement.

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate.

- S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, **elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux** (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier).
- S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, **elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation.**

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase d'évitement ou à la phase de réduction : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

Les mesures de compensation :

Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue **en réponse à une incidence résiduelle significative** (incidence significative subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du Code de l'environnement) :

- **L'équivalence écologique** avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- « **L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité** », illustré par la figure ci-dessous.

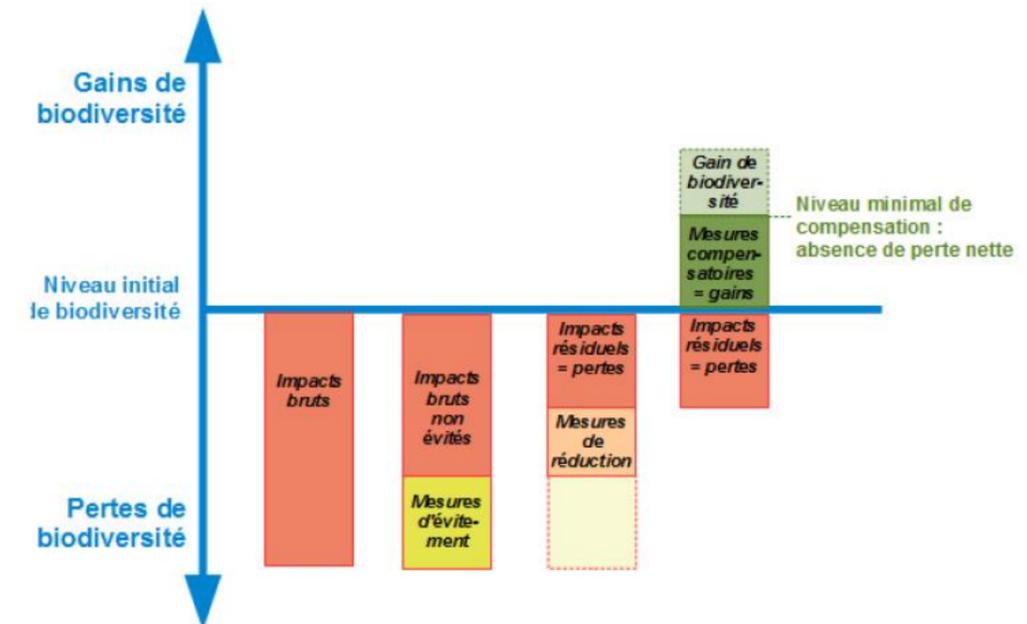


Figure 157 : Le principe de l'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018)

- La **proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;
- **L'efficacité** avec « **l'obligation de résultats** » pour chaque mesure compensatoire ;
- La **pérennité** avec **l'effectivité des mesures de compensation** « pendant toute la durée des atteintes ».

A noter également que le même article décrit les moyens disponibles pour mettre en œuvre une mesure de compensation des atteintes à la biodiversité (« soit directement, soit en confiant par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation [...], soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation ») et précise que « le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative » qui a prescrit les mesures de compensation. Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

Les mesures d'accompagnement :

Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation ».

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF Renouvelables France s'engage ainsi à mettre en œuvre des mesures permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les incidences sur les différentes composantes de l'environnement.

Chacune des mesures environnementales qu'EDF Renouvelables France mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

2. MESURES D'EVITEMENT

ME1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque							
	Evitement amont en phase de conception							
	Phase de mise en œuvre : conception							
	Phase d'effectivité : chantier							
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
 Objectif	Avant de se positionner sur le site de Briare-Terres du Camp, EDF Renouvelables France a effectué une analyse territoriale couplée à une analyse multicritères afin de sélectionner un site de moindre enjeu environnemental.							
Description	<p> Méthode :</p> <p>La méthodologie employée par EDF Renouvelables France pour sélectionner un site est décrite au Chapitre II.5 de la présente étude d'impact et l'analyse qui a abouti au choix du site de Briare-Terres du Camp est décrite au Chapitre II.6.</p> <p>Cette analyse, réalisée à l'échelle du SCoT puis à l'échelle communale, a ciblé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans un premier temps, la recherche de sites dégradés ou anthropisés ; - Dans un second temps, la recherche d'un site présentant à la fois les conditions réunies à la faisabilité technique d'une centrale photovoltaïque et de moindre enjeu environnemental par une analyse multicritères : contraintes techniques et de la faisabilité du raccordement électrique, contraintes topographiques, analyse des zonages environnementaux, analyse des enjeux paysagers et analyse de l'occupation du sol. <p>Le site de Briare-Terres du Camp est un site dégradé, cas 3, selon les conditions de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) au titre d'une friche industrielle ayant servi à une activité de concassage de matériaux par le passé rendant le site complètement anthropisé et artificialisé. Par ailleurs, il se situe sur une zone industrielle et est situé en zone urbanisée du PLUi de Berry Loire Puisaye et est donc également compatible avec le cas 1 de l'AO CRE.</p> <p>La commune, aujourd'hui propriétaire du site, souhaite donc revaloriser ce site qui n'est plus utilisé et a choisi d'y mener un projet de centrale photovoltaïque pour lequel EDF Renouvelables l'accompagne.</p> <p>Ce site est donc tout à fait propice à la mise en place d'une centrale photovoltaïque par rapport aux conditions d'éligibilité fixées par la CRE au niveau national mais également par rapport aux conditions propices à la mise en place de photovoltaïques à l'échelle du SCOT et aux sites propices à l'échelle de la communauté de communes Berry Loire Puisaye.</p> <p>Le site retenu de Briare – Terres du camp présente ainsi l'ensemble des atouts suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une irradiation solaire élevée ; - Une topographie modérée et une orientation sud permettant un bon ensoleillement ; - Un poste de raccordement localisé à proximité (environ 4,2 km) ; - Le site n'est pas concerné par des périmètres réglementaires ou périmètres d'inventaires relatifs aux enjeux de biodiversité ; - Une localisation en dehors des périmètres des sites inscrits et sites classés et une absence de covisibilité avec des monuments historiques ; 							

	<ul style="list-style-type: none"> - Il n'engendre pas la consommation d'espaces agricoles/forestiers/naturels ; - L'emprise du projet Briare – Terres du camp n'est pas concernée par un PPRN, PPRT, PPRIF, PPRI.
Modalités de suivi	Comptes-rendus émis dans le cadre du suivi environnemental du chantier retraçant le bon respect des zones/enjeux évités lors de l'implantation de la centrale solaire
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

	Localisation de la mesure : Cette mesure s'applique sur l'ensemble de la centrale, à l'intérieur de son enceinte clôturée comme sur les chemins d'accès.
Modalités de suivi	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le PC. Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées. Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

ME2	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu							
	Evitement technique en phase exploitation							
	Phase de mise en œuvre : chantier et exploitation				Phase d'effectivité : chantier et exploitation			
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Eviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels. Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate.							
Description	Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s) : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Habitats naturels et flore patrimoniale à proximité immédiate des emprises ✓ Faune locale indirectement Période de mise en œuvre préférentielle : Phase travaux et phase exploitation Méthode : Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale. Cette mesure participera à éviter toute pollution des eaux et/ou des sols lors de la phase chantier et durant toute la période d'exploitation du parc. Matériel nécessaire : Tout engagement du maître d'ouvrage ou prescription visant à mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires (techniques alternatives de désherbage). Exemples : entretien de la végétation par débroussailluse thermique, solutions alternatives aux anodes sacrificielles prévenant la corrosion des métaux immergés mais induisant l'apport dans le milieu de sels métalliques, etc.							

3. MESURES DE REDUCTION

MR1	Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les perturbations des horizons pédologiques Eviter l'importation/exportation de terres végétales contaminées Eviter la dissémination ou l'importation de plantes invasives Favoriser la reprise d'espèces locales							
Description	<p> Méthode :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Réutilisation des matériaux excavés :</u> La réutilisation sur site des matériaux présents sur les merlons sera privilégiée afin de conserver notamment la banque de graine qui contient certaines plantes patrimoniales telles que l'œillet prolifère, la Luzerne naine et la Molène pulvérulente. L'utilisation préférentielle des matériaux présents sur site permettra également de limiter l'empreinte écologique du chantier. Le cas échéant, l'empierrement des pistes pourra nécessiter l'apport de matériaux extérieurs. Ceux-ci proviendront de carrières locales. Les matériaux importés ne contiendront pas de terres végétales afin d'éviter tout risque d'import d'espèces invasives supplémentaires. ➤ <u>Lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) :</u> La réutilisation des terres végétales présentes sur le site devra en amont de tout remaniement faire l'objet d'une éradication du Robinier afin de ne pas entraîner sa prolifération lors de sa réutilisation. La limitation des importations-exportation de matériaux permettra également d'assurer l'absence de propagation des espèces invasives autres que celles déjà présentes tant sur le site qu'à l'extérieur. En cas de présence d'EEE tout de même constaté sur les emprises du projet, des mesures spécifiques pour chaque espèce seront mises en œuvre afin de permettre leur éradication sur les emprises du projet (voir fiche mesure dédiée « MR5 – Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) »). 							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions. Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.).							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR2	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines Limiter le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel							
Description	<p> Méthode :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Accès au chantier :</u> L'accès au chantier et aux zones de stockage sera interdit au public. ➤ <u>Entretien des véhicules et engins de chantier :</u> Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique à jour. La plupart des activités d'entretien (mise à niveau des fluides hydrauliques, entretien des groupes électrogènes, réparations éventuelles...) des engins se feront hors site, dans des structures adaptées. Le pétitionnaire installera un bassin de nettoyage pour le lavage des goulottes des toupies béton. Un géotextile drainant sera déposé au fond de cette excavation, afin de retenir les particules de béton, et de laisser l'eau filtrer au travers. ➤ <u>Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne :</u> L'alimentation des engins sera réalisée hors des zones de sensibilité par un camion-citerne. Le camion ravitailleur disposera de kits anti-pollution afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fluides d'hydrocarbures en cas d'incident. ➤ <u>Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants :</u> Les fluides polluants et hydrocarbures (autres que ceux nécessaires au fonctionnement des véhicules et engins) devront être stockés sur une zone étanche (géotextile étanche équipé de boudins éponges hydrophobes) permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké et à l'abri des eaux de pluie. Les zones étanches devront être maintenues éloignées de toute zone environnementale sensible (milieux naturels, zones d'évitement, ...) Si un groupe électrogène est nécessaire au fonctionnement de la base vie, ce dernier, son réservoir, et la connectique nécessaire devront être également installés sur une zone étanche. ➤ <u>Circulation des engins de chantier (Cf. Mesure MR3) :</u> La mesure relative à la circulation des véhicules et engins de chantier permettra notamment de limiter les emprises soumises au risque de pollution accidentelle. 							

	<p>➤ <u>Mise à disposition de kits anti-pollution</u> :</p> <p>Des kits anti-pollution (« spill-kit ») seront disponibles sur le site du chantier (dans la base vie ainsi que dans chaque véhicule de chantier) afin d'intervenir très rapidement pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ contenir et arrêter la propagation de la pollution ; ○ absorber jusqu'à 20 litres de déversements accidentels de liquides (huile, eau, alcools ...) et produits chimiques (acides, bases, solvants ...) ○ récupérer les déchets absorbés. <p>➤ <u>Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle</u> :</p> <p>La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre établiront un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle. L'objectif de cette procédure est de permettre de réagir rapidement, méthodiquement et efficacement si une pollution superficielle survient sur le site.</p> <p>Elle comprendra les modalités d'intervention pour arrêter dès que possible la pollution détectée, un plan de localisation des différents dispositifs de lutte contre la pollution (extincteurs, kits anti-pollution, produits absorbants...) ainsi que les numéros de services et organismes à appeler d'urgence en cas de non maîtrise de l'incident.</p> <p>➤ <u>Mise en place d'équipements sanitaires au niveau de la base vie pour la récupération des eaux usées</u> :</p> <p>La base de vie sera équipée de sanitaires et d'une fosse septique étanche enterrée et adaptée au nombre d'ouvriers présent sur le chantier. Elle sera vidangée régulièrement pour éviter les débordements des effluents.</p> <p>➤ <u>Gestion des déchets</u> :</p> <p>Les déchets non dangereux et dangereux seront gérés conformément à la réglementation, stockés dans des contenants appropriés et évacués régulièrement dans des filières agréées.</p> <p>Les déchets dangereux et les produits liquides seront stockés dans des contenants étanches, à l'abri des précipitations et sur une aire étanche afin d'éviter toute infiltration dans les sols ou les eaux superficielles.</p> <p>➤ <u>Sensibilisation du personnel de chantier (Cf. Mesure MR4)</u> :</p> <p>La mesure mise en place pour sensibiliser le personnel de chantier aux enjeux environnementaux sera également l'occasion d'informer chaque intervenant aux EEE et aux méthodes de lutte mises en place dans le cadre du projet.</p>
Modalités de suivi	Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges d'EDF Renouvelables imposé aux entreprises.
Coût estimatif	1000 € pour 15 Kits absorbant tous liquides 45L.

