



RESUME NON-TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

Parc photovoltaïque du Verger

Commune du Verger

Département d'Ille-et-Vilaine (35)



Les auteurs du dossier de permis de construire sont :

3

<p>BRETI SUN ISDND</p>		<p>David CLAUSSE Président Loïc MAHOT Chargé de développement projets solaires</p>	<p>1 avenue de Tizé CS 43603 35 236 THORIGNE-FOUILLARD l.mahot@energiv.fr</p>	<p>Maitre d'ouvrage</p>
<p>Quenea'ch – ArVro Energies</p>		<p>Tangui AUDERN Responsable de projets Caitlin KELLER Responsable d'études environnementales</p>	<p>14 place du champ de foire 29 270 CARHAIX Tél : 07 61 62 79 79 caitlin.keller@arvro-energies.fr</p>	<p>Assistance à maitrise d'ouvrage</p>
<p>ATER Environnement</p>		<p>Raphaëlle GAC Responsable de projets Environnement</p>	<p>16 rue de la Garde 44 300 NANTES Tél : 02 85 52 95 27 raphaelle.gac@ater-environnement.fr</p>	<p>Rédactrice de l'étude d'impact, évaluation environnementale</p>
<p>AEPE Gingko</p>		<p>Antoine CHARENTON Ingénieur paysagiste</p>	<p>66 rue du Roi René 49250 LA MENITRE Tél : 02 41 68 06 95 contacts@aepe-gingko.fr</p>	<p>Rédacteur de l'étude d'expertise paysagère</p>
<p>Calidris</p>		<p>Ronan Le Toquin Responsable d'agence Ouest</p>	<p>46 rue de Launay 44620 LA MONTAGNE Tél : 02 51 11 35 90 contacts@calidris.fr</p>	<p>Rédacteur de l'étude d'expertise écologique</p>

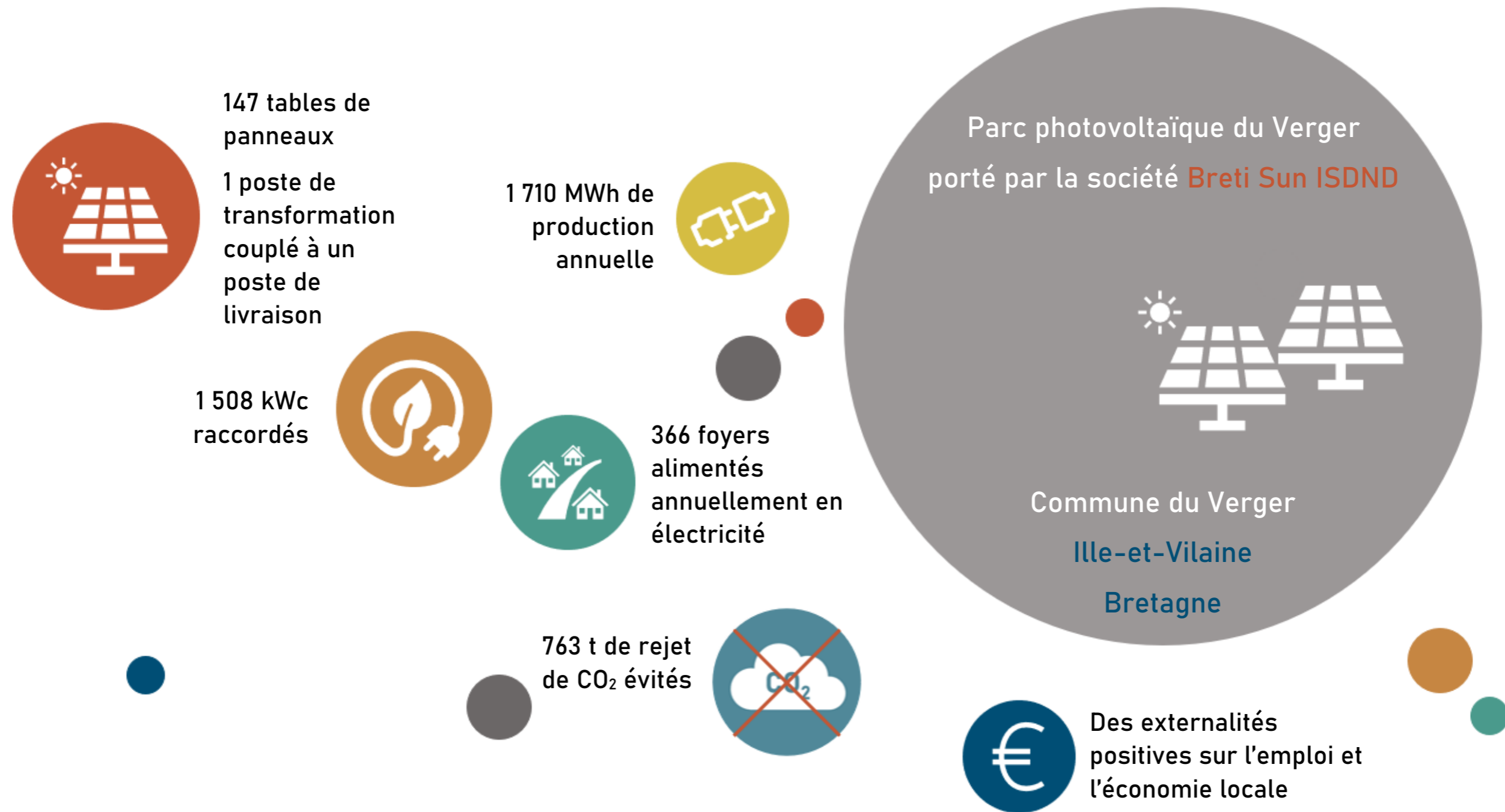
La société Brete Sun ISDND souhaite installer un parc photovoltaïque sur le territoire communal du Verger dans le département d'Ille-et-Vilaine (Bretagne). Ce projet est soumis à une demande de permis de construire comprenant une étude d'impact sur l'environnement. Le dossier à constituer dans le cadre de cette procédure administrative se compose d'un permis de construire et d'une étude d'impact. Cette étude est elle-même accompagnée d'un résumé non technique.

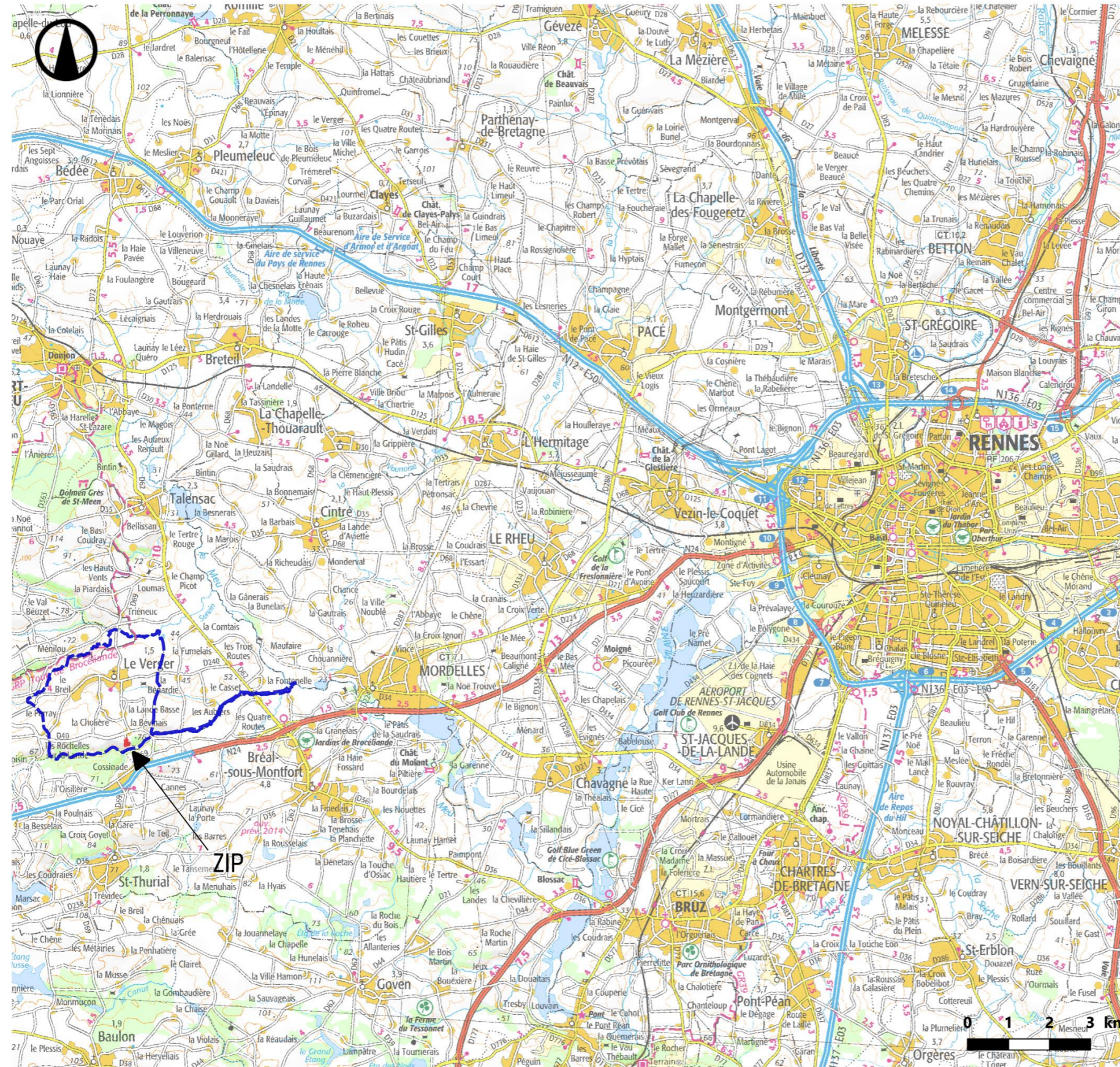
Le présent document correspond à ce résumé non technique. Il a pour objectif de **résumer les différentes parties de l'étude d'impact de façon claire et concise**. C'est un document illustré, à caractère pédagogique et séparé de l'étude d'impact. Il permet d'en faciliter la prise de connaissance par le public, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité. En cas d'incompréhension ou de volonté d'approfondissement, le recours à l'étude d'impact est toujours possible.

1. SOMMAIRE

1. Sommaire	5	Analyse du milieu naturel.....	39
2. Le projet du Verger en quelques chiffres	6	7.1. Etat initial et enjeux.....	40
3. Contexte introductif : Le développement du Solaire	9	7.2. Mesure d'évitement.....	41
3.1. Les principales étapes d'un projet photovoltaïque	10	7.3. Impacts bruts.....	41
3.2. Définitions	11	7.4. Mesures de réduction	42
3.3. Présentation du maître d'ouvrage.....	13	7.5. Impacts résiduels.....	42
4. Présentation du projet	15	7.6. Mesure d'accompagnement.....	42
4.1. Contexte énergétique du projet	16	7.7. Mesure de suivi	42
4.2. Intérêt de l'énergie photovoltaïque.....	17	7.8. Mesure loi biodiversité.....	42
4.3. Intégration du projet au territoire	17	7.9. Synthèse du milieu naturel	43
4.4. Choix de la zone d'implantation potentielle.....	17	8. Analyse du milieu humain.....	45
4.5. Définition des aires d'étude.....	18	8.1. Etat initial et enjeux.....	46
4.6. Définition des variantes	20	8.2. Mesures d'évitement	46
4.7. Caractéristiques techniques du parc du Verger	22	8.3. Impacts bruts.....	47
5. Analyse du milieu physique.....	25	8.4. Mesures de réduction	47
5.1. Etat initial et enjeux	26	8.5. Impacts résiduels.....	47
5.2. Mesures d'évitement	26	8.6. Mesures de compensation.....	47
5.3. Impacts bruts.....	26	8.7. Mesure d'accompagnement.....	47
5.4. Mesures de réduction	27	8.8. Synthèse du milieu humain.....	48
5.5. Impacts résiduels.....	27	9. Evolution de l'environnement en cas de non-réalisation du projet.....	50
5.6. Synthèse du milieu physique	28	10. Conclusion.....	53
6. Analyse du milieu paysager	29	11. Table des illustrations	55
6.1. Unités paysagères	30	11.1. Liste des figures.....	56
6.2. Etat initial.....	31	11.2. liste des tableaux.....	56
6.3. Impacts bruts.....	32	11.3. liste des cartes.....	56
6.4. Mesures de réduction	32		
6.5. Impacts résiduels.....	32		
6.6. Mesures d'accompagnement	32		
6.7. Synthèse du milieu paysager	38		
7.			

2. LE PROJET DU VERGER EN QUELQUES CHIFFRES





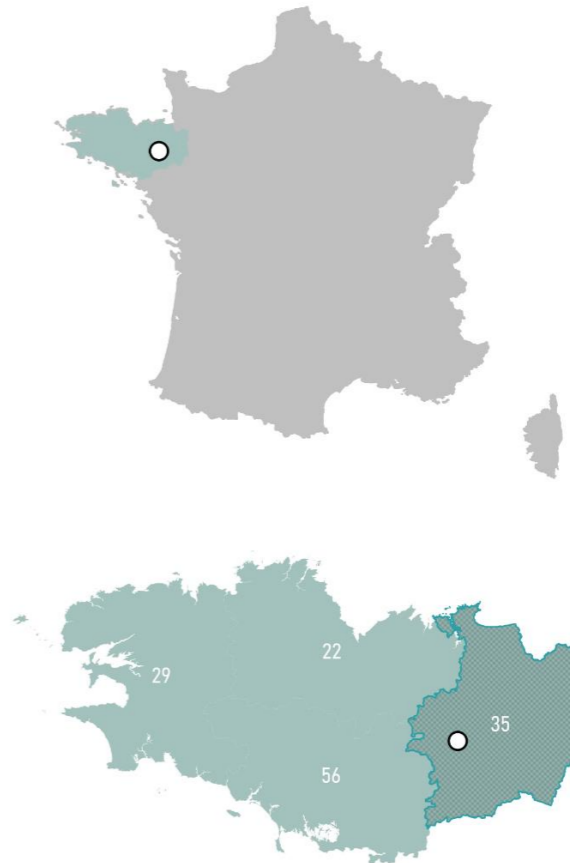
Carte 1 : Localisation du projet

Localisation géographique



Août 2022

Source : IGN 100® - Copie et reproduction interdites



Légende

- Localisation du projet
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Limite communale

- ▭ Commune d'accueil du projet : Le Verger




3. CONTEXTE INTRODUCTIF : LE DEVELOPPEMENT DU SOLAIRE



3.1. LES PRINCIPALES ETAPES D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

3.1.1. IDENTIFICATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE






Dans le cadre du développement d'un projet photovoltaïque, le porteur de projet commence par rechercher un site susceptible d'accueillir les panneaux solaires : la **zone d'implantation potentielle (ZIP)**. Pour cela, il doit :

-  **Identifier des zones favorables au projet** : Le porteur de projet effectue une première analyse des secteurs propices au développement de l'énergie solaire au travers de documents de référence et/ou de mesures *in situ* ;
-  **Etudier les contraintes et le potentiel solaire** : Il s'agit d'étudier sur site l'ensoleillement et de se renseigner sur les principales contraintes de la zone identifiée (contraintes réglementaires, techniques, environnementales, paysagères, patrimoniales, servitudes ...). Ainsi, les terrains les moins propices sont éliminés ;
-  **Prendre contact avec les partenaires locaux** : Une fois les terrains identifiés, le porteur de projet organise une **rencontre avec les élus** de la ou des commune(s) concernée(s) afin de leur présenter la démarche et le projet. En parallèle, il mène des rencontres avec les propriétaires des terrains identifiés. Si les différents acteurs se montrent favorables au projet, celui-ci peut être poursuivi. **Il arrive également que des communes ou des élus locaux soient à l'origine de projets photovoltaïques.**

3.1.2. DETERMINATION DE L'IMPLANTATION

Suite à la validation de la **zone d'implantation potentielle**, le porteur de projet définit précisément où localiser les panneaux (on parle d'implantation) afin que le projet s'intègre au mieux dans l'environnement qui l'entoure.

Selon la puissance du parc photovoltaïque envisagée, les démarches sont différentes. Dans le cadre du projet du Verger la puissance étant supérieure à 1 000 kWc, **le projet est soumis à un permis de construire, à une étude d'impact et à une enquête publique**. Le porteur de projet doit donc :

-  **Réaliser des études d'expertises** : Le porteur de projet fait appel à des bureaux d'études spécialisés pour analyser le territoire d'un point de vue environnemental, paysager, écologique et humain. Ces expertises, obligatoires pour réaliser **l'étude d'impact**, lui permettent d'affiner sa connaissance du territoire et donc l'implantation ;
-  **Dimensionner le parc photovoltaïque** : Le porteur de projet fait appel à un architecte (ou conçoit de lui-même) pour réaliser les plans du parc photovoltaïque envisagé. Ils seront nécessaires pour l'obtention du **permis de construire** ;
-  **Signer des promesses de bail** : Les propriétaires et, s'il y en a, les exploitants, doivent accepter de lui louer une partie de leurs terres. Lorsqu'un accord est trouvé, une promesse de bail est signée ;
-  **Débuter de la concertation** : A ce stade du projet, le dialogue commence avec les riverains du projet. Les premières réunions d'informations sont alors organisées ;
-  **Elaborer le volet technique et financier** : Pour réaliser son projet, le porteur de projet doit réunir les fonds et attester qu'il a les connaissances techniques nécessaires pour mener à bien le projet.

