

**PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL**  
**Commune de Gièvres (41)**

*Résumé non technique*

*Avril 2021*

**Gievres Energies SAS**  
50 ter rue de Malte  
75011 Paris  
RCS 888 084 910







---

BayWa r.e.

Projet de parc photovoltaïque au sol  
Commune de Gièvres (41)

Résumé non technique de l'étude d'impact

---



THEMA ENVIRONNEMENT  
1, Mail de la Papoterie  
37170 CHAMBRAY-LES-TOURS

Avril 2021

## SOMMAIRE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | PREAMBULE .....  | 2  |
| 2     | CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....   | 3  |
| 2.1   | ETUDE D'IMPACT .....   | 3  |
| 2.2   | PROCEDURE DE DECLARATION / AUTORISATION LOI SUR L'EAU .....  | 3  |
| 2.3   | DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES .....   | 3  |
| 2.4   | INCIDENCE NATURA 2000 .....  | 3  |
| 2.5   | PROCEDURE DE DEFRIQUEMENT .....  | 3  |
| 3     | PRESENTATION DU DEMANDEUR .....  | 4  |
| 3.1   | IDENTITE DU DEMANDEUR : GIEVRES ENERGIES .....   | 4  |
| 3.2   | IDENTITE DE BAYWA r.e. FRANCE .....  | 4  |
| 3.2.1 | <i>Le groupe BayWa AG</i> .....  | 4  |
| 3.2.2 | <i>Le groupe BayWa r.e.</i> .....  | 4  |
| 3.2.3 | <i>Le groupe BayWa r.e. France</i> .....   | 5  |
| 4     | SYNTHESE DE L'ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET : SCENARIO DE REFERENCE .....   | 8  |
| 4.1   | CADRE PHYSIQUE .....   | 9  |
| 4.2   | CADRE BIOLOGIQUE .....   | 10 |
| 4.3   | ZONES HUMIDES .....  | 15 |
| 4.4   | CADRE PAYSAGER ET PATRIMOINE CULTUREL .....  | 17 |
| 4.5   | CADRE DE VIE .....   | 18 |
| 4.6   | CADRE SOCIO-ECONOMIQUE .....   | 20 |
| 4.7   | DOCUMENTS D'URBANISME .....  | 21 |
| 4.8   | INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DIVERS .....  | 22 |
| 5     | SYNTHESE DE LA DESCRIPTION DU PROJET .....   | 23 |
| 5.1   | CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET .....   | 23 |
| 5.1.1 | <i>Historique du projet</i> .....  | 23 |
| 5.1.2 | <i>Justification du choix du site de projet, au regard de l'environnement notamment</i> .....  | 23 |
| 5.2   | CARACTERISTIQUES DU PROJET .....   | 25 |
| 5.3   | DESCRIPTION DES PHASES DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION .....   | 27 |
| 5.3.1 | <i>Phase de construction</i> .....   | 27 |
| 5.3.2 | <i>Phase d'exploitation</i> .....  | 27 |
| 5.3.3 | <i>Phase de démantèlement</i> .....  | 28 |
| 6     | RAISONS DU CHOIX DU PROJET AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT .....  | 28 |
| 7     | SYNTHESE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENT ; DES MESURES PREVUES POUR EVITER LES EFFETS NEGATIFS NOTABLES ET REDUIRE LES EFFETS N'AYANT PU ETRE EVITES ET DU SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ..... | 29 |
| 8     | ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES .....   | 41 |

## FIGURES

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Figure 1  | : Localisation de la zone d'implantation potentielle du projet .....                                 | 2  |
| Figure 2  | : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle du projet .....                                 | 3  |
| Figure 3  | : Sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet .....           | 11 |
| Figure 4  | : Sites naturels sensibles les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet .....    | 11 |
| Figure 5  | : Extrait du SRCE de la région Centre-Val de Loire .....   | 12 |
| Figure 6  | : Occupation du sol de la zone d'implantation potentielle du projet .....                            | 12 |
| Figure 7  | : Synthèse des enjeux environnementaux globaux de la zone d'implantation potentielle du projet ..... | 14 |
| Figure 8  | : Localisation des zones humides retenues .....  | 16 |
| Figure 9  | : Fonctionnalité des zones humides identifiées .....   | 16 |
| Figure 10 | : Evolution du site du projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres entre 1980 et 2011 .....      | 24 |
| Figure 11 | : Plan de masse .....  | 26 |
| Figure 12 | : Localisation des mesures d'évitement et de réduction d'impact .....                                | 31 |
| Figure 13 | : Localisation des mesures d'accompagnement .....  | 31 |

## 1 PREAMBULE

Le projet de parc photovoltaïque au sol objet du présent dossier est localisé sur la commune de Gièvres (41), située à environ 9 km au sud de Romorantin-Lanthenay (49), et à 30 km à l'ouest de Vierzon (18).

Le site du projet de parc photovoltaïque au sol, d'une superficie d'environ 26 ha, est localisé à l'est du territoire communal de Gièvres, au sud de la RD 54, à l'emplacement d'une ancienne carrière exploitée, ayant depuis fait l'objet d'une remise en état par la replantation de conifères.

La zone d'implantation potentielle du projet, actuellement majoritairement occupée par des espaces boisés, ainsi que par une prairie entretenue par fauche, s'inscrit au cœur d'un espace boisé. Elle est bordée au nord par la RD 54, à l'ouest par une ancienne carrière dont l'activité est désormais terminée, au sud par la rue Louis Chabert et à l'est par la rue de la Pêcherie ; toutes deux voies de desserte locales desservant les hameaux alentours (la Pêcherie, la Jarrerrie, la Garenne).

Le présent dossier constitue le dossier d'étude d'impact du projet d'aménagement du parc photovoltaïque au sol de Gièvres. Il est établi conformément à la législation en vigueur, concernant notamment les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

*N.B. : L'ensemble des photographies de ce rapport, hormis mention spécifique, ont été prises sur site.*



## LOCALISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET



Figure 1 : Localisation de la zone d'implantation potentielle du projet



## LOCALISATION DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET



Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'implantation potentielle du projet

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### 2.1 ETUDE D'IMPACT

La rubrique n°30 du tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement fait entrer le projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres, doté d'une puissance d'environ 17,78 MWc, dans la catégorie des projets soumis à évaluation environnementale systématique (installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc).

### 2.2 PROCEDURE DE DECLARATION / AUTORISATION LOI SUR L'EAU

L'étude d'impact a démontré que le projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres n'est concerné par aucune des rubriques de la nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre l'article R.214-1 du Code de l'Environnement, et par conséquent, n'est pas soumis à une procédure de déclaration / autorisation Loi sur l'Eau.

### 2.3 DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

L'étude d'impact a démontré que le projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres n'impacte pas significativement les populations locales d'espèces protégées et ne remet pas en cause leur état de conservation actuel. Il n'est donc pas nécessaire de procéder à une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

### 2.4 INCIDENCE NATURA 2000

Pour les installations photovoltaïques au sol de plus de 250 kWc, l'évaluation des incidences est obligatoire, qu'ils se situent dans ou en dehors d'un site Natura 2000.

### 2.5 PROCEDURE DE DEFRIQUEMENT

La procédure de défrichement d'une ou plusieurs parcelles est encadrée par les articles L.341-1 et suivants du Code forestier. Sont soumis à procédure, les défrichements de bois de particuliers lorsqu'ils impactent un massif de plus de 4 hectares, et tout défrichement, quelle que soit sa surface, lorsqu'il s'agit d'un bois appartenant à une collectivité.

L'emprise projet intégrant certains boisements de plus de 30 ans, le projet est donc soumis à la procédure de défrichement.

### 3 PRESENTATION DU DEMANDEUR

#### 3.1 IDENTITE DU DEMANDEUR : GIEVRES ENERGIES

Dénomination ou raison sociale : Gievres Energies  
Forme juridique : Société par Actions Simplifiée (SAS)  
Adresse du siège social : 50 ter rue de Malte 75011 Paris  
Capital social : 1 000,00 EUROS  
Date d'immatriculation : 13/08/2020  
N° SIREN : 888 084 910  
Gérants : Can NALBANTOGLU, Benoît ROUX, Céline TRAN  
APE : 3511Z

Gievres Energies, société créée spécialement dans le but de construire et d'exploiter le parc photovoltaïque de Gièvres situé sur la commune de Gièvres (Loir-et-Cher, 41) est une filiale à 100% de la société BayWa r.e. France SAS, maître d'ouvrage délégué de l'opération.

La société Gievres Energies représentée par Can NALBANTOGLU, Benoît ROUX et Céline TRAN en qualité de gérants, est domiciliée au 50 ter rue de Malte, 75011 Paris.

Maître d'ouvrage de l'opération envisagée, Gievres Energies, rattachée à BayWa r.e. France SAS, a pour unique objet la construction et l'exploitation de ce parc photovoltaïque.

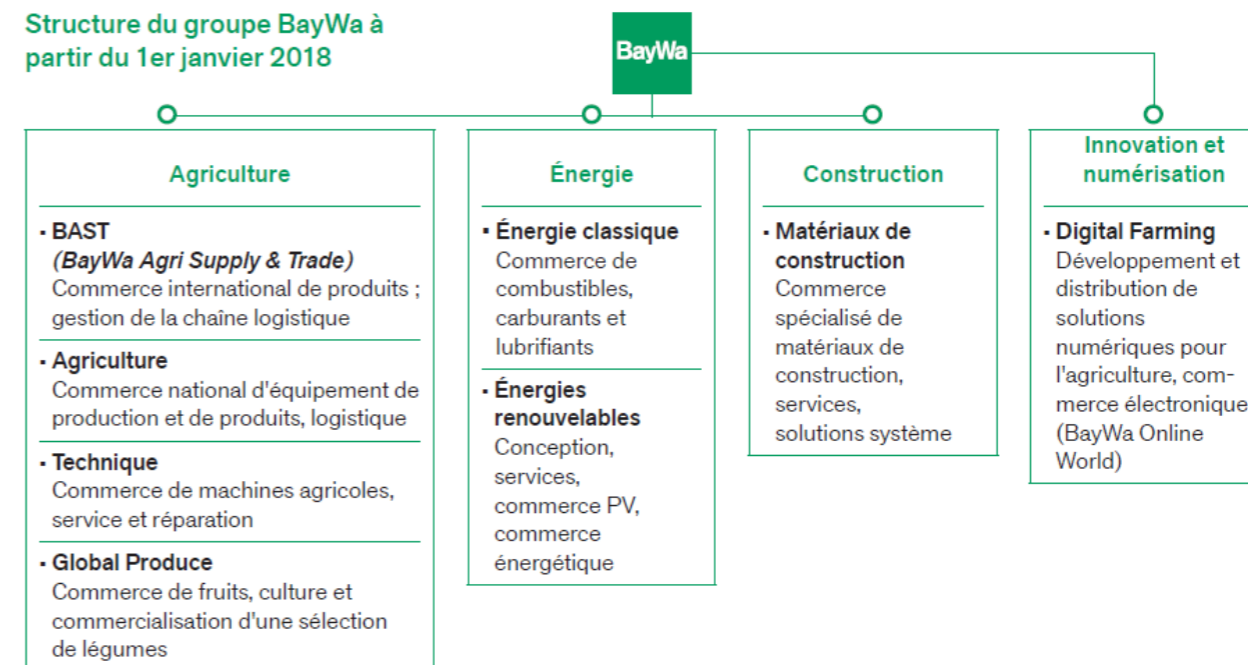
#### 3.2 IDENTITE DE BAYWA R.E. FRANCE

BayWa r.e. France créée en 2008 (sous le nom de Renenco Energies SAS) est une filiale du groupe Allemand BayWa r.e. Renewable Energy GmbH, basé à Munich, elle-même filiale à 100% du groupe BayWa AG.

##### 3.2.1 Le groupe BayWa AG

Le groupe BayWa AG a pour principaux secteurs d'activités l'agriculture, l'énergie et la construction. Créé en 1923 le groupe, coté en bourse, atteint 16,6 milliards d'euros de chiffre d'affaires (2018) et emploie actuellement plus de 17 000 personnes dans le monde entier.