MR3	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : chantier							
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs...) Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Un plan de circulation sera mis en place afin de contenir strictement le trafic sur le site au niveau des chemins d'accès qui seront mis en place. Lors de la phase de chantier, le trafic des engins sera contenu sur les aménagements installés (chemin d'accès, plateforme) afin de limiter toute dégradation des milieux naturels adjacents. Un plan de circulation sera mis en place au début de la phase de chantier.</p> <p>En outre, la vitesse de tous les engins et véhicules sera limitée à 20 km/h au niveau de la zone d'implantation.</p> <p>Enfin, le stationnement en fin de journée des véhicules et engins de chantier devra se faire au niveau des zones terrassées et aménagées comme les pistes ou les emplacements des postes de livraison/conversion/transformation. De plus, les engins, si garés pour une longue période ne seront pas laissés sur site avec le réservoir plein et à proximité de zones naturelles sensibles mais sur des zones aménagées comme les pistes ou les plateformes.</p>							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions sur site.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR4	Sensibilisation environnementale du personnel							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : chantier							
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Eviter et réduire les risques de pollution accidentelle, d'atteintes à l'environnement, de nuisances et d'accentuation des dommages liés à des risques naturels éventuels.							
Description	<p> Méthode :</p> <p>L'ensemble du personnel intervenant sur site sera sensibilisé par les équipes d'EDF Renouvelables et par les sociétés externes en charge des suivis environnementaux du chantier, sur les thématiques suivantes :</p>							

- **Risques de pollution accidentelle** (voir mesure MR2) : information sur la procédure d'urgence en cas de pollution, utilisation des kits antipollution, inspection des engins, approvisionnement en carburant, vérification du matériel respectant les normes en vigueur et détection visuelle d'indices de pollution sur les zones de travaux ;
- **Risques naturels** : information sur la conduite à tenir en cas d'incendies, de catastrophes naturelles, de phénomènes pluvieux exceptionnels, élaboration d'un plan interne prévoyant les mesures que le personnel doit prendre en cas d'alerte cyclonique ;
- **Milieus naturels** : présence d'espèces protégées ou patrimoniales (le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse, l'Œdicnème criard, ...), présence d'espèces exotiques envahissantes (méthodes de lutte, risques de dissémination, ...), adaptation du calendrier d'intervention en fonction des enjeux écologiques, etc. ;
- **Populations humaines** : réduction des nuisances (respect de la réglementation liée au bruit, poussières, organisation des accès au chantier), gestion des déchets avec mise en place d'un tri sélectif ;
- **Préservation des ressources** : consommation d'électricité et d'eau de la base-vie, éco-conduite.

La sensibilisation peut s'effectuer sous plusieurs formes tout au long de la phase chantier et de la phase exploitation :

- Toute personne travaillant sur le site bénéficie d'un accueil environnement ;
- Organisation d'une sensibilisation à tout le personnel de chantier sur les enjeux principaux du site lors du démarrage du chantier ;
- Organisation de 1/4h environnement régulièrement sur des thématiques ciblées ;
- Affichage de documents de sensibilisation ou de procédure d'urgence dans les installations de chantier ;
- Implantation de signalétiques environnementales sur site.



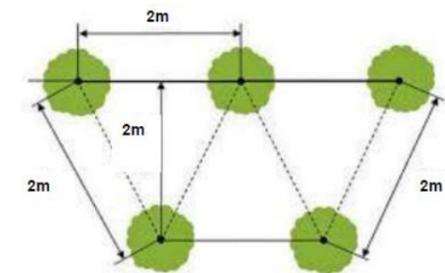
	Exemples de signalétique à mettre en place en phase chantier (Source : EDF Renouvelables)
Modalités de suivi	Suivi environnemental en phase chantier par un expert indépendant et les environnementalistes d'EDF Renouvelables
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

MR5	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier				Phase d'effectivité : chantier et/ou exploitation			
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes et autre espèce invasive							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). En plus des impacts sur les milieux naturels, les EEE peuvent à terme modifier les paysages et dans certains cas générer des risques pour la santé humaine (ex : ambroisie, spartine, caulerpe, poisson-lion). Toute mesure préventive permettant de détecter leur présence (ex : surveillance ciblée) ou curative permettant de lutter contre leur implantation et leur développement est renseignée ici. Sur le site, une espèce exotique envahissante est présente sur les emprises du projet et présente un risque de propagation, il s'agit du Robinier. Le remaniement de la terre végétale contenant cette espèce devra faire l'objet d'une éradication avant tout déplacement. Cette éradication passera par l'abattage et la suppression de tout élément constitutif de l'arbre (racines, branches, fruits...).</p> <p><u>Des actions préventives devront également être mises en place à savoir :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet - détection la plus précoce possible des foyers d'installation (en lien avec la mesure : MA1 : suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant - Semis rapides des terrains remaniés (en lien avec la mesure d'accompagnement MA3 – Aide à la recolonisation végétale) <p><u>Dans le cas de présence d'espèces exotiques envahissantes lors du chantier ou de l'exploitation du site, les actions curatives devront être réalisées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans le cas de présence avérées d'espèces herbacées ou de repousses d'espèces arborées exotiques notamment le Robinier et couvrant de petites surfaces notamment ; un arrachage manuel ponctuel sera établi avant la montée en graines de l'espèce. 							

<p> Modalités de suivi</p>	<p>Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) Tableau de suivi des foyers d'implantation d'EEE (date, espèce, lieu, nombre de pieds / surface) et cartographie Tableau de suivi des actions réalisées (arrachage manuel, etc.) Le site fera l'objet d'une visite par un écologue (voir MA1 et MA2) avant et après les travaux pour alerter si besoin de l'apparition d'espèces exotiques envahissantes. Les informations seront relayées auprès du maître d'ouvrage qui transmettra les informations, si elles sont demandées, à la DREAL Centre-Val de Loire sous la forme d'une note de chantier.</p>
<p> Coût estimatif</p>	<p>Le cout de la mesure est intégré au cout des mesure des suivis MA1 et MA2.</p>

MR6	<p align="center">Haie à vocation écologique et paysagère (Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu) Réduction technique en phase exploitation</p>							
	<p align="center">Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : Exploitation</p>							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
<p> Objectif</p>	<p>Reconstituer à l'état initial le milieu après travaux</p>							
<p>Description</p>	<p> Méthode :</p> <p>Le dispositif vise une recolonisation végétale rapide avec la plantation de ligneux au Sud de la zone concernée par le projet.</p> <p><u>Plantation d'une haie semi-arbustive :</u></p> <p>La haie sera de type semi-arbustive. Cette structure permet d'optimiser les potentialités d'accueil pour l'avifaune des milieux semi-ouverts dont le cortège contient le plus d'espèces. Elles seront plantées en quinconce tous les 2 à 3 mètres pour renforcer le filtre visuel.</p> <p align="right">Structure de la haie</p>							

	<p>Les essences plantées devront être variées et d'origine locale afin d'optimiser les potentialités écologiques de la haie et de ne pas introduire de pollution génétique. Un minimum de 4 espèces différentes permettra de garantir une diversité d'essence suffisante. Les plants utilisés devront être labélisés Végétal local. Dans le cadre de plantation à but écologique, il convient aussi de prendre garde aux nombreuses variétés horticoles issues de sélections à partir d'espèces indigènes. Ces variétés horticoles sont souvent repérables à leur nom qui fait suite au nom latin de l'espèce. Il faudra ainsi préférer le Fusain d'Europe « <i>Evonymus europaeus</i> » au Fusain d'Europe « <i>Evonymus europaeus 'Red cascade'</i> » ou « <i>Evonymus europaeus 'Albus'</i> ».</p> <p>Les essences pour la plantation de la haie seront choisies dans la liste suivante.</p> <table border="1" data-bbox="1893 800 2686 1224"> <thead> <tr> <th>Nom commun</th> <th>Nom commun</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Essence arbustive</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prunellier</td> <td><i>Prunus spinosa</i></td> </tr> <tr> <td>Cornouiller sanguin</td> <td><i>Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea</i></td> </tr> <tr> <td>Charme</td> <td><i>Carpinus betulus</i></td> </tr> <tr> <td>Noisetier commun</td> <td><i>Corylus avellana</i></td> </tr> <tr> <td>Aubépine à un style</td> <td><i>Crataegus monogyna</i></td> </tr> <tr> <td>Fusain d'Europe</td> <td><i>Euonymus europaeus</i></td> </tr> <tr> <td>Houx commun</td> <td><i>Ilex aquifolium</i></td> </tr> <tr> <td>Troène commun</td> <td><i>Ligustrum vulgare</i></td> </tr> <tr> <td>Sureau noir</td> <td><i>Sambucus nigra</i></td> </tr> <tr> <td>Viorne lantane</td> <td><i>Viburnum lantana</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>Localisation de la mesure : Sud de la ZIP (voir carte de localisation des mesures page 265)</p> <p>La plantation de cette haie semi-arbustive a aussi pour vocation l'insertion paysagère du parc photovoltaïque et la limitation de l'éblouissement sur les conducteurs de trains au niveau de la voie ferrée. En effet, cette haie permettra de masquer le projet depuis le sud, et donc de la voie ferrée, mais permettra également d'intégrer le parc dans son environnement agricole et boisé.</p>	Nom commun	Nom commun	Essence arbustive		Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea</i>	Charme	<i>Carpinus betulus</i>	Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>	Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>	Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i>	Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>
Nom commun	Nom commun																								
Essence arbustive																									
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>																								
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea</i>																								
Charme	<i>Carpinus betulus</i>																								
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>																								
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>																								
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>																								
Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i>																								
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>																								
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>																								
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>																								
<p> Modalités de suivi</p>	<p>-Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure (ex : acquisition de la parcelle, convention, etc.) et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu (composition végétale avec mise en évidence qualitative et quantitative des espèces caractéristiques de l'habitat visé mais aussi des autres espèces indicatrices de l'évolution du milieu : espèces rudérales, ubiquistes, allochtones, envahissantes, caractéristiques d'un autre habitat que celui ciblé, etc.), - Suivis de la colonisation du site par la faune (à définir en fonction de l'objectif recherché), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.</p>																								
<p> Coût estimatif</p>	<p>200 mètres de plantations : 6 000,00 euros HT Entretien de 200 mètres linéaires : 900 euros HT/an</p>																								



MR7	Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune							
	Réduction technique en phase exploitation							
	Phase de mise en œuvre : chantier				Phase d'effectivité : exploitation			
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Permettre une transparence dans les déplacements faunistiques, en particulier après les travaux pour les amphibiens, des passages à petite faune seront mis en place dans la clôture							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces. Afin d'éviter les vols, le vandalisme et les risques inhérents à une installation électrique, la future installation sera dotée de clôtures d'une hauteur d'environ 2 m, l'isolant du public.</p> <p>La clôture pourra être de type grillage souple simple torsion de maille 50x50mm ou en grillage souple soudé maille rectangle 100x50mm. Afin de garantir la fonctionnalité écologique liée au déplacement de la faune terrestre au sein des aménagements, 15 passages à petite faune par plateforme seront installés dans les clôtures du projet pour un total de 15 points de passages. Cette mesure bénéficiera à l'ensemble des espèces de micromammifères, reptiles et amphibiens présents sur le site.</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>Exemple de passage à petite faune terrestre</i></p> </div>							
Modalités de suivi	Vérification de l'existence effective de la mesure dans le cadre du suivi de chantier par l'écologue (MA1 : suivi de chantier).							
Coût estimatif	Le coût de cette mesure représente 675 euros HT (soit 45,00 euros l'unité).							

MR8	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre							
	Réduction technique en phase exploitation							
	Phase de mise en œuvre : chantier				Phase d'effectivité : chantier			
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Lutter contre les risques incendie et foudre et garantir la sécurité des populations humaines							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Un système de caméras sera installé permettant de mettre en œuvre un système dit de « levée de doutes ». Ce système sera constitué d'un ensemble de caméras disposées le long de la clôture du parc photovoltaïque sur un mât métallique de 2,5 m.</p> <p>Une identification sera nécessaire pour accéder au site.</p> <p>Les équipements feront l'objet d'une maintenance régulière.</p> <p>Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Loiret (SDIS) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les postes électriques ; - Portail implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours (présence d'un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm)). <p>De plus, différentes mesures sont prévues :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservation d'une borne incendie ; - Mise en place d'une bande dégagée interne entre les tables de modules et la clôture ; <p>Le site pourra éventuellement être équipé de parafoudres et de protections électriques contre les surintensités électriques.</p>							
Modalités de suivi	Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier.							
Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.							