3.1.3. LE PERMIS DE CONSTRUIRE

Ce permis de construire contient différents éléments dont l'étude d'impact :

Permis de construire

-  **Un ensemble de plans**
Plan de masse, plan en coupe, plan de façade,
-  **Une notice décrivant le projet et le terrain**
-  **Des documents permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement**
Il s'agit de photomontages simulant la présence du parc depuis des points de vue proches.
-  **Une étude d'impact et son résumé non technique.**
Evalue les conséquences que peut entraîner le fonctionnement des installations sur l'environnement.
-  **Diverses attestations**
Telles que celles prouvant la prise en compte des règles parasismiques ou d'autres risques

Focus sur les éléments de l'étude d'impact :

- 1** **ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**
Identification des enjeux et des sensibilités aux alentours du projet.
- 2** **VARIANTES**
Présentation des différents scénarios envisagés pour l'implantation des panneaux et **analyse des incidences prévisibles de ceux-ci sur le territoire.**
- 3** **IMPLANTATION RETENUE POUR LE PROJET**
Présentation du scénario retenu et **justification au regard des enjeux et sensibilités identifiés.**
- 4** **IMPACTS DU PROJET**
Analyse de tous les **impacts** du projet sur l'environnement.
- 5** **MESURES A METTRE EN ŒUVRE**
Réponses aux impacts les plus importants par la mise en place de **mesures visant à les éviter, les réduire ou les compenser.**
- 6** **EFFETS RESIDUELS ET SUIVI**
Evaluation des effets résiduels du projet après application des mesures et élaboration d'un **dispositif de suivi du parc dans le temps.** Des mesures d'accompagnement peuvent également être prises.

Tout au long du projet, des échanges entre le porteur de projet et l'administration ont généralement lieu et permettent de faciliter la constitution du dossier. Après le dépôt, le dossier est examiné par l'instructeur coordinateur, puis soumis à la consultation du public. En fin de procédure, le préfet rend la décision par un arrêté préfectoral d'autorisation ou de refus du permis de construire. **La durée de la procédure à compter du dépôt est de 6 mois, a minima.**

3.1.4. CONSTRUCTION ET MISE EN SERVICE DU PARC

Outre les **panneaux**, un parc photovoltaïque se compose :

- De **chemins d'accès et de dessertes** : il s'agit de créer, ou de renforcer des chemins existants, pour permettre l'accès au parc lors de leur mise en place, mais aussi lors de leur maintenance ;
- De divers **câbles électriques de raccordement** (au réseau électrique local, à la terre...) ;
- D'un ou de **plusieurs poste(s) électrique(s) de transformation et de livraison**.

Pour construire un parc photovoltaïque, différentes étapes se succèdent :



Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc photovoltaïque

Remarque : Les délais sont donnés à titre indicatif. Certaines phases peuvent se dérouler en parallèle.

3.1.5. EXPLOITATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

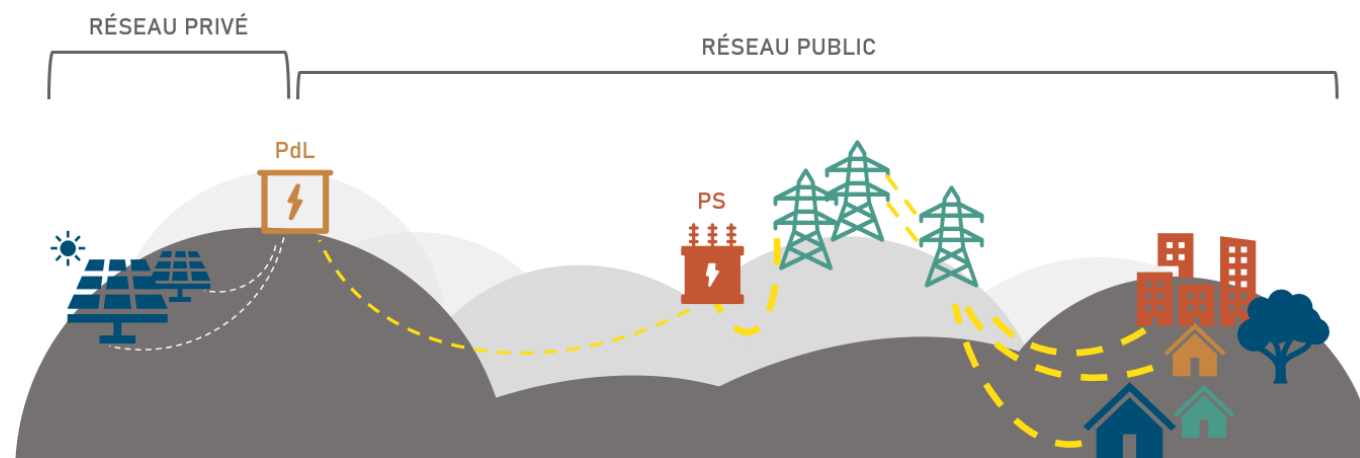


Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc photovoltaïque (PdL – Poste de livraison / PS – Poste source)

L'énergie que produisent les panneaux est transmise au(x) poste(s) de livraison par le biais de câbles électriques enterrés.

Le poste de livraison marque l'interface entre le domaine privé, géré par l'exploitant du parc, et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Le courant est ensuite acheminé du ou des poste(s) de livraison vers le poste électrique source (on parle de **raccordement externe**). C'est à partir de ce poste source que l'électricité produite par le parc rejoint le réseau électrique de distribution ou de transport, qui permet de délivrer le courant à la population.

La durée d'exploitation d'un parc photovoltaïque est d'environ **30 ans**.

3.1.6. FIN DE VIE D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

A la fin de vie du parc, le parc est **démantelé**. Conformément à la réglementation, les panneaux ainsi que tous les éléments nécessaires au fonctionnement du parc sont démontés et le terrain est remis en état.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sont recyclés selon différentes filières de valorisation. Les panneaux photovoltaïques sont pris en charge par la société Soren qui gère leur collecte, leur traitement et leur revalorisation en fin de vie.

3.2. DEFINITIONS

3.2.1. ENJEUX

L'analyse de l'état initial d'un projet a pour objectif d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des **enjeux** existants en l'état actuel de la zone d'implantation potentielle et de ses environs, et d'identifier les milieux susceptibles d'être affectés par le projet, en vue d'évaluer les impacts prévisionnels.

L'**enjeu** est ainsi une mesure de la valeur intrinsèque du territoire, vis-à-vis des différentes caractéristiques étudiées. Les niveaux d'enjeux sont définis par rapport à **des critères objectifs et/ou partagés** collectivement tels que la qualité, la quantité, la diversité, la densité, etc. Chaque grand volet traité (milieu physique et humain, paysager et naturel) dispose de ses propres critères de référence pour qualifier les enjeux : *par exemple, la simple présence d'un monument classé au patrimoine mondial de l'UNESCO situé dans l'un des périmètres étudiés peut constituer un enjeu important, indépendamment de la possibilité de présenter des vues ou non sur le projet.*

► *La définition des enjeux est une « photographie de l'existant », elle est indépendante de l'idée même d'un projet.*

3.2.2. IMPACTS

Le choix des différentes variantes d'implantation et de la variante d'implantation finale est opéré sur la base des recommandations des enjeux définis au stade de l'état initial. Commence alors l'étude véritable des impacts du projet photovoltaïque en question sur l'environnement et la santé humaine. L'**impact brut** évalue ainsi les incidences notables que le projet retenu est susceptible d'avoir sur l'environnement vis-à-vis des différentes thématiques étudiées. L'étude des impacts concerne à la fois les phases de **chantier** (construction et démantèlement) et **d'exploitation**.

La qualification des impacts peut être étayée par deux paramètres supplémentaires, lesquels seront déterminés pour chaque impact dans les tableaux de synthèse :

- La **durée** de de l'effet :
 - **Temporaire** : Effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
 - **Permanent** : Effet qui perdure dans le temps, sans retour possible à l'état initial.
- La **nature** de l'impact :
 - **Directe** : Traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps. Il affecte l'environnement proche du projet ;
 - **Indirecte** : Il résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct.

On parlera également d'**impact cumulé** pour désigner le cumul et l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets distincts qui peuvent conduire à des modifications progressives des milieux ou à des changements imprévus.

► *L'impact brut traduit les incidences notables de l'ensemble du projet finalisé sur les différentes thématiques.*

3.2.3. MESURES

Une fois les impacts estimés, une série de **mesures** doit être proposée pour **Eviter**, **Réduire** voire **Compenser** tous les impacts jugés à un niveau significatif. Les porteurs de projet appliquent ainsi de manière itérative la méthode dite « **ERC** » :

Les **mesures d'évitement**, définies en amont du projet, permettent de prendre en compte les enjeux déterminés lors de l'état initial et d'éviter certains impacts sur le milieu.

Exemple : Si lors des visites sur site réalisées en amont du projet, une espèce protégée de fleur est découverte, une mesure d'évitement peut consister à repérer précisément les lieux où cette fleur est présente et à adapter l'implantation des éléments constitutifs du parc photovoltaïque afin de n'entraîner aucune destruction de l'espèce.

L'application de **mesures de réduction** permet ensuite de limiter l'importance des impacts non évitables. Les impacts résultants sont dits « **résiduels** ».

*Exemple : Il arrive que depuis certains points de vue, comme à proximité de routes, les parcs photovoltaïques soient visibles. A ce titre une haie végétalisée peut être plantée pour limiter ces vues sur les installations. Cette mesure permet ainsi de **réduire** les impacts depuis ces points de vue.*

Dans certains cas, les impacts ne peuvent être ni évités ni complètement réduits. Des mesures dites de « **compensation** » sont alors mises en place.

Exemple : Si le chantier de construction du parc photovoltaïque entraîne la destruction d'un habitat tel qu'un buisson, la création d'un buisson de même type sera proposée à proximité mais dans un secteur non-impacté par le projet et similaire d'un point de vue biologique.

Enfin, après la mise en service du parc, les dernières mesures visent à suivre sur le long terme les impacts de celui-ci sur son environnement et à vérifier leur adéquation avec les niveaux prévisionnels, il s'agit des **mesures de suivi**.

Exemple : Un suivi environnemental périodique permettant notamment de mesurer l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales peut être mis en place.

A ces mesures s'ajoutent parfois des **mesures d'accompagnement**. Elles ne sont pas obligatoires et sont mises en place volontairement par le porteur de projet même en l'absence d'impacts significatifs. Elles présentent des objectifs, des formes et des modalités variées. Elles visent notamment la mise en valeur, la restauration ou la création d'un milieu ou d'un paysage et participent à l'acceptation du projet.

Exemple : La mesure d'accompagnement peut prendre la forme :

- De la création d'un sentier pédagogique dans une commune concernée par l'implantation du parc photovoltaïque ;
- Du financement de plans et programmes à valeur paysagère, architecturale et patrimoniale ;
- Etc.

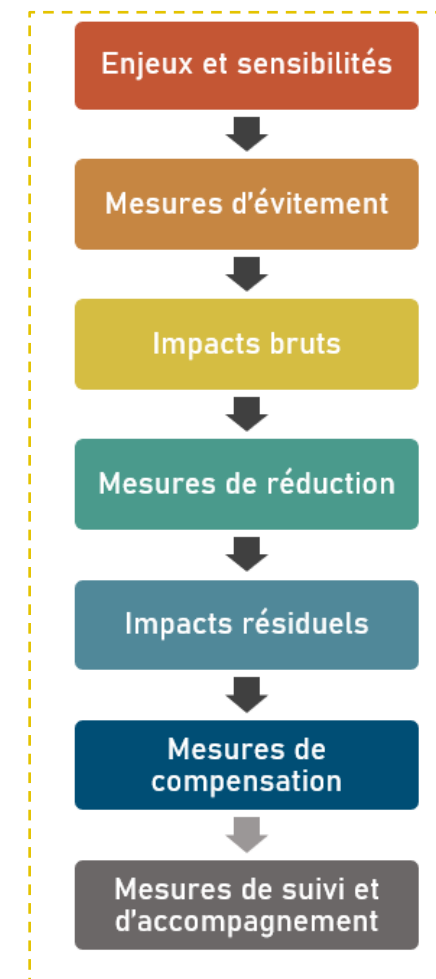


Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC)

3.3. PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE

3.3.1. LA SOCIETE BRETI SUN ISDND

Le porteur de projet du parc photovoltaïque du Verger est la société Breti Sun ISDND, créée le 10 mars 2020 dans le but de développer des centrales photovoltaïques sur 6 anciennes ISDND (Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux) du département d'Ille-et-Vilaine. Elle est née de l'association entre des propriétaires publics de sites d'enfouissement de déchets, les exploitants de ces sites et des coopératives citoyennes « fédérées » par Énerg'IV, la SEM 100 % Énergie Renouvelable du département.

La mise en commun des 6 projets, chacun de puissance relativement réduite (0,8 à 5 MWc par site) permet d'optimiser leur rentabilité économique et d'augmenter leur chance d'obtenir un tarif de rachat de l'électricité aux appels d'offre menés par la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie). La mutualisation entre partenaires publics et privés permet d'ancrer ces projets dans le territoire et d'impliquer les citoyens dans le développement des énergies renouvelables. Deux sociétés coopératives du département et une association de citoyens sont ainsi intégrées au projet dès la phase de développement.

La société QUENEA'CH intervient en qualité d'assistant à maîtrise d'ouvrage de la société Breti Sun ISDND pour la réalisation des prestations de développement et d'assistance à maîtrise d'ouvrage de la construction des centrales.

3.3.2. LA SOCIETE ARVRO ENERGIES, FILIALE DU GROUPE QUENEA'CH

Le développement des parcs photovoltaïques est assuré par ArVro Energies, bureau d'études spécialisé depuis plus de 20 ans dans le développement de projets éoliens et solaires au sol, à destination de porteurs de projets et investisseurs publics ou privés. La société intervient sur un large panel de métiers et coordonne l'ensemble des phases des projets, de leur conception à leur mise en œuvre :

- Études de faisabilité ;
- Études techniques et commerciale pour le développement des projets ;
- Étude de financement ;
- Construction et suivis des chantiers ;
- Exploitation des installations et démantèlement en fin d'exploitation.

ArVro Energies est une filiale du Groupe QUENEA'CH, structure holding créée en 2008 par M. Pascal QUENEA. Le Groupe QUENEA'CH est un acteur régional actif dans le développement et la construction d'installations d'unités de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables dans l'Ouest de la France. Le Groupe QUENEA'CH est une entreprise familiale, composée d'une équipe de 26 collaborateurs.

Les activités du Groupe QUENEA'CH couvrent aujourd'hui toute la chaîne des métiers des énergies renouvelables. Le Groupe initie, développe, construit et exploite pour son compte et pour le compte de tiers des parcs éoliens, des toitures et des centrales solaires au sol, en France.

Quelques chiffres complémentaires sur les réalisations du Groupe QUENEA'CH

Le Groupe QUENEA'CH s'investit et participe au développement d'un portefeuille de projets diversifiés.

- 144 MW de parcs éoliens développés, construits et exploités depuis 2001 ;
- 66 MW de parcs éoliens en phase de pré-construction ou de construction ;
- 60 MWc de projets de parcs solaires au sol développés dont 11,7 MWc aux permis autorisés et 2 MWc construits et exploités.




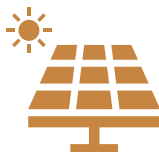


- Parc éolien développé et/ou construit par ArVro Energies
- Parc solaire développé et/ou construit par ArVro Energies

Carte 2 : Installations éoliennes et solaires développés/construits par ArVro Energies (source : ARVRO Energies, 2022)

4. PRESENTATION DU PROJET

4.1. CONTEXTE ENERGETIQUE DU PROJET

En France, le document cadre en matière de transition énergétique est la **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)**. Les objectifs qu'elle définit sont issus de la COP (**C**onférence des **P**arties) créée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992 qui fixait une limitation du réchauffement climatique mondial entre 1,5°C et 2°C. En 1997, ces engagements ont été réaffirmés par la signature par 175 pays du **Protocole de Kyoto**, qui s'étaient engagés à faire baisser les émissions de gaz à effet de serre de 5,5% (par rapport à 1990) au niveau mondial à l'horizon 2008-2012.

	EN FRANCE	EN REGION BRETAGNE
 <p>OBJECTIFS</p>	<p>Programmation Pluriannuelle De L'Energie</p> <ul style="list-style-type: none"> Baisser de 7,5 % la consommation finale d'énergie à horizon 2023 ; Réduire la consommation d'énergie primaire fossile (entre 10 et 66 % selon la ressource) ; Développer la production d'électricité d'origine renouvelable : <p>20,1 GWc en 2023 et 44,0 GWc en 2028 pour le photovoltaïque</p>	<p>Schéma Régional D'aménagement, De Développement Durable Et D'Egalité Des Territoires</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 920 GWh en 2030 ; 3 150 GWh en 2040 ; 4 380 GWh en 2050.
 <p>PUISSANCE INSTALLEE</p>	<p>13 067 MWc de puissance installée au 31 décembre 2021 (65 % de l'objectif fixé pour 2023)</p>	<p>314 MWc de puissance installée au 31 décembre 2021 (15 % de l'objectif 2030 fixé par le SRADDET)</p>
 <p>PRODUCTION & COUVERTURE</p>	<p>14,3 TWh produits entre le 31 décembre 2020 et le 31 décembre 2021</p> <p>Le photovoltaïque a couvert 3 % de l'électricité consommée en France sur une année glissante (depuis le 31 décembre 2021)</p>	<p>287 GWh produits entre le 31 décembre 2020 et le 31 décembre 2021</p>
 <p>TENDANCE</p>	<p>Ce qui correspond à une hausse de 34 % par rapport au quatrième trimestre 2020.</p>	<p>Soit une hausse de 9,5 % par rapport au quatrième trimestre 2020</p>

La région Bretagne est la 10e région en termes de puissance installée avec 314 MW, loin derrière la Nouvelle Aquitaine (3 264 MW) et l'Occitanie (2 623 MW).