Structure du groupe BayWa à partir du 1er janvier 2018



##### 3.2.2 Le groupe BayWa r.e.



**BayWa r.e.**

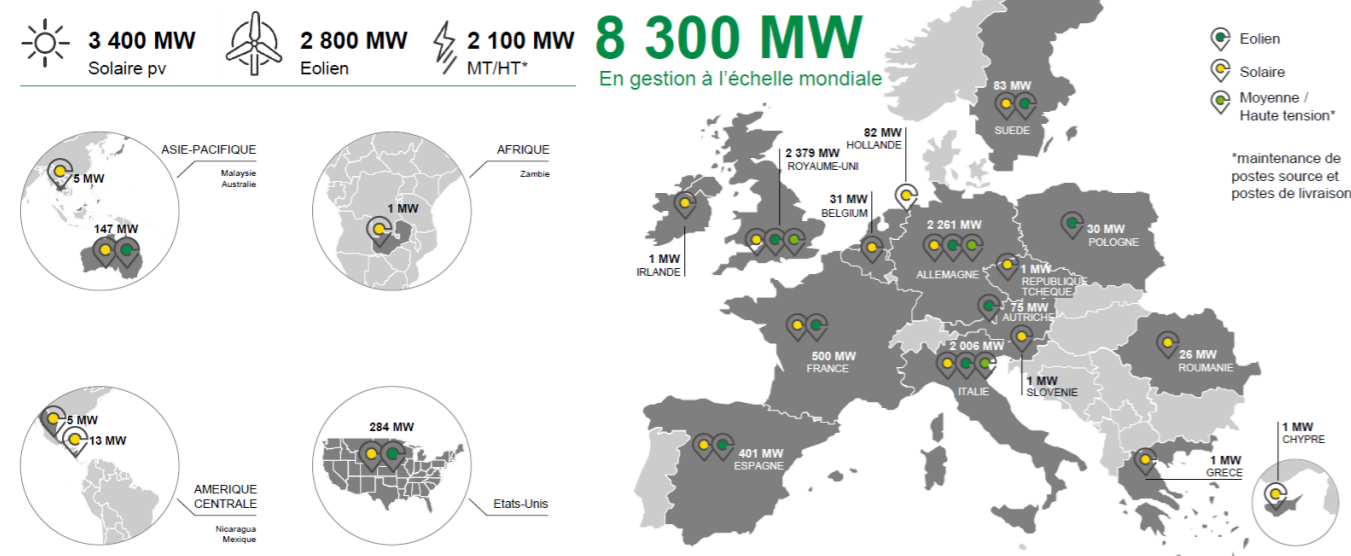
La filiale énergies renouvelables du groupe BayWa AG, **BayWa r.e. Renewable Energy GmbH**, emploie quant à elle près de 1 950 personnes dans les secteurs éolien, photovoltaïque, bioénergie et géothermie.

##### 3.2.2.1 Présence de BayWa r.e. dans le monde



*BayWa r.e. : une entreprise internationale*

## O&M BayWa r.e. : une proximité avec les territoires et la force d'un réseau international



BayWa r.e. : unités de production mondiale

### 3.2.2.2 Chiffres clés de BayWa r.e.

|                         | BayWa r.e.<br>2019      | BayWa r.e.<br>2018     | BayWa r.e.<br>2017     |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Nombre d'employés       | 2 400                   | 2 000                  | 1 400                  |
| Chiffre d'affaires      | 1.99 milliards € (2019) | 1.5 milliards € (2018) | 1.4 milliards € (2017) |
| Présence internationale | 26 pays                 | 22 pays                | 20 pays                |
| Construction            | 3 000 MW                | 3 000 MW               | 2 000 MW               |
| Exploitation            | 8 300 MW                | 6 000 MW               | 6 000 MW               |

### 3.2.3 Le groupe BayWa r.e. France

Dénomination ou raison sociale : BayWa r.e. France

Forme juridique : Société par Actions Simplifiée (SAS)

Adresse du siège social : 50 ter, rue de Malte - 75011 PARIS

Capital social : 200 000,00 €

Date d'immatriculation : 10 janvier 2012

N° SIREN : 503 450 462 RCS PARIS

Président : Can NALBANTOGLU

APE : 7112B ingénierie, études techniques

#### 3.2.3.1 Les activités de BayWa r.e en France

BayWa r.e. France développe, structure le financement, construit et exploite des projets éoliens et photovoltaïques.

La France est un marché clé pour BayWa r.e. qui y a débuté ses activités renouvelables en 2005. BayWa r.e. France, filiale du groupe allemand BayWa r.e. Renewable Energy GmbH est aujourd'hui devenu un acteur incontournable sur le marché des énergies renouvelables.

D'abord gérée depuis l'Allemagne, la filiale française a recruté en France des professionnels du secteur dès 2012 et compte aujourd'hui plus de 100 collaborateurs répartis sur l'ensemble du territoire. La filiale a également su se rapprocher de ses clients et partenaires en ouvrant différentes agences locales sur l'ensemble de la France : Paris, Nantes, Bordeaux, Lyon, Montpellier, des collaborateurs travaillent également depuis Toulouse, Aix-en-Provence et la Corse.

BayWa r.e. France investit depuis plusieurs années dans le développement de projets éoliens et photovoltaïques en France grâce au financement du groupe BayWa r.e. Le groupe soutient ainsi l'effort de long terme de développement et de construction de projets en France, permettant de garantir la pérennité financière de BayWa r.e. France.

BayWa r.e. France conçoit, développe et exploite des projets éoliens et photovoltaïques dits « clé en main » en partenariat avec des développeurs locaux. Toutes les étapes d'un projet sont effectivement prises en charge par nos équipes pluridisciplinaires : de la conception au démantèlement, en passant par les études de faisabilité, le développement, le financement, la construction et l'exploitation.





Intervention de BayWa r.e. France sur l'ensemble des étapes d'un projet

BayWa r.e. est résolument engagé dans la lutte contre le réchauffement climatique : depuis toujours une place prépondérante est accordée aux enjeux sociaux et environnementaux du monde qui nous entoure. Soucieux des impacts des décisions et activités sur la société et sur l'environnement, BayWa r.e. s'est investi dans une démarche d'excellence et de qualité.

Cet engagement a été récompensé par l'obtention de trois certifications ISO en mars 2020 pour les sites de Paris, Nantes et Le Barp : ISO 9001 : 2015 ; ISO 14001 : 2015 et ISO 45001 : 2018. L'obtention de ces trois certifications témoigne d'une volonté de non seulement fournir un service de qualité et de mesurer l'impact environnemental, mais aussi de réduire les risques liés à la santé et à la sécurité des salariés et partenaires.

La certification ISO est le fruit d'un véritable travail collectif de deux ans qui a mis en avant une forte adhésion de l'équipe aux valeurs de l'entreprise.

Voici le détail des certifications obtenues :

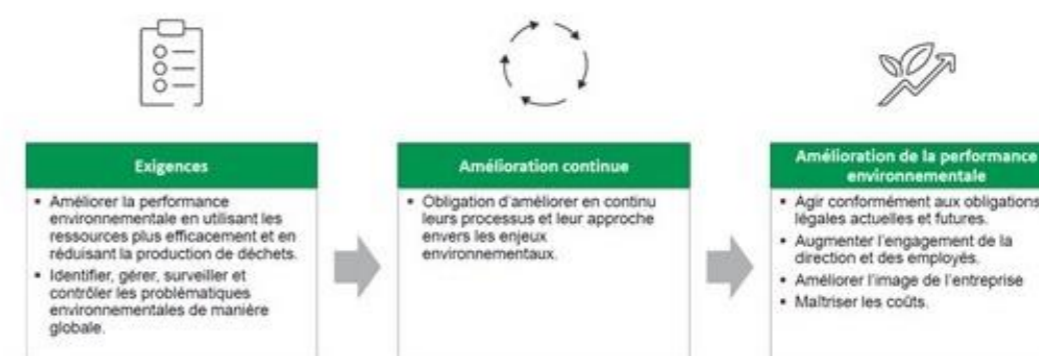
- Certification ISO 9001 : 2015 : BayWa r.e. s'est engagée dans un Système de Management de la Qualité (SMQ), avec pour objectif de poursuivre une politique d'amélioration continue et d'attacher la plus grande importance à la satisfaction et à l'accompagnement de ses partenaires ;
- Certification ISO 14001 : 2015 : BayWa r.e. s'est engagée dans la mise en place d'actions en faveur du développement durable tout en minimisant l'impact des activités de l'entreprise sur l'environnement ;
- Certification ISO 45001 : 2018 : BayWa r.e. s'est engagée dans la définition de procédures pour mettre en place un système de gestion de la Santé et Sécurité au Travail performant.



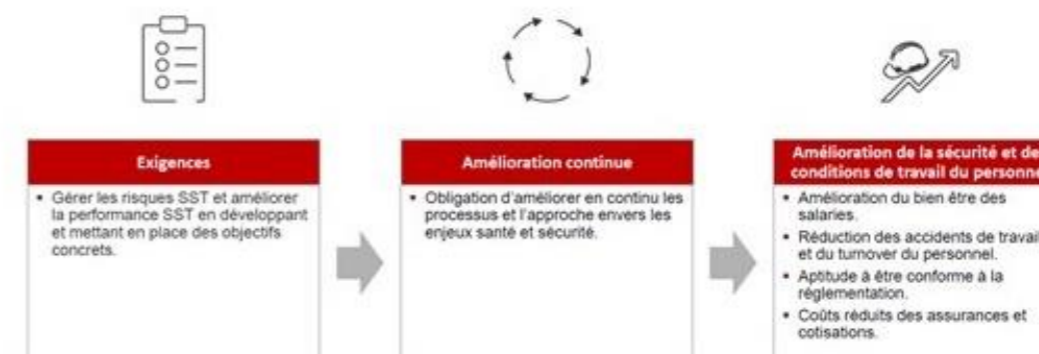
### ISO 9001 – Système de Management de la Qualité (SMQ)



### ISO 14001 – Système de Management Environnemental (SME)



### ISO 45001 – Système de Management de la Santé et de la Sécurité au Travail (SMSST)



### 3.2.3.2 Les références de BayWa r.e. France

#### Parcs éoliens construits et exploités par BayWa r.e. France :

- Parc éolien La Benête (Charente-Maritime, 17) : 6 éoliennes E82, puissance totale de 12 MW, mis en service en 2010
- Parc éolien de Saint-Fraigne (Charente, 16) : 6 éoliennes E82, puissance totale de 12 MW, mis en service en 2011
- Parc éolien de Voyennes (Somme, 80) : 8 éoliennes V90, puissance totale de 16 MW, mis en service en 2011
- Parc éolien de Saint-Congard (Morbihan, 56) : 4 éoliennes MM92, puissance totale de 8,2 MW, mis en service en 2014
- Parc éolien de Montjean Theil-Rabier (Charente, 16) : 12 éoliennes V110, puissance totale de 24 MW, mis en service en 2016
- Parc éolien Les Renardières (Aube, 10) : 7 éoliennes V126, puissance totale de 21 MW, en service en 2017
- Parc éolien de Plan Fleury (Aube, 10) : 11 éoliennes V110, puissance totale de 22 MW, mis en service en 2017
- Parc éolien de Saint-Pierre-de-Juillers (Charente-Maritime, 17) : 5 éoliennes MM92, puissance totale de 10,25 MW, mis en service en 2017
- Parc éolien Les Landes (Haute-Vienne, 87) : 6 éoliennes M122, puissance totale de 18 MW, mis en service en 2019
- Parc éolien de Grand Champ (Maine-et-Loire, 49) : 3 éoliennes N131, puissance totale de 9 MW, mis en service en 2019

#### Parcs éoliens exploités par BayWa r.e. France :

- Parc éolien de Moréac (Morbihan, 56) : 8 éoliennes G90, puissance totale de 16 MW, mis en service en 2010
- Parc éolien de Souvigné (Deux-Sèvres, 79) : 4 éoliennes G90, puissance totale de 8 MW, mis en service en 2010
- Parc éolien des Quatre Vallées 1 (Marne, 51) : 6 éoliennes G90, puissance totale de 12 MW, mis en service en 2012
- Parc éolien des Quatre Vallées 2 (Marne, 51) : 10 éoliennes G87, puissance totale de 20 MW, mis en service en 2013
- Parc éolien de Dargies (Oise, 60) : 6 éoliennes E82, puissance totale de 12 MW, mis en service en 2014
- Parc éolien du Confolentais (Charente, 16) – 6 éoliennes V110, puissance totale de 12 MW, mis en service en 2015
- Parc éolien des Mignaudières (Vienne, 86) - 6 éoliennes V90, puissance totale de 12 MW, mis en service en 2016