MR9	Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire les émissions de poussières dans l'air occasionnées par le trafic des engins de chantier afin de limiter les éventuelles nuisances sur l'environnement naturel et humain.							
Description	Méthode : Il s'agira de prévoir un arrosage des pistes d'accès et des zones de chantier en fonction des conditions météorologiques (par sécheresse, venteux et proche d'habitations) pour éviter l'envol de particules lors des déplacements des engins de chantier.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

MR10	Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité							
	Réduction temporelle en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Cette mesure vise à décaler les travaux en dehors des périodes pendant lesquelles les espèces floristiques et faunistiques identifiées à enjeu sur le site du projet sont les plus vulnérables . Il s'agit en général des périodes de floraison et de reproduction. Elle vise également à réaliser les travaux en dehors des périodes de fortes pluies afin d'éviter que des amphibiens ne colonisent le site pendant le chantier. Elle vise aussi à engager les travaux de façon progressive, par tranche (cf. Méthode). Elle vise enfin à supprimer tout travaux durant la nuit , afin d'éviter tout impact sur la faune nocturne (rapaces nocturnes, chiroptères...).							

Description	Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Oiseaux des milieux semi-ouverts (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Œdicnème criard ...) ✓ Reptiles (Lézard des murailles) 																																							
	Méthode : Le chantier s'étendra sur une période d'environ 6 à 8 mois. Deux principales phases de travaux peuvent être distinguées, en fonction de leur incidence potentielle sur la faune et la flore : <ul style="list-style-type: none"> ➢ 1^{ère} phase (travaux lourds) : ces travaux correspondent à la phase de travaux impactant du chantier et concernant les travaux dits « lourds » (1 à 2 mois). Cette phase comprend le défrichage/déboisement (si nécessaire), la création des pistes, les nivellements éventuels du terrain. ➢ 2^{ème} phase (travaux légers) : ces travaux correspondent à la phase de travaux qui ne présente que très peu ou pas d'incidence sur la biodiversité du fait de travaux moins lourds qui n'ont plus d'incidence notamment sur le sol ou qui n'engendrent que peu de nuisances (4 à 6 mois). Ces travaux correspondent donc à tous les autres travaux non cités ci-avant de la 1^{ère} phase, notamment : réalisation des fondations, montage des structures et des modules sur les fondations, le raccordement électrique, l'installations des postes électriques, les clôtures, les panneaux d'information, ... 																																							
	Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier des travaux de débroussaillage, de terrassement, de nivellement et de défrichage. Ainsi ils devront être réalisés impérativement <u>entre le 15 aout et le 31 octobre</u> pour : <ul style="list-style-type: none"> - Se situer en dehors de la période de reproduction et d'hibernation de la faune qui s'étale pour la majeure partie des groupes étudiés de mi-mars à fin août (reproduction) et novembre à février (hibernation). - Laisser la possibilité aux reptiles encore actifs à cette période (Lézard des murailles) de se reporter sur des espaces non aménagés. Ces animaux n'ont en effet pas encore rejoint des cavités dans le sol pour leur léthargie hivernale. 																																							
	Par la suite, tous les résidus de débroussaillage devront être évacués rapidement pour éviter l'installation d'espèce sur la zone, notamment de Reptiles. Les périodes de l'année à enjeu de biodiversité identifiées dans l'état initial montrent que les mois suivants ne doivent pas être concernés par l'exécution de la première phase des travaux (travaux lourds) :																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Enjeux</th> <th>Ja.</th> <th>Fe</th> <th>Ma</th> <th>Av</th> <th>Ma</th> <th>Ju</th> <th>Ju</th> <th>Ao</th> <th>Se</th> <th>Oc</th> <th>No</th> <th>De</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reptiles</td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> </tr> <tr> <td>Oiseaux</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> </tbody> </table>	Enjeux	Ja.	Fe	Ma	Av	Ma	Ju	Ju	Ao	Se	Oc	No	De	Reptiles													Oiseaux												
Enjeux	Ja.	Fe	Ma	Av	Ma	Ju	Ju	Ao	Se	Oc	No	De																												
Reptiles																																								
Oiseaux																																								
	<p style="text-align: center;"> Périodes proscrites pour le débroussaillage/déboisement Périodes favorables pour les travaux pour le débroussaillage/déboisement </p>																																							
	Tableau 68 : Périodes de l'année à enjeu à éviter pour la réalisation des travaux dits lourds																																							

	<p>Compte-tenu des périodes à enjeu définies ci-avant, un agencement spécifique des travaux adapté au cycle biologique des espèces à enjeu observées sur le site du projet a donc été défini de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La 1^{ère} typologie de travaux (les travaux lourds) débutera à partir du 15 août et sera terminée avant le 31 octobre. Ces travaux pourront, le cas échéant, être poursuivis y compris en période à priori interdite, sous réserve de l'approbation d'un bureau d'études spécialisé en écologie suite à une visite de terrain. - La 2^{ème} typologie de travaux (les travaux légers) pourra être réalisée toute l'année. En effet, ces travaux sont réalisés en lieu et place de zones déjà rendues temporairement défavorables à la faune et la flore lors de la première phase. Le maintien d'une activité sur le site créera aussi un contexte d'activités (bruit, fréquentation, ...) assimilé par les espèces dans leur environnement ambiant. Il n'y a donc pas d'impact supplémentaire attendu par ce type de travaux. <p> Localisation de la mesure :</p> <p>L'ensemble des zones concernées par les travaux est présenté au chapitre relatif à la description du projet.</p>
 Modalités de suivi	<p>Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au(x) prestataire(s) retenu(s).</p> <p>Cette mesure fera l'objet de visites régulières par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre tout au long de la période de travaux.</p>
 Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu.

MR11	<p>Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées</p> <p>Réduction temporelle en phase travaux</p> <p>Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Type</th> <th colspan="4">Thématique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>R</td> <td>C</td> <td>A</td> <td>Milieu physique</td> <td>Milieu naturel</td> <td>Milieu humain</td> <td>Paysage et patrimoine</td> </tr> </tbody> </table>	Type				Thématique				E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Type				Thématique													
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine										
 Objectif	Eviter / réduire les nuisances sur les populations et activités humaines.																
Description	<p> Méthode :</p> <p>Le planning des travaux sera optimisé de sorte à limiter l'impact sur les populations et les activités locales, en resserrant sur un minimum de temps les phases nécessitant de nombreuses rotations ou des travaux conséquents.</p> <p>Les travaux seront réalisés uniquement en journée (aucun travaux nocturne).</p> <p>Des panneaux de signalisation seront installés à divers endroits stratégiques du réseau routier et des chemins, en concertation avec les gestionnaires de ces voies, afin de prévenir les usagers qu'un chantier est en cours.</p>																

 Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions et engagements
 Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

MR12	<p>Gestion écologique des habitats naturels dans la zone d'emprise du projet</p> <p>Réduction technique en phase exploitation</p> <p>Phase de mise en œuvre : exploitation Phase d'effectivité : exploitation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Type</th> <th colspan="4">Thématique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>R</td> <td>C</td> <td>A</td> <td>Milieu physique</td> <td>Milieu naturel</td> <td>Milieu humain</td> <td>Paysage et patrimoine</td> </tr> </tbody> </table>	Type				Thématique				E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Type				Thématique													
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine										
 Objectif	L'exploitation des parcs solaires d'EDF Renouvelables est assurée par son service de gestion des actifs. Un plan de gestion de la végétation est réalisé annuellement afin d'adapter les pratiques de fauche aux résultats des suivis environnementaux menés. Ainsi pour la végétation, les espaces disponibles entre chaque alignement de panneaux (inter-rangées) seront fauchés de manière extensive (1 à 2 fois par an) et les secteurs sous et devant les panneaux (devant être facilement accessible pour la maintenance) le seront dès que cela sera nécessaire (fauche plus régulière que pour les inter-rangées). Ces pratiques ont déjà fait leurs preuves sur d'autres parcs en exploitation dans le même contexte.																
Description	<p> Habitat(s) / espèce(s) ciblé(s) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Flore ➤ Oiseaux ➤ Reptiles ➤ Insectes <p> Période de mise en œuvre préférentielle :</p> <p>En phase d'exploitation de la centrale solaire, lors de la reprise de la végétation après les travaux. La fauche entre les inter-rangées devra se faire entre la fin du mois de septembre et le début du mois de mars.</p> <p> Méthode :</p> <p>Suite à la phase chantier, la végétation va repousser naturellement avec également la mise en place d'une aide à la recolonisation végétale pour limiter le développement des espèces exotiques envahissantes (MA3) dans l'enceinte de la centrale solaire, sous et autour des modules photovoltaïques. Il faut donc mettre en place un mode d'entretien (mécanique ou par pastoralisme) permettant à la fois une bonne accessibilité pour la maintenance exploitation, la prévention du risque contre les incendies et un entretien respectueux de la biodiversité présente sur le site.</p> <p>Un plan de gestion de la végétation sera réalisé lors de la mise en service du parc et actualisé chaque année. Ce plan de gestion aura comme objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ D'assurer la bonne marche technique, dont la sécurité, de la centrale, laquelle doit rester une priorité ; 																

- ✓ De maintenir dans un état de conservation favorable les milieux naturels identifiés au sein de la centrale ;
- ✓ De favoriser le maintien ou le développement d'un couvert végétal ;
- ✓ D'optimiser l'intérêt pour la biodiversité du site sur l'ensemble de la maîtrise foncière.

Différentes zones au sein de la centrale seront différenciées :

- Les **inter-rangées** : dans cette partie de la centrale, l'entretien sera le plus tardif possible soit après **le 30 septembre**. La période printemps-été de sensibilité pour la faune sera évitée autant que possible.

L'emploi de phytosanitaires sera proscrit. Cette zone sera entretenue une seule fois par an dans la mesure du possible. Cette fauche pourra être différenciée dans le temps et dans l'espace afin de permettre à la faune de se réfugier dans un secteur non fauché lors de l'entretien des secteurs voisins.

- Les **zones sous les structures photovoltaïques et devant celles-ci** (sur environ 1 m) nécessitent un entretien assez régulier (2 fois par an ou plus si nécessaire) pour des raisons de fonctionnement et de sécurité. La période **d'avril à août** sera malgré tout évitée autant que possible. Le matériel utilisé pour ces interventions est le suivant : tracteur/tondeuse avec lame déportée (sous panneaux, autour des boîtes de jonction...).

La lutte contre les plantes envahissantes est toujours un objectif prioritaire au sein de nos centrales en exploitation, il est également valable pour leurs abords. En cas d'apparition de foyers d'espèces indésirables (notamment espèces invasives), ceux-ci seront supprimés, en veillant à mettre en place des modalités de lutte adaptées aux espèces et à l'importance des foyers de développement.

Pâturage ovin, si possible au regard de la reprise de la végétation :

L'état actuel du site n'est pas propice à un pâturage ovin en raison de l'absence de végétation sur l'ancienne plateforme de stockage de matériaux. Toutefois, après mise en place des mesures de revégétalisation du site, un pâturage ovin pourra être étudié et mis en place. Le pâturage sera engagé après le chantier, une fois la reprise de la végétation avérée.

Le pâturage sera de pression maximale 10 ovins/hectare. Les zones de pâtures seront également équipées d'au moins un point d'eau avec de l'eau propre et disponible en permanence. Concernant les périodes et les zones de pâturage, il n'y a besoin d'aucune exclusion ni mesure spécifique liées à des périodes particulières à éviter pour le pastoralisme.

Par ailleurs on notera que, pour permettre aux brebis de circuler librement, les modules ont été réhaussés à 1 m minimum. Cela diminue d'ailleurs l'ombrage sous les modules et favorise ainsi la pousse de la végétation.