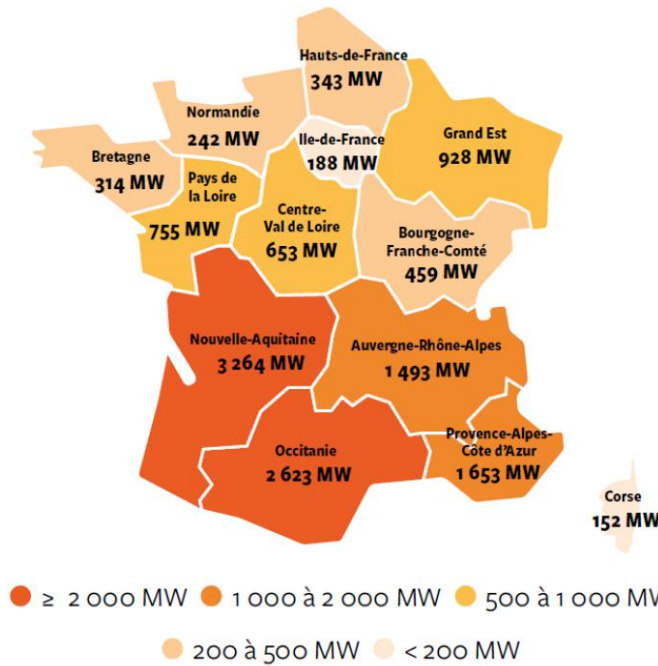


Figure 4 : Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2021 (source : Panorama de l'électricité renouvelable, février 2022)

- ▶ Avec 13 067 MWc installés au 31 décembre 2021, l'objectif 2023 fixé par la PPE est atteint à 65 %.
- ▶ Au 31 décembre 2021 la région Bretagne était en 10^e position des régions françaises en termes de puissance installée (314 MWc).
- ▶ Les objectifs fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie et les différents Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires offrent de belles perspectives de développement du solaire tant au niveau régional que national.

?

PUISSANCE INSTALLEE / PRODUCTION

On parle de **puissance installée** pour indiquer la capacité de production d'un parc sous de bonnes conditions d'ensoleillement et d'orientation. Elle s'exprime généralement en GWc (GigaWatt crête) ou MWc (MégaWatt Crête). Aussi 1 GWc = 1 000 MWc.

La **production** correspond à la puissance fournie par le parc solaire sur une période donnée. Elle s'exprime généralement en MWh (MégaWatt par heure) ou TWh (Térawatt par heure).

Aussi 1 TWh = 1 000 000 MWh.

4.2. INTERET DE L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

Les parcs photovoltaïques permettent de fournir, sans pollution ni déchet, de l'énergie électrique directement utilisable. Ainsi, cette production électrique n'engendre aucun coût indirect de dépollution ou de gestion des déchets. A long terme, en intégrant les coûts dans la comparaison des différentes sources d'énergie, l'énergie solaire photovoltaïque est une option raisonnable et rentable. Par ailleurs, cette forme d'énergie est une source de diversification de l'approvisionnement électrique.

Le parc photovoltaïque envisagé produira l'équivalent de la consommation électrique (hors chauffage) d'environ 366 foyers. L'implantation du parc photovoltaïque permettra donc à la commune du Verger de participer activement au développement durable de son territoire, en favorisant la production d'une « énergie propre », sans rejet de CO₂, contribuant ainsi à la lutte contre le dégagement de gaz à effet de serre et donc le réchauffement climatique. Les panneaux solaires utilisent des technologies en continuelle évolution, et constituent un moyen de production moderne et en plein essor.

4.3. INTEGRATION DU PROJET AU TERRITOIRE

Le projet du Verger fait partie d'un ensemble de 6 projets photovoltaïques en développement au sein de la société Brete Sun ISDND dont voici un court historique :

Ce projet est né de l'association entre des propriétaires publics de sites d'enfouissement de déchets, les exploitants de ces sites (SMICTOM notamment) et des coopératives citoyennes « fédérées » par Energ'iv, la SEM 100 % Energies Renouvelables du département. Il a pour objet le développement de centrales photovoltaïques sur 6 anciennes ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) du département.

La particularité du projet réside dans cette mise en commun de projets qui, pris un par un, n'auraient pas trouvé leur équilibre économique, du fait de puissances relativement réduites (0,8 à 5 MWc par site).

La mutualisation entre partenaires publics et privés permet d'ancrer ces projets dans le territoire et d'impliquer les citoyens dans le développement des énergies renouvelables. 2 sociétés coopératives du département et une association de citoyens sont ainsi intégrées au projet dès la phase de développement.

La Société Brete Sun ISDND a été créée le 10 mars 2020 avec une ambition de dépôt de l'ensemble des 6 sites en développement pour la fin du troisième trimestre 2023.

4.4. CHOIX DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

Suite à l'Appel à Manifestation d'Intérêt émis par la SAS Brete Sun ISDND remporté par la société ARVRO ENERGIES, cette dernière souhaite installer un parc photovoltaïque sur le territoire communal du Verger. En effet, la société Brete Sun ISDND a été créée dans le but de développer des centrales photovoltaïques sur 6 anciennes ISDND (Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux) du département d'Ille-et-Vilaine, dont celle du Verger présentée ici.

L'ISDND du Verger n'est plus en activité et l'ensemble des casiers sur lesquels est prévu l'implantation des panneaux photovoltaïques ont été refermés et ne feront pas l'objet d'une nouvelle utilisation de stockage de déchets non dangereux.

Ainsi, il a été décidé d'implanter un parc photovoltaïque sur la commune du Verger, au niveau de l'installation de stockage de déchets non dangereux de son ancienne décharge, dont l'activité a aujourd'hui cessé.

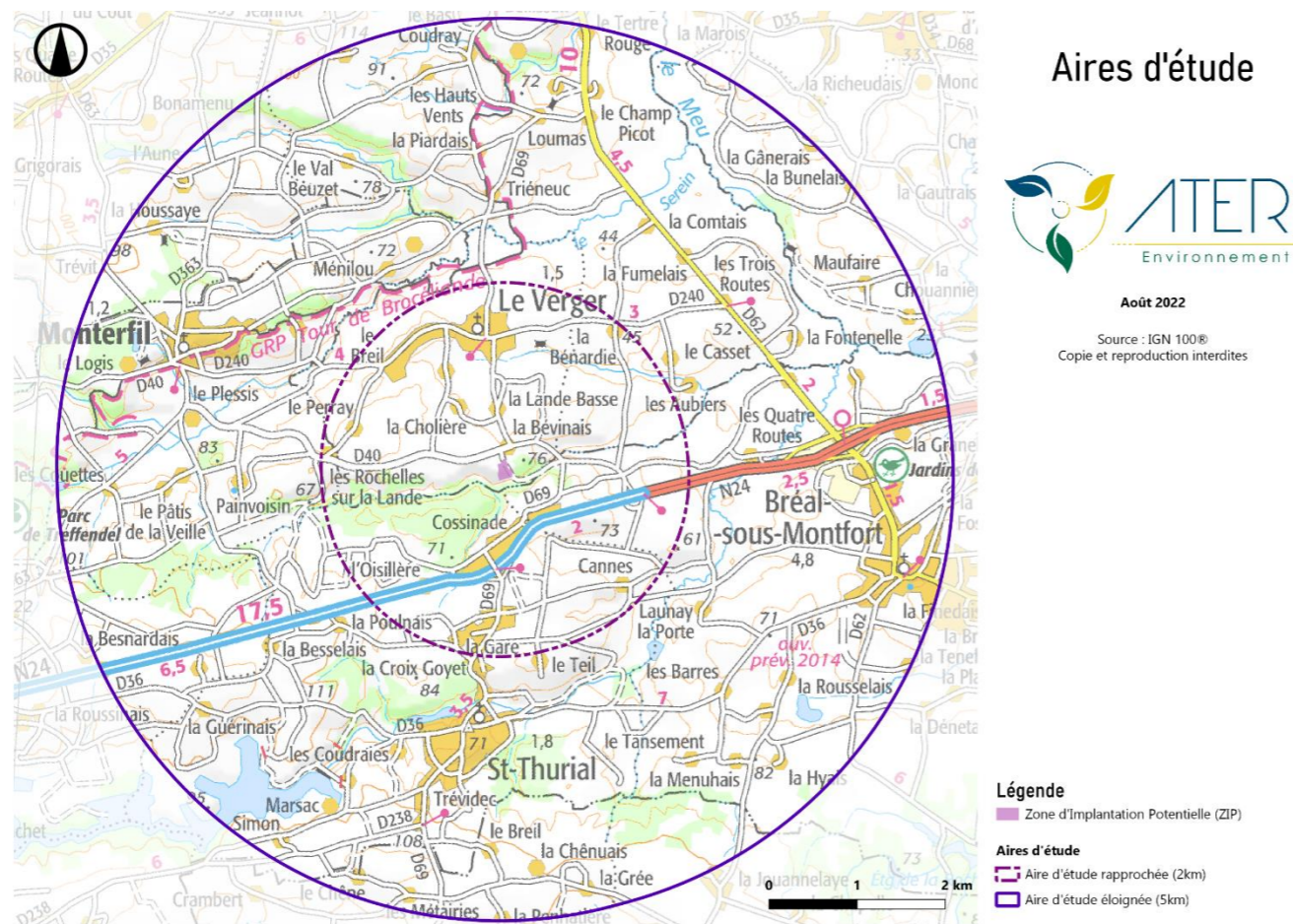
4.5. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Pour évaluer les enjeux et impacts autour du projet, **deux aires d'étude ont été définies autour de la zone d'implantation potentielle pour les milieux physiques et humains**. Dans le cas du projet du Verger, les études d'expertise paysagère et écologique utilisent des aires d'étude distinctes et plus adaptées aux problématiques d'étude de la faune, de la flore et du paysage. L'étude de ces différentes thématiques est globalement de plus en plus précise et détaillée à mesure que l'on se rapproche du parc photovoltaïque.

4.5.1. AIRES D'ETUDE DES MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

Pour évaluer les enjeux et impacts des milieux physique et humain autour du projet, deux aires d'études sont définies :

- L'aire **rapprochée** (2 km autour du projet) ;
- L'aire **éloignée** (5 km autour du projet).



Carte 3 : Aires d'étude utilisées pour les milieux physique et humain

4.5.2. AIRES D'ETUDE DU MILIEU PAYSAGER

Pour évaluer les enjeux paysagers autour du projet, trois aires d'études sont définies :

- La zone d'implantation potentielle (emprise du projet) ;
- L'aire **immédiate** (500 m autour du projet) ;
- L'aire **éloignée** (5 km autour du projet).

Zone d'Implantation Potentielle : emprise du projet

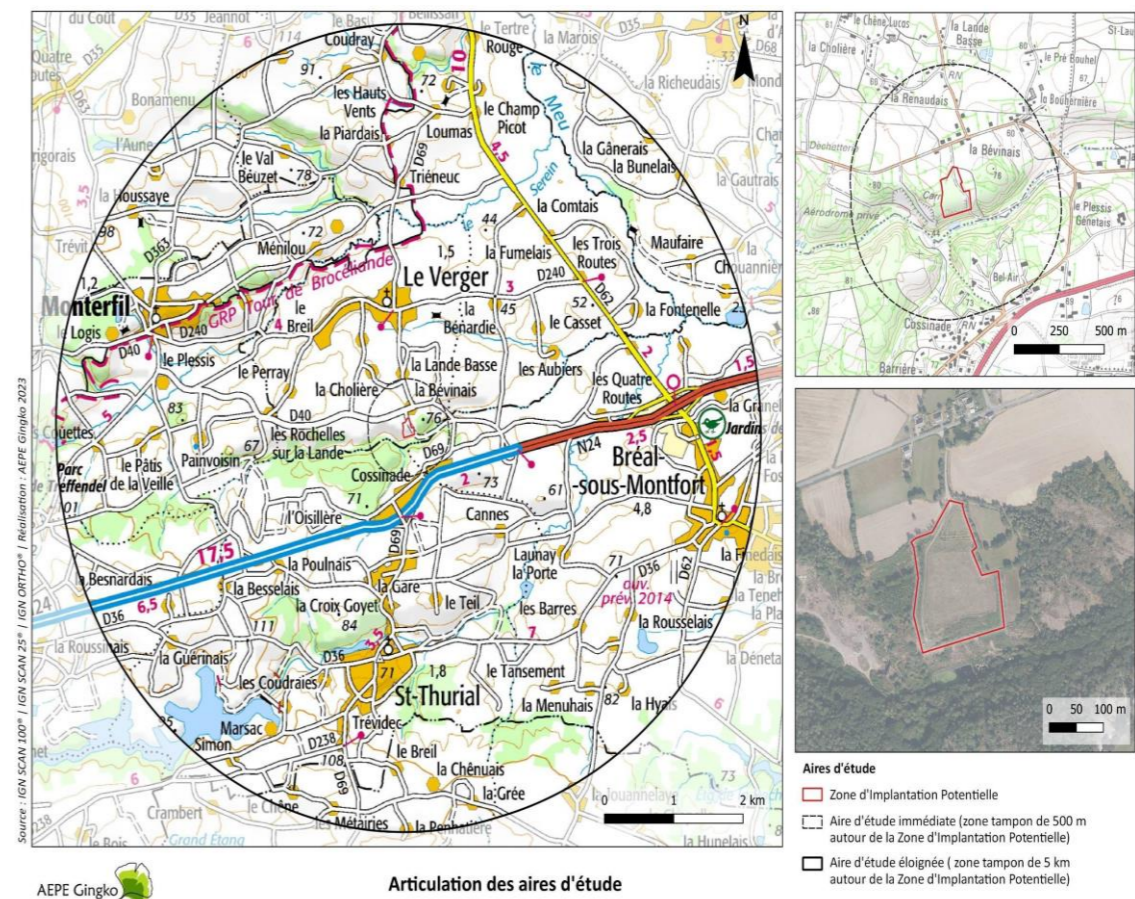
Elle permet d'étudier en détails les qualités et l'organisation des éléments paysagers présents, comme la trame végétale existante, la microtopographie, l'occupation du sol, les limites parcellaires... Cela permet de définir un projet d'aménagement en cohérence avec le paysage dans lequel le parc photovoltaïque s'insère.

Aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate permet d'étudier en détails les qualités et l'organisation des éléments paysagers présents, comme la trame végétale existante, le micro-relief... Cette aire d'étude est utilisée dans l'étude paysagère principalement pour définir un périmètre dans lequel l'habitat proche est le plus susceptible d'être impacté par un parc photovoltaïque présent dans son paysage immédiat.

Aire d'étude éloignée : évaluation des enjeux patrimoniaux et des enjeux de grand paysage

Cette aire permet de déterminer les principaux enjeux du territoire et les interactions possibles de ces derniers avec le projet. Elle permet notamment d'étudier : les unités paysagères rencontrées, les éléments structurants du territoire (lignes de force du relief...), les points privilégiés de découverte du paysage (panoramas...), les sites, les monuments historiques, etc. La parcelle étudiée est située au sein de paysages agricoles où les perspectives sont variées. Selon la présence de végétation et la configuration du relief, les vues en sa direction peuvent potentiellement être lointaines.



Carte 4 : Articulation des aires d'étude (source : AEPE Gingko, 2023)

4.5.3. AIRES D'ETUDE DU MILIEU NATUREL

La définition des aires d'étude s'appuie sur le Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (MINISTRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT, 2011).

Ce guide indique que les aires d'études doivent être établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels.