#### Parcs éoliens en construction en 2020 :

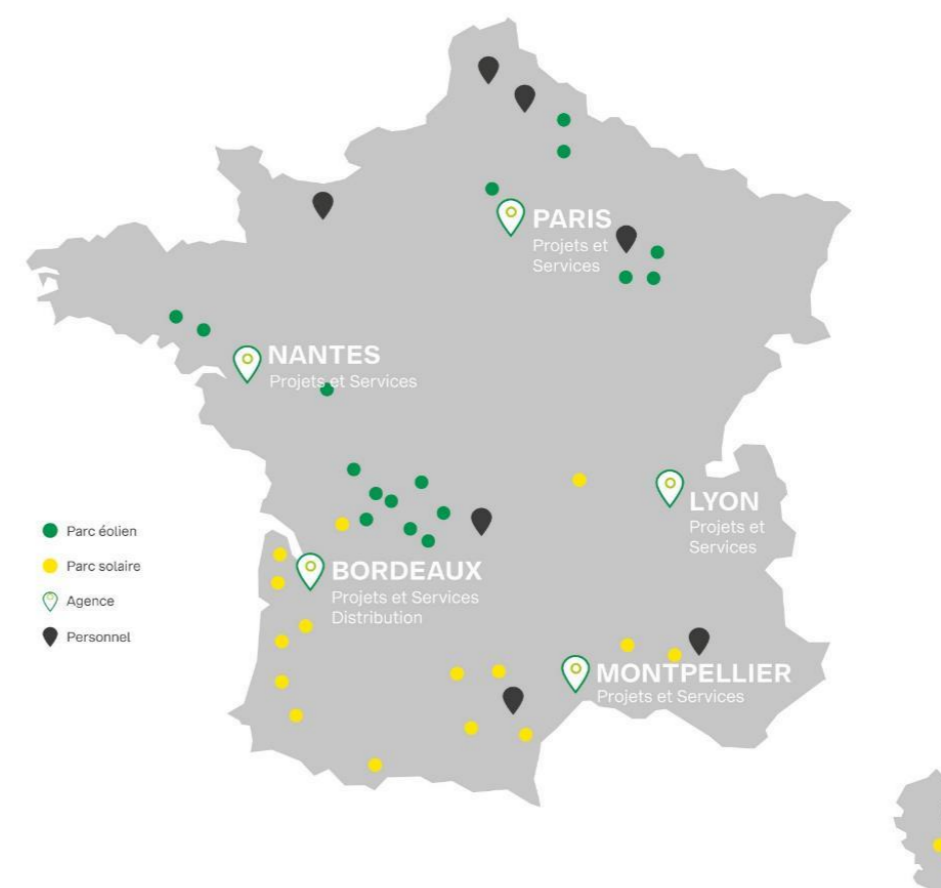
- Parc éolien de La Dian (Aisne, 02) : 3 éoliennes V100, puissance totale de 6,6 MW
- Parc éolien d'Aunis (Charente-Maritime, 17) : 3 éoliennes E92, puissance totale de 7,05 MW

#### Parcs photovoltaïques construits et exploités par BayWa r.e. France :

- Parc photovoltaïque de Graulhet (Tarn, 81) : puissance totale de 6 MWc, mis en service en 2013
- Parc photovoltaïque de Salles (Gironde, 33) : puissance totale de 7,2 MWc, mis en service en 2013
- Parc photovoltaïque de Fontenet 1 (Charente-Maritime, 17) : puissance de 12 MWc, mis en service en 2014
- Parc photovoltaïque de Lue (Les Landes, 40) : puissance de 8,25 MWc, mis en service en 2014
- Parc photovoltaïque de Rion-des-Landes (Les Landes, 40) : puissance de 12 MWc, mis en service en 2014
- Parc photovoltaïque de Saucats (Gironde, 33) : puissance totale de 12 MWc, mis en service en 2014
- Parc photovoltaïque d'Hourtin (Gironde, 33) : puissance totale de 41,2 MWc, mis en service en 2017
- Parc photovoltaïque Varennes 1 (Allier, 03) : puissance totale de 5 MWc, mis en service en 2020
- Parc photovoltaïque Blueberry (Indre, 36) : puissance totale de 30 MWc, mis en service en 2021.

#### Parcs photovoltaïques en construction entre 2020 et 2021 (parcs autorisés et lauréats aux appels d'offres CRE) :

- Parc photovoltaïque de Varennes 2 (Allier, 03) : puissance de 3,5 MWc, construction en 2020
- Parc photovoltaïque de Pouillon – Bénèze-les-Dax (Landes, 40) : puissance de 4,7 MWc, construction en 2020
- Parc photovoltaïque de Fontenet 2 (Charente-Maritime, 17) : puissance de 14,7 MWc, construction en 2021
- Parc photovoltaïque de Palaja 1 (Aude, 11) : puissance de 5 MWc, construction en 2021
- Parc photovoltaïque de Palaja 2 (Aude, 11) : puissance de 1,9 MWc, construction en 2021



BayWa r.e. France : proximité avec les territoires

#### **4 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS PAR LE PROJET : SCENARIO DE REFERENCE**

Afin d'appréhender le contexte dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement du parc photovoltaïque au sol de Gièvres, trois niveaux d'aires d'étude ont été définis. Le périmètre d'étude doit en effet pouvoir varier selon les questions environnementales abordées. La compréhension et la prise en compte de certaines questions nécessitent d'appréhender un périmètre plus large que celui du projet de parc photovoltaïque au sol.

Ainsi, l'**aire d'étude immédiate** correspond à l'emprise du projet destinée à accueillir le parc photovoltaïque au sol (terrain d'assiette). Elle est également nommée « zone d'implantation potentielle du projet » dans le document et est identifiée sur les différentes cartographies par l'intitulé « Périmètre d'étude ».

L'**aire d'étude rapprochée** intègre les espaces avoisinants dans un rayon de près de 250 m, secteurs sous influence immédiate du projet. Pour chaque thématique environnementale, ces deux aires constituent la base de l'élaboration du diagnostic (bibliographique ou de terrain).

L'**aire d'étude éloignée** permet une analyse plus pertinente des enjeux environnementaux nécessitant une approche d'échelle plus vaste, notamment pour des sujets tels que l'étude du cadre physique (notamment concernant le bassin versant hydrographique), l'analyse socio-économique du territoire (à l'échelle de la commune, de l'intercommunalité, voire du département), l'analyse paysagère, etc.  
Le périmètre de l'aire d'étude éloignée est variable, et s'adapte en permanence au sujet traité.

## 4.1 CADRE PHYSIQUE

| Thème                              | Contexte du site   | Synthèse des enjeux   |
|------------------------------------|--|---|
| Éléments climatiques et évolutions | Le territoire bénéficie d'un climat tempéré océanique assez doux : une pluviométrie assez modérée et homogène sur l'année ainsi que des températures présentant une amplitude thermique limitée.   | <i>Enjeu de la thématique : faible</i>  |
| Topographie                        | La zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit dans un territoire relativement plat, mais présente d'importantes variations topographiques locales issues de l'ancien usage du site comme carrière et de son remblaiement.   | <i>Enjeu de la thématique : modéré</i>  |
| Géologie                           | La zone d'implantation potentielle du projet est entièrement concernée par des formations du quaternaire : les alluvions anciennes du Cher. Il est toutefois à souligner que la zone d'implantation potentielle du projet est une ancienne carrière exploitant ces alluvions en surface. Les marnes calcaires sous-jacentes affleurent donc aujourd'hui suite à l'arrêt de l'exploitation des alluvions superficielles. Elles ont toutefois été recouvertes dans le cadre du réaménagement de la carrière suite à l'arrêt de son exploitation.   | <i>Enjeu de la thématique : faible</i>  |
| Hydrogéologie                      | <p>Au droit du site de projet, les données fournies par le BRGM (site Infoterre) permettent de définir l'étagement suivant des masses d'eau souterraines : alluvions du Cher, sables et argiles miocènes de Sologne libres, calcaires tertiaires de Beauce sous Sologne captifs, craie du Séno-Turonien sous Beauce sous Sologne captive, sables et grès du Cénomaniens du bassin versant de la Loire captifs au sud de la Loire. Ces masses d'eau souterraines présentent un bon état quantitatif et qualitatif.</p> <p>La commune de Gièvres est située en zone de répartition des eaux (ZRE) du système aquifère de la nappe du Cénomaniens, en zone sensible à l'eutrophisation et en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole.</p> <p>La zone d'implantation potentielle du projet est située à distance du captage d'alimentation en eau potable assurant l'approvisionnement de la commune (captage « Les Muzières » localisé, au nord du bourg, à environ 2,5 km au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle du projet), et n'intercepte donc aucun périmètre de protection associé.</p> | <p><i>Les réservoirs aquifères sous-jacents sont sensibles aux pollutions. Le site se trouve toutefois en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.</i></p> <p><i>Enjeu de la thématique : faible</i></p>  |
| Hydrographie                       | <p>La zone d'implantation potentielle du projet se situe à l'extrémité occidentale du bassin versant du Cher depuis Vierzon jusqu'à Chabris. La masse d'eau superficielle concernée par l'emprise de la zone d'implantation potentielle du projet est la masse d'eau FRGR0150a : le Cher depuis Vierzon jusqu'à Chabris, qui présente un bon état écologique et chimique.</p> <p>Par ailleurs, Gièvres s'inscrit dans le territoire du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021, ainsi que sur le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Cher Aval : les aménagements doivent donc respecter les dispositions et articles de ces documents.</p>   | <p><i>La maîtrise quantitative et qualitative des eaux issues du site ainsi que la préservation des cours d'eau et des zones humides doivent être assurées afin de respecter les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Cher Aval.</i></p> <p><i>Enjeu de la thématique : modéré à fort</i></p> |