Voici un exemple de plan de gestion appliqué sur un parc d'EDF Renouvelables (fauche différenciée dans le temps et l'espace) :

	<p>Vérifier si nécessité fauche intégrité centrale</p>
	<p>📍 Localisation de la mesure : Enceinte clôturée de la centrale</p>
✍️ Modalités de suivi	<p>Rédaction d'un plan de gestion de la végétation par EDF R ou signature d'un accord avec un éleveur</p> <p>Suivi de la reprise de la végétation par un écologue en phase d'exploitation de la centrale solaire.</p>
💰 Coût estimatif	<p>De l'ordre de 1 000 €/ha/an pour un entretien mécanique (soit 6 800 €/an pour ce projet) et de l'ordre de 500 €/ha/an pour du pâturage soit 3 400 euros pour ce projet</p>

MR13	Gestion des eaux pluviales du site							
	Réduction technique en phase exploitation							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
🎯 Objectif	Mettre en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales adaptés au site du projet							
Description	<p>⚙️ Méthode :</p> <p>La gestion actuelle des eaux pluviales à la parcelle est compatible pour une pluie décennale seulement.</p>							

	<p>L'étude hydraulique menée par INGEROP a permis de définir un volume d'eau à contrôler sur site après l'arasement des merlons pour une pluie d'occurrence centennale. Ce volume est ainsi estimé à 1270 m³.</p> <p>Or, les ouvrages de stockage et d'infiltration déjà présents sur le site (bassin d'infiltration et noue au sud de la parcelle) permettent un stockage de seulement 760 m³.</p> <p>Ainsi, afin de stocker et infiltrer les eaux pluviales du site, la noue actuelle, de 330 m de long, sera prolongée et redimensionnée.</p> <p>La future noue ceinturera l'ensemble du parc sur un linéaire total de 975 m et prendra une forme soit trapézoïdale soit triangulaire selon les schémas ci-dessous.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Noue trapézoïdale</p> <p>Noue triangulaire</p> </div> <p>Cette mesure permet ainsi de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer l'occurrence de dimensionnement global des ouvrages jusqu'à une occurrence centennale, - Contrôler la pluie à la source et limiter la concentration des eaux, - Gérer les eaux pluviales de l'ensemble du projet à la parcelle sans rejet vers le milieu aval, - Limiter le risque inondable vis-à-vis de la voie ferré SNCF. <p>Cette mesure sera mise en place dès le début des travaux afin de gérer les eaux pluviales dès cette période.</p>
Modalités de suivi	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au(x) prestataire(s) retenu(s).
Coût estimatif	Intégré dans le coût du projet

MR14	<u>Prise en compte des spécificités géotechniques</u>							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier				Phase d'effectivité : exploitation			
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Mettre en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales adaptés au site du projet							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Une étude géotechnique complète sera réalisée. Celle-ci permettra de définir les dispositions à prendre en compte pour la réalisation du parc et des aménagements annexes (pistes, plateformes, poste de livraison, ...).</p> <p>Les dispositions préconisées dans cette étude prendront également en compte les risques naturels identifiés. Dans le cadre du projet, il s'agit essentiellement du risque suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retrait gonflement des argiles (aléa moyen). 							
Modalités de suivi	Vérification du respect du CCTP							
Coût estimatif	Le coût de la mesure est estimé à 15 000 €.							

MR15	<u>Gestion des déblais/remblais</u>							
	Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier				Phase d'effectivité : exploitation			
Type				Thématique				
E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	
Objectif	Mettre en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales adaptés au site du projet							
Description	<p> Méthode :</p> <p><u>Phase travaux</u></p> <p>Les terres excavées seront stockées, puis réutilisées dans les fouilles et tranchées en fin de chantier en respectant la lithologie originelle des différents horizons. Le surplus de terres sera évacué en Installation de Stockage de Déchets Inertes.</p> <p>Les tranchées réalisées pour le raccordement électrique seront remblayées le plus rapidement possible pour éviter toute forme de drainage de l'eau.</p>							

	<p>Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement au respect des règles définies permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement.</p> <p>Aucun apport de remblais ne sera nécessaire.</p> <p><u>Phase de démantèlement</u></p> <p>Dans le cadre du démantèlement, un apport de terres en remblais sera nécessaire afin de combler les déblais des matériaux excavés (chemins, pieux, équipements).</p>
Modalités de suivi	Vérification régulière par le maître d'ouvrage de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier
Coût estimatif	Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux.

MR16	<u>Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu</u> Réduction technique en phase travaux							
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Mettre en place des ouvrages de gestion des eaux pluviales adaptés au site du projet							
Description	<p> Méthode :</p> <p>La diffusion des matières en suspension vers les eaux superficielles à proximité du projet sera limitée par la mise en place des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des opérations de terrassements en dehors des périodes de pluies - Mise en place de barrières à sédiments autour des zones de travaux de terrassements dont les sols sont mis à nu à proximité de fossés, par exemple des filtres type ballots de paille ou membrane géotextile. <p>Ces dispositions seront intégrées dans le CCTP des entreprises de travaux avec mise en place d'une charte de chantier à faibles nuisances.</p>							
Modalités de suivi	Vérification régulière par le maître d'ouvrage de l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées dans le cadre du suivi environnemental de chantier							
Coût estimatif	Le coût de la mesure est intégré dans le coût des travaux.							

MR17	<u>Intégration paysagère du projet</u> Réduction technique en phase exploitation							
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire les nuisances paysagères.							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Les dispositifs techniques (postes de livraison, poste de transformation) et séparatifs (clôtures, portail) devront, dans la mesure du possible, s'approcher des teintes caractéristiques des paysages alentours composés principalement de cultures avec un horizon boisé.</p> <p>Ainsi, les éléments du projet (clôture, postes techniques) seront teintés en une couleur « vert mousse » afin d'intégrer le projet dans son environnement agricole et boisé.</p> <p style="text-align: center;">RAL 6005 - Vert mousse</p> <p>Enfin, les rangées entre les tables seront enherbées et seront fauchées mécaniquement régulièrement. La préservation d'un enherbement naturel au sein même du site joue un rôle important car il limite la perception d'artificialisation de l'espace et permet une insertion dans le respect des habitats locaux.</p>							
Modalités de suivi	Tableau de suivi des aménagements paysagers réalisés							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							



MR18	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux							
	Réduction technique en phase démantèlement							
	Phase de mise en œuvre : démantèlement Phase d'effectivité : démantèlement							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Assurer la remise du site dans un état au moins équivalent à la situation initiale Garantir le recyclage des matériaux utilisés dans le cadre du projet							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Le démantèlement de la centrale est un engagement contractuel encadré par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Energie) et le bail emphytéotique signé avec le propriétaire.</p> <p>La durée de vie des parcs solaires d'EDF Renouvelables peut s'étendre entre 22 et 42 ans. Le démantèlement des installations en fin de vie du parc est prévu dès la phase de développement du projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Phase Travaux : L'ensemble des mesures d'évitement-réduction mises en place lors de la phase de réalisation de la centrale sera mis en place pour la réalisation des travaux de démantèlement tout en les adaptant aux enjeux constatés du moment. ➤ Remise en état : Le démantèlement de l'installation sera mis en œuvre dès la fin de son exploitation, la centrale ayant été construite de telle manière que l'ensemble des installations soit démontable. Tous les éléments seront alors démantelés : tables de support y compris les structures d'ancrage, postes de conversion/transformation, réseaux câblés, câbles et gaines, clôture périphérique et équipements annexes... ➤ Recyclage des matériaux : Un recyclage performant des installations fait partie intégrante des engagements d'EDF Renouvelables France en matière de Développement Durable. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recyclage des modules Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est obligatoire en France depuis août 2014. Ils relèvent des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et entrent dans le processus de valorisation des DEEE ménagers. Les panneaux collectés sont démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. Cette organisation permet de réduire les déchets photovoltaïques, maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs...) et réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux. 							

Panneaux solaires : tout se recycle !

- Cadre en aluminium :** recyclable à l'infini
- Verre :** 100% recyclable
- Film plastique transparent :** recyclé ou transformé en granules
- Conducteurs :** en argent ou en cuivre : réutilisables
- Cellules en silicium :** réutilisables jusqu'à 4 fois
- Film plastique transparent :** recyclé ou transformé en granules
- Boîtier de jonction :** retraitement de la connectique et des circuits imprimés

DÉMANTELLEMENT MANUEL → Câbles, Boîtiers de jonction, Cadre Aluminium

CISAILLEMENT

BROYAGE 1

CRIBLÉ → Verre

BROYAGE 2

CRIBLÉ → Composites mélangés

CRIBLÉ → Cuivres et composites

COURANT FOUCAULT → Cuivre

CRIBLÉ → Silicium Qualité 1

CRIBLÉ → Silicium Qualité 2

REBUS

Figure 158 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires (Source : Panneausolaire.com) / Procédés de recyclage des panneaux (Source : PV Cycle)

- ✓ **Recyclage des onduleurs et transformateurs**
D'après les mêmes dispositions réglementaires que pour les modules, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, doivent réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Ces équipements seront donc déposés, collectés puis recyclés par les fournisseurs. EDF Renouvelables France s'assurera que les fournisseurs choisis pour ces équipements respectent la législation et notamment vis-à-vis du recyclage.
- ✓ **Recyclage des câbles électriques et gaines**
Dans la mesure où leur dépose n'entraîne pas de conséquences notables pour l'environnement, les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières

	<p>premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.</p> <p>✓ <u>Recyclage des autres constituants</u> Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières classiques de recyclage. Les pièces métalliques, facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.</p>
 Modalités de suivi	<p>Vérification du respect des prescriptions et engagements de remise en état du site et de recyclage des matériaux (respect des prescriptions des autorisations, obtention de formulaires de traçabilité édités par l'organisme PV Cycle, etc.)</p>
 Coût estimatif	<p>Intégrés aux coûts du projet</p>

4. INCIDENCES RESIDUELLES

4.1. MILIEU PHYSIQUE

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE TRAVAUX							
Topographie	Très faible	Modification de la topographie liée à l'arasement des merlons	Faible	- ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 1 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu - MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets - MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier - MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel - MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) - MR 14 : Prise en compte des spécificités géotechniques - MR 15 : Gestion des déblais/remblais - MR 16 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu	Nul	La surélévation du terrain due à l'arasement des merlons n'entraîne pas d'incidence significative sur la topographie.	Non
Sol / Sous-sol	Très faible	Non connaissance des spécificités géotechniques du sol Risques de pollution des sols Terrassements des sols	Moyen		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Eaux souterraines	Faible	<u>Qualité</u> : Risques de pollutions diffuses et accidentelles <u>Quantité</u> : Pas de modification significative du fonctionnement hydraulique du site	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Eaux superficielles	Faible	<u>Qualité</u> : Risques de pollutions accidentelles <u>Quantité</u> : Modification fonctionnement hydraulique du site	Moyen		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Risques naturels	Moyen	Incidences possibles liées au risque inondation présent sur la commune et au retrait-gonflement des argiles	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
Topographie	Très faible	Modification de la topographie liée à l'arasement des merlons	Faible	- ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - ME 2 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu - MR 8 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre - MR 13 : Gestion des eaux pluviales du site	Nul	La surélévation du terrain due à l'arasement des merlons n'entraîne pas d'incidence significative sur la topographie.	Non
Sol / Sous-sol	Très faible	Aucun impact significatif sur l'érosion du sol grâce à l'espacement des tables, la topographie et la couverture végétale	Nul		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Eaux souterraines	Faible	<u>Qualité</u> : Peu de risques de pollutions diffuses et accidentelles Le projet ne comprend aucun prélèvement ni rejet en eaux souterraines.	Faible		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Eaux superficielles	Faible	L'arasement des merlons entraîne une modification significative du fonctionnement hydraulique du site	Moyen		Très faible	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Risques naturels	Moyen	Augmentation du risque inondation sur la voie ferrée en raison de la modification hydraulique du site	Moyen		Très faible	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE DEMANTELEMENT							
Milieu physique	Inconnu	Impact du démantèlement sur le milieu physique en général	Inconnu	<ul style="list-style-type: none"> - ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 1 : Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu - MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets - MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier - MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel - MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) <ul style="list-style-type: none"> - MR 14 : Prise en compte des spécificités géotechniques - MR 15 : Gestion des déblais/remblais - MR 16 : Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu - MR 18 : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux 	Limité	La phase de démantèlement peut être associée à une phase de chantier. C'est pourquoi l'ensemble des mesures prises pour limiter les impacts seront prises afin de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non

4.2. BIODIVERSITE

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE TRAVAUX							
Présence du Lézard des murailles	Faible	Impact du défrichement sur les reptiles	Faible	MR10 : Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité	Nul	Les travaux de défrichement étant réalisés en dehors des périodes favorables pour le groupe des reptiles, l'incidence résiduelle est nulle.	Non
Bruant jaune	Modéré	Impact du défrichement en période de reproduction sur l'avifaune	Fort à faible	MR10 : Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité MR6 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu avec la plantation d'une haie arbustive	Nul	Les travaux de défrichement étant réalisés en dehors des périodes favorables pour le groupe des oiseaux, l'incidence résiduelle est nulle.	Non
Oedicnème criard	Faible						
Linotte mélodieuse	Modéré						
Faucon crécerelle	Faible						
Cigogne blanche	Modéré						
Milan noir	Modéré						
Alouette des champs	Faible						
Tarier pâtre	Faible						
Phanérotère méridional	Faible	Impact du défrichement sur les insectes	Fort	MR10 : Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité	Nul	Les travaux de défrichement étant réalisés en dehors des périodes favorables pour le groupe des insectes, l'incidence résiduelle est nulle.	Non
Chiroptères	Modéré à faible	Impact du défrichement sur les chiroptères	Non significatif	MR10 : Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité MR6 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu avec la plantation d'une haie arbustive	Nul	Les impacts sur ce groupe étaient jugés comme non significatif, de plus la période de défrichement appliquée sur le chantier vient renforcer ce jugement.	Non
Plantain des sables	Modéré	Impact de projet sur les populations d'espèces patrimoniales	Modéré	MR1 : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Faible	Avec la réutilisation de la terre contenant les graines de ces espèces il est possible de voir de nouveau des populations se développer sur le secteur au niveau des bords de pistes laissés sans strate herbacée. Toutefois ce développement reste hypothétique car le milieu naturel qui se développera par la suite sur la quasi-totalité de l'emprise ne sera pas similaire à celui caractéristique de ces espèces, l'incidence résiduelle est jugée comme faible.	Non
Inule fétide	Modéré				Nul	Le Trèfle hybride pourra se développer de nouveau sur le site puisque les terres contenant les graines de cette espèce seront réutilisées dans le terrassement. L'incidence résiduelle est jugée comme non significative.	Non
Trèfle hybride	Faible		Faible		Faible	Avec la réutilisation de la terre contenant les graines de ces espèces il est possible de voir de nouveau des populations se développer sur le secteur sur des surfaces telles que les bords de pistes laissés sans strate herbacée. Toutefois ce développement reste hypothétique car le milieu naturel qui se développera par la suite sur la quasi-totalité de l'emprise ne sera pas similaire à celui caractéristique de ces espèces, l'incidence résiduelle est jugée comme faible.	Non
Brome des toits	Modéré						
Séneçon visqueux	Modéré						
Gaillet de Paris	Modéré						
Liondent des rochers	Faible						
Luzerne naine	Faible				Nul	La Luzerne naine, l'Œillet prolifère, la Molène pulvérulente et l'Anthyllide vulnérable pourront se développer de nouveau sur le site puisque les terres contenant les graines de ces espèces seront réutilisées dans le terrassement. L'incidence résiduelle est jugée comme non significative.	Non
Œillet prolifère	Faible						