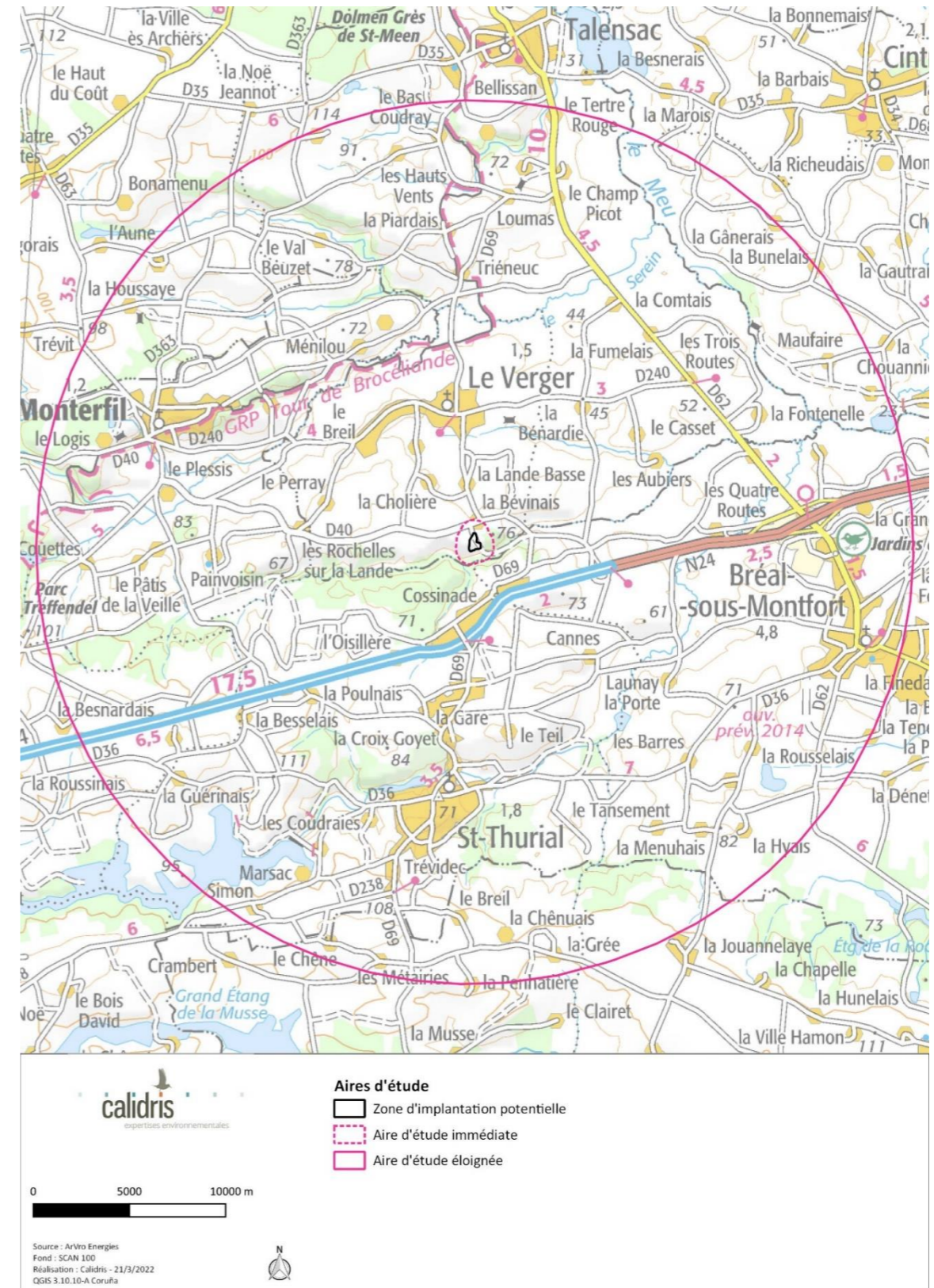
Pour la faune et la flore, le guide préconise comme échelle de l'aire d'étude à considérer, les unités biogéographiques et les relations fonctionnelles entre les unités concernées (zones d'alimentation, haltes migratoires, zone de reproduction) et les continuités écologiques. Ainsi, dans cette étude, trois zones ont été définies : la zone d'implantation potentielle, l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude éloignée.

Dans la suite du document, le site d'étude représente la zone d'implantation potentielle et l'aire d'étude immédiate (AEI), où les inventaires faunistiques et floristiques ont été menés de manière plus poussée.

19

Aire d'étude	Définition
Zone d'implantation potentielle (ZIP)	Zone du projet de parc photovoltaïque où pourront être envisagées plusieurs variantes.
Aire d'étude immédiate (AEI)	L'aire d'étude immédiate inclut la ZIP et une zone tampon de 150 m autour de celle-ci. C'est la zone où sont menées les inventaires environnementaux les plus poussés.
Aire d'étude éloignée (AEE)	L'aire d'étude éloignée est une zone de 5 km autour de la ZIP. Elle est définie pour l'étude des zonages du patrimoine naturel et le recueil des données bibliographiques.

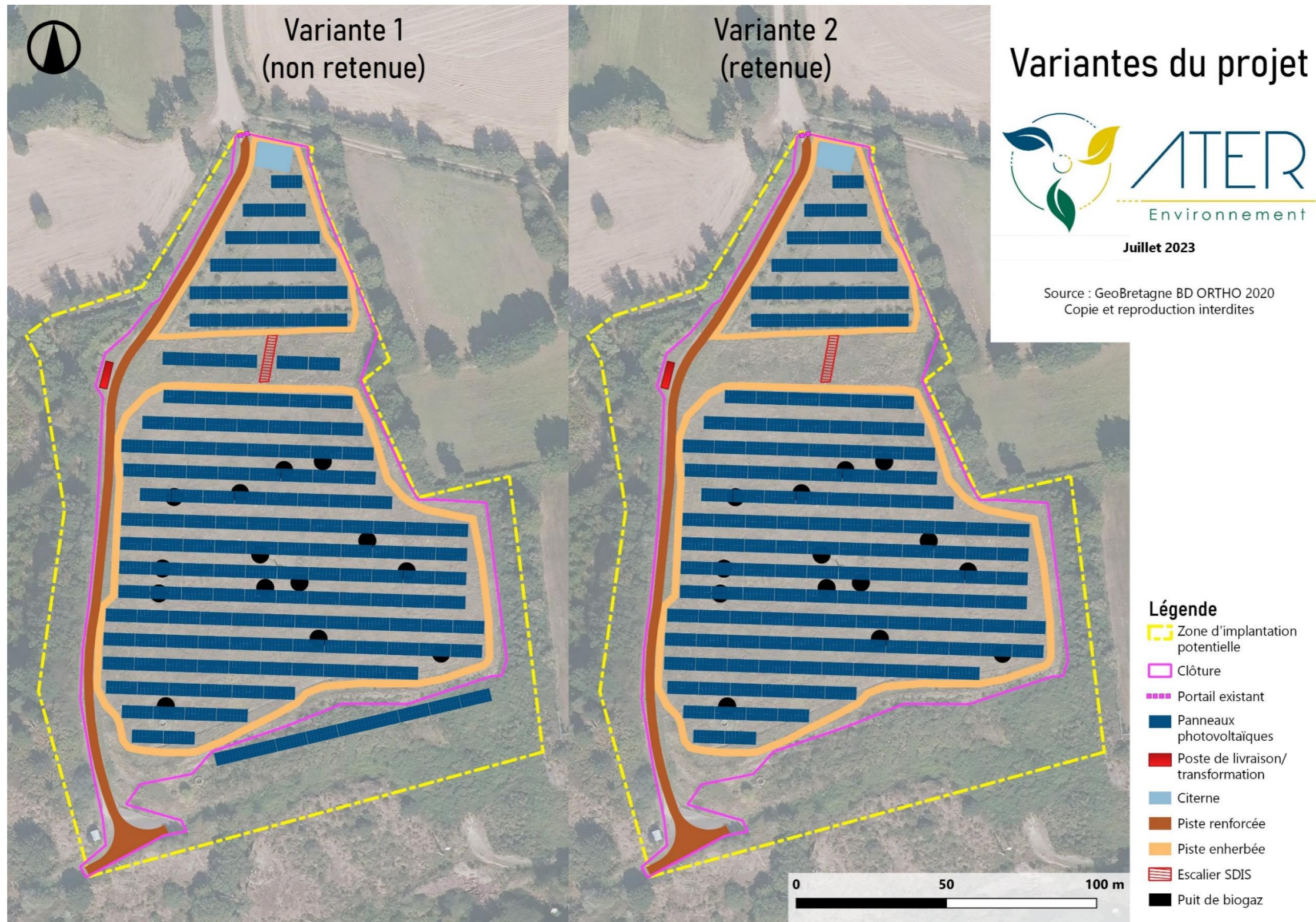
Tableau 1 : Définitions des aires d'étude (source : Calidris, 2023)



Carte 5 : Aires d'étude écologiques (source : Calidris, 2023)

4.6. DEFINITION DES VARIANTES

Dans le processus de définition de l'implantation des panneaux photovoltaïques, le porteur de projet a fait intervenir différents experts, notamment paysagistes et écologues. Les différentes possibilités d'implantation sont appelées **variantes**. Les variantes étudiées dans la définition du projet du parc du Verger sont présentées ci-dessous.



Carte 6 : Illustration des variantes (source : Arvro Energies, 2023)




THEMATIQUE	VARIANTE 1	VARIANTE 2 RETENUE
 <p>EXPERTISE PAYSAGERE</p>	Le site est partiellement caché par la végétation et exempt d'enjeux paysagers majeurs.	
 <p>EXPERTISE ECOLOGIQUE</p>	<p>La rangée de tables photovoltaïques au sud de l'implantation, se situe au sein de fourrés et de landes, considérés comme d'enjeux forts pour de nombreux groupes faunistiques (avifaune, reptiles, insectes et mammifères). Implantation plus impactante pour la faune.</p>	<p>Evitement de certains secteurs à enjeux et notamment les landes présentes au sud. Implantation moins impactante pour le patrimoine naturel.</p>
 <p>SERVITUDES ET CONTRAINTES TECHNIQUES</p>	Respect de l'ensemble des servitudes et contraintes identifiées	

Tableau 2 : Comparaison des variantes

► La comparaison de ces différentes variantes a permis de définir l'implantation la plus adaptée aux enjeux relevés. La variante choisie est ainsi la numéro 2.

4.7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC DU VERGER

Le projet du Verger est constitué de 147 tables et d'un poste de transformation couplé avec un poste de livraison. La technologie des modules photovoltaïque choisis a été sélectionnée en tenant compte des contraintes (naturelles, paysagères et écologiques) du territoire.

La surface clôturée du parc est de 1,9 ha pour une emprise de 0,9 ha en phase d'exploitation (panneaux photovoltaïques, postes électriques, citerne et chemins d'accès). Les surfaces spécifiques au chantier : plateformes de stockage ou base de vie, seront remises en état. A la fin de vie du parc, l'ensemble de ses éléments constitutifs sera démantelé et suivra des filières de recyclage adaptées. Ainsi, par la faible emprise de ce parc et par son caractère totalement réversible, les terrains non exploités de l'installation de stockage de déchets non dangereux pourront retrouver une nouvelle utilité.

4.7.1. TABLES PHOTOVOLTAÏQUES

Afin de préserver l'intégrité des modules photovoltaïques et de permettre leur inclinaison, ces derniers sont disposés sur des supports formés par des structures métalliques primaires (assurant la liaison avec le sol) et secondaires (assurant la liaison avec les modules). Cet ensemble constitue les tables photovoltaïques.

Ces tables peuvent être fixes ou mobiles. Dans le cadre du projet du Verger, ces dernières sont fixes, orientées vers le sud et inclinées pour maximiser l'énergie reçue du soleil. Elles sont composées d'acier galvanisé, d'innox et de polymères.

L'ancrage au sol est réalisé par des longrines. Ces structures superficielles, ne demandant pas d'excavation, sont retenues en raison du type de sol.

4.7.2. CHEMINS D'ACCES ET PISTES INTERNES

Le parc du Verger sera accessible par un portail situé au nord. L'accès au parc se fera par la RD 40, puis sur 110 m via une voie communale déjà existante. La création d'une aire de retournement sera nécessaire à l'extrémité sud-ouest du site. La citerne, située à l'entrée du site, sera facilement accessible par les services de sécurité incendie.

A l'intérieur du parc photovoltaïque, plusieurs pistes seront créées afin de permettre le passage des camions, des techniciens de maintenance et des services de secours :

- **Les pistes périphériques** : Il s'agit de pistes enherbées d'environ 2,5 m de largeur permettant de circuler autour des zones de panneaux en véhicule lourd ;
- **La piste lourde** : Il s'agit de la piste permettant d'accéder au poste de livraison/transformation et au local de maintenance. D'une largeur d'environ 3 m, cette piste sera réalisée en graves compactées posées dans un décaissement de 30 cm de profondeur, sur un géotextile.

Dans le cadre du projet du parc du Verger, sont prévus :

- 257 m de piste renforcée, soit 890 m² ;
- 651 m de pistes enherbées, soit 1 526 m².

4.7.3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE INTERNE ET EXTERNE

Poste de transformation

Les postes de transformation sont des éléments essentiels à un parc photovoltaïque. En effet, ils contiennent :

- **Des onduleurs** permettant de transformer le courant continu généré par les modules en un courant alternatif (courant utilisé sur le réseau électrique français et européen). Leur rendement global est compris entre 90 et 99 % ;
- **Un transformateur** permettant d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Poste de livraison

Le poste de livraison du parc marque l'interface entre le domaine privé (l'exploitant du parc) et le domaine public, géré par le gestionnaire public de réseau (distributeur, transporteur). C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Le projet du Verger comporte un seul poste de transformation couplé à un poste de livraison. Situé en bordure du parc, il occupe une surface d'environ 24,3 m² (9 m de longueur par 2,7 m de largeur). Il sera en crépi de couleur vert.

Raccordement interne

Le câblage électrique de chaque panneau photovoltaïque est regroupé dans des boîtiers de connexions (boîtes de jonction), d'où repart le courant continu. Ces boîtiers sont fixés à l'arrière des tables et intègrent les éléments de protections (fusibles, parafoudres, by-pass et diode anti-retour). Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV et résistent à l'humidité et aux variations de température.

Une fois l'électricité créée par les modules photovoltaïques, celle-ci est acheminée vers les postes de transformation (puis vers le poste de livraison) via un système de raccordement électrique. Il existe deux types de raccordement.

A partir du poste de livraison, le parc photovoltaïque est ensuite raccordé au réseau public de distribution d'électricité au niveau du poste source.

Raccordement externe

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 kV depuis le poste de livraison. Cet ouvrage de raccordement, qui sera intégré au Réseau Public de Distribution, fera l'objet d'une demande d'autorisation par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc photovoltaïque, toutefois, le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

Le raccordement électrique se fera probablement au poste source d'Hermitage, situé à 10,8 km au nord-est du parc photovoltaïque, via une ligne enterrée. ENEDIS se chargera de définir le tracé de raccordement après obtention du permis de construire. Une demande de raccordement sera donc réalisée prochainement afin de définir la meilleure solution de raccordement.

4.7.4. LES ELEMENTS DE SECURITE

Systemes de fermeture

Afin d'éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s'avère nécessaire de doter le parc photovoltaïque d'une clôture l'isolant du public. La centrale sera entourée d'une clôture sur l'ensemble de sa périphérie. La clôture sera de type grillagé d'une hauteur de 2 m, avec un type maille soudé aux dimensions de l'ordre de 80 x 80 mm.

La teinte de la clôture sera de couleur verte, adaptée au milieu et respectera les contraintes éventuelles du document d'urbanisme de la commune. La clôture sera équipée d'une protection périmétrique via l'installation de caméras.

L'accès au parc photovoltaïque sera uniquement possible depuis un portail situé à l'entrée du site, au nord du parc. Ses caractéristiques seront les suivantes : hauteur de 2m et largeur de 5m. Il sera de type 2 ouvrant ou coulissant selon la configuration du site et de couleur verte (identique à la clôture).

Vidéo-surveillance

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. Aucun éclairage de la centrale n'est envisagé.

Equipements de lutte contre l'incendie

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 (SDIS) d'Ille-et-Vilaine :

- 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-pompier - clé triangulaire de 11 mm).

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- Une piste renforcée de 3 m de largeur permettant de longer la centrale ;
- Une piste enherbée et des escaliers permettant de déployer des lances incendies à plusieurs endroits du site ;
- Une **citerne de 120 m³**, à l'entrée du site ;
- Locaux à risques équipés d'une porte coupe-feu ;
- Moyens de secours (extincteurs).

Avant la mise en service de l'installation, les éléments suivants seront remis au SDIS :

- Plan d'ensemble au 1/2 000^{ème} ;
- Plan du site au 1/500^{ème} ;
- Coordonnées des techniciens qualifiés d'astreinte ;
- Procédure d'intervention et règles de sécurité à préconiser.



Les chapitres qui suivent, décrivent les principaux enjeux, impacts et mesures relatifs aux volets physique, paysager, écologique et humain. A la fin de chaque volet, un tableau de synthèse vient compléter ce résumé : il reprend les enjeux et impacts du projet de manière exhaustive, quelles qu'en soit leur intensité et la phase du projet concernée (travaux / exploitation). Pour de plus amples informations, le lecteur est invité à se reporter à l'étude d'impact complète.

5. ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE



5.1. ETAT INITIAL ET ENJEUX

5.1.1. HYDROLOGIE ET HYDROGRAPHIE

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine.

Le ruisseau de Rohuel sillonne à proximité immédiate de la zone d'implantation potentielle.

Une masse d'eau souterraine est localisée à l'aplomb de la zone d'implantation à une côte comprise entre 32,6 et 33,4 m NGF.

L'enjeu est modéré.

5.1.2. RISQUES NATURELS

Le risque d'événements météorologiques, notamment de tempête, est modéré sur la zone d'implantation potentielle, au même titre que sur l'ensemble du département d'Ille-et-Vilaine.

Les risques sismiques, de foudre et de feu de forêt sont faibles.

La zone d'implantation potentielle n'est pas soumise au risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par remontée de nappe.

Elle n'est pas soumise au risque de glissement de terrain et aucune cavité n'est recensée sur la commune d'accueil du projet. De plus, l'aléa retrait-gonflement des argiles est « a priori nul ».

L'enjeu global est faible.

5.1.3. AUTRES ENJEUX

Les enjeux liés à la géologie, au relief et au climat sur la zone d'implantation potentielle sont faibles.

Les enjeux sont faibles.

5.2. MESURES D'EVITEMENT

Dans le cadre du projet du Verger, deux principales mesures d'évitement seront mises en place afin de prévenir les impacts encourus après analyse des enjeux à l'état initial.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

Thématique	Intitulé de la mesure
 GEOLOGIE ET SOL	Réaliser une étude géotechnique.
 HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations

Tableau 3 : Mesures d'évitement pour le contexte physique

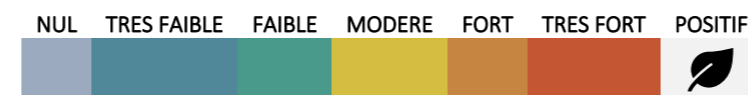


Rappel : ENJEU / IMPACT – Quelle différence ?