## 4.2 CADRE BIOLOGIQUE

| Thème  | Contexte du site  | Synthèse des enjeux  |
|--|---|--|
| <b>Zonages relatifs aux milieux d'intérêt écologique particulier</b> | <p>La zone d'implantation potentielle du projet n'est concernée par aucun inventaire du patrimoine naturel, ni aucun zonage réglementaire relevant une richesse écologique particulière.</p> <p>Les deux sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet sont les suivants : la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n° FR2410023 « Plateau de Chabris / La Chapelle-Montmartin », localisée à environ 500 m au sud de la zone d'implantation potentielle du projet, sur l'autre rive du Cher ; et la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n° FR2402001 « Sologne », située à environ 1,5 km au nord de la zone d'implantation potentielle du projet (cf. Figure 3 en page suivante).</p> <p>Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet sont les suivantes : ZNIEFF de type II n° 240031382 « Prairies de Villefranche-sur-Cher », située à 2 km à l'est ; la ZNIEFF de type I n° 240009394 « Prairies de la vallée du Cher à Villefranche-sur-Cher », localisée à 3 km à l'est ; et la ZNIEFF de type I n° 240031363 « Pelouses de l'aérodrome de Romorantin-Pruniers », se trouvant à 5 km au nord de la d'implantation potentielle du projet (cf. Figure 4 en page suivante).</p>  | <p><i>Du fait de l'éloignement de la zone d'implantation potentielle du projet vis-à-vis des milieux d'intérêt écologique identifiés les plus proches, aucune contrainte relative aux périmètres de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel inventoriés ne concerne directement l'aire d'étude immédiate.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible</b></p>   |
| <b>Trame Verte et Bleue (TVB)</b>                                    | <p>La zone d'implantation potentielle du projet s'établit sur un corridor des milieux humides identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Centre-Val de Loire, intégré au SRADDET de la région Centre-Val de Loire (cf. Figure 5 en pages suivantes), ainsi que sur un corridor forestier de la trame verte du Pays de la vallée du Cher et du Romorantinais.</p> <p>A l'échelle communale, la zone d'implantation potentielle du projet s'établit en dehors des réservoirs et corridors de la trame verte et bleue identifiée dans le PLU de Gièvres, et s'inscrit en marge d'une discontinuité écologique formée par l'urbanisation linéaire le long du canal du Berry. Ainsi, aucun continuum écologique fonctionnel n'est identifié au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet à l'échelle locale.</p>  | <p><b>Enjeu de la thématique : modéré</b></p>  |
| <b>Occupation du sol / Flore</b>                                     | <p>La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) s'établit en lieu et place d'une ancienne carrière ayant fait l'objet d'une remise en état par la replantation de conifères. Elle se caractérise par la présence de chênaies et de plantations anciennes de pins, en place avant l'exploitation du site, de jeunes plantations de conifères issues de la remise en état du site, de boisements spontanés de Saules, de Peupliers tremble, de Bouleaux et de Robiniers faux-acacia, et d'une prairie entretenue par fauche formant une vaste clairière dans ce contexte boisé.</p> <p>Les milieux présents dans la zone d'implantation potentielle du projet (mares temporaires, fourrés à Ronce et Genêt, prairie fauchée, bois de Bouleau et de Tremble, bois de Tremble, chênaies, chênaies enrésinées, chênaies colonisées par le Robinier, Saulaies, plantations de pins, jeunes plantations de pins colonisées par les saules, bois de Robinier, fourrés de Robinier, friches herbacées, chemins forestiers), sont tous des habitats communs en région Centre-Val de Loire et ne présentant pas d'intérêt patrimonial en tant que tel.</p> <p>Les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont pour la très grande majorité communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire, et sans enjeu floristique notable. Il est toutefois à noter la présence dans la zone d'implantation potentielle du projet d'une espèce patrimoniale à l'échelle régionale : l'Astérocarpe blanchâtre, présente de façon localisée en lisière d'une jeune plantation de pins colonisée par les saules (partie ouest de la ZIP du projet). Cette espèce inscrite comme quasi-menacée sur la liste rouge régionale, et assez rare dans le Loir-et-Cher, est peu représentée dans la zone d'implantation potentielle du projet (quelques pieds localisés).</p> <p>Il est à noter la présence de trois espèces inscrites sur la liste hiérarchisée des espèces végétales invasives de la région Centre-Val de Loire : le Robinier faux-acacia, espèce se retrouvant ponctuellement sur la plupart des habitats, aussi bien ouverts qu'arbustifs ou boisés, colonisant les lisières arborées, et dominant dans les fourrés de Robinier et forme des boisements monospécifiques sur la partie est du site ; l'Ailante glanduleux et le Phytolaque d'Amérique se développant sur les lisières de bois de Robinier et en marge de la prairie fauchée.</p> | <p><i>Les milieux présents sont communs en région Centre-Val de Loire et ne présentent pas d'intérêt patrimonial en tant que tel.</i></p> <p><i>Les espèces végétales relevées sur les différents milieux sont communes à très communes en France comme en région Centre-Val de Loire, et sans enjeu floristique notable.</i></p> <p><i>La zone d'implantation potentielle inclut de petites stations isolées d'une espèce floristique « quasi-menacée » en région Centre-Val de Loire et assez rare dans le Loir-et-Cher.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible</b></p> |



## SITES NATURA 2000 DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

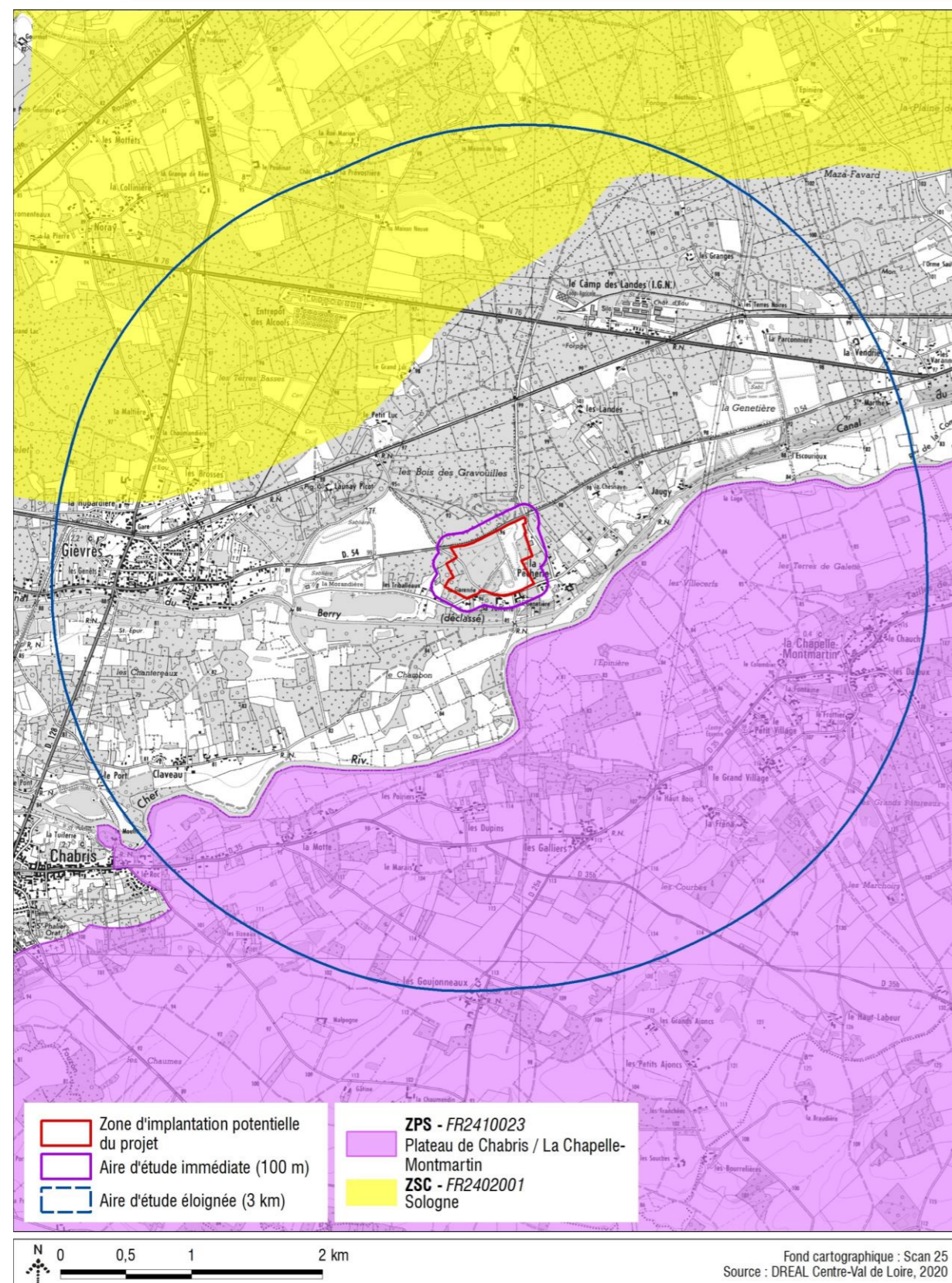


Figure 3 : Sites Natura 2000 les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet



## SITES NATURELS SENSIBLES DANS L'AIRE D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE

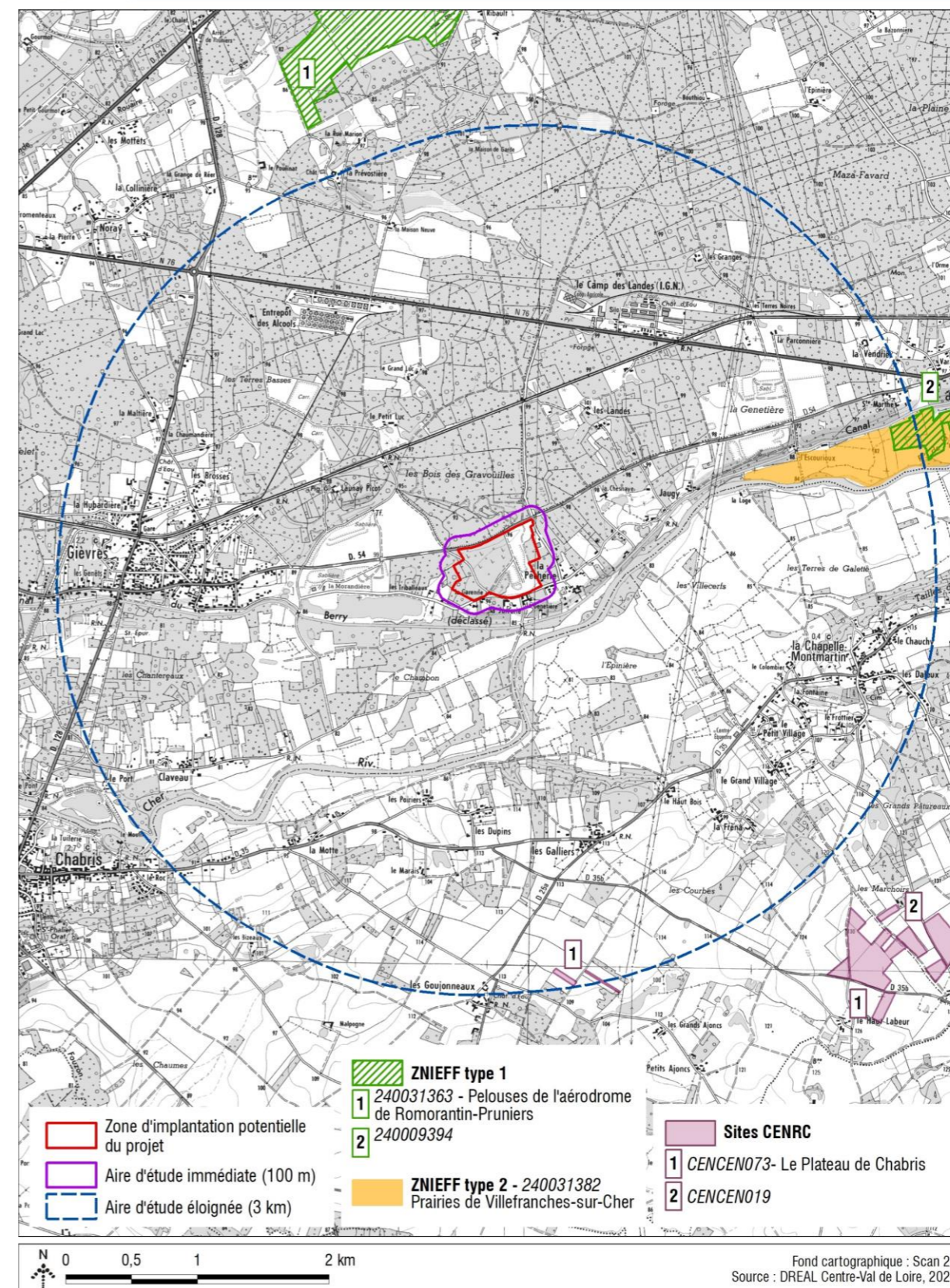


Figure 4 : Sites naturels sensibles les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet