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
Anthyllide vulnérable	Faible						
Espèces exotiques envahissantes	-	Développement d'espèce exotique envahissantes	Fort	MR1 : Préservation des sols en place, Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes MR2: Dispositifs préventif de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets MR3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier MR4 : Sensibilisation environnementale du personnel MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Nul	La mise en place des mesures de réduction permet de prendre l'ensemble des précautions pour ne pas favoriser le développement d'espèces exotiques envahissantes	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
Oiseaux		Perte d'habitats et de fonctionnalité	Faible	MR6 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu avec la plantation d'une haie arbustive	Nul	Une haie arbustive sera plantée afin de recoloniser le milieu rapidement à la suite du chantier. Ainsi, l'incidence résiduelle est considérée comme nulle.	Non
Espèces végétales patrimoniales	Faible à modéré	Perte de population d'espèces patrimoniales	Faible	MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) MR11 : Gestion écologique des habitats naturels dans la zone d'emprise du projet	Faible	Certaines espèces comme le Brome des toits, le Sénéçon visqueux, l'Inule fétide ainsi que le Plantain des sables sont susceptibles de disparaître de la zone d'étude	Non
Espèces exotiques envahissantes	-	Développement d'espèce exotique envahissantes	Modéré	MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Nul	La mise en place des mesures de réduction permet de prendre l'ensemble des précautions pour ne pas favoriser le développement d'espèces exotiques envahissantes	Non
INCIDENCES EN PHASE DE DEMANTELEMENT							
Biodiversité en générale	Inconnu	Impact du démantèlement sur l'ensemble de la biodiversité présente	Inconnu	MR1 : Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes MR2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets MR3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Limité	La phase de démantèlement peut être associée à une phase de chantier. Toutefois, la nature des impacts ne peut pas être définie précisément car la biodiversité présente ne peut pas être connue à ce stade de l'étude. C'est pourquoi l'ensemble des mesures prises pour limiter les impacts sur les espèces quelques soient seront prises afin de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
				MR4 : Sensibilisation environnementale du personnel MR5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) MR6 : Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu MR10 : Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité			

Aucune incidence résiduelle n'est retenue concernant la faune notamment les espèces protégées. Les mesures d'évitement et de réduction mises en place atténuent de manière significative les impacts définis afin de les rendre nuls jusqu'au niveau des incidences résiduelles. Aucune mesure de compensation n'est donc nécessaire.

Concernant la flore, des impacts résiduels faibles sont uniquement retenus pour certaines espèces patrimoniales, à savoir le Brome des toits, le Sénéçon visqueux, l'Inule fétide ainsi que le Plantain des sables, espèces toutefois non protégées et non menacées impactées par le projet et pour lesquelles aucune mesure compensatoire n'est prévue. Pour les espèces exotiques envahissantes l'ensemble des mesures prises permettent d'éradiquer les espèces présentes durant le chantier et de les surveiller durant la phase d'exploitation afin d'intervenir rapidement en cas de développement.

Les espèces protégées sont donc entièrement prises en compte dans la mise en place des mesures sans incidences résiduelles prévisibles ainsi la réalisation d'un dossier réglementaire n'est à notre sens pas nécessaire.

4.3. POPULATION ET SANTE HUMAINE

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE TRAVAUX							
Démographie - Habitat	Très faible	Nuisances ressenties par les riverains (bruit, insécurité, trafic)	Moyen	- ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets - MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier - MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel - MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) - MR 9 : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques - MR 11 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Très faible	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Activités	Faible	<u>Economie locale</u> : Création d'emploi et retombées économiques	Positif		Positif	Création d'emploi et retombées économiques	Non
Circulation et desserte	Moyen	Faible augmentation du trafic sur le réseau viaire pendant la phase travaux	Faible		Très faible	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Réseaux	Faible	Prise en compte des DICT Aucun impact significatif du raccordement externe en raison de son insertion sur les accotements des routes départementales et des chemins agricoles	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Qualité de l'air	Faible	Nuisances et risques pour la santé en raison d'émissions de GES	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Acoustique	Moyen	Nuisances et risques pour la santé en raison des nuisances sonores du chantier	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Pollution lumineuse	Très faible	Nuisances liées aux émissions lumineuses pendant la phase travaux	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Pollutions des sols	Moyen	Les travaux ne généreront pas de mouvement de terres polluées Risque de déversement accidentel de produits polluants	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Déchets	Très faible	Production de déchets (dangereux et non-dangereux)	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
Risques technologiques	Fort	La phase travaux ne sera pas de nature à présenter un impact sur les installations classées situées à proximité, ni à générer un risque technologique ou à l'aggraver.	Faible		Nul	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter au maximum les impacts résiduels	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
Démographie - Habitat	Très faible	Nuisances pour les riverains (habitations toutefois éloignées du parc) Risque (installation électrique)	Faible	- ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 6 : Haie à vocation écologique et paysagère - MR 8 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre - MR 17 : Intégration paysagère du projet	Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
		Production électrique locale	Positif		Positif	Production électrique locale	Non
Activités	Faible	L'exploitation du site va permettre de créer de l'emploi pour des prestataires locaux,	Positif		Positif	L'exploitation du site va permettre de créer de l'emploi pour des prestataires locaux, en ce qui concerne la maintenance, la surveillance du site et son entretien.	Non

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
		en ce qui concerne la maintenance, la surveillance du site et son entretien.					
Circulation et desserte	Moyen	Le projet ne perturbera pas les axes de circulation.	Nul		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Réseaux	Faible	Sans objet	Nul		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Qualité de l'air	Faible	Evitement de rejets importants de gaz polluants.	Positif		Positif	Evitement de rejets importants de gaz polluants.	Non
Acoustique	Moyen	Faible périodicité de ces interventions sans emploi de machines lourdes	Très faible		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Pollution lumineuse	Très faible	Risque d'éblouissement sur les conducteurs de train au niveau de la voie ferrée au sud	Moyen		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Pollutions des sols	Moyen	Utilisation de produits pour l'entretien de la végétation du site	Faible		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Déchets	Très faible	Peu de production de déchets en phase exploitation	Très faible		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
Risques technologiques	Fort	Risque (installation électrique)	Faible		Nul	Les mesures prises en phase exploitation permettent de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non
INCIDENCES EN PHASE DE DEMANTELEMENT							
Milieu humain	Inconnu		Inconnu	<ul style="list-style-type: none"> - ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 2 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets - MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier - MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel - MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) - MR 9 : Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques - MR 11 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées - MR 18 : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux 	Limité	La phase de démantèlement peut être associée à une phase de chantier. C'est pourquoi l'ensemble des mesures prises pour limiter les impacts seront prises afin de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non

4.4. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Enjeu		Incidence potentielle	Niveau d'incidence brut	Mesures d'Évitement (ME) et de réduction (MR)	Niveau d'incidence résiduelle	Justification de l'incidence résiduelle	Besoin compensatoire (Oui/Non)
Intitulé	Niveau	Description					
INCIDENCES EN PHASE DE TRAVAUX							
Patrimoine architectural	Faible	Sans objet	Nul	- ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel - MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Nul	Sans objet	Non
Archéologie	Très faible	La commune de Briare et l'emprise du site du projet ne sont pas situées dans un secteur prioritaire de réalisation des zones de présomption de prescription archéologique.	Nul		Nul	Sans objet	Non
Paysage	Moyen	La suppression des merlons entraîne une modification de paysage et augmente la visibilité sur le site	Faible		Très faible	Les mesures prises en phase travaux permettent de limiter les nuisances sur les riverains et les usagers de la zone.	Non
INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION							
Patrimoine architectural	Faible	La distance d'éloignement de l'ensemble des monuments les plus proches, leur faible hauteur, conduisent à l'absence de covisibilités avec le projet.	Nul	- ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 6 : Haie à vocation écologique et paysagère - MR 17 : Intégration paysagère du projet	Nul	Sans objet	Non
Archéologie	Très faible	Sans objet	Nul		Nul	Sans objet	Non
Paysage	Moyen	Projet peu visible en dehors de l'aire d'étude immédiate	Faible		Très faible	Le projet est peu visible en dehors de l'aire d'étude immédiate. Les mesures paysagères mises en place permettent de limiter les incidences résiduelles.	Non
INCIDENCES EN PHASE DE DEMANTELEMENT							
Patrimoine et paysage	Inconnu		Inconnu	- ME 1 : Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque - MR 4 : Sensibilisation environnementale du personnel - MR 5 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) - MR 18 : Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	Limité	La phase de démantèlement peut être associée à une phase de chantier. C'est pourquoi l'ensemble des mesures prises pour limiter les impacts seront prises afin de limiter au maximum les impacts résiduels.	Non

5. MESURES DE COMPENSATION

Aucune mesure de compensation n'est prévue dans le cadre du projet.

6. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA3	Aide à la recolonisation végétale							
	Phase de mise en œuvre : chantier							
	Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
 Objectif	Mettre en place un couvert végétal d'intérêt et limiter le développement d'espèces exotiques envahissantes							
Description	 Méthode : Afin de venir concurrencer les espèces végétales indésirables notamment les espèces exotiques envahissantes ainsi que de constituer rapidement une végétation diversifiée et intéressante pour la biodiversité, il est préconisé d'ensemencer le secteur sous les panneaux avec un mélange de graminées et d'espèces fleuries produits localement (labelisé végétal Local par exemple). Le mélange pourra être composé des espèces suivantes : <i>Poa pratensis</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> , <i>Malva moschata</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Silene latifolia</i> , <i>Silene vulgare</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Plantago lanceolata</i> .							
 Modalités de suivi	Le suivi du développement de la végétation s'effectuera lors des suivis mis en phase d'exploitation par un expert indépendant.							
 Coût estimatif	Le coût de cette mesure est intégré au coût de la mesure MA2. Le coût de l'ensemencement s'élèverait à 19 040,00 euros soit 2 800 euros par ha en prévoyant une densité recommandée de 5 g/m ² .							

7. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ERC

7.1. MODALITES DE SUIVI EN PHASE TRAVAUX

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions d'EDF Renouvelables en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux. Ainsi, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage et/ou par un expert indépendant** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter) et aux mesures à respecter.

MA1	Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant (Information puis le contrôle de toutes les mesures prises en faveur de l'environnement sur le chantier, le respect du planning des travaux, la recherche et le traitement des espèces végétales exotiques envahissantes, la bonne mise en place des mesures compensatoires)							
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement.							
Description	<p> Méthode :</p> <p>Un Bureau d'études indépendant expert en environnement est désigné par le Maître d'Ouvrage au démarrage du chantier.</p> <p>Il a pour mission de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rédiger le cahier des charges environnemental qui rappelle les principales caractéristiques environnementales du site et l'ensemble des mesures prises, concernant le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et les paysages. Ce document est annexé lors de la consultation des entreprises et il constitue une des pièces contractuelles du marché de travaux ; ➤ Sensibiliser le personnel aux enjeux environnementaux et notamment lors de la réunion de lancement du chantier ; ➤ Superviser la mise en place des mesures d'évitement et de réduction prescrites, par exemple : adaptation du calendrier des travaux, mise en place de balisage pour mise en défens, délimitation stricte de la zone d'emprise et de la base vie, procédure spécifique d'abattage d'arbre, etc. ➤ Assurer le suivi environnemental régulier du chantier : le Bureau d'études Environnement veille tout particulièrement au respect des textes réglementaires liés à la gestion des déchets, à la protection du milieu naturel et à la gestion des produits dangereux. Il consigne dans un rapport ou une note les écarts des entreprises vis-à-vis de leurs engagements en matière d'environnement. Par ailleurs, il ajuste la fréquence de ses visites si nécessaire en fonction des enjeux et des constats déjà établis. 							
Modalités de suivi	Un passage régulier tout au long de la phase chantier sera mis en place pour assurer le maintien de ces mesures sur la durée d'intervention, avec une visite en début de chantier puis 3 visites intermédiaires et une visite en fin de chantier. <u>5 visites seront à minima effectuées.</u>							

	Comptes-rendus du suivi en phase chantier à chaque visite et un bilan du suivi à la fin du chantier
Coût estimatif	Le coût de cette mesure est estimé à 6 000 €.