L'enjeu est déterminé par l'état actuel de la zone d'implantation potentielle. C'est une mesure de la valeur intrinsèque du territoire, vis-à-vis des différentes caractéristiques étudiées. Les niveaux d'enjeux sont définis par rapport à des critères objectifs et/ou partagés collectivement tels que la qualité, la quantité, la diversité, la densité, etc. Cette définition des enjeux est indépendante de l'idée même d'un projet.

L'impact évalue les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement vis-à-vis des différentes thématiques étudiées.

Légende des enjeux et impacts :



5.3. IMPACTS BRUTS

5.3.1. GEOLOGIE ET SOLS

Un impact faible est attendu sur les sols. Cet impact est dû au remaniement des sols en phase chantier et à l'érosion des sols créée par les pluies le long des panneaux photovoltaïques en phase d'exploitation.

Un impact faible est également attendu quelle que soit la phase de vie du parc, lié au risque de pollution accidentelle des sols.

Impact brut faible.

5.3.2. HYDROLOGIE ET HYDROGRAPHIE

En phase chantier, les impacts principaux sont faibles et concernent les eaux de ruissellement chargées de boues et de matières en suspension qui pourraient venir impacter le ruisseau du Rohuel, en contrebas du site.

Le risque de pollution accidentelle présente également un impact brut faible quel que soit la phase de vie du projet.

Impact brut faible.

5.3.3. RISQUES NATURELS

Les impacts sur les risques naturels concernent le risque de feu de forêt (présence de haies et de cordons boisés aux alentours du site) et de mouvement de terrain (instabilité du dôme de déchets sur le site). Ces impacts restent cependant faibles. Les impacts sont nuls sur les autres risques naturels.

Impact brut faible.

5.3.4. AUTRES IMPACTS

Les impacts attendus sur le relief et le climat, ainsi que sur l'hydrologie en phase d'exploitation sont nuls à très faibles durant toutes les phases de vie du parc.

Impact brut nul à très faible.

5.4. MESURES DE REDUCTION

Plusieurs mesures de réduction seront mises en place.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :




Thématique	Intitulé de la mesure
 GEOLOGIE ET SOL	Gérer les matériaux issus des décaissements.
	Eviter les risques d'érosion des sols.
	Prévenir tout risque de pollution accidentelle.
 HYDROGEOLOGIE ET HYDROGRAPHIE	Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.
 RISQUES NATURELS	Respect des préconisations du SDIS d'Ille-et-Vilaine.

Tableau 4 : Mesures de réduction pour le contexte physique

5.5. IMPACTS RESIDUELS

5.5.1. HYDROLOGIE

Après application des mesures de réduction, l'impact résiduel lié au risque de pollution accidentelle est qualifié de très faible.

Aucune mesure de réduction n'est prévue pour le ruisseau du Rohuel. Son impact résiduel en phase de travaux est donc identique à son impact brut, c'est-à-dire faible.

*Impact résiduel faible concernant le ruisseau du Rohuel en phase travaux.
Impact résiduel très faible concernant le risque de pollution accidentel.*

5.5.2. RISQUES NATURELS

Le respect des préconisations du SDIS d'Ille-et-Vilaine permet de diminuer le risque de feu de forêt. L'impact résiduel lié à ce risque est donc très faible quelle que soit la phase de vie du projet.

Aucune mesure de réduction n'est prévue concernant le risque de mouvement de terrain. Son impact résiduel est donc identique à son impact brut, c'est-à-dire faible.

*Impact résiduel très faible concernant le risque de feu de forêt.
Impact résiduel faible concernant le risque de mouvement de terrain.*

5.5.3. AUTRES IMPACTS

Les autres impacts résiduels sur le milieu physique sont nuls à très faibles. Les mesures de réduction concernant la géologie et les sols permettent d'avoir un impact résiduel très faible sur cette thématique.

Impact résiduel nul à très faible.

5.6. SYNTHÈSE DU MILIEU PHYSIQUE

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

E : Evitement

R : Réduction






THEME (sous-thème)	NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS	
 GEOLOGIE et SOL	FAIBLE	En travaux	FAIBLE	E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Gérer les matériaux issus des décaissements ; R : Éviter les risques d'érosion des sols ; R : Réduire le risque de pollution accidentelle.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE	
		En exploitation	FAIBLE			TRES FAIBLE	
 RELIEF	FAIBLE	En travaux	TRES FAIBLE	-	-	TRES FAIBLE	
		En exploitation	NUL			NUL	
 HYDROLOGIE	MODERE	En travaux	FAIBLE	E : Préserver l'écoulement des eaux lors des précipitations ; R : Prévenir tout risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et souterraines.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	FAIBLE	
		En exploitation	NUL			NUL	
		Eaux souterraines	En travaux			TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
			En exploitation			TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
		Pollution accidentelle	En travaux			FAIBLE	TRES FAIBLE
			En exploitation			FAIBLE	TRES FAIBLE
 CLIMAT	FAIBLE	En travaux	NUL	-	-	NUL	
		En exploitation	NUL			NUL	
 RISQUES NATURELS	FAIBLE	Inondation	En travaux	NUL	E : Réaliser une étude géotechnique ; R : Respect des préconisations du SDIS d'Ille-et-Vilaine.	Inclus dans les coûts du projet	NUL
			En exploitation				NUL
		Mouvements de terrain	En travaux	FAIBLE			FAIBLE
			En exploitation	FAIBLE			FAIBLE
		Feu de forêt	En travaux	FAIBLE			TRES FAIBLE
			En exploitation	FAIBLE			TRES FAIBLE
		Autres risques naturels	En travaux	NUL			NUL
			En exploitation	NUL			NUL

Tableau 5 : Synthèse du milieu physique du projet du Verger

6. ANALYSE DU MILIEU PAYSAGER



6.1. UNITES PAYSAGERES

Trois unités paysagères sont recensées sur le territoire d'étude : le massif de Paimpont-Brocéliande, les collines de Guichen ainsi que les Plaines du Meu et de la Flume, dont fait partie le projet.

6.1.1. LES PLAINES DU MEU ET DE LA FLUME

L'unité paysagère des plaines du Meu et de la Flume occupe la moitié est de l'aire d'étude éloignée. Elle prend la forme d'une vaste plaine traversée de nombreux petits vallons animant le paysage. L'activité agricole y est bien visible, via la présence de grandes prairies et de larges parcelles cultivées.



Figure 5 : Grandes cultures et boisements se côtoient à l'échelle de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023)

Les vallons boisés du territoire, parfois assez encaissés, forment des espaces plus intimistes et font varier les ambiances paysagères. Ailleurs la végétation prend la forme d'un réseau bocager à la maille assez large, d'arbres isolés ou bien encore de petits bosquets.

Les bourgs sont installés le plus souvent en point haut et construits autour d'un centre ancien. Leur développement s'est accompagné d'extensions pavillonnaires, notamment le long de la RN 24, l'un des principaux axes routiers du secteur. Les hameaux, répartis sur tout le territoire, s'accompagnent souvent de bâti agricole moderne.



Figure 6 : Le bourg de Le Verger (source : AEPE Gingko, 2023)

Les perspectives visuelles au sein de cette unité paysagère peuvent être lointaines à proximité des espaces agricoles ouverts et lorsque la topographie permet de prendre un peu de hauteur. À l'approche des vallons boisés ou du réseau bocager, elles se resserrent et deviennent plus courtes.

6.1.2. MASSIF DE PAIMPONT-BROCELIANDE

Cette entité paysagère occupe un large quart nord-ouest du territoire étudié et se construit autour de la forêt du même nom. A l'échelle de l'aire d'étude éloignée, il s'agit de la frange est de cette entité, qui représente une transition avec l'unité voisine des collines de Guichen.



Figure 7 : La végétation arborée est omniprésente au sein de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023)

Les multiples vallonnements sont perceptibles dans le paysage et ils s'élèvent progressivement en direction de l'ouest. Si l'activité agricole est bien présente, les parcelles sont de taille plus réduite que dans les plaines du Meu et de la Flume, en raison d'un relief plus accidenté. Le réseau bocager est dense et il s'articule avec des massifs boisés de taille plus ou moins importante ou avec la ripisylve des cours d'eau.

Les bourgs sont généralement de petite taille et se placent en périphérie des espaces boisés ou dans des zones de clairières. La répartition des hameaux se fait selon le relief et les zones les plus propices à l'installation d'habitations.



Figure 8 : Le bourg de Monterfil, sur la frange est de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023)

Le contexte vallonné et boisé du massif de Paimpont-Brocéliande privilégie les perspectives visuelles courtes. De manière exceptionnelle, des vues plus lointaines peuvent exister dans certains espaces plus dégagés.

6.1.3. LES COLLINES DE GUICHEN

L'unité paysagère des collines de Guichen se place au sud de l'aire d'étude éloignée. Cette entité paysagère est constituée d'une succession de lignes de crête régulières d'orientation est / ouest. La partie concernée par l'aire d'étude éloignée se place sur sa frange nord. Le relief s'y élève progressivement vers l'ouest, depuis la limite avec les plaines du Meu et de la Flume.



Figure 9 : Le paysage dessine une alternance d'espaces agricoles et de vallons boisés (source : AEPE Gingko, 2023)

La topographie de cette unité paysagère offre une alternance de plateaux et de vallons. Sur les plateaux prennent place de façon majoritaire de grandes cultures, alors que les coteaux et fonds de vallée sont plus propices à l'élevage.



Figure 10 : La succession de collines est visible au sein de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023)

Les boisements accompagnent également le relief : ils sont davantage présents le long des cours d'eau et sur les pentes des vallons. Les plateaux offrent un réseau bocager plus ouvert en raison du remembrement de grandes parcelles agricoles. L'habitat se place aussi bien le long des cours d'eau que sur les espaces plus dégagés des plateaux, qu'il s'agisse des bourgs ou des hameaux. La présence de plateaux ouverts au sein de cette unité paysagère rend possible des perspectives visuelles lointaines. Elles sont cependant interrompues par la succession de reliefs orientés est/ouest et au niveau des vallées.

6.2. ETAT INITIAL

6.2.1. BOURGS

En raison du contexte densément végétalisé des abords de la Zone d'Implantation Potentielle, les perspectives significatives en sa direction depuis les lieux de vie du territoire sont presque absentes. Seul le hameau de la Bévinais, le plus proche du site de projet, présente de potentielles vues filtrées.

La sensibilité liée aux bourgs et lieux de vie est faible à modérée.

6.2.2. AXES DE COMMUNICATION

Le réseau des axes de communication à l'échelle de l'aire d'étude éloignée présente globalement très peu de sensibilité vis-à-vis de l'implantation de panneaux photovoltaïques au sein de la Zone d'Implantation Potentielle. C'est uniquement à proximité immédiate de celle-ci que les RD 40 et RD 69 peuvent offrir des vues ponctuelles et filtrées en sa direction.

La sensibilité liée aux bourgs et lieux de vie est faible à modérée.

6.2.3. TOURISME

Une sensibilité potentiellement faible est attribuée aux circuits de randonnées « des deux vallées » et « entre Serein et Rohuel » qui passent en contrebas du site du projet, ainsi qu'au terrain de moto-cross situé à proximité.

La sensibilité liée au tourisme est faible.

6.2.4. PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE

Trois monuments historiques sont recensés dans l'aire d'étude éloignée du projet : la croix de l'ancien cimetière, le Château d'Artois et le site gallo-romain de la Bouexière.

Aucune sensibilité particulière n'est relevée concernant ces trois Monuments Historiques. La Zone d'Implantation Potentielle ne se trouve dans aucun périmètre de protection de 500 m autour des Monuments Historiques.

La sensibilité liée au patrimoine architectural et historique est très faible.

6.3. MESURES D'EVITEMENT

Trois recommandations paysagères ont été données par le bureau d'étude paysagère et seront respectées par le porteur de projet :

- Conserver la végétation des abords du site d'implantation : en effet, le projet n'a aucune incidence sur celle-ci ;
- Réutiliser le principal chemin existant pour les déplacements au sein du site ;
- Préserver la pente du coteau nord du vallon du Rohuel de l'implantation de panneaux photovoltaïques pour minimiser les vues depuis le fond du vallon et le coteau opposé.



ENJEU / SENSIBILITE en paysage

L'enjeu correspond à l'état actuel du territoire, c'est-à-dire à la valeur propre de l'objet, du paysage, du monument étudié. L'appréciation de l'enjeu est indépendante du projet. Les critères déterminants varient en fonction de la thématique paysagère analysée (**nombre de parcs recensés, diversité de la typologie des axes de communication, densité démographique, niveau de protection et de reconnaissance du patrimoine** etc.)

La **sensibilité** exprime la potentialité de percevoir le futur projet et ainsi, de modifier et/ou de perdre tout ou partie de la valeur d'un élément à enjeu du fait de la réalisation du projet. L'appréciation de la sensibilité est liée aux modifications des perceptions. Le niveau de sensibilité découle de l'analyse de **l'emprise du projet, de son importance visuelle par rapport à des situations à enjeu, des fenêtres de vues possibles sur le projet**, etc.

Légendes des enjeux et impacts :



6.4. IMPACTS BRUTS

Sur les pages suivantes figurent les deux photomontages réalisés pour définir les impacts du projet.

	Description du point de vue
Photomontage A	Frangé ouest du hameau de la Bévinais sur la RD 140 (à 150 m du projet)
Photomontage B	Hameau de la Bévinais, intersection entre RD 140 et chemin d'accès au site (à 110 m du site).

Tableau 6 : Présentation des photomontages

6.4.1. PHASE DE CHANTIER

Les impacts paysagers temporaires liés à l'installation du parc photovoltaïque concernent l'ensemble des travaux de terrassement et de génie civil nécessaires à la réalisation du parc. Ceux-ci sont considérés comme faibles en phase chantier.

Impact brut faible de la phase chantier.

6.4.2. LIEUX DE VIE ET D'HABITAT

Le hameau de la Bévinais est le plus impacté par le projet. Depuis ce lieu de vie, le projet est partiellement visible, seules des trouées dans la végétation permettant d'apercevoir ponctuellement les panneaux photovoltaïques. L'impact est donc considéré comme faible. En s'approchant du projet, les panneaux photovoltaïques deviennent cependant assez nettement distinguables, bien que filtrés par la végétation. L'impact est alors considéré comme modéré.

Impact brut faible à modéré.

6.4.3. VOIES DE CIRCULATION

Depuis la RD 40, le projet est très peu visible. En effet, les panneaux photovoltaïques sont peu discernables derrière la végétation et seulement latéralement à la route.

Impact brut faible

6.4.4. AUTRES THEMATIQUES

Les impacts sur les lieux de tourisme et les monuments historiques sont considérés comme nuls.

Impact brut nul sur les autres thématiques.

6.5. MESURES DE REDUCTION

Une mesure de réduction est prévue pour le projet du Verger, celle-ci concerne la phase chantier et correspond à l'atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier.

6.6. IMPACTS RESIDUELS

6.6.1. PHASE DE CHANTIER

Après mise en place de l'atténuation de l'aspect industriel du chantier, l'impact résiduel paysager de la phase chantier est donc très faible.

Impact résiduel très faible

6.6.2. AUTRES THEMATIQUES

En l'absence de mesures de réduction, les impacts résiduels paysagers sur les autres thématiques sont identiques aux impacts bruts. Ils sont donc faibles à modérés sur le hameau de la Bévinais et faibles sur la RD 40.

Impacts résiduels faibles à modérés.

6.7. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Dans le cadre du projet du Verger, deux mesures d'accompagnement sont prévues :

- La mise en place de plantations pour compléter le pourtour boisé du site ;
- L'installation d'un panneau explicatif en entrée de site.

?

LES PHOTOMONTAGES

Les impacts bruts paysagers sont étudiés à partir de photomontages réalisés depuis différents points de vue, afin d'apporter un descriptif le plus complet des deux aires d'étude en fonction des thématiques étudiées et des enjeux relevés. La superposition des deux vues (virtuelle et réelle) permet d'obtenir le photomontage.