## SRCE RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE TRAME VERTE ET BLEUE

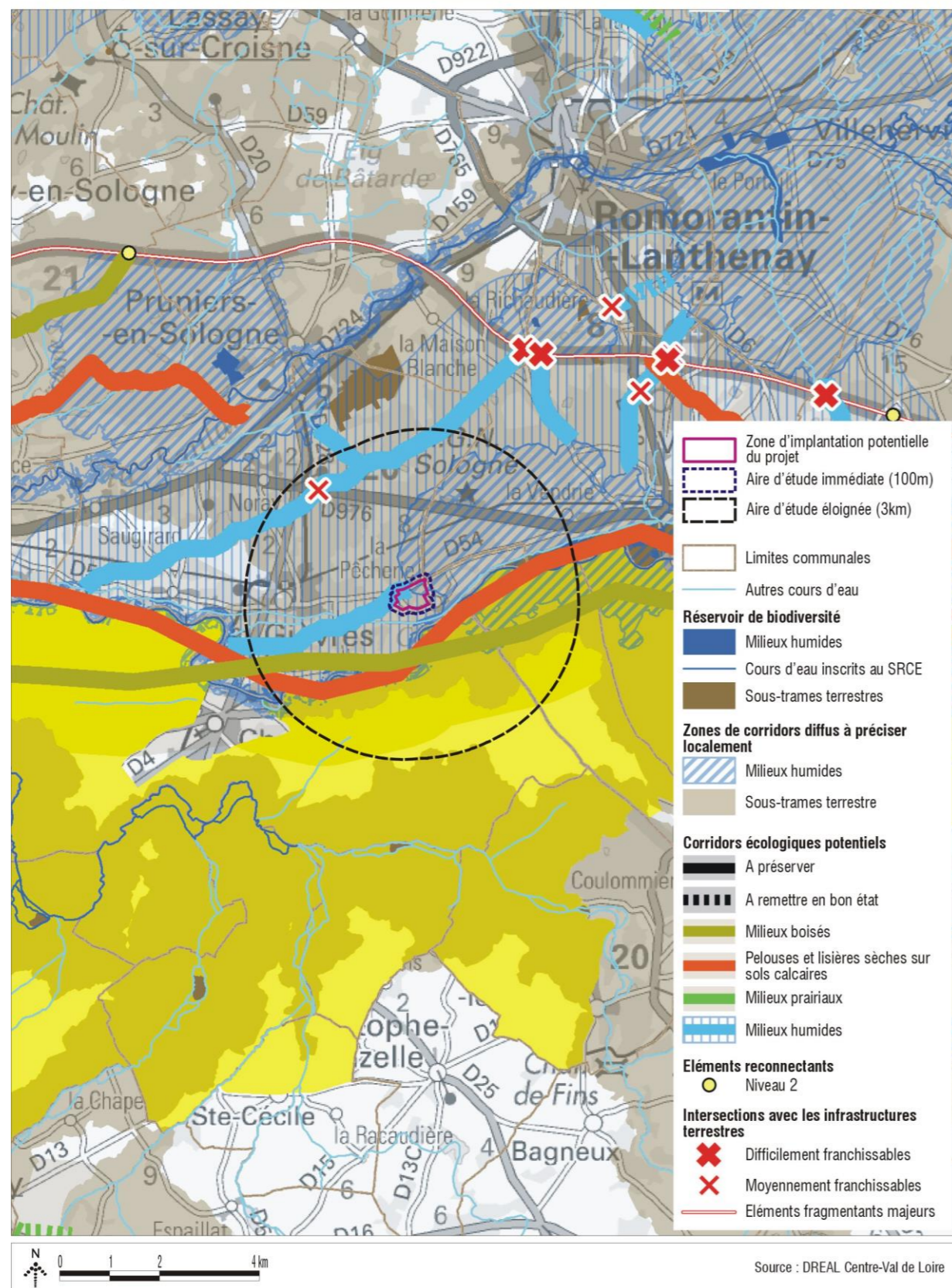


Figure 5 : Extrait du SRCE de la région Centre-Val de Loire



## OCCUPATION DU SOL DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET

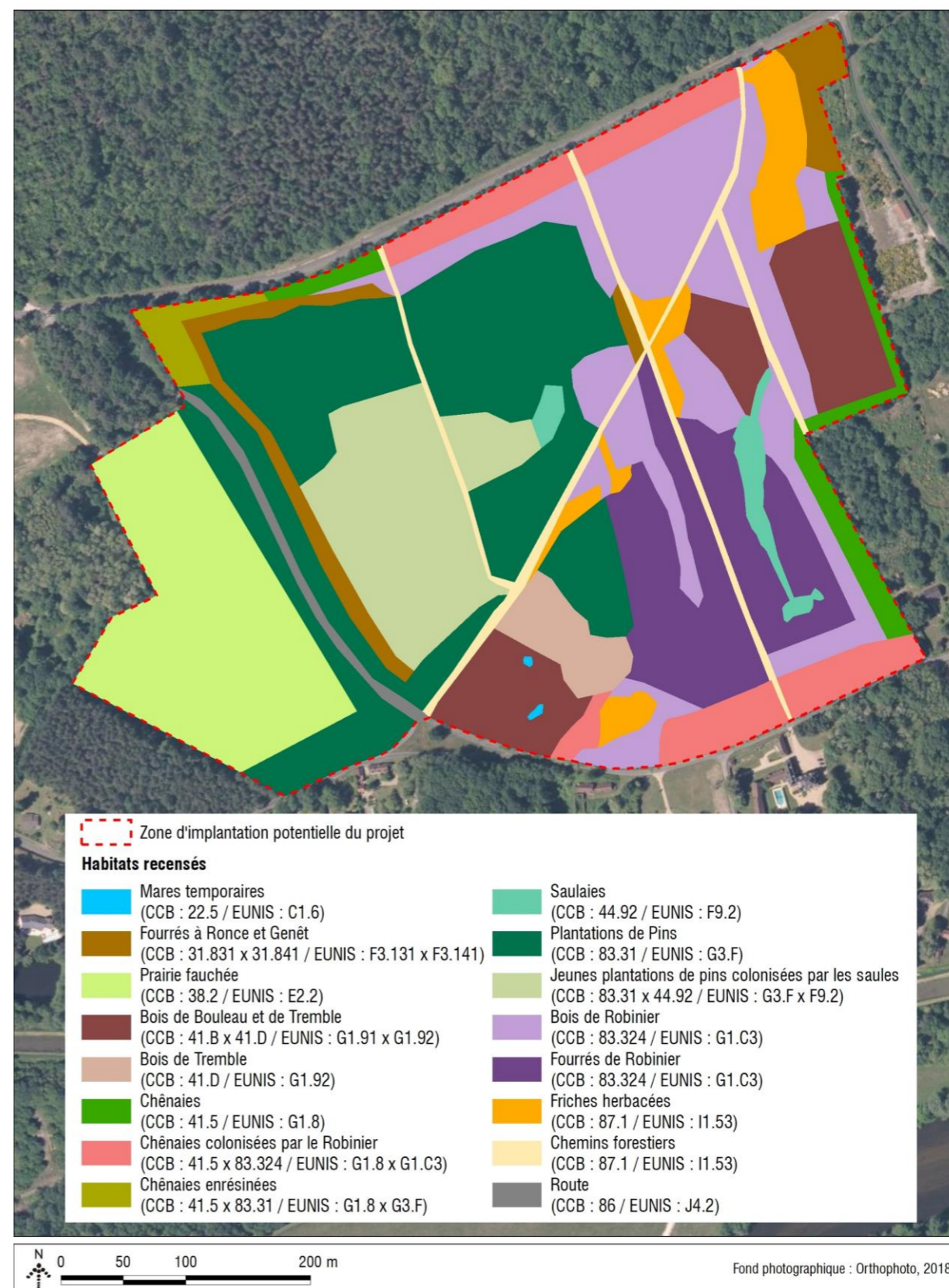


Figure 6 : Occupation du sol de la zone d'implantation potentielle du projet

| Thème | Contexte du site  | Synthèse des enjeux  |
|-------|---|--|
| Faune | <p><u>Invertébrés</u><br/>                     Une espèce d'invertébré inventoriée dans l'aire d'étude immédiate, la Cordulie à corps fin, est protégée par la réglementation française (arrêté du 23 avril 2007). En revanche, l'aire d'étude immédiate ne comprend pas d'habitat favorable à la reproduction de l'espèce. Les prairies et chemins enherbés de la zone d'implantation potentielle du projet constituent un milieu de vie pour des espèces patrimoniales à enjeu faible (Ephippigère des vignes Fourmi rousse des bois et CEdipode automnale). Ces habitats présentent donc un enjeu faible pour ce groupe. Les autres milieux présentent un enjeu faible à très faible pour ce groupe.</p> <p><u>Amphibiens</u><br/>                     Trois espèces d'amphibiens ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate : le Grenouille verte, le Triton palmé et la Salamandre tachetée. Toutes les trois sont protégées par la réglementation française mais très communes à l'échelle régionale. L'aire d'étude inclut des habitats de reproduction au droit de la mare sud et des habitats de repos au niveau des boisements alentours. Au regard des espèces fréquentant ces milieux, de leur patrimonialité et de la taille des populations concernées, ces habitats d'espèces présentent un enjeu faible. Les autres milieux présentent un enjeu très faible pour ce groupe.</p> <p><u>Reptiles</u><br/>                     Trois espèces de reptiles ont été contactées dans l'aire d'étude immédiate : le Lézard vert, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile. Toutes les trois sont protégées par la réglementation française mais très communes à l'échelle régionale. L'aire d'étude inclut des habitats de repos, des habitats de reproduction et des espaces d'insolation favorables aux reptiles au niveau des lisières boisées herbacées. Au regard des espèces fréquentant ces milieux, de leur patrimonialité et de la taille des populations concernées, ces habitats d'espèces présentent un enjeu faible. Les autres milieux présentent un enjeu très faible pour ce groupe.</p> <p><u>Oiseaux</u><br/>                     Parmi les 50 espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude rapprochée, 39 sont protégées par la réglementation française (arrêté du 29 octobre 2009). 38 d'entre elles utilisent de façon possible, probable ou certaine les milieux de l'aire d'étude immédiate pour la reproduction. Les habitats de reproduction correspondant aux besoins de ces espèces (milieux arbustifs et milieux boisés) présentent donc un enjeu réglementaire. Six des espèces nicheuses dans l'aire d'étude immédiate présentent un enjeu fort ou modéré au regard de l'état de conservation de leurs populations en France ou en région Centre-Val de Loire : Bouvreuil pivoine (vulnérable en région Centre-Val de Loire et en France), Linotte mélodieuse (quasi-menacé en région Centre-Val de Loire et vulnérable en France), Pic épeichette (quasi-menacé en région Centre-Val de Loire et vulnérable en France), Chardonneret élégant (vulnérable en France), Verdier d'Europe (vulnérable en France), Tourterelle des bois (vulnérable en France). Les habitats de reproduction de ces espèces présentent donc un enjeu fort (plantation de jeunes pins mélangés aux saules) ou modéré (fourrés et les boisements hormis le bois de Robinier et autres plantations de pins). Les autres milieux présentent un enjeu faible à très faible pour ce groupe.</p> <p><u>Mammifères (hors chauves-souris)</u><br/>                     Les mammifères terrestres contactés dans l'aire d'étude immédiate sont des espèces très communes à l'échelle régionale. En revanche, l'Ecureuil roux est protégée en France par l'article 2 (arrêté du 23 avril 2007). Ainsi les milieux boisés de l'aire d'étude immédiate présentent un enjeu faible pour les mammifères. Les autres milieux présentent un très faible enjeu écologique pour ce groupe.</p> <p><u>Chauves-souris</u><br/>                     L'expertise acoustique a mis en évidence la présence d'au moins 13 espèces de chauves-souris dans la zone d'implantation potentielle du projet, toutes protégées par la réglementation française, dont des espèces opportunistes, des espèces plus spécialisées et des espèces migratrices. L'analyse acoustique montre que la zone d'implantation potentielle du projet présente un intérêt pour les chauves-souris de par sa situation géographique et sa mosaïque d'habitats, quelles que soient leurs exigences écologiques. Néanmoins, les chauves-souris concentrent probablement davantage leurs activités le long du canal du Berry et de la vallée du Cher, mais aussi dans le bois des Gravouilles plus au nord.</p> | <p><i>L'intérêt faunistique de l'aire d'étude immédiate, repose essentiellement sur le groupe des oiseaux, de par la présence sur le site de plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs patrimoniales et protégées (notamment Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pic épeichette, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe).</i></p> <p><i>Les jeunes plantations de pins mélangés aux saules constituent des habitats d'espèces à enjeu fort au regard de la nidification du Bouvreuil pivoine.</i></p> <p><i>Les fourrés et les boisements (hors plantation de pins et bois de robiniers) sont fréquentés par plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs à enjeu modéré contactés dans l'aire d'étude immédiate. Ces habitats présentent un enjeu modéré.</i></p> <p><i>Un enjeu faible est attribué aux autres boisements, prairies, friches herbacées, chemins enherbés et mare sud, qui constituent des habitats de vie ou de reproduction pour des espèces d'invertébrés, de reptiles, d'amphibiens, de mammifères ou d'oiseaux à enjeu faible.</i></p> <p><i>Le bois de Robinier présente un enjeu faible au regard de ses potentialités de gîtes à court terme pour les chauves-souris arboricoles contactées dans le site.</i></p> <p><i>Seules les routes ne présentent pas d'enjeu particulier pour la faune.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : fort à modéré</b></p> |





## SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX GLOBAUX DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE DU PROJET