7.2. MODALITES DE SUIVI EN PHASE EXPLOITATION

EDF Renouvelables met en place un suivi de l'évolution des différentes composantes biologiques de ses centrales. Ces suivis permettent également de s'assurer de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre.

Ces suivis sont confiés à des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté des engagements d'EDF Renouvelables.

Des actions correctives pourront éventuellement être menées en fonction de l'efficacité constatée à l'issue des suivis.

MA2	Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant (Maintien des espèces à enjeu modéré de la faune et de la flore, observation d'un éventuel envahissement du milieu par des espèces exotiques envahissantes, colonisation des haies mises en place)							
	Phase de mise en œuvre : exploitation Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Contrôler la bonne application des mesures environnementales prises et évaluer l'impact positif ou négatif réel du projet sur l'environnement.							
Description	<p> Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Habitats naturels / Reprise de la végétation ✓ Faune patrimoniale (oiseaux et reptiles) <p> Méthode :</p> <p>Un suivi écologique sera réalisé 1, 3, 5 et 10 ans après le début de l'exploitation afin de caractériser l'évolution des cortèges faunistiques et floristiques sur le site d'étude, avec pour cibles principales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'observation du maintien des espèces à enjeu modéré de la faune sur le secteur, - L'observation d'un éventuel envahissement du milieu par des espèces exotiques et leur traitement adéquat. - L'évolution de la végétation et notamment le développement des espèces végétales patrimoniales initialement présentes et pouvant apprécier le nouveau type de milieu naturel mis en place, à savoir la Luzerne naine, l'Œillet prolifère, la Molène pulvérulente, le Trèfle hybride et l'Anthyllide. <p> Localisation de la mesure :</p>							

	Enceinte clôturée de la centrale
 Modalités de suivi	Rapport écologique à l'issue de chaque année de suivi (populations des espèces ciblées, reprise de la végétation, présence d'habitats, richesse spécifique, présence d'espèces patrimoniales, etc.). En cas d'identification d'une dégradation de l'état de conservation des habitats du secteur ou du cortège d'espèce d'intérêt sur la zone imputable au projet, des mesures correctives seront mises en place par le porteur de projet.
 Coût estimatif	Le coût de cette mesure est estimé entre 5000 et 10 000 € par année de suivi.

8. SYNTHÈSE GÉNÉRALE DES MESURES PRISES

Code de la mesure	Nom de la mesure	Thème ciblé	Phase	Coût
ME 1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain - Paysage et patrimoine	Travaux Exploitation	Intégré dans les coûts du projet.
ME 2	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Milieu physique - Milieu naturel	Exploitation	Intégré dans les coûts du projet.
MR 1	Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés et dispositifs de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes	Milieu physique - Milieu naturel	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 2	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain	Travaux	1000 €
MR 3	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 4	Sensibilisation environnementale du personnel	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain - Paysage et patrimoine	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 5	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain - Paysage et patrimoine	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 6	Haie à vocation écologique et paysagère	Milieu naturel Milieu humain - Paysage et patrimoine	Exploitation	200 mètres de plantations : 6 000 € HT Entretien de 200 mètres linéaires : 900 € HT/an
MR 7	Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune	Milieu naturel	Exploitation	675 € HT
MR 8	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain	Exploitation	Intégré dans les coûts du projet.
MR 9	Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Milieu naturel - Milieu humain	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 10	Adaptation des périodes de l'année et des horaires de chantier en faveur de la biodiversité	Milieu naturel	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 11	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Milieu humain	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 12	Gestion écologique des habitats naturels dans la zone d'emprise du projet	Milieu naturel	Exploitation	6 800 €/an
MR 13	Gestion des eaux pluviales du site	Milieu physique	Exploitation	Intégré dans les coûts du projet.
MR 14	Prise en compte des spécificités géotechniques	Milieu physique	Travaux	15 000 €
MR 15	Gestion des déblais/remblais	Milieu physique	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 16	Réduction de la diffusion des matières en suspension des sols mis à nu	Milieu physique	Travaux	Intégré dans les coûts du projet.
MR 17	Intégration paysagère du projet	Paysage et patrimoine	Exploitation	Intégré dans les coûts du projet.
MR 18	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain - Paysage et patrimoine	Démantèlement	Intégré dans les coûts du projet.
MA 1	Suivi environnemental en phase travaux par un expert indépendant	Milieu physique - Milieu naturel Milieu humain	Travaux	6 000 €
MA 2	Suivi environnemental en phase exploitation par un expert indépendant	Milieu physique - Milieu naturel	Exploitation	Entre 5 000 et 10 000 €/an
MA 3	Aide à la recolonisation végétale	Milieu naturel	Exploitation	19 040 €



Figure 159 : Carte de localisation des mesures (IEA)

VIII. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec les projets connus (d'après l'article R 122-5 du Code de l'environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés par le maître d'ouvrage.



1. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DREAL Centre-Val de Loire et de la MRAE a été réalisée le 28 novembre 2022 en reprenant les avis émis depuis le 1^{er} janvier 2018.

Dans un rayon de 5 km, correspondant à l'aire d'étude éloignée du volet paysager, les communes suivantes ont été analysées : Dammarie-en-Puisaye, Bonny-sur-Loire, Ousson-sur-Loire, Châtillon-sur-Loire, Saint-Firmin-sur-Loire, Ouzouer-sur-Trézée, Beaulieu-sur-Loire. Au total, un seul projet photovoltaïque a été recensé, il se situe sur la commune de Briare à 3,6 km au Nord du présent projet le long de l'A77.



Figure 160 : Localisation du parc photovoltaïque sur la commune de Briare pouvant engendrer des effets cumulés

2. EVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

2.1. SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les impacts potentiels sur le milieu physique sont très localisés car ils concernent le plus souvent l'emprise du projet.

Compte tenu de la distance d'éloignement avec le parc photovoltaïque déjà présent sur la commune de Briare, aucun effet cumulé n'est à envisager sur le milieu physique et le milieu humain.

2.2. SUR LA BIODIVERSITE

Les impacts cumulés sont liés à la présence d'autres projets ou aménagements existants, autorisés ou connus à proximité du présent projet (5 km) et qui seraient susceptibles d'induire des effets cumulatifs sur les populations d'espèce de la faune et de flore. On entend par projet "connu" tout projet :

- ayant fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du code de l'environnement (loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

La recherche a été effectuée à partir de 2018 sur les communes suivantes : Dammarie-en-Puisaye, Bonny-sur-Loire, Ousson-sur-Loire, Châtillon-sur-Loire, Saint-Firmin-sur-Loire, Ouzouer-sur-Trézée, Beaulieu-sur-Loire.

Un projet de parc photovoltaïque a été recensé, il s'agit d'un projet situé sur la commune de Briare, le long de l'A77 à 3,6 km au Nord du projet. L'expertise écologique pour ce projet fait état d'enjeux concernant l'avifaune et les insectes, avec la présence d'espèces caractéristiques des milieux ouverts ainsi que des enjeux sur les habitats et la flore avec la présence d'habitats et d'espèces patrimoniales associés aux pelouses sur sables ainsi qu'aux landes à genêts. Les connexions écologiques entre les emplacements des deux projets sont donc très faibles voire inexistantes au regard de la présence de l'A77 entre les deux. De plus, la biodiversité impactée est différente dans les deux secteurs. **Par conséquent, aucun impact cumulé n'est attendu sur ce projet.**

2.3. SUR LA POPULATION ET LA SANTE HUMAINE

Les impacts potentiels sur le milieu humain sont localisés à proximité immédiate du projet.

Compte tenu de la distance d'éloignement avec le parc photovoltaïque déjà présent sur la commune de Briare, aucun effet cumulé n'est à envisager sur le milieu physique et le milieu humain.

2.4. SUR LES BIENS MATERIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

Le projet photovoltaïque situé sur la commune de Briare à 3,6 km au Nord du présent projet le long de l'A77 est en dehors de l'aire d'influence visuelle du présent projet.

Cf. « Figure 155 : Nouvelles cartes de l'aire d'influence visuelle du projet, à partir des données topographiques et des données en élévation (Source : 3DPaysage, 2022) » page 224.

Ainsi on peut conclure à l'absence de covisibilités entre les 2 parcs photovoltaïques et donc l'absence d'effets cumulés.

IX. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du code de l'environnement, résulte de la transposition d'une directive communautaire (la directive 92/43 dite « Habitats, Faune, Flore »).

Il s'agit ici de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés par le projet.



Le projet se situe à moins de 2 km de deux sites Natura 2000 à savoir :

- **La ZSC n°FR2400528 « Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire »** située à 1,2 km de la ZIP. Elle comprend 10 habitats communautaires, 8 espèces de mammifères, 7 espèces de poissons, 2 espèces d'insectes, une espèce d'amphibiens (le Triton crêté) et une espèce de plante (*Marsilea quadrifolia*) qui ont justifié la désignation de ce site.
- **La ZPS n°FR2410017 « Vallée de la Loire du Loiret »** située à 1,6 km du projet. Elle comprend 40 espèces d'oiseaux dont le Milan noir, la Cigogne blanche et l'Œdicnème criard.

Le projet n'a pas d'incidence directes sur les sites Natura 2000 au regard de son positionnement sur la commune de Briare, à l'Ouest de l'autoroute A77.

D'un point de vue spécifique trois espèces ayant justifiées la désignation des sites ont été identifiées dans l'aire d'étude biologique. Il s'agit du Milan noir, de la Cigogne blanche et de l'Œdicnème criard. Le Milan noir utilise les cultures en dehors de la ZIP pour son alimentation et la Cigogne blanche a été observée en passage survolant la zone d'étude. Ces deux espèces se reproduisent en dehors des emprises de travaux.

Pour ce qui est de la 3^{ème} espèce, l'Œdicnème criard, elle se reproduit sur l'ancienne plateforme de stockage présente sur la ZIP, elle se reproduit donc sous les emprises de travaux. Néanmoins, les cultures présentes autour de la zone d'étude, en dehors des emprises de travaux, représentent également un habitat de reproduction pour cette espèce. Ainsi la reproduction de cette espèce sera maintenue aux abords de la zone impactée par le projet.

Le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, ni sur les sites eux-mêmes

X. SYNTHÈSE ET CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'IMPACT



L'énergie solaire présente de multiples avantages. En effet, il s'agit d'une énergie propre, démantelable qui génère de l'emploi et contribue à la diversification énergétique.

Le présent projet de parc photovoltaïque de **Briare – Terres du Camp** - est localisé dans la **région Centre-Val-de-Loire**, dans le département du **Loiret**. Positionné sur la commune de Briare, le site d'étude d'une surface de 6,8 ha, est un ancien dépôt de gravillons exploité par CEMEX jusqu'à l'été 2021.

Le site d'étude est situé le long d'une voie ferrée, en implantation limitrophe d'une zone d'activités industrielles, comprenant notamment plusieurs silos appartenant à l'industriel Axéreal en limite est du site. Le site est également situé à environ 300 m au sud-ouest de l'aérodrome de Briare-Chatillon. Un bâtiment de stockage des boues d'épuration appartenant à la communauté de communes Berry Loire Puisaye est présent sur la zone et sera conservé. La majeure partie du site est plane et gravillonnée. Des merlons sont présents autour de la zone de dépôt où de la végétation s'est installée.

Les différents experts mandatés pour la réalisation des études ont permis d'identifier et comprendre les enjeux de ce territoire afin de concevoir un projet correspondant au meilleur compromis entre les différentes composantes, aussi bien techniques, environnementales, paysagères, économiques ou sociales.