- Aires d'étude**
- Zone d'Implantation Potentielle
- Photomontages**
- Emplacement de prise de vue

Positionnement des photomontages

Carte 7 : Localisation des photomontages – (source : AEPE Gingko, 2023)

Photomontage A – Depuis la frange ouest du hameau de la Bévinais sur la RD 140 – Etat initial – vue à 60°



Figure 11 : Photomontage A – état initial – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)

Photomontage A – Depuis la frange ouest du hameau de la Bévinais sur la RD 140 – Simulation avec projet – vue à 60°



Figure 12 : Photomontage A – simulation avec projet – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)

Photomontage B – Depuis l'intersection entre RD 140 et chemin d'accès au site – Etat initial – vue à 60°



Figure 13 : Photomontage B – état initial – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)

Photomontage B – Depuis l'intersection entre RD 140 et chemin d'accès au site – Simulation avec projet – vue à 60°



Figure 14 : Photomontage B – simulation avec projet – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)

6.8. SYNTHÈSE DU MILIEU PAYSAGER

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

E : Evitement

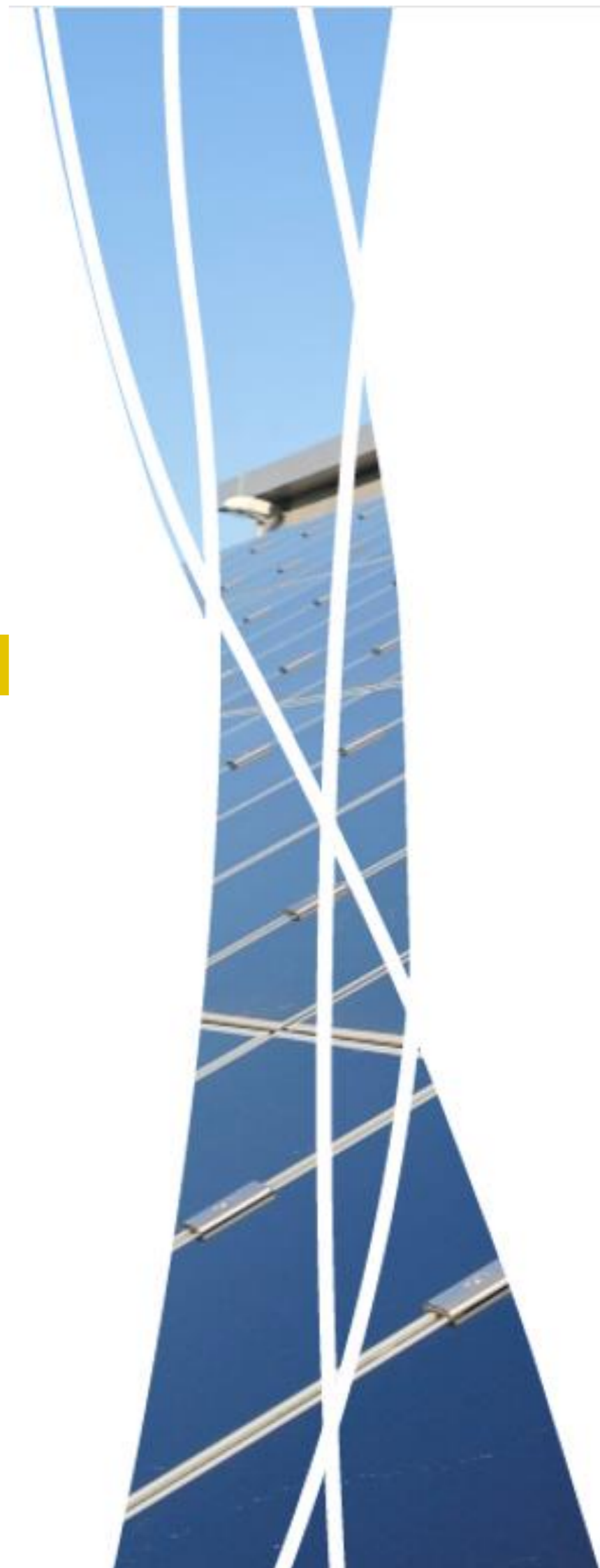
R : Réduction

A : Accompagnement

THEME	ENTITES PAYSAGERES SENSIBLES	NIVEAU DE SENSIBILITE	IMPACT BRUT	MESURES	COÛT	IMPACTS RESIDUELS
 PHASE CHANTIER		-	FAIBLE			TRES FAIBLE
 LIEUX DE VIE ET D'HABITAT	Hameau de la Bévinais	FAIBLE à MODERE	FAIBLE A MODERE			FAIBLE A MODERE
 AXES DE COMMUNICATION	RD 40	FAIBLE à MODERE	FAIBLE	R : Atténuation de l'aspect industriel provisoire du chantier ; E : Respect des principales recommandations paysagères ; A : La mise en place de plantations pour compléter le pourtour boisé du site.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet 20€ / mètre linéaire	FAIBLE
 ITINERAIRES TOURISTIQUES		FAIBLE	NUL	A : L'installation d'un panneau explicatif en entrée de site.	1 000 €	NUL
 PATRIMOINE ET SITES PROTEGES		TRES FAIBLE	NUL			NUL

Tableau 7 : Synthèse du milieu paysager du projet du Verger

7. ANALYSE DU MILIEU NATUREL



7.1. ETAT INITIAL ET ENJEUX

7.1.1. FLORE ET HABITAT

D'après les outils de bioévaluation disponibles, un enjeu de conservation modéré est attribué aux landes mésophiles en raison de leur inscription à l'annexe I de la directive habitats. Les autres habitats recensés dans les aires d'étude ne possèdent pas de statut de conservation défavorable. Les enjeux sont donc faibles.

Concernant la flore, aucun taxon végétal noté ne possède de statut défavorable sur les listes rouges. Les enjeux de conservation sont faibles.

Au vu des résultats des sondages pédologiques et des habitats naturels présents sur le site d'étude, aucune zone humide n'est identifiée sur le site du Verger.

L'enjeu sur la flore et les habitats est tout au plus modéré.

7.1.2. AVIFAUNE (OISEAUX)

Nidification

En période de nidification, les enjeux sont liés à la présence de 14 espèces considérées comme d'enjeu modéré à fort. Ces espèces nichent au sein des différents habitats que l'on retrouve dans l'aire d'étude immédiate du projet. La plupart des espèces nichent au sein des milieux buissonnants (landes et haies) ou arbustifs (haies et lisières), principalement dans la partie sud du secteur prospecté. Ces secteurs représentent des enjeux forts en période de nidification. D'autres milieux, comme les boisements servent également d'habitats et sont considérés à enjeux forts.

Les habitations que l'on retrouve au nord du secteur prospecté sont potentiellement favorables à l'installation des espèces d'hirondelles ou de martinets qui ont été observés ponctuellement en chasse sur le site d'étude. Ces milieux présentent un enjeu modéré.

Les milieux ouverts, sont ponctuellement fréquentés en tant que zones d'alimentation par certaines espèces, c'est le cas des rapaces notamment comme la Buse variable ou le Faucon crécerelle. Les observations sur ces milieux restent néanmoins ponctuelles et aucune espèce ne semble y nicher. Ainsi, ces milieux, comme la prairie concernée par le projet ou les parcelles agricoles que l'on retrouve en périphérie, présentent des enjeux faibles. Certains secteurs boisés récemment plantés sont encore jeunes et ne semblent pas favorables aux espèces de milieux forestiers patrimoniales (Pic noir et Pic mar). Ces secteurs présentent également des enjeux faibles.

En période de nidification, l'avifaune présente un enjeu fort sur certains secteurs de la zone d'étude.

Inter-nuptiale

En ce qui concerne les enjeux par secteurs au sein de la zone d'implantation potentielle en période inter-nuptiale, les secteurs les plus intéressants concernent les milieux boisés localisés au sud, où le Pic noir a été contacté à plusieurs reprises. Ce secteur peut ainsi être considéré comme présentant un enjeu modéré. Le reste du secteur prospecté ne semble pas particulièrement attractif pour l'avifaune en période inter-nuptiale et présente ainsi un enjeu faible en période de migration et d'hivernage. En effet, la plupart des individus ont été observés en vol au-dessus du site à cette période et aucun grand rassemblement n'a été identifié.

En période inter-nuptiale, l'avifaune présente un enjeu modéré sur certains secteurs de la zone d'étude.

7.1.3. CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)

Les boisements et leurs lisières représentent les milieux les plus intéressants d'un point de vue biologique pour les chiroptères. Ces secteurs sont notamment fréquentés par la plupart des espèces contactées sur le site, comme terrain de chasse ou zones de déplacement. Ils présentent des potentialités de gîte modérées à fortes. Certaines haies, ainsi que les boisements que l'on retrouve dans l'aire d'étude immédiate, abritent des arbres à cavités dont la structure est également favorable au gîte des chiroptères arboricoles (enjeux forts). Une zone tampon de 50 mètres, d'enjeu modéré, a également été appliquée autour des éléments arborés, afin de symboliser les secteurs privilégiés par les chiroptères pour chasser. Les milieux ouverts (cultures et prairies) sont ponctuellement fréquentés par des espèces en chasse. Ce comportement reste néanmoins limité sur cet habitat. De même, le transit est limité pour les chiroptères contactés au sein de la zone d'implantation potentielle. Les potentialités de gîtes y sont nulles (enjeu faible).

L'enjeu est fort sur certains secteurs de la zone d'étude.

7.1.4. AUTRES MAMMIFERES

Les enjeux de conservation pour les mammifères terrestres et semi-aquatiques sont liés à la présence du Lapin de garenne sur le secteur étudié. Les secteurs de fourrés localisés à proximité de secteurs herbacés sont d'enjeu fort car ils constituent les milieux où les lapins établissent leurs terriers (lieu de repos et de reproduction). L'espèce rayonne autour de son terrier sur une distance de 100 à 500 mètres, néanmoins il est difficile de cartographier précisément les milieux privilégiés par l'espèce pour se nourrir. Les zones arborées (boisements et haies) servent de zone de refuges, d'alimentation, de reproduction et de transit pour les autres espèces de mammifères terrestres. Le réseau hydrographique permet une circulation des mammifères semi-aquatiques (enjeu modéré).

L'enjeu est donc fort sur certains secteurs de la zone d'étude.

7.1.5. AMPHIBIENS

Les individus de Rainette verte ont été contactés dans un secteur buissonnant, au sud-ouest de la zone d'implantation potentielle. Les mares et points d'eau localisés en périphérie peuvent servir de zones de reproduction (enjeux forts). Le bassin de rétention que l'on retrouve au sud n'a pas été pris en compte (berges abruptes, pas de végétation, activité humaine). Le boisement localisé en fond de vallée, au sud du site présente de nombreux secteurs pérennes favorables aux amphibiens (enjeu fort). Les autres zones boisées ainsi que les haies et fourrés adjacents sont susceptibles de servir de milieu de transit ou de repos pour certaines espèces comme la Salamandre tachetée (enjeu modéré).

L'enjeu est fort sur certains secteurs de la zone d'étude.

7.1.6. REPTILES

Les éléments physiques ou biologiques pérennes utiles au repos ou à la reproduction des espèces à enjeux vont être considérés comme des enjeux modérés ou forts :

- Les milieux permanents (landes, affleurements rocheux et lisières bien orientées du site et des alentours) ont un enjeu fort ;
- Les milieux temporaires peuvent servir de zone de chasse ou de nutrition pour les différentes espèces à enjeux, c'est le cas pour certains secteurs ouverts où la Vipère péliade a été aperçue (enjeu modéré).

L'enjeu est fort sur certains secteurs de la zone d'étude.

7.1.7. INSECTES

Les éléments physiques ou biologiques pérennes utiles au repos ou à la reproduction des espèces à enjeux vont être considérés comme des enjeux forts :

- Ensemble des milieux pionniers (landes et affleurements rocheux), importants pour la réalisation du cycle de vie du Faune ;
- Haies et lisières susceptibles d'accueillir l'Éphippigère des vignes.

Certains secteurs semblent favorables à la présence du Faune, bien que l'espèce n'y ait pas été observée. C'est notamment le cas d'une partie de la zone d'implantation potentielle où la structure de végétation est moins dense que sur le reste du site (enjeu modéré).

L'enjeu est fort sur certains secteurs de la zone d'étude.

7.2. MESURE D'ÉVITEMENT

Afin de limiter l'impact sur la faune et la flore et préserver les espèces animales ou végétales à enjeu de conservation, les zones à enjeu recensées sur et à proximité du site du Verger ont été évitées.

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



41

7.3. IMPACTS BRUTS

Seuls les impacts principaux sont détaillés ci-après. Dans le cadre d'un parc photovoltaïque, ces impacts se concentrent essentiellement sur la phase chantier.

?

PRINCIPAUX IMPACTS POSSIBLES D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE SUR LA FAUNE ET LA FLORE

- Destruction** directe (faune et/ou flore - travaux) ;
- Dérangement** : éloignement, abandon de nichées... (travaux) ;
- Perte d'habitat** par destruction (travaux) ;
- Perte / modification du territoire de chasse** (travaux) ;
- Atteinte à l'état de conservation** : les impacts qui précèdent peuvent induire un risque pour la conservation des espèces les plus vulnérables.

Ces impacts ne sont pas systématiques et la mise en place des mesures permet d'éviter ou réduire la plupart d'entre eux.

7.3.1. FLORE ET HABITATS

Au regard des travaux, la destruction de pieds d'espèces végétales est inévitable. Néanmoins, les enjeux concernant la **flore** sont faibles à l'échelle de la zone d'implantation et aucune espèce à enjeu ou protégée n'a été observée sur le secteur concerné par le projet photovoltaïque. L'impact sur la destruction de la flore est donc faible à nul.

Aucun **habitat** à enjeu de conservation n'a été recensé au sein de la zone d'implantation du projet. Les travaux auront donc un impact négligeable à faible sur la destruction ou la dégradation d'habitats.

Impact brut faible en phase de travaux.

En phase d'exploitation, la gestion non intensive de la prairie et l'hétérogénéité de conditions (ombrage, humidité) que peuvent créer les tables photovoltaïques, font que la diversité du cortège floristique peut se voir augmentée. La prairie mésohygrophile peut donc être floristiquement plus diversifiée qu'actuellement.

Impact brut nul voire positif en phase d'exploitation.

7.3.2. AVIFAUNE (OISEAUX)

La grande majorité des espèces notées lors des prospections ne sont pas nicheuses dans l'emprise du projet et ne sont donc pas concernées par les travaux. Les impacts sont donc en grande partie considérés nuls à faibles. Cependant, l'impact sur les espèces observées au sein des jeunes plantations de feuillus peut être considéré comme modéré.

Impact brut modéré à faible en phase de travaux.

En phase de fonctionnement, les impacts sur les oiseaux viennent principalement des opérations de maintenance et d'entretien du parc photovoltaïque. L'accès au site pour des opérations de maintenance peut créer du dérangement chez les oiseaux en période de nidification, celles-ci seront toutefois peu fréquentes et légères.

Le passage du site en prairies permanentes est favorable aux oiseaux nichant au sol et il y aura potentiellement plus de proies (insectes), augmentant ainsi les zones d'alimentation pour certaines espèces.

Impact brut faible en phase d'exploitation, voire positive.

7.3.3. MAMMIFERES (DONT LES CHIROPTERES)

Les travaux de construction du parc auront un impact faible sur la destruction et le dérangement d'individus, notamment des mammifères terrestres transitant de manière anecdotique sur la zone. L'impact sur la destruction d'habitat sera également faible, les mammifères étant peu nombreux et les chauves-souris utilisant la zone principalement pour la chasse. Les travaux auront un impact négligeable sur les possibilités de déplacement des mammifères.

Impact brut faible durant les travaux.

La persistance des lisières boisées sur les pourtours du site en phase d'exploitation n'entraîne pas de perte de corridors de déplacement pour les chiroptères.

Concernant les mammifères terrestres, seules les espèces de taille moyenne à grande, comme le Chevreuil européen, seront en partie entravées dans leurs déplacements par la clôture du parc. Néanmoins, celle-ci étant déjà existante, les conditions de déplacement seront similaires à aujourd'hui.

Impact brut faible en phase d'exploitation.

7.3.4. AMPHIBIENS

En phase de travaux, les milieux potentiellement fréquentés par les amphibiens ne seront pas concernés. L'impact est donc négligeable.

Impact brut nul en phase de travaux.

En phase d'exploitation le parc photovoltaïque du Verger n'aura aucun impact sur les amphibiens. La présence de prairies permanentes gérées extensivement peut leur offrir de nouveaux territoires de chasse.

Impact brut nul voire positif en phase d'exploitation.

7.3.5. REPTILES

L'impact sur les reptiles en phase de travaux est fort pour le risque de destruction et de perturbation d'individus en période de reproduction, notamment pour les espèces observées sur les secteurs concernés par les travaux. L'impact est faible à modéré pour les espèces observées plus ou moins loin de l'implantation envisagée. Ces impacts sont néanmoins plus localisés en période hivernale et concernent uniquement la destruction des fourrés favorables à l'hivernage des individus, notamment lors de la création du poste de livraison.

Impact brut fort en phase de travaux.

Durant le fonctionnement du parc, les opérations de maintenance et d'entretien ne sont pas de nature à occasionner une perte d'habitats pour les reptiles. Les possibilités de déplacement sont maintenues ; la clôture étant perméable aux individus.

Impact brut faible en phase d'exploitation.

7.3.6. INSECTES

L'impact sur les insectes en phase de travaux, pour le risque de destruction et de perturbation d'individus, peut être considéré comme faible à modéré pendant la période d'activité des espèces à enjeu observées sur le site. En dehors de ces périodes, l'impact peut être considéré comme négligeable étant donné que les habitats impactés ne sont pas favorables à la réalisation du cycle de vie des espèces à enjeu.

L'impact sur la destruction d'habitat et les déplacements est faible à négligeable selon les espèces.

Impact brut faible à modéré en phase de travaux durant la période d'activité.

Le passage des parcelles en prairies permanentes peut être favorable aux insectes si la gestion n'est pas intensive. Le cortège floristique du milieu peut être plus diversifié, notamment en plantes à fleurs, ce qui favorise les insectes.

Impact brut faible voire positif durant la phase d'exploitation.

7.4. MESURES DE REDUCTION

Dans le cadre du projet du Verger plusieurs mesures de réduction seront mises en place concernant le milieu naturel.


Thématique	Intitulé de la mesure
 MILIEU NATUREL	Adaptation de la période de travaux sur l'année
	Adaptation de la période de travaux dans la journée
	Prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes
	Mise en place d'hibernacula ou gîtes à reptiles et amphibiens
	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
	Plantation de haies

Tableau 8 : Principales mesures de réduction pour le milieu naturel

7.5. IMPACTS RESIDUELS

Après mise en place des mesures de réduction, les impacts résiduels sur l'ensemble des espèces sont nuls à faibles, voire positifs, quel que soit la phase de vie du projet.

En effet, en phase de travaux, les impacts sur l'avifaune passent de modérés à faibles et les impacts sur les reptiles passent de forts à faibles.

Les impacts sur les autres cortèges d'animaux deviennent négligeables voire positifs quelle que soit la phase de vie du projet. L'impact sur la trame verte et bleue reste cependant inchangé, c'est-à-dire faible.