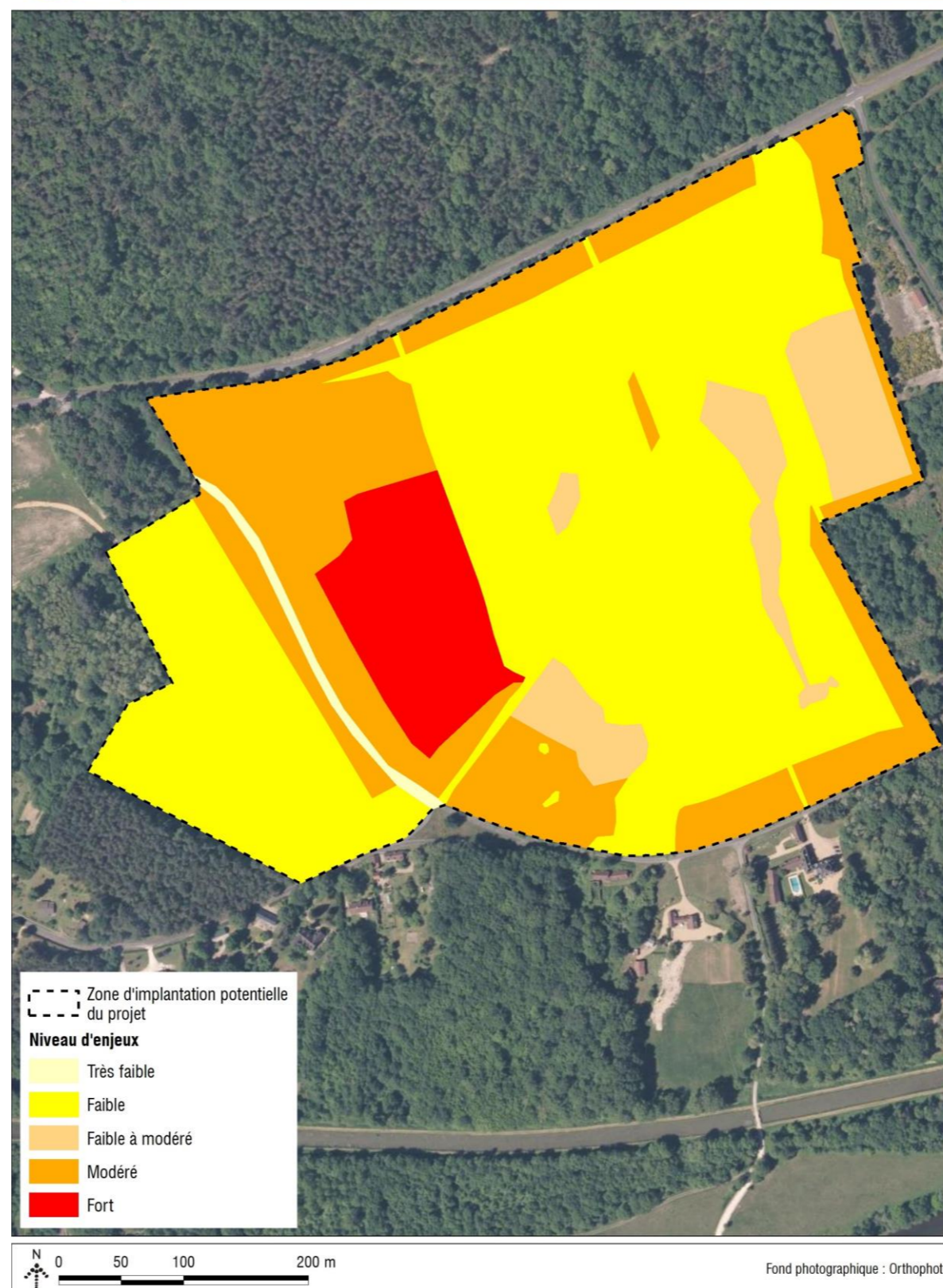


Figure 7 : Synthèse des enjeux environnementaux globaux de la zone d'implantation potentielle du projet

### 4.3 ZONES HUMIDES

| Thème       | Contexte du site   | Synthèse des enjeux                         |
|-------------|--|---|
| Zone humide | <p>Des investigations spécifiques pour la recherche de zone humide ont été réalisées sur la zone d'implantation potentielle du projet. La méthode mise en œuvre s'appuie sur les textes règlementaires (<b>arrêté du 24 juin 2008, arrêté du 1er octobre 2009, circulaire du 18 janvier 2010</b>).</p> <p>Les investigations botaniques permettent d'identifier deux zones humides (ZH1 et ZH2) pour une surface respective de 861 et 3 007 m<sup>2</sup>. Ces zones humides sont délimitées sur la base du critère habitat, et se caractérisent par des saulaies à saules cendré à saules blancs.</p> <p>Les investigations pédologiques ont quant à elle permis d'identifier deux autres zones humides (ZH3 et ZH4) pour une surface respective de 2 265 m<sup>2</sup> et 2492 m<sup>2</sup>. Une partie de la ZH2 a également été confirmée par ces investigations pédologiques.</p> <p>Le croisement des investigations pédologiques et botaniques permet de conclure à la présence de 4 entités de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. La surface totale de zone humide au sein de la zone d'implantation potentielle du projet est de 8 625 m<sup>2</sup> (cf. Figure 8 en page suivante).</p> <p>Les zones humides identifiées ont fait l'objet d'une évaluation fonctionnelle simplifiée. Cette évaluation montre que les <b>zones humides identifiées sont peu à très peu fonctionnelles</b> (cf. Figure 9 en page suivante).</p> <p>Dans le détail, on constate que la zone humide la plus fonctionnelle est la zone humide n°3, et la zone humide la moins fonctionnelle est la zone humide n°1.</p> <p>En ce qui concerne <b>les fonctions hydrologiques</b>, aucune zone humide n'assure les fonctions de régulation naturelle des crues et de protection contre l'érosion. La fonction de soutien naturel d'étiage est assurée indirectement uniquement par la zone humide n°3 qui présente une zone de stockage des eaux. Enfin, ces zones humides, à l'exception de la zone humide n°1, assurent faiblement la fonction de recharge des nappes.</p> <p>S'agissant des <b>fonctions biogéochimiques</b>, les zones humides identifiées assurent faiblement les sous-fonctions considérées. <b>Ces scores fonctionnels faibles résultent de l'absence de bassin versant amont et de la faible épaisseur des horizons organiques.</b></p> <p>Concernant <b>les fonctions biologiques</b>, les quatre zones humides sont assez disparates. C'est la zone humide n°3 qui est la plus fonctionnelle, grâce à la présence d'un point d'eau temporaire.</p> | <p><i>Enjeu de la thématique : fort</i></p> |



## LOCALISATION DES ZONES HUMIDES RETENUES



Figure 8 : Localisation des zones humides retenues

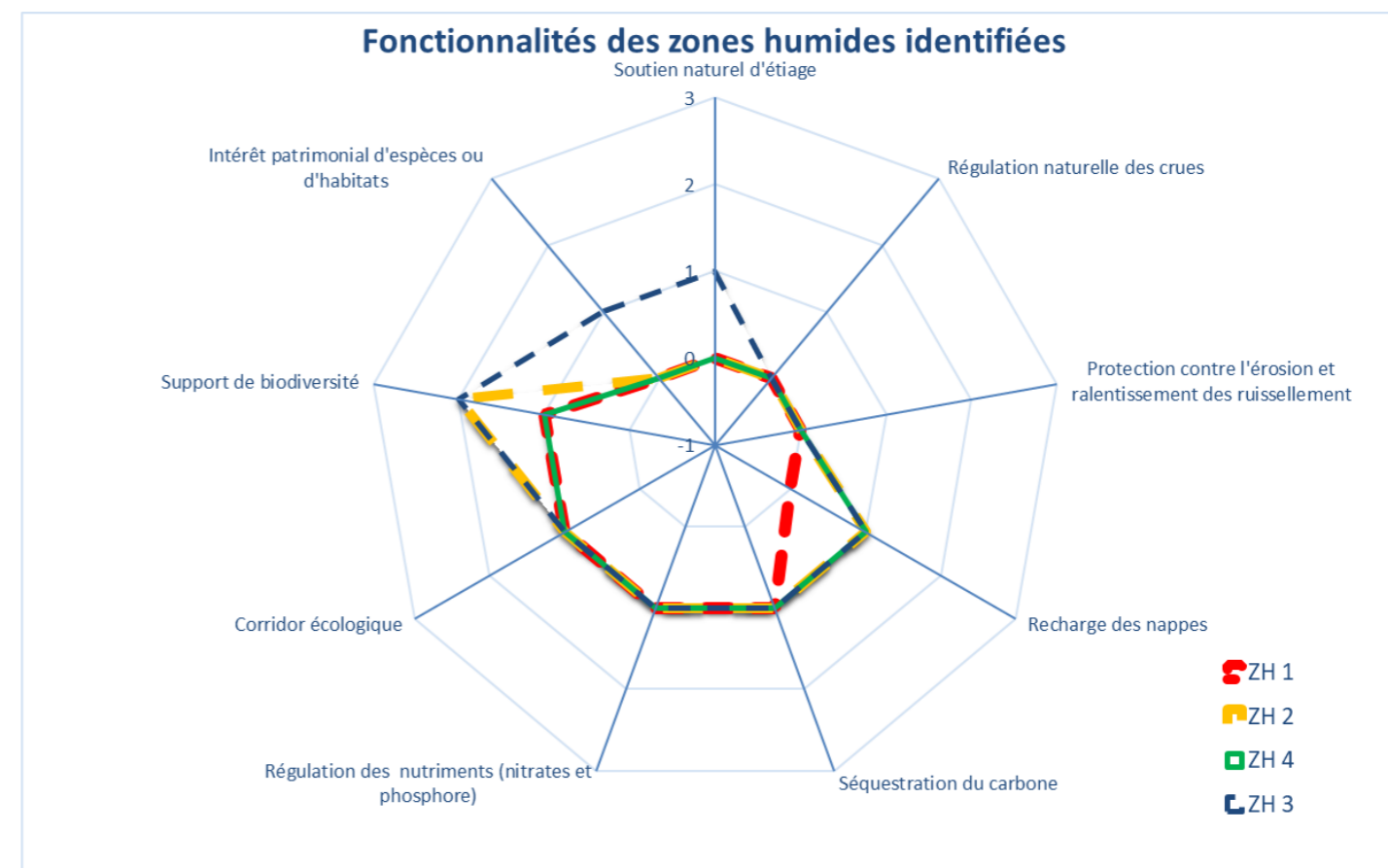


Figure 9 : Fonctionnalité des zones humides identifiées

#### 4.4 CADRE PAYSAGER ET PATRIMOINE CULTUREL

| Thème                      | Contexte du site   | Synthèse des enjeux  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Paysage</b>             | <p>La zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit au cœur d'un ensemble forestier composé de diverses essences. La ceinture verte plus ou moins dense et opaque qui entoure le site limite les ouvertures visuelles. Les vues ouvertes sur le site se limitent alors à l'axe routier le traversant à l'ouest, et à sa parcelle au nord-est. Depuis les voies de circulation, le caractère dynamique des vues diminue cependant l'importance des perceptions portées sur la zone d'implantation potentielle du projet.</p> <p>Les entrées des cheminements qui traversent le site et l'action des saisons sur les arbres caducs participent aussi à l'ouverture des vues et au dynamisme paysager. Depuis les habitations longeant la rue des Triballeaux et la rue Louis Chabert (hameaux de la Garenne, la Jarrerrie et la Pêcherie), le site peut être perceptible en transparence de la barrière végétale périphérique du site. L'alignement de l'entrée d'un cheminement traversant le site avec l'entrée d'une habitation sur la rue Louis Chabert crée des covisibilités.</p> <p>Au-delà de ces espaces périphériques à la zone d'implantation potentielle du projet, les perspectives visuelles depuis les axes de circulation ou les habitations plus lointains butent sur les nombreuses barrières végétales présentes.</p>   | <p><i>Les vues sur le site sont rares et généralement étroites et limitées par la présence de barrières végétales. Les seules perceptions larges possibles ne présentent pas d'intérêt patrimonial important ; toutefois, un changement de l'occupation des sols au sein de la zone d'implantation potentielle du projet est susceptible de faire évoluer le paysage local.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible à modéré</b></p> |
| <b>Patrimoine culturel</b> | <p>La zone d'implantation potentielle du projet ne comporte aucun monument historique ou n'intersecte aucun périmètre de protection. De plus, aucune covisibilité n'existe entre la zone d'implantation potentielle du projet et les monuments historiques les plus proches.</p> <p>D'autre part, la zone d'implantation potentielle du projet n'est incluse dans aucun site classé ou inscrit, et ne se situe pas non plus à proximité d'un Site Patrimonial Remarquable (SPR).</p> <p>Elle ne se situe pas non plus à proximité d'un site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, et il n'existe donc pas de covisibilités entre ces sites et la zone d'implantation potentielle du projet.</p> <p>A la suite de l'instruction du dossier par le Service Régional de l'Archéologie, le préfet de région sera susceptible de prescrire un diagnostic d'archéologie préventive sur le site selon la réglementation en vigueur. Réalisé en amont du chantier d'aménagement, le diagnostic archéologique sert à vérifier si un site recèle des traces d'occupation humaine.</p> <p>En outre, la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles) a été sollicitée pour une demande d'information préalable au projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Gièvres. Dans son courrier en date du 1<sup>er</sup> août 2019, la DRAC informe de l'état des connaissances archéologiques sur le secteur concerné. Elle précise ainsi que plusieurs sites sont actuellement inventoriés à l'intérieur et à proximité du périmètre de l'étude.</p> <p>Il est toutefois à rappeler que la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol, objet du présent dossier, est une ancienne carrière exploitée, et présente par conséquent un sol largement remanié.</p> | <p><i>La zone d'implantation potentielle du projet n'est directement concernée par aucun périmètre de protection, ni aucun site classé ou inscrit, ni covisibilité avec un monument historique ou un site UNESCO.</i></p> <p><i>Concernant le patrimoine archéologique, un diagnostic d'archéologie préventive pourra être prescrit lors de l'instruction du dossier.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible à modéré</b></p>       |