Les principaux enjeux identifiés sur la zone d'étude peuvent être découpés en différentes thématiques :

- **Le milieu physique** : la majeure partie du site est plane et gravillonnée à l'exception des merlons présents au nord du site. Ce dernier se trouve au droit de formations des Alluvions de haute terrasse et des Alluvions de très haute terrasse de la Loire. Les principaux enjeux concernent les masses d'eau souterraines et superficielles, présentes à l'intérieur de l'aire d'étude et ayant des sensibilités vis-à-vis des pollutions diffuses. Par ailleurs, la voie ferrée située en aval hydraulique de la parcelle représente un enjeu puisque le projet ne doit pas créer de désordres hydrauliques et d'inondation vis-à-vis de celle-ci.
- **Le milieu naturel** : la majorité du site d'étude est concernée par une ancienne plateforme de stockage représentée par une végétation peu couvrante et entourée de merlons recouverts de prairies de fauche et de fourrés. Ces habitats offrent des refuges limités pour la biodiversité en général, hormis pour quelques espèces d'oiseaux caractéristiques des milieux semi-ouverts ainsi que des espèces végétales inféodées aux sols sableux. Aucune zone humide n'est recensée sur le site. Les principaux enjeux résident donc dans la présence d'espèces végétales patrimoniales et d'oiseaux protégés.
- **Le milieu humain** : le site, implanté à proximité d'une zone d'activités industrielles, est entouré au sud-est par les silos de l'entreprise AXERREAL, au sud-ouest par la voie ferrée et la RD 2007 et au nord par des parcelles agricoles. L'habitation la plus proche de l'emprise du projet est située au lieu-dit « Les Rois », à 650 mètres au nord du site. Le principal enjeu réside dans l'éblouissement potentiel sur les conducteurs de trains au niveau de la voie ferrée ainsi que sur les pilotes d'avion rejoignant l'aérodrome de Briare-Chatillon à environ 300 m du projet.
- **Le paysage et le patrimoine** : l'aire d'étude du projet se situe dans le Val de Loire, ensemble paysager du Val de Briare. Les enjeux paysagers majeurs du projet résident, dans la perception et la visibilité de ce dernier depuis les espaces publics. Or, le projet comporte une aire visuelle réduite, limitée aux secteurs nord-est du site du projet. Le projet présente des covisibilités surtout aux abords immédiats, quasi exclusivement depuis le chemin d'accès, l'entrée vers le site et également depuis la voie ferrée mais également depuis l'aérodrome et les quelques habitations situées au nord. Pour ces dernières, la visibilité sur le site reste moindre en raison de leur distance d'éloignement. Le principal enjeu réside dans sa proximité avec la voie ferrée.
- **Les risques naturels et technologiques** : les terrains du site d'étude n'observent pas de sensibilité particulière aux risques naturels en dehors du fait qu'ils se trouvent dans une zone d'aléa moyen vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des sols argileux. Par ailleurs, la voie ferrée et la RD 2007, localisées à proximité du site d'étude, présentent un risque important lié au transport de matières dangereuses.

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts forts ont été évités grâce à des mesures réfléchies et prises par le maître d'ouvrage du projet. La plupart des enjeux environnementaux, hydrologiques, écologiques, paysagers et patrimoniaux ainsi que les contraintes liées au respect du voisinage et au risque incendie ont été prises en considération durant la conception technique de la centrale photovoltaïque (choix des technologies, choix des modes constructifs, zones d'implantation des structures et des aménagements connexes, choix des mesures ERC).

Le projet de parc photovoltaïque de Briare – Terres du Camp s'étendra sur 6,3 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale d'environ 9,4 MWc, avec une surface de modules photovoltaïques projetée au sol d'environ 4,19 ha.

Par la suite, les impacts de ce projet sur l'environnement ont été déterminés et qualifiés, sur la base des analyses effectuées dans l'état initial. Il ressort de cette analyse des incidences négatives sur l'environnement sur les différentes thématiques vu précédemment. Des mesures seront mises en place avec le projet pour réduire ces incidences :

D'un point de vue hydraulique, la mesure de réduction mise en œuvre permet une gestion des eaux pluviales du site adaptée et prévient tout risque d'inondation sur la voie ferrée située à proximité.

D'un point de vue écologique, les différentes mesures de réduction mises en place dans le cadre de ce projet vont permettre de limiter les impacts notamment sur les oiseaux protégés. En effet, l'adaptation des dates de défrichage et de terrassement évite toute destruction d'individus (oiseaux mais aussi, reptiles, insectes...), de nids ou de couvées (avifaune). La destruction des habitats des espèces communes d'oiseaux, de reptiles et de mammifères sur l'aire d'étude n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de leurs populations sur l'aire d'étude. La destruction des populations d'espèces végétales patrimoniales n'a pas fait l'objet de mesure. En effet, les espèces s'étant développées sur un habitat secondaire créé par l'utilisation du site, l'incidence reste limitée.

De manière globale, le projet de parc solaire ne remet pas en cause l'état de conservation des différentes espèces inventoriées hormis les espèces végétales.

D'un point de vue humain, les mesures d'évitement et de réduction permettent d'éviter les nuisances sur les riverains et les habitants. Par ailleurs, la création de la haie au sud permet de masquer le site depuis la voie ferrée et donc de limiter le risque d'éblouissement.

D'un point de vue paysager, depuis la voie ferrée, le projet est visible. La plantation d'une haie semi-arbustive en lisière sud et l'intégration des éléments techniques dans des teintes douces (vert mousse) assureront une intégration du parc dans son environnement paysager.

Des mesures de suivis viennent en complément des mesures de réduction décrites précédemment. Elles apportent une plus-value environnementale au projet. Ainsi, des suivis écologiques post implantation seront réalisés sur l'ensemble du parc. Un suivi environnemental du chantier et en phase d'exploitation sera réalisé par un bureau d'étude en charge de l'assistance et de la coordination environnementale afin d'évaluer l'efficacité et l'efficience des mesures mises en place, et le cas échéant, de les rectifier.

En conclusion, compte tenu des enjeux identifiés, de la nature limitée des impacts, de la prise en compte de ces impacts par l'application de mesures d'évitement, de réduction, et de suivi et enfin du caractère non significatif des impacts résiduels, le projet n'aura pas d'effet notable sur l'environnement.

En plus d'être acceptables, plusieurs incidences du projet seront positives sur certaines thématiques dont le climat, les émissions de gaz à effet de serre et l'économie locale.

ANNEXES

Liste des annexes

- Annexe 1 : Acronymes
- Annexe 2 : Glossaire
- Annexe 3 : Extrait Kbis
- Annexe 4 : Retours des pré-consultations
 - o Service Départemental Incendie et Secours du Loiret (SDIS 45), courrier en date du 8 avril 2022
 - o Département du Loiret, courrier en date du 24 janvier 2022
 - o Direction départementale des Territoires du Loiret (DDT 45), courriel en date du 7 février 2022
 - o Direction générale de l'Aviation civile (DGAC)
 - o Société nationale des chemins de fer français (SNCF), courrier en date du 1^{er} mars 2022
- Annexe 5 : Délibération du conseil municipal en date du 30 novembre 2021
- Annexe 6 : Etude hydraulique, INGEROP, 5 décembre 2022
- Annexe 7 : Évaluation du risque d'éblouissement par une centrale photovoltaïque au sol à proximité d'une voie ferrée, CYTHELIA Energy, 24 novembre 2022
- Annexe 8 : Évaluation du risque d'éblouissement par des modules photovoltaïques (centrale au sol) Aéroport de Briare-Châtillon, CYTHELIA Energy, 1^{er} décembre 2022

Annexe 1 : Acronymes

APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
AEP	Alimentation en Eau Potable	SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
AFES	Association Française d'Etude des Sols	SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
AVAP	Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine	TVB	Trame Verte et Bleue
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
BSS	Banque de Données du Sous-Sol	UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
CDCE	Cahier Des Charges Environnemental	VRD	Voiries et Réseaux Divers
CET	Contribution Economique Territoriale	ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises	ZIP	Zone d'implantation potentielle
CNPN	Conseil National de Protection de la Nature	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
CVAE	Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises	ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
DCE	Directive Cadre sur l'Eau	ZPS	Zones de Protection Spéciale
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs	ZRE	Zones de Répartition des Eaux
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)	ZSC	Zones Spéciales de Conservation
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile		
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement		
EBC	Espace Boisé Classé		
EDF	Electricité De France		
ELD	Entreprise Locale de Distribution		
ERC	Evitement Réduction Compensation		
GES	Gaz à Effet de Serre		
ICPE	Installations classées pour la protection de l'environnement		
IFER	Imposition Forfaitaire pour les Entreprises de Réseaux		
IGN	Institut national de l'information géographique		
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel		
INSEE	Institut national de la Statistique et des Etudes Economiques		
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités		
ISO	International Organization for Standardization / Organisation internationale de normalisation		
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux		
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle		
MNT	Modèle Numérique de Terrain		
OBV-NA	Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine		
OGM	Organisme génétiquement modifié		
OLD	Obligation Légale de Débroussaillage		
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage		
PAQ	Plan Assurance Qualité		
PDL	Poste De Livraison		
PLU	Plan Local d'Urbanisme		
PME	Programme de Management Environnemental		
PNA	Plan National d'Action		
PNA	Plan National d'Actions		
PNR	Parc Naturel Régional		
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondations		
PPRn	Plans de Prévention des Risques Naturels		
PPRT	Plans de Prévention des Risques Technologiques		
PRGI	Plan de gestion des risques d'inondation		
RNN	Réserves Naturelles Nationales		
RNR	Réserves Naturelles Régionales		
RPG	Registre Parcellaire Graphique		
RTE	Réseau de transport d'électricité		
S3REnR	Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables		
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux		
SAS	Société par Actions Simplifiée		
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale		
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux		
SEOF	Société d'Etudes Ornithologiques de France		
SIC	Site d'Intérêt Communautaire		
SME	Système de Management Environnemental		
SOPAE	Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement		

Annexe 2 : Glossaire

Aire d'étude	<p>Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Cadrage préalable	<p>Phase de préparation de l'étude d'impact d'un projet ou d'un document de planification, qui consiste à préciser le contenu des études à réaliser ; pour cela, le maître d'ouvrage peut faire appel à l'autorité décisionnaire qui consulte pour avis l'autorité environnementale et les collectivités territoriales intéressées par le projet.</p> <p><i>Source: Ministère du développement durable</i></p>
Effet	<p>L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Effet cumulatif	<p>Résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Enjeu environnemental	<p>Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.</p> <p><i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i></p>
Espèce patrimoniale	<p>Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... <i>Source : INPN</i></p> <p>Généralement, on peut parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».</p>
Etat de conservation	<p>L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1er de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etat de conservation d'un habitat naturel : « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ». - Etat de conservation d'une espèce : « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des Etats membres ou le traite s'applique) ».
Etat actuel de l'environnement	<p>État d'un site et des milieux avant l'implantation d'une installation industrielle ou d'un aménagement.</p> <p><i>Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie</i></p>

Impact	<p>Croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p> <p>L'impact est la transposition d'un effet sur une échelle de valeur.</p>
Mesure compensatoire	<p>Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.</p> <p><i>Source : article R. 122-14 II du Code de l'environnement</i></p> <p>Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif. Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés.</p> <p><i>Source : Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel</i></p>
Mesure d'évitement / de suppression	<p>Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Mesure de réduction / d'atténuation	<p>Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>
Sensibilité	<p>La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet.</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p> <p>L'effet et la sensibilité ont peu ou prou la même signification. La sensibilité au photovoltaïque est une notion utilisée notamment dans le chapitre sur les solutions de substitution envisagées.</p>
Variante	<p>Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique...).</p> <p><i>Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001</i></p>

Annexe 3 : Extrait Kbis



N° de gestion 2018B05489

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS
à jour au 28 septembre 2022

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	840 294 078 R.C.S. Nanterre
<i>Date d'immatriculation</i>	11/06/2018
<i>Dénomination ou raison sociale</i>	Centrales PV France
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
<i>Capital social</i>	5 000,00 Euros
<i>Adresse du siège</i>	Coeur Défense-Tour B 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Activités principales</i>	Réalisation et exploitations d'installations solaires photovoltaïques destinées à produire de l'électricité ainsi que toutes activités annexes et connexes.
<i>Durée de la personne morale</i>	Jusqu'au 11/06/2117
<i>Date de clôture de l'exercice social</i>	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président

<i>Dénomination</i>	EDF Renouvelables France
<i>Forme juridique</i>	Société par actions simplifiée à associé unique
<i>Adresse</i>	100 Esplanade du Général de Gaul -Coeur Défense-Tour B - 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	434 689 915 RCS Nanterre

Commissaire aux comptes titulaire

<i>Dénomination</i>	KPMG S.A
<i>Forme juridique</i>	Société anonyme
<i>Adresse</i>	Tour Eqho 2 Avenue Gambetta 92066 Paris La Défense Cedex
<i>Immatriculation au RCS, numéro</i>	775 726 417 RCS Nanterre

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

<i>Adresse de l'établissement</i>	Coeur Défense-Tour B 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Réalisation et exploitations d'installations solaires photovoltaïques destinées à produire de l'électricité ainsi que toutes activités annexes et connexes.
<i>Date de commencement d'activité</i>	28/05/2018
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe

N° de gestion 2018B05489

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Auxerre

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

**Extrait Kbis****EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS**
à jour au 5 septembre 2022**IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE**

Immatriculation au RCS, numéro	434 689 915 R.C.S. Nanterre
Date d'immatriculation	20/02/2001
Dénomination ou raison sociale	EDF Renouvelables France
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	100 500 000,00 Euros
Adresse du siège	-Coeur Défense-Tour B - 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
Durée de la personne morale	Jusqu'au 20/02/2100
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES**Président**