Impacts résiduels nul à faible, voire positifs.

7.6. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Une mesure d'accompagnement sera également mise en place dans le cadre du projet du Verger. Celle-ci consiste à mettre en place un contrôle indépendant de la phase de travaux afin de limiter les impacts du chantier sur la faune et la flore.

7.7. MESURE DE SUIVI

Une fois l'exploitation entamée, afin de mesurer l'efficacité des mesures d'insertion environnementale sur la faune et la flore, un suivi naturaliste sera réalisé sur le site. L'objectif sera de comparer, entre autres, la présence/absence des différentes espèces protégées ou à enjeu de conservation sur la zone d'emprise et les secteurs périphériques par rapport à l'état initial.

Ce suivi pourra se faire via une collaboration avec une association locale ou un bureau d'études.

L'évolution de la recolonisation du site par les espèces faunistiques et floristiques devra être particulièrement suivie à N+1, N+2, N+5 et tous les 5 ans par la suite (suivis sur 15 ans).

7.8. MESURE LOI BIODIVERSITE

En 2016 fut votée la loi de reconquête de la biodiversité. Ce texte précise que les projets d'aménagement ont à prévoir des mesures spécifiques pour que ces derniers aient un effet positif sur la biodiversité ; ou qu'à défaut ils ne provoquent pas de perte nette de biodiversité. Dans le cadre du projet du Verger, il est proposé une mesure : la mise en place d'habitats favorables aux reptiles.

7.9. SYNTHÈSE DU MILIEU NATUREL











Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

- E : Evitement
- R : Réduction
- A : Accompagnement
- S : Suivi

43

THÈME (sous-thème)	NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACT RESIDUEL				
 TRAME VERTE ET BLEUE			FAIBLE			FAIBLE				
 FLORE ET HABITATS	MODERE	En travaux	FAIBLE	ME-1 Évitement des zones à enjeu MR-1 Adaptation de la période de travaux sur l'année MR-2 Adaptation de la période de travaux dans la journée MR-3 Prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes MR-4 Mise en place d'hibernacula ou gîtes à reptiles et amphibiens MR-5 Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet MR-6 Plantation de haies MA-1 Coordinateur environnemental de travaux MS-1 Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	Intégré dans le coût du projet	 NUL à POSITIF				
		En exploitation	 NUL à POSITIF							
 AVIFAUNE (OISEAUX)	FORT	En travaux	MODERE à FAIBLE			MR-3 Prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes MR-4 Mise en place d'hibernacula ou gîtes à reptiles et amphibiens MR-5 Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet MR-6 Plantation de haies MA-1 Coordinateur environnemental de travaux MS-1 Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	100 € – 150 € du mètre linéaire 4 200 € HT 6 100 €/an, soit 30 500 € au total.	FAIBLE		
		En exploitation	FAIBLE							
 CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)	FORT	En travaux	FAIBLE					MR-3 Prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes MR-4 Mise en place d'hibernacula ou gîtes à reptiles et amphibiens MR-5 Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet MR-6 Plantation de haies MA-1 Coordinateur environnemental de travaux MS-1 Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	100 € – 150 € du mètre linéaire 4 200 € HT 6 100 €/an, soit 30 500 € au total.	NUL
		En exploitation	FAIBLE							
 MAMMIFERES TERRESTRES ET SEMI-AQUATIQUES	FORT	En travaux	FAIBLE	MR-3 Prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes MR-4 Mise en place d'hibernacula ou gîtes à reptiles et amphibiens MR-5 Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet MR-6 Plantation de haies MA-1 Coordinateur environnemental de travaux MS-1 Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	100 € – 150 € du mètre linéaire 4 200 € HT 6 100 €/an, soit 30 500 € au total.					NUL
		En exploitation	FAIBLE							
 AMPHIBIENS	FORT	En travaux	NUL			MR-3 Prévenir l'installation et l'exportation d'espèces végétales envahissantes MR-4 Mise en place d'hibernacula ou gîtes à reptiles et amphibiens MR-5 Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet MR-6 Plantation de haies MA-1 Coordinateur environnemental de travaux MS-1 Suivi naturaliste post-implantation du parc photovoltaïque	100 € – 150 € du mètre linéaire 4 200 € HT 6 100 €/an, soit 30 500 € au total.			 NUL à POSITIF
		En exploitation	 NUL à POSITIF							



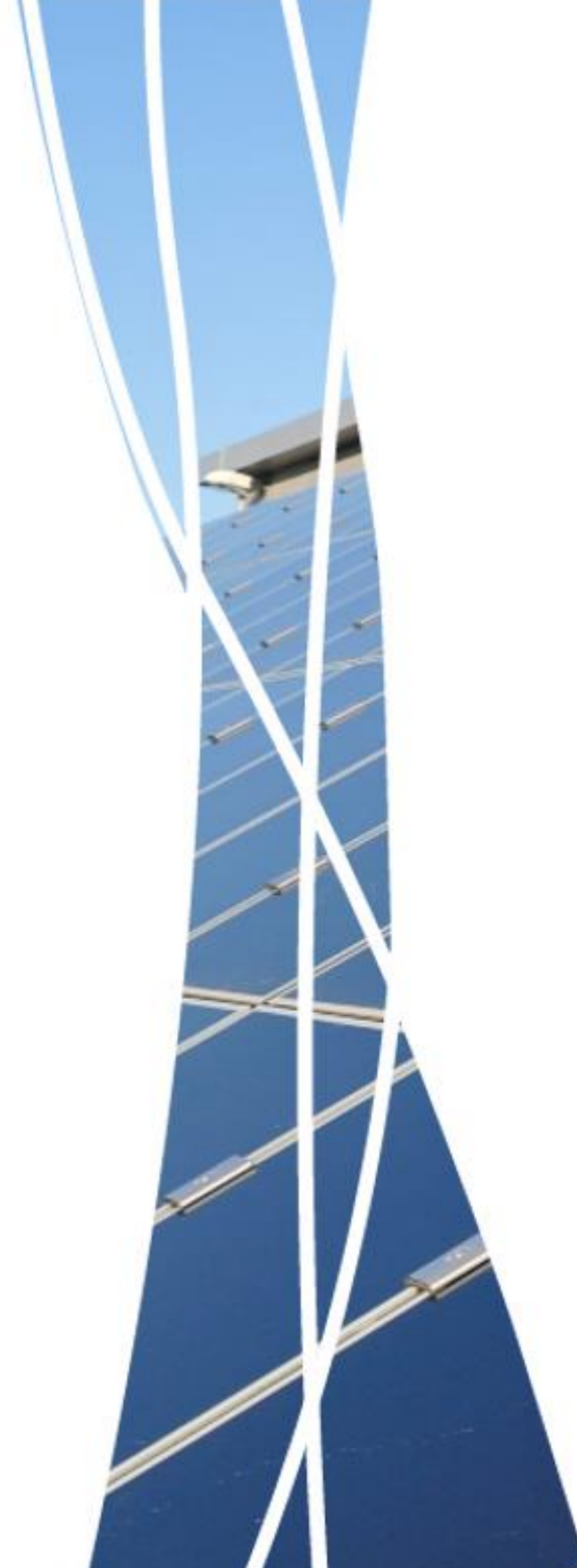
THÈME (sous-thème)	NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COUTS	IMPACT RESIDUEL
 REPTILES	FORT	En travaux	FORT			FAIBLE
		En exploitation	FAIBLE			
 INSECTES	FORT	En travaux	MODERE à FAIBLE			NUL
		En exploitation	FAIBLE			

Tableau 9 : Synthèse du milieu naturel du projet du Verger

8. ANALYSE DU MILIEU HUMAIN



8.1. ETAT INITIAL ET ENJEUX

8.1.1. PLANIFICATION URBAINE

L'urbanisation du territoire communal du Verger est régie par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Rennes Métropole, approuvé en date du 21/03/2022. Le projet intègre le zonage Ne du PLUi de Rennes Métropole. Cette zone correspond aux espaces naturels dédiés aux parcs, coulées vertes et équipements de plein air de faible constructibilité. L'extrémité sud intègre également une zone UG4 destinée aux locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées.

La commune du Verger intègre le SCoT du Pays de Rennes, approuvé par arrêté préfectoral le 29 mai 2015 et favorable au développement des énergies renouvelables.

L'enjeu est modéré.

8.1.2. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les infrastructures routières recensées dans les différentes aires d'étude sont relativement nombreuses, en rapport avec la localisation de la commune sur l'axe Rennes-Lorient et sa proximité avec le pôle urbain de Rennes. Aucune infrastructure ferroviaire ni navigable n'est recensée dans les aires d'étude du projet.

L'enjeu est modéré.

8.1.3. INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES

Plusieurs possibilités de raccordement sont possibles en fonction de l'évolution des réseaux électriques : raccordement sur un poste existant ou création d'un poste de transformation électrique. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.

L'enjeu est modéré.

8.1.4. ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS

Le tourisme est peu développé sur la commune du Verger. Le GR®P Tour de Brocéliande, qui traverse la forêt du même nom, passe à proximité de la zone d'implantation potentielle, ainsi qu'un grand nombre de sentiers pédestres et équestres inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée.

L'enjeu est modéré.

8.1.5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Une route à fort trafic passe à 570 m au sud de la zone d'implantation potentielle. Le risque associé au transport de matières dangereuses est faible.

Le risque radon est fort sur la commune du Verger. Le risque terroriste est modéré, au même titre que sur l'ensemble du département d'Ille-et-Vilaine.

Concernant les risques industriels, aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur la commune du Verger et aucune ICPE n'est située à moins de 500 m du projet. Le risque lié est considéré comme faible.

Le risque de rupture de digue reste faible au niveau du projet, malgré la présence d'un barrage en amont de la Chèze, à moins de 5 km.

Les autres risques technologiques (nucléaire, engins de guerre) sont également faibles.

L'enjeu est modéré.

8.1.6. AUTRES ENJEUX

Les enjeux liés au contexte socio-économique, à la santé et aux servitudes d'utilité publique sont faibles.

Les autres enjeux sont faibles.

8.2. MESURES D'EVITEMENT

Deux mesures d'évitement ont été mises en place en amont du projet afin de limiter les impacts sur le milieu humain.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

Thématique	Intitulé de la mesure
 PLANIFICATION URBAINE	Eviter l'implantation en zones non compatibles avec les règles d'urbanisme
 SERVITUDES	Eviter l'implantation dans les zones archéologiques connues.

Tableau 10 : Mesures d'évitement du milieu humain

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



8.3. IMPACTS BRUTS

8.3.1. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Des impacts très faibles à modérés positifs sont attendus durant les différentes phases du projet : d'abord, sur l'économie locale, par l'utilisation d'entreprises locales et l'augmentation de l'activité de services (hôtels, restaurants etc.) puis durant la phase d'exploitation grâce aux recettes générées pour les collectivités.

Impact brut positif très faible à modéré sur l'économie.



8.3.2. SANTE

Les impacts en phase chantier sont globalement faibles à modérés. Ils concernent principalement la qualité de l'air (dégagement de poussières et de polluants), l'ambiance acoustique locale (nuisances sonores dues à certains travaux bruyants) et l'augmentation ponctuelle du volume de déchets.

Un impact faible positif est également attendu durant la phase d'exploitation du projet sur la qualité de l'air. En effet, la production d'énergie d'origine renouvelable permettra d'éviter l'émission dans l'atmosphère d'environ 763 tonnes de CO₂ par an.

*Impact brut négatif modéré en phase travaux.
Impact brut positif faible sur la qualité de l'air en phase d'exploitation.*



8.3.3. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

En phase de travaux, l'impact du projet du Verger sur les infrastructures de transport est modéré et concerne principalement la détérioration des routes empruntées de manière répétée par les camions de chantier et les camions transportant les éléments du parc.

Impact brut modéré en phase de travaux.

8.3.4. AUTRES THEMATIQUES

Les impacts du projet sur les autres thématiques sont nuls à très faibles en phases de travaux et d'exploitation.

Impact brut nul à très faible

8.4. MESURES DE REDUCTION

Plusieurs mesures de réduction seront mises en place afin de réduire les impacts identifiés sur le milieu humain.

Ces mesures sont présentées dans le tableau suivant :

Thématique		Intitulé de la mesure
 SANTÉ	Qualité de l'air	Limiter la formation de poussières.
	Ambiance acoustique	Réduire les nuisances sonores pendant le chantier.
	Déchets	Gérer les déchets.
 TRANSPORTS		Gérer la circulation des engins de chantier.
		Remise en état des routes en cas de dégradation avérée.
 ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS		Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier.

Tableau 11 : Mesures de réduction appliquée au milieu humain

8.5. IMPACTS RESIDUELS

Suite à l'application des différentes mesures de réduction, les impacts résiduels sont tout au plus faibles sur toutes les thématiques.

De plus, des impacts résiduels modérés positifs sont attendus sur la qualité de l'air globale, dû à l'évitement de l'émissions d'environ 763 tonnes de CO₂ dans l'atmosphère par an, mais également sur l'économie locale, grâce à l'utilisation d'entreprises locales et par l'intermédiaire de budgets des collectivités locales.

Impact résiduel faible.

Impact positif très faible à modéré sur la qualité de l'air et l'économie.



8.6. MESURES DE COMPENSATION

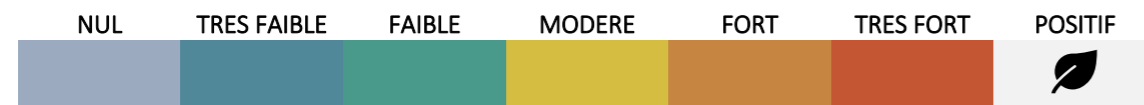
Aucune mesure de compensation n'a été jugée nécessaire.

8.7. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT

Afin d'améliorer l'acceptabilité locale du parc photovoltaïque du Verger, des panneaux d'information seront implantés à l'entrée du parc afin d'en expliquer son fonctionnement et d'informer le public sur les énergies renouvelables.

8.8. SYNTHÈSE DU MILIEU HUMAIN

Les enjeux et impacts sont classés selon l'échelle suivante :



Les mesures à mettre en place sont abrégées de la manière suivante :

E : Evitement

R : Réduction

A : Accompagnement

THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS	
 PLANIFICATION URBAINE		MODERE	En travaux & en exploitation	Compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur	E : Eviter l'implantation en zones non compatibles avec les règles d'urbanisme.	Inclus dans les coûts du projet	-	
 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	Démographie et logement	FAIBLE	En travaux	NUL		-	NUL	
			En exploitation	NUL			NUL	
	Economie		En travaux	FAIBLE			-	FAIBLE
			En exploitation	TRES FAIBLE à MODERE				TRES FAIBLE à MODERE
	Activités		En travaux	NUL			-	NUL
			En exploitation	FAIBLE				FAIBLE
 SANTÉ	Qualité de l'air	En travaux	FAIBLE à MODERE	R : Limiter la formation de poussières.	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE		
		En exploitation	FAIBLE			FAIBLE		
	Qualité de l'eau	En travaux	NUL	-		NUL		
		En exploitation	NUL			NUL		
	Ambiance acoustique	En travaux	MODERE	R : Réduire les nuisances sonores pendant le chantier.		FAIBLE		
		En exploitation	TRES FAIBLE			TRES FAIBLE		
	Déchets	En travaux	MODERE	R : Gérer les déchets.		FAIBLE		
		En exploitation	FAIBLE			TRES FAIBLE		
	Vibrations et odeurs	En travaux	FAIBLE	-		FAIBLE		
	Champs électromagnétiques	En exploitation	NUL			NUL		
 TRANSPORTS		MODERE	En travaux	MODERE	R : Gérer la circulation des engins de chantier ; R : Remettre en état les routes en cas de dégradation avérée.	Inclus dans les coûts du chantier	FAIBLE	
			En exploitation	NUL			NUL	

Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact sur l'Environnement




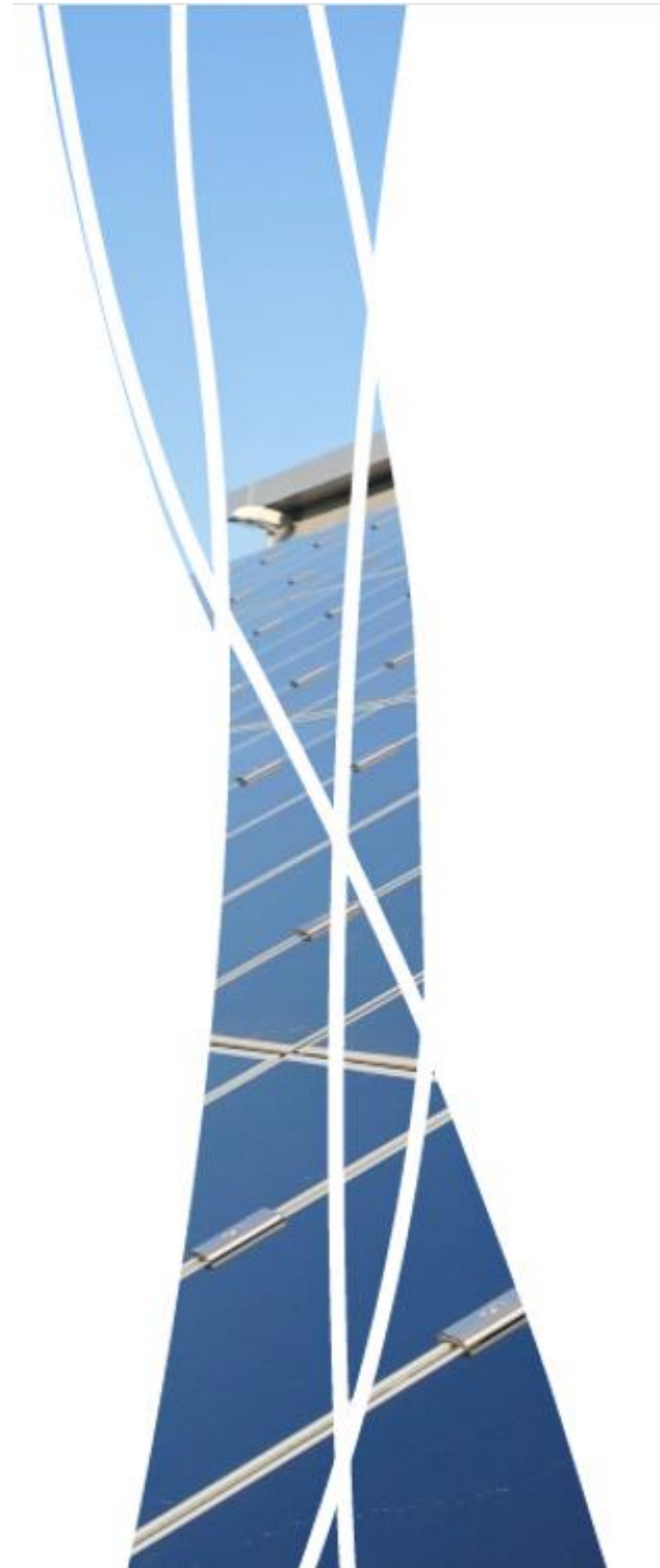
THÈME (Sous-thème)		NIVEAU D'ENJEU	PHASE DU PROJET	IMPACT BRUT	MESURES	COÛTS	IMPACTS RESIDUELS
 ACTIVITES DE TOURISME ET LOISIRS		MODERE	En travaux	TRES FAIBLE	R : Prévenir le risque d'accidents de promeneurs durant la phase chantier ; A : Informer les promeneurs sur le parc photovoltaïque.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	NUL
			En exploitation	NUL			NUL
 RISQUES TECHNOLOGIQUES	Risque industriel	MODERE	En travaux	NUL			NUL
	Transport de matières dangereuses		En exploitation	NUL			TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
	Engins de guerre		En travaux	NUL			NUL
			En exploitation	NUL			NUL
	Autres risques technologiques		En travaux	NUL			NUL
En exploitation		NUL	NUL				
 SERVITUDES	Archéologie	FAIBLE	En travaux	TRES FAIBLE	E : Eviter l'implantation d'infrastructures dans les zones archéologiques connues.	Inclus dans les coûts du chantier et du projet	TRES FAIBLE
			En exploitation	NUL			NUL
			En démantèlement	NUL			NUL

Tableau 12 : Synthèse des impacts sur le contexte humain du projet du Verger

9. EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE NON- REALISATION DU PROJET



VOLET	THEME	EN ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
	CONTEXTE PHOTOVOLTAÏQUE	En se basant sur les préconisations du SRADDET, sur les objectifs nationaux et européens de production d'énergie renouvelable ainsi que sur les tendances de construction de parcs photovoltaïques des années précédentes, on peut supposer que le contexte photovoltaïque régional poursuivra sa densification, préférentiellement dans les zones favorables au développement de cette énergie, comme d'anciens sites industriels par exemple.
CONTEXTE PHYSIQUE	GEOLOGIE et SOL	En l'absence de grands projets structurants à proximité du site du projet, la géologie ne devrait pas être impactée durant les 20 prochaines années.
	RELIEF	Le relief ne devrait pas subir de modifications importantes durant les 20 prochaines années.
	HYDROLOGIE	Le changement climatique est un phénomène mondial, mais ses conséquences se ressentent au niveau local et s'expriment différemment selon les régions : fonte des glaciers, pénurie d'eau, montée du niveau de la mer. Concernant le SDAGE Loire-Bretagne, il devrait principalement subir la montée des eaux au niveau de ses côtes, et une pénurie d'eau dans les terres.
	CLIMAT	Durant les 20 prochaines années, comme cela l'a été depuis 1850, le dérèglement climatique devrait s'accroître, même si celui-ci reste limité à 2°C dans le cas où l'ensemble des pays signataires parvient à respecter les objectifs fixés par la COP 21. Toutefois, la probabilité de limiter le réchauffement climatique global à 2°C reste faible, puisque que celle-ci est évaluée à 5 % selon une étude parue dans la revue « Nature Climate Change ».
	RISQUES NATURELS	Les changements climatiques vont induire une augmentation de l'occurrence et de l'intensité de certaines catastrophes naturelles, comme les tempêtes ou les inondations.
	CONTEXTE NATUREL ET PAYSAGER	<p>L'analyse des photos aériennes depuis 1952 montre que le secteur a subi une forte modification suite à l'installation du centre d'enfouissement de déchets en 1991. Le site, anciennement recouvert de landes et prairies a été exploité pendant une dizaine d'année en tant que centre de stockage de déchets non dangereux.</p> <p>Suite à la réhabilitation du site en 2005 et à son suivi par les services du SMICTOM Centre Ouest et de la DREAL, une prairie s'est développée sur une partie du dôme d'enfouissement et des feuillus ont été plantés dans la partie nord. Seuls les milieux non exploités, que l'on retrouve sur les affleurements rocheux, ont peu évolués depuis 1952 et son actuellement toujours en landes. Ces derniers ont néanmoins été régulièrement entretenus afin de ralentir l'évolution naturelle du milieu et l'installation de ligneux. En effet, la plupart des landes que l'on retrouvait sur les flancs de la vallée du Rohuel ont disparues pour laisser place à des boisements de résineux ou de feuillus.</p> <p>Concernant les milieux agricoles que l'on retrouve en périphérie du site, la principale différence entre les années 1950 et 2020 correspond à la suppression de nombreuses haies suite au remembrement et à la disparition des vergers, remplacés par de grandes parcelles agricoles.</p> <p>En l'absence de mise en œuvre du projet, l'aspect paysager du site restera sensiblement le même tant que le site sera en activité. L'absence de gestion pourrait néanmoins engendrer un embroussaillage du site, et le développement des ligneux, notamment dans la partie nord où une jeune plantation de feuillus est déjà présente. Il en est de même pour les landes que l'on retrouve en périphérie du site, si l'exploitation du site s'arrête, alors la dynamique naturelle des milieux ne sera plus entravée et les végétations ligneuses prendront le dessus aboutissant à l'installation de boisements, comme ceux que l'on retrouve sur les flancs de la vallée du Rohuel.</p>

Résumé Non Technique de l'Etude d'Impact sur l'Environnement

CONTEXTE HUMAIN	PLANIFICATION URBAINE	Les évolutions des documents de planification urbaine suivent celles des populations et des territoires qu'ils régissent. Il n'est donc pas possible de prévoir leur évolution de manière précise durant les 20 prochaines années.
	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	<p>L'évolution démographique probable de la commune d'étude devrait tendre vers une stabilisation de la population, ainsi qu'un vieillissement. Cette évolution reste soumise à de nombreux facteurs extérieurs difficilement prévisibles (politiques publiques, évolution de l'environnement, de la santé, etc.).</p> <p>La tendance d'évolution du nombre de logements devrait poursuivre sa croissance au cours des 20 prochaines années.</p> <p>Durant ces prochaines années, il est probable que la croissance économique en région Bretagne continue sa progression. Cependant, ce domaine est très sensible aux changements politiques nationaux et mondiaux. Il existe donc peu de visibilité à long terme sur ce sujet.</p> <p>Dans les années à venir, il est probable que le nombre d'exploitations continue de décroître progressivement au profit notamment d'exploitations de plus grande taille, avant de se stabiliser voire peut-être de croître légèrement.</p>
	AMBIANCE SONORE	Etant donné la baisse actuelle de la population sur la commune d'accueil du projet, l'ambiance acoustique ne devrait pas connaître de changement significatif en l'absence de mise en œuvre du projet.
	SANTE	<p>L'utilisation de sources d'énergie fossiles telles que le charbon ou le fioul engendre des effets négatifs sur la qualité de l'air et donc sur la santé. De plus, elle contribue au réchauffement mondial du climat.</p> <p>Concernant l'utilisation du nucléaire, les effets sur la santé humaine sont potentiellement négatifs dans le cas d'une défaillance d'un réacteur ou d'une non-conformité dans la gestion des déchets.</p>
	INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	<p>L'évolution des infrastructures de transport des territoires d'étude pour les prochaines années est définie par les principaux objectifs opérationnels des schémas territoriaux en vigueur.</p> <p>A un niveau plus local, la création de nouvelles infrastructures de transport reste de manière générale très localisée, pour la desserte de nouveaux lotissements ou zones d'activités par exemple, le réseau routier existant suffisant à desservir l'ensemble du territoire. Les principaux travaux routiers locaux concerneront des réfections de voiries existantes.</p>
	INFRASTRUCTURES ELECTRIQUES	Selon les schémas régionaux électriques de la région Bretagne, la tendance à l'augmentation de la production d'électricité d'origine renouvelable, et notamment solaire, va se poursuivre sur le territoire régional. Des adaptations de réseau sont prévues pour permettre de raccorder ces nouvelles capacités.
	ACTIVITES DE TOURISME ET DE LOISIRS	L'évolution du tourisme sera marquée par les différentes orientations du schéma régional du tourisme en vigueur.
	RISQUES TECHNOLOGIQUES ET SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE	Les risques technologiques et les servitudes devraient suivre une tendance à la hausse pour couvrir les besoins grandissants de la population.

Tableau 13 : Evolution du scénario de référence avec et en l'absence de mise en œuvre du projet du Verger

10. CONCLUSION



Le site choisi pour l'implantation du projet de parc photovoltaïque du Verger est situé sur la commune éponyme. Il s'agit d'un espace dédié au stockage de déchets non dangereux.

L'étude écologique a montré que le projet n'aura pas d'effet significatif sur l'évolution des cortèges faunistiques étant donné que les milieux seront relativement similaires avant et après la mise en place du parc. Les retours d'expérience montrent notamment que les espèces peuvent s'éloigner du site lors des travaux et revenir peu à peu sur leur territoire lorsque la fréquentation diminue. Après mise en place des mesures, les impacts résiduels du projet seront nuls à faibles sur l'ensemble des espèces recensées.

L'étude paysagère a montré qu'il n'y aura pas d'impact paysager significatif du projet, excepté depuis le hameau de la Bévinais situé aux abords du site, et de manière plus ponctuelle depuis la route départementale 40 qui passe à proximité. Les panneaux seront de manière générale filtrés par la végétation environnante.

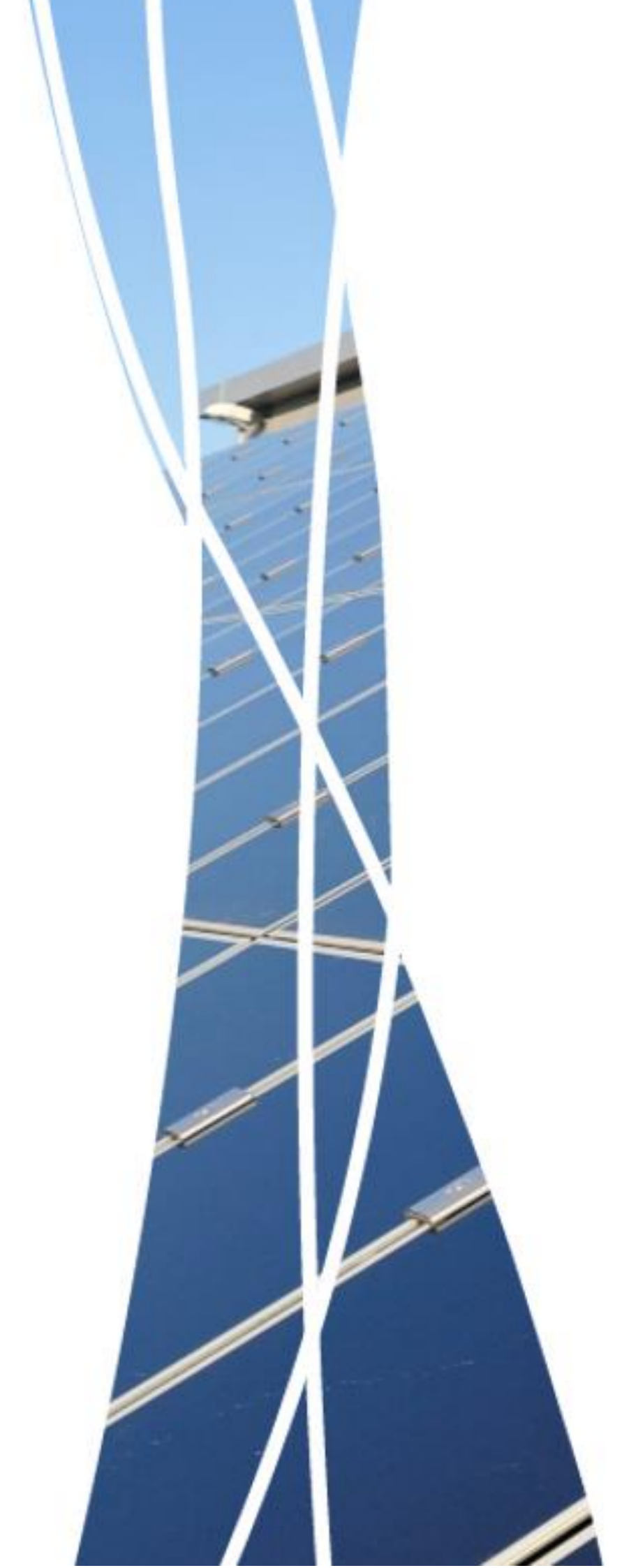


Les impacts bruts potentiels du projet du Verger sur le contexte physique seront réduits par la mise en œuvre d'études géotechnique et hydrogéologiques et de pratiques adaptées dans le cadre du chantier, ainsi que par le respect des préconisations du SDIS d'Ille-et-Vilaine. Ainsi, les impacts résiduels sur le contexte physique seront faibles.

Il est important de souligner que, outre les bénéfices environnementaux liés au développement d'une énergie exempte d'émissions polluantes, ce projet, conçu dans une démarche de développement durable mais aussi d'aménagement des territoires, aura un impact positif sur le contexte humain. Il contribuera au développement économique de la commune d'accueil du projet, mais également et plus largement des territoires dans lesquelles elle s'insère.

Cette étude a donc permis d'identifier les impacts du projet. Afin de les limiter, des mesures d'évitement et de réduction sont mises en place. Des mesures d'accompagnement et de suivi sont également prévues afin de s'assurer de la bonne intégration du parc photovoltaïque.

11. TABLE DES ILLUSTRATIONS



11.1. LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Durées approximatives et phases de travaux de construction d'un parc photovoltaïque	11
Figure 2 : Raccordement électrique d'un parc photovoltaïque (PdL – Poste de livraison PS – Poste source).....	11
Figure 3 : Démarche « Eviter – Réduire – Compenser » (ERC).....	12
Figure 4 : Puissance solaire installée par région au 31 décembre 2021 (source : Panorama de l'électricité renouvelable, février 2022)	16
Figure 5 : Grandes cultures et boisements se côtoient à l'échelle de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023)	30
Figure 6 : Le bourg de Le Verger (source : AEPE Gingko, 2023).....	30
Figure 7 : La végétation arborée est omniprésente au sein de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023).....	30
Figure 8 : Le bourg de Monterfil, sur la frange est de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023)	30
Figure 9 : Le paysage dessine une alternance d'espaces agricoles et de vallons boisés (source : AEPE Gingko, 2023)	30
Figure 10 : La succession de collines est visible au sein de l'unité paysagère (source : AEPE Gingko, 2023)	30
Figure 11 : Photomontage A – état initial – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)	34
Figure 12 : Photomontage A – simulation avec projet – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)	35
Figure 13 : Photomontage B – état initial – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)	36
Figure 14 : Photomontage B – simulation avec projet – vue à 60° (source : AEPE Gingko, 2023)	37

11.2. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définitions des aires d'étude (source : Calidris, 2023).....	19
Tableau 2 : Comparaison des variantes	21
Tableau 3 : Mesures d'évitement pour le contexte physique.....	26
Tableau 4 : Mesures de réduction pour le contexte physique.....	27
Tableau 5 : Synthèse du milieu physique du projet du Verger	28
Tableau 6 : Présentation des photomontages	32
Tableau 7 : Synthèse du milieu paysager du projet du Verger.....	38
Tableau 8 : Principales mesures de réduction pour le milieu naturel.....	42
Tableau 9 : Synthèse du milieu naturel du projet du Verger	44
Tableau 10 : Mesures d'évitement du milieu humain	46
Tableau 11 : Mesures de réduction appliquée au milieu humain.....	47
Tableau 12 : Synthèse des impacts sur le contexte humain du projet du Verger.....	49
Tableau 13 : Evolution du scénario de référence avec et en l'absence de mise en œuvre du projet du Verger.....	52

11.3. LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du projet	7
Carte 2 : Installations éoliennes et solaires développés/construits par ArVro Energies (source : ARVRO Energies, 2022).....	13
Carte 3 : Aires d'étude utilisées pour les milieux physique et humain	18
Carte 4 : Articulation des aires d'étude (source : AEPE Gingko, 2022).....	18
Carte 5 : Aires d'étude écologiques (source : Calidris, 2022)	19
Carte 6 : Illustration des variantes (source : Arvro Energies, 2023)	20
Carte 7 : Localisation des photomontages – (source : AEPE Gingko, 2023).....	33