## 4.5 CADRE DE VIE

| Thème                                 | Contexte du site   | Synthèse des enjeux  |
|---------------------------------------|--|--|
| Risque tempête                        | La zone d'implantation potentielle du projet est concernée par le risque tempête, comme l'ensemble des communes du département du Loir-et-Cher.  | <i>Enjeu de la thématique : faible</i>   |
| Risque feux de forêts                 | Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Loir-et-Cher identifie la commune de Gièvres en risque 3 « densité de forêt < 50 % avec une superficie > 400 ha ».<br>La zone d'implantation potentielle du projet étant ceinturée par des espaces forestiers, le risque de feux de forêt y apparaît donc significatif ; le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) du Loir-et-Cher a donc été contacté afin de recueillir et d'intégrer leurs préconisations dès la conception du projet.  | <i>La zone d'implantation potentielle du projet présente une sensibilité significative vis-à-vis du risque de feux de forêts qu'il convient de prendre en compte afin de ne pas accroître ce risque sur le secteur.</i><br><i>Enjeu de la thématique : fort</i>  |
| Risque inondation                     | Selon les informations du BRGM, seule l'extrémité ouest de la zone d'implantation potentielle du projet est située en zone « potentiellement sujettes aux inondations de cave ». Le risque de remontées de nappes n'apparaît donc pas significatif au droit de ce secteur.<br>La commune de Gièvres est concernée par les Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du Cher et de la Sauldre. Néanmoins, les zonages de ces deux PPRI ne concernent que les parties nord et sud du territoire communal, en bordure immédiate des fleuves. Le plus proche étant le Cher, localisé à environ 500 m au sud de la zone d'implantation potentielle du projet. L'espace concerné par les aléas du PPRI du Cher s'étend au sud du canal de Berry : la zone d'implantation potentielle du projet n'est donc pas concernée par ce risque.   | <i>La zone d'implantation potentielle du projet se trouve en dehors des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux inondations de cave, et n'est pas concerné par un PPRI.</i><br><i>Enjeu de la thématique : faible</i>  |
| Risque de mouvement de terrain        | Concernant le risque sismique, Gièvres se situe en zone d'aléa très faible (niveau 1 sur 5).<br>D'après la carte d'exposition au risque de retrait-gonflement des sols argileux réalisée par le BRGM, la zone d'implantation potentielle du projet s'inscrit dans son ensemble en secteur d'aléa faible concernant le risque de retrait-gonflement des argiles.<br>Aucune cavité naturelle ou cave n'est recensée sur le territoire communal de Gièvres.<br>En revanche, les carrières d'extraction des alluvions du Cher sur la commune sont recensées, notamment sur la partie occidentale de la zone d'implantation potentielle du projet. Il est toutefois à rappeler que ces activités sont aujourd'hui terminées, et que le site a été réaménagé dans le cadre de la cessation d'activité et de la fin d'exploitation des carrières.   | <i>Le classement de la zone d'implantation potentielle du projet en zone d'aléa sismique très faible n'implique aucune prescription particulière.</i><br><i>La localisation de la zone d'implantation potentielle du projet dans un secteur d'aléa faible pour le risque de retrait-gonflement des argiles permet de garantir l'absence d'enjeu significatif sur cette thématique.</i><br><i>Enjeu de la thématique : faible</i> |
| Risques industriels et technologiques | Gièvres est mentionnée dans le DDRM 41 pour le risque de transport de matières dangereuses par voie routière, ferrée et de canalisation ; en raison de la présence d'une canalisation de gaz naturel traversant la commune d'est en ouest, d'une voie ferrée, et de deux routes départementales classées RGC (Route à Grande Circulation) : les RD 724 et RD 976. Toutefois, la zone d'implantation potentielle du projet étant localisée au sud de l'ensemble de ces infrastructures et à bonne distance (plus d'un kilomètre), elle n'est pas directement concernée par ce risque.<br>D'après la base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, l'ouest de la zone d'implantation potentielle du projet est concerné par une ICPE soumise à autorisation : l'entreprise LANDRE pour son activité d'exploitation de carrières, aujourd'hui terminée.<br>Il est en outre à mentionner la présence d'une autre ICPE soumise à autorisation pour une activité de carrières de la société LANDRE aujourd'hui terminée, localisée au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle du projet, au nord de la RD 54. | <i>La zone d'implantation potentielle du projet n'est pas soumise aux risques technologiques.</i><br><i>Enjeu de la thématique : nul</i>   |
| Environnement acoustique              | Les relevés effectués reflètent un paysage acoustique de type rural (moyenne proche de 30 dB(A)), avec en période diurne, un niveau de bruit de fond faible indiquant une ambiance sonore peu perturbée, hormis les événements ponctuels dus aux passages de voitures sur les voies localisées aux abords de la zone d'implantation potentielle du projet.<br>Il est de plus à noter que la zone d'implantation potentielle du projet n'est pas concernée par un secteur affecté par le bruit d'une infrastructure de transports terrestres identifiée au titre du classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans le département du Loir-et-Cher.   | <i>La zone d'implantation potentielle du projet présente un paysage acoustique calme, qu'il est nécessaire de préserver.</i><br><i>Enjeu de la thématique : faible</i>   |
| Qualité de l'air                      | A proximité de la zone d'implantation potentielle du projet, les sources de pollution ou d'altération de la qualité de l'air sont principalement liées à la circulation automobile. La voie la plus importante, qui demeure toutefois une voie de desserte locale, la plus proche est la RD 54, située en bordure nord du site.<br>Aucun établissement n'est identifié à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet au Registre Français des Emissions Polluantes (IREP).<br>La qualité de l'air est donc globalement bonne sur l'agglomération blésoise en 2019. Dans la mesure où l'emprise à aménager est localisée en dehors de cette agglomération et en zone rurale, il est possible de supposer que la qualité de l'air y est bonne.<br>Par ailleurs, il est à noter que la commune de Gièvres ne fait pas partie des communes situées en zone sensible pour la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire.  | <i>La zone d'implantation potentielle du projet présente une bonne qualité de l'air ambiant qu'il est nécessaire de préserver.</i><br><i>Enjeu de la thématique : faible</i>   |

| Thème   | Contexte du site  | Synthèse des enjeux   |
|---|---|---|
| <p><b>Nuisances lumineuses et visuelles</b></p> | <p>Située à l'écart du centre-bourg de Gièvres et de ses espaces urbanisés, la zone d'implantation potentielle du projet, inscrite au cœur d'un espace forestier assez fermé, est nécessairement préservée de la pollution lumineuse propre aux espaces urbains qui nuisent à la qualité du ciel nocturne. Les sources lumineuses les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet sont liées aux phares des voitures circulant sur la RD 54 au nord, et à l'éclairage public au niveau des habitations au sud, rue Louis Chabert.</p> <p>Il est en outre à souligner que des dépôts réguliers de débris ont été signalés au sein de la zone d'implantation potentielle du projet, au cœur du site, au niveau de la partie sud-ouest du chemin rural n°69 de La Jarrerrie à Romorantin.</p> | <p><i>La zone d'implantation potentielle du projet présente une qualité nocturne qu'il convient de préserver.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible</b></p>   |
| <p><b>Sites et sols pollués</b></p>             | <p>Un site BASIAS est recensé au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. La zone d'implantation potentielle du projet est référencée pour son ancienne activité de carrière, au nom de la société EUROVIA (CEN 4104034). En effet, les terrains du projet ont été exploités successivement par plusieurs entreprises pour des activités d'extraction de matériaux aujourd'hui terminées. Les entreprises ont assuré le réaménagement et la remise en état du site dans le cadre de la fin d'exploitation des carrières.</p> <p>Par ailleurs, il est à souligner qu'aucun site BASOL n'est localisé sur le territoire communal de Gièvres.</p>   | <p><i>La remise en état de la zone d'implantation potentielle du projet après cessation de l'activité de carrière permet de garantir l'absence d'enjeu significatif sur cette thématique.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible</b></p> |