Dénomination	EDF Renouvelables
Forme juridique	Société anonyme
Adresse	Coeur Défense Tour B 100 Esplanade du G1 de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination	KPMG S.A
Forme juridique	Société anonyme
Adresse	Tour Eqho 2 Avenue Gambetta 92066 Paris La Défense Cedex
Immatriculation au RCS, numéro	775 726 417 RCS Nanterre

SOCIÉTÉ RESULTANT D'UNE FUSION OU D'UNE SCISSION

- Mention n° 44082 du 10/08/2020 Opération de fusion à compter du 06/08/2020. Société(s) ayant participé(s) à l'opération : EDF RENOUVELABLES OUTRE MER, SAS, Coeur Défense Tour B 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris La Défense Cedex (RCS Nanterre 389475294)
- Mention n° 68105 du 02/07/2021 Opération de fusion à compter du 19/02/2021. Société(s) ayant participé à l'opération : THEOLIA FRANCE (société absorbée), Société par actions simplifiée à associé unique, 77 Rue Samuel Morse 34000 Montpellier (RCS Montpellier 480 039 825)
- Mention n° 93338 du 23/09/2021 Opération de fusion à compter du 01/03/2021. Société(s) ayant participé à l'opération : THEOLIA FRANCE, SAS, 77 rue Samuel Morse, immeuble Alliance 2, 34000 Montpellier (RCS Montpellier 480039825)

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITÉ ET A L'ÉTABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	-Coeur Défense-Tour B - 100 Esplanade du Général de Gaulle 92932 Paris la Défense Cedex
Activité(s) exercée(s)	La participation financière directe ou indirecte, par tous moyens, dans toute opération, entreprise, société ou groupement industriel ou commercial, en particulier dans le domaine de l'énergie et dans tout autre domaine, l'achat et la vente de tous biens immeubles, bâtis ou non, situés tant en France Qu'à l'étranger ainsi que toutes activités annexes et connexes, financières, immobilières et autres ayant pour conséquences directes ou Indirectes, de faciliter cette activité assurer tout particulièrement toutes prestations de services dans les domaines relevant de l'activité ci-dessus
Date de commencement d'activité	05/01/2001
Origine du fonds ou de l'activité	Création

Mode d'exploitation

Exploitation directe

IMMATRICULATIONS HORS RESSORT

R.C.S. Rodez
R.C.S. Aix-en-Provence
R.C.S. Marseille
R.C.S. Tarascon
R.C.S. Toulouse
R.C.S. Bordeaux
R.C.S. Béziers
R.C.S. Montpellier
R.C.S. Nantes
R.C.S. Saint-Nazaire
R.C.S. Mende
R.C.S. Strasbourg
R.C.S. Lyon
R.C.S. Poitiers
R.C.S. Pointe-à-Pitre

OBSERVATIONS ET RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

- Mention du 10/09/2002
- Mention du 13/01/2003

Mise en harmonie des statuts avec la loi 2001-420 du 15 mai 2001 -
FUSION ABSORPTION DE LA SOCIÉTÉ ENERGIE DU MIDI SARL
(RCS BEZIERS B 421044520) A COMPTER DU 27/12/2002

Le Greffier



FIN DE L'EXTRAIT

Annexe 4 : Retours des pré-consultations

Contexte

○ L'attention du pétitionnaire et/ou l'exploitant doit être attirée sur la problématique qu'engendre l'installation de panneaux photovoltaïques dans le cadre d'une intervention des services d'incendie et secours.

En effet, de jour en présence ou non de soleil, les panneaux photovoltaïques produisent un courant continu. Les conducteurs situés entre les modules photovoltaïques et l'onduleur restent sous tension en permanence, même en cas de coupure du raccordement au réseau électrique. Ainsi, il subsiste un risque d'électrisation et/ou électrocution pour les sapeurs-pompiers qui seraient amenés à intervenir au sein de ces installations, rendant de fait leurs actions potentiellement très limitées.

Par conséquent il convient que l'exploitant prenne toutes les dispositions de prévention et de prévision permettant une certaine mise en sécurité de son installation, et s'engage à assurer la présence d'un technicien compétent dans les meilleurs délais.

○ Par ailleurs, le département du Loiret a dû faire face ces dernières années à une augmentation de la fréquence et de l'intensité des sinistres pour feux d'espaces naturels.

Concernant les projets se situant dans des environnements agricoles, forestiers, boisés..., il est notamment nécessaire de maintenir une bande pare-feu sur la périphérie des parcs. Ce dispositif d'isolement coupe-feu par la distance limite les risques de propagation d'un incendie, dans les deux sens.

I - Généralités

1) S'assurer que l'installation des panneaux photovoltaïques soit conçue de manière à assurer la sécurité des techniciens, à éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique et à limiter les risques liés à l'incendie. A ce titre, il est demandé de respecter :

- Les normes électriques et guides UTE relatifs aux dispositifs de panneaux photovoltaïques ainsi qu'à leur système de stockage le cas échéant, et ce en concordance avec la puissance produite par l'installation,
- Les préconisations du guide pratique réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) avec le Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) baptisé « Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau » du 23 janvier 2012,
- Toutes mesures nécessaires afin de limiter les risques de chute et de contact avec un conducteur électrique endommagé au sein des champs eux-mêmes, notamment la nuit. En ce sens, une sécurisation des cheminements de câbles doit être assurée, par enfouissement le cas échéant.

2) Afficher ostensiblement, aux entrées principales, les indications suivantes afin d'assurer l'information des techniciens et intervenants des services de secours sur (analyse de risque) :

- la présence d'un risque électrique, facilement identifiable par une signalétique normée, ainsi que la tension et l'ampérage maximaux générés ;
- les consignes de sécurité inhérentes à ce type de risque ;
- les coordonnées téléphoniques d'un responsable d'astreinte ;
- la configuration du site au moyen d'un plan inaltérable identifiant les divers secteurs, voies et structures techniques de l'installation. Selon la configuration du site plusieurs plans fixes judicieusement répartis seront nécessaires ;
- la localisation sur plan des dispositifs de coupure nécessaires à l'intervention des secours ;
- la présence de plusieurs transformateurs ou points de livraison, et par conséquent potentiellement de plusieurs organes de coupure électrique ainsi que les zones concernées par chaque action de sectionnement;
- la présence d'animaux dans le cas d'un entretien par pâturage.

3) Élaborer, sous la responsabilité de l'exploitant, un plan d'intervention et de sécurité précisant les procédures d'intervention et les règles de sécurité préconisées qui doivent être mises en œuvre à l'intérieur du site par son représentant présent pour (analyse de risque) :

- L'accès rapide des secours (modalités organisationnelles et matérielles) ;
- La protection vis-à-vis d'un incendie externe (récoltes sur pieds, forêt) ;
- L'extinction d'un feu d'herbe sous les panneaux ;
- L'extinction d'un feu d'origine électrique, boîte de jonction, cheminement de câbles, locaux techniques ;
- L'extinction d'un feu concernant un matériel (véhicule, machines, etc.) ;
- Le secours à personne en tout lieu du site.

4) Dans le cas où le terrain retenu en vue de l'implantation de l'installation photovoltaïque serait soumis à l'aléa inondation, il conviendrait de s'enquérir des mesures imposées par le plan de prévention des risques naturels afférent, notamment la surélévation d'éléments techniques tels que les points de livraison ou de transformation (analyse de risques).

5) Porter à la connaissance du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Loiret la mise en service effective de l'installation.

II - Accessibilité au site et aux installations

6) Définir, dans le cadre des travaux et s'il y a lieu, un PRS-Point de Rencontre des Secours. Dans le cas d'une adresse postale imprécise, un repérage cartographique ainsi que des coordonnées GPS doivent être fournis au SDIS du Loiret (article L4121-1 du code du travail).

7) Définir et fournir au SDIS du Loiret la dénomination du parc photovoltaïque afin qu'il soit identifiable, tant par le personnel sur place que par les opérateurs téléphoniques de coordination opérationnelle et les intervenants de terrain. Ce renseignement devra être celui fourni par le requérant lors de l'alerte (article L4121-1 du code du travail).

8) Planter pour les sites de plus de 40 ha, un accès secondaire par tranche de 40 ha, judicieusement positionné selon la configuration du site (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

9) L'accès au site et une circulation interne périmétrique doivent se faire par une voie dont la chaussée carrossable dispose des caractéristiques suivantes (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme):

- o largeur utilisable..... 4,00 m
- o hauteur libre..... 3,50 m
- o virage rayon intérieur..... 11,00 m
- o surlargeur $S=15/R$ dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres.
- o résistance : stationnement de véhicules de 16 T en charge (maximum de 9 T par essieu)
- o pente inférieure..... 15 %

Ces caractéristiques seront entretenues afin de maintenir la fonctionnalité des voies.

10) Identifier et baliser les voies par des lettres ou numéros afin de permettre le repérage et l'orientation des engins de secours à l'intérieur de l'exploitation (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

6) Créer sur les voies de circulation du site (internes et externes) d'une largeur inférieure à 6 m, une sur largeur d'une longueur de 15m, pour le croisement des véhicules. Ces élargissements doivent porter la largeur de la voie à 6 m minimum et présenter les caractéristiques précitées au 9). Ils sont judicieusement répartis, au maximum tous les 500 m (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

11) Créer, à l'extrémité des voies de circulation en impasse internes au site d'une longueur supérieure à 100 m, des aires de retournement (cf. fiche 12 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie-Arrêté préfectoral du 20 déc. 2016 - article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

12) Rendre accessible tout point potentiellement à défendre par rapport à un incendie (influence/origine interne, externe, accidentelle ou criminelle). Sur site les conditions sont considérées satisfaisantes, si la largeur du cheminement est au moins égale à 1,80 m, si le cheminement ne présente aucune pente supérieure à 10 %, s'il permet la traction de matériels sur roues et, si sa longueur à parcourir depuis la voie engins est inférieure à 100 mètres. Cette distance sera ramenée à 60 m si la largeur est inférieure et d'un minimum requis de 1,20 m. Ces cheminements étant libres sur une hauteur de 2,50 m.

En conséquence et selon la surface du parc photovoltaïque, des voies de pénétration séparatives peuvent être nécessaires (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

13) Installer pour les sites de plus de 40 ha, un éclairage de nuit de l'entrée (gyrophare orange) visible en tout point du site ainsi que, judicieusement choisis, de certains tronçons de voies engins ou carrefours (éclairage blanc 10 000 lm/projecteur). Ceci afin de signaler ces cheminements stratégiques, d'éclairer les emplacements accueillant les moyens de secours, les structures techniques et de pouvoir s'orienter au sein de l'installation. Les dispositifs d'éclairage doivent être positionnés à plus de 5 m de tout panneau photovoltaïque. La commande d'allumage est facilement accessible et immédiatement proche des informations liées à la sécurité affichées à l'entrée du site. Elle est accompagnée de la mention « ÉCLAIRAGE DE REPÉRAGE ET D'ORIENTATION SUR SITE POUR LES SECOURS » (article R. 111-5 du Code de l'urbanisme).

14) Établir, dans le cas d'élevage ou pâturage animalier, des procédures internes de gestion et de récupération du cheptel en cas de sinistre (analyse de risque).

III - Défense incendie

15) Entretien du terrain et empêcher tout développement de végétation pouvant aggraver et propager un incendie au sein de l'installation photovoltaïque (analyse de risques).

16) Assurer le débroussaillage des abords du terrain sur une distance de 10 m à partir de tout élément technique de l'installation. La voie de circulation interne périmétrique est incluse dans cette bande pare-feu. L'opération consiste à réduire les matières végétales de toute nature (herbe, branchage, feuilles...) pouvant prendre feu et propager un incendie, dans les deux sens (analyse de risques).

17) La Défense Extérieure Contre l'Incendie ne revêt actuellement pas de caractère obligatoire pour ce type d'installation seule. Si un point d'eau incendie devait malgré tout être mis à disposition des secours, les matériels et dispositifs choisis devraient respecter nos préconisations techniques afin d'être parfaitement fonctionnels, et à ce titre faire l'objet d'une proposition au Groupement Prévention Prévision Planification pour validation. A terme une reconnaissance opérationnelle initiale serait également nécessaire (cf. fiche 33 du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie-Arrêté préfectoral du 20 déc. 2016).

18) S'assurer de l'isolement incendie des éléments ou locaux techniques tels que les points de livraison et de transformation. Y disposer des extincteurs en nombre suffisant, de nature et de capacité appropriées aux risques à défendre, afin d'être en capacité d'agir sur un feu naissant (analyse de risques - article R. 4227-29 du code du travail).

19) Assurer, le cas échéant, la défense intérieure contre l'incendie de tous locaux recevant du personnel par des extincteurs en nombre suffisant de nature et de capacité appropriées aux risques à défendre (article R. 4227-29 du code du travail).

Nota bene

Lors de la procédure d'instruction d'urbanisme ces prescriptions sont susceptibles d'être adaptées selon les pièces du dossier présenté et/ou de l'analyse de risque en résultant.