## 4.6 CADRE SOCIO-ECONOMIQUE

| Thème                         | Contexte du site   | Synthèse des enjeux   |
|-------------------------------|--|---|
| Démographie et logement       | <p>La commune de Gièvres représente environ 7 % de la population de la Communauté de Communes du Romorantinais et du Monestois (CCRM), composée de 16 communes. Elle constitue, après Romorantin-Lanthenay et Villefranche-sur-Cher, la troisième commune la plus peuplée de l'intercommunalité, avec un peu moins de 2 400 personnes. Ainsi, la densité moyenne de peuplement de Gièvres s'établit à plus de 60 habitants par km<sup>2</sup>, contre un peu plus de 69 sur la CCRM. Comme l'ensemble de la Communauté de Communes, Gièvres connaît une croissance démographique très faible depuis 1975. Toutefois, Gièvres est arrivée à maintenir un rythme de croissance positif, grâce à l'installation de nouveaux habitants ; en effet, le solde naturel (bilan naissance-décès) est lui négatif depuis 1975.</p> <p>A Gièvres, en 2017, la population est un tout petit peu plus jeune que sur la Communauté de Communes (avec respectivement 31 % et 33 % de plus de 60 ans), et les revenus disponibles des ménages sont un peu plus faibles qu'à l'échelle de l'intercommunalité.</p> <p>Les chiffres du logement permettent de révéler que 5,8 % des logements de la Communauté de Communes du Romorantinais et du Monestois se situent sur la commune de Gièvres. Parmi les 1 064 logements de cette commune, les résidences principales sont les plus représentées (78,1 % sur le territoire communal, contre un peu plus des 82% sur la CCRM). Ces résidences sont essentiellement constituées de maisons (à 98,5 % à Gièvres et 86 % sur l'intercommunalité) ; les appartements sont donc rares dans ces zones rurales. Autre caractéristique commune aux territoires ruraux, les logements sont de grande taille : à Gièvres, les résidences principales comptent 4,4 pièces en moyenne. Il est en outre à noter que le parc de résidences principales de la commune s'est accru plus rapidement que la population, générant ainsi une diminution de la taille des ménages (nombre de personnes par logement) : de 2,8 personnes en 1975 à 2,1 en 2017.</p> <p>Les logements les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol sont localisés en bordures sud et est du périmètre de projet ; ces habitations font partie de différents hameaux sur la commune (la Pêcherie, la Genetière, la Jarrerrie, la Garenne). Le bourg de Gièvres se trouve à un peu plus de 2 km à l'ouest.</p> | <p><i>La zone d'implantation potentielle du projet n'inclut aucun logement.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : nul</b></p>  |
| Emploi, activités économiques | <p>Le nombre d'actifs vivant à Gièvres représente 6,7 % de l'emploi total sur le territoire de la CCRM. Il est en progression sur la commune de Gièvres + 3,9 % (+1,7 % sur la CCRM). Le taux d'activité des 15-64 ans est de 6 points plus élevé sur la CCRM que sur la commune. Le taux de chômage est plus important sur l'ensemble de la Communauté de Communes (14,1 % contre 10 %). Il est à noter que près de 30 % des actifs ayant un emploi vivant à Gièvres travaillent sur leur commune de résidence (259 personnes en 2017) ; ce ratio est plus élevé sur la CCRM (43,4 %). Ces taux ont varié depuis 2007 sur la commune (plus 13 points).</p> <p>A Gièvres, la catégorie socioprofessionnelle (CSP) la plus représentée est celle des « artisans, commerçants, chefs d'entreprise », qui concentre 40 % des emplois. Les employés et ouvriers sont également bien représentés sur la commune : ces deux catégories représentent en effet plus de 40 % des emplois. Ces deux dernières CSP sont également bien présentes à l'échelle de la CCRM (près de 60 % des emplois).</p> <p>Au 31 décembre 2015, selon l'INSEE, les 161 établissements présents à Gièvres (activités marchandes et non marchandes) représentent 6,1 % des établissements de la CCRM. Toujours selon l'INSEE, moins de 2 % des établissements de la commune emploient au moins 10 salariés (moins de 7% sur la CCRM), et seulement une structure (sur les 161 de la commune) fait travailler au moins 20 personnes.</p> <p>A l'échelle de la Communauté de Communes du Romorantinais et du Monestois (CCRM), 6 zones d'activités sont localisées, dont une sur la commune de Gièvres : la ZA du Grand Chêne, créée en 1982, d'une superficie de 6,8 ha.</p>   | <p><i>Le terrain à aménager pour le projet de parc photovoltaïque au sol n'est aujourd'hui occupé par aucune activité économique.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : nul</b></p>  |
| Tourisme                      | <p>Comme le mentionne le rapport de présentation du PLU de Gièvres, le potentiel touristique de la commune est essentiellement lié à la vallée du Cher et aux paysages solognots. Parmi les principaux lieux touristiques de la commune, il est à noter le passage du GR41, qui relie Tours (37) au Mont-Dore (63), par Selles-sur-Cher, Saint-Désiré, Château-sur-Cher ; ainsi que le passage du GR413, GR de pays « De châteaux en châteaux entre la Loire et le Cher » qui rejoint le GR41 sur Gièvres, près de la Pêcherie. Ce chemin de randonnée longe la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol au sud, au niveau de la rue Louis Chabert.</p> <p>Des hébergements sont présents sur le territoire communal.</p> <p>Il est en outre à souligner qu'un projet de piste cyclable entre Bourges et Tours longeant le canal du Berry est actuellement en cours de développement : le Cher à vélo.</p>  | <p><i>Il est à noter que le chemin de randonnée GR 41 longe la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol au sud, au niveau de la rue Louis Chabert.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible</b></p>   |
| Agriculture                   | <p>D'après le rapport de présentation du PLU de la commune de Gièvres, en 2010, neuf exploitations sont identifiées par le recensement agricole (RGA 2010). En 2016, sept exploitations sont toujours en activité.</p> <p>Le registre parcellaire graphique (RPG) identifie les zones de cultures et de prairies déclarées par les exploitants sur Gièvres (exploitants avec siège sur la commune ou hors commune). En 2019, environ 265 ha de terres agricoles sont identifiés, représentant environ 7 % de la surface communale.</p> <p>Les surfaces agricoles localisées sur Gièvres représentent donc moins de 10 % de la superficie communale, et la diversité des activités agricoles sur la commune (polyculture, maraichage, centre équestre, etc.) est à souligner.</p>   | <p><i>L'emprise du parc photovoltaïque au sol projeté à Gièvres n'est pas utilisée par l'agriculture puisqu'il s'agit d'une ancienne carrière.</i></p> <p><i>Aucun siège d'exploitation n'est recensé sur la zone d'implantation potentielle du projet ou à proximité.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : nul</b></p> |

## 4.7 DOCUMENTS D'URBANISME

| Thème                            | Contexte du site  | Synthèse des enjeux   |
|----------------------------------|---|---|
| Schéma de Cohérence Territoriale | La commune de Gièvres n'est actuellement concernée par aucun Schéma de Cohérence Territorial (SCoT).  | <i>Niveau d'enjeu de la thématique : nul</i>  |
| Plan Local d'Urbanisme           | <p>Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Gièvres a été approuvé le 30 octobre 2019 pour sa dernière révision générale.</p> <p>L'axe 2 du PADD du PLU de Gièvres « <i>Augmenter le nombre d'emplois</i> » évoque la possibilité de développer des dispositifs de production d'énergies renouvelables lors de la fin d'exploitation des carrières en place : « <i>Des autorisations d'exploitation de carrières sont en cours. Il faut favoriser la poursuite de ces activités. Des projets de réaménagement sont à accompagner en fin d'exploitation, notamment pour la production d'énergies renouvelables afin de diversifier l'approvisionnement en énergie</i> ».</p> <p>L'axe 5, relatif à la préservation des milieux naturels de la Sologne et à la prévention du risque inondation, mentionne également le développement des énergies renouvelables.</p> <p>Le secteur concerné par le présent projet de parc photovoltaïque au sol ne fait l'objet d'aucune Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).</p> <p>La zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol est localisée en zone Ner, qui est un sous-secteur de la zone naturelle et forestière, dédié à « <i>développer les énergies renouvelables sur des secteurs à dominante de carrières et d'anciennes carrières</i> ».</p> <p>A noter que la parcelle cadastrale n° 421-Section D, située à l'extrémité nord-ouest de la zone d'implantation potentielle du projet, est localisée en zone N naturelle.</p> <p>Le règlement du PLU autorise dans ce secteur Ner « <i>les installations et constructions nécessaires aux activités d'exploitation des énergies renouvelables, dont les parcs photovoltaïques</i> ».</p> <p>Il est en outre à souligner que l'emprise du projet de parc photovoltaïque au sol n'est concernée par aucune servitude d'utilité publique s'appliquant sur le territoire communal de Gièvres.</p> | <p><i>Le projet d'aménagement doit être conforme avec les préconisations du règlement du PLU définies sur le site.</i></p> <p><b><i>Enjeu de la thématique : fort</i></b></p> |



## 4.8 INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DIVERS

| Thème                                      | Contexte du site   | Contraintes et enjeux   |
|--|--|---|
| <p><b>Trame viaire et déplacements</b></p> | <p>Quatre axes majeurs de circulation sont recensés sur la commune de Gièvres : la RD 54, voie de desserte locale assurant la liaison de Gièvres avec les communes alentours de Villefranche-sur-Cher et de Selles-sur-Cher, qui borde la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres au nord ; la RD 976, située à environ 2 km au nord de la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol ; la RD 128, à environ 2,5 km à l'ouest ; et la RD 724, à environ 4 km au nord-ouest.</p> <p>En outre, il est à souligner que la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres est bordée, sur sa frange orientale, par la rue de la Pêcherie, et au sud par la rue Louis Chabert ; toutes deux voies de desserte locales pour assurer l'accès aux habitations des hameaux voisins ; et qu'elle est traversée par deux chemins.</p> <p>Aucune ligne de transport en commun (réseau REMI) ne dessert les abords de la zone d'implantation potentielle du projet.</p> <p>En revanche, la commune de Gièvres dispose d'une desserte ferroviaire. La voie ferrée est localisée à environ 900 m au nord de la zone d'implantation potentielle du projet. La halte ferroviaire de Gièvres est située à environ 2 km à l'ouest, au niveau du centre-bourg de Gièvres.</p> <p>Il est en outre à souligner que l'itinéraire du projet de vélo-route « Cœur de France », actuellement en travaux, longe la zone d'implantation potentielle du projet au sud, au niveau de la rue Louis Chabert, depuis le canal de Berry vers le bourg de Gièvres.</p> <p>De plus, deux chemins de randonnée inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) du département du Loir-et-Cher sont situés à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet du projet de parc photovoltaïque au sol :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le GR 41, long de 486 km, qui relie Tours (37) au Mont-Dore (63), et qui longe le canal de Berry au sud de la zone d'implantation potentielle du projet ;</li> <li>- et le GR 413, GR de pays « De châteaux en châteaux entre la Loire et le Cher », qui rejoint le GR41 sur Gièvres, au niveau du canal de Berry, et qui longe la zone d'implantation potentielle du projet au sud-est, le long de la rue Louis Chabert.</li> </ul> | <p><i>La zone d'implantation potentielle du projet est bordée au nord et au sud par des voies de desserte locales.</i></p> <p><i>Elle est également longée au sud-est par un chemin de randonnée : le GR 413.</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : modéré</b></p> |
| <p><b>Réseaux existants</b></p>            | <p>Comme mentionné précédemment, la zone d'implantation potentielle du projet est située à distance du captage d'alimentation en eau potable de la commune de Gièvres et n'intercepte donc aucun périmètre de protection associé.</p> <p>La canalisation d'eau potable la plus proche de la zone d'implantation potentielle du projet se trouve au sud, le long de la rue Louis Chabert.</p> <p>Gièvres assure la compétence de collecte et de traitement des eaux usées sur son territoire. Elle dispose d'une station d'épuration, localisée au lieu-dit Les Chantereaux, d'une capacité nominale de 2 000 EH (équivalents habitants), assurant le traitement des eaux usées communale. La commune assure également la compétence d'assainissement non collectif par le biais du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) associé de son règlement.</p> <p>Selon le zonage d'assainissement de la commune datant d'octobre 2019, la zone d'implantation potentielle du projet est située en zone d'assainissement non collectif.</p> <p>Les canalisations d'eaux usées les plus proches de la zone d'implantation potentielle du projet se trouvent à l'ouest, à environ 1,4 km, en sortie du bourg, au niveau de la RD 54 et de la rue du Bas-Bourg.</p> <p>Il est en outre à noter que la commune n'est pas couverte par un schéma d'assainissement des eaux pluviales.</p> <p>Des réseaux souterrains de télécommunications sont présents aux abords de la zone d'implantation potentielle du projet et la traversent : au niveau de la RD 54, au nord ; de la rue de la Pêcherie, à l'est ; et de la voie traversant la zone d'implantation potentielle du projet et permettant de relier la rue Louis Chabert au sud et la RD 54 au nord.</p> <p>Il est en outre à souligner l'existence de réseaux aériens au niveau de la rue Louis Chabert et de la rue des Triballeaux.</p> <p>Concernant les réseaux électriques : une ligne HTA souterraine est située au nord de la zone d'implantation potentielle du projet, au niveau de la RD 54 ; une ligne BT se situe à hauteur des rues Louis Chabert et des Triballeaux, au sud ; et une ligne HTA aérienne est présente à l'est, le long de la rue de la Pêcherie.</p>  | <p><i>Différents réseaux sont déjà existants aux abords de la zone d'implantation potentielle du projet (eau potable, télécommunications, et énergie).</i></p> <p><b>Enjeu de la thématique : faible</b></p>  |

## 5 SYNTHÈSE DE LA DESCRIPTION DU PROJET

### 5.1 CONTEXTE ET HISTORIQUE DU PROJET

#### 5.1.1 Historique du projet

Le projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres se situe sur des terrains anciennement exploités par une activité de carrière entre le début des années 1980 et le début des années 2010 (cf. Figure 10 en page suivante). La société Landre, carrier toujours en activité sur la commune de Gièvres, est le dernier exploitant en date du site.

Le site du projet, d'une surface d'environ 26 ha, est divisé en deux parties séparées par une route au lieu-dit « La Pêcherie ». La zone d'étude est par conséquent composée de sols impropres à l'agriculture, et le développement d'un parc photovoltaïque au sol apparaît comme la seule valorisation possible du site, conformément aux objectifs nationaux en matière de productions d'énergie renouvelable.

En effet, l'État français, dans le cadre des appels d'offre de la commission de régulation de l'énergie, incite fortement à la création de parcs photovoltaïques au sol sur les sites pollués et impactés par les activités humaines tels que les carrières.

Dans le cadre de ses activités de prospection, la société BayWa r.e. a identifié ce site anthropisé et est entrée en contact avec les propriétaires des terrains, désormais en friche, au début de l'année 2019.

Par la suite, la société a rencontré, dès le printemps 2019, les élus locaux afin de présenter le potentiel projet. Dès juillet 2019 les élus locaux ont acté leur soutien au projet, en octroyant l'utilisation des chemins ruraux dans le cadre de ce projet à la société BayWa r.e.

Les élus ont également souhaité classer les parcelles de l'ancienne carrière concernée par le projet en zone « Ner », dédiée au développement des énergies renouvelables au titre du document d'urbanisme. Ainsi, le PLU de la commune de Gièvres, élaboré en 2004, a récemment été modifié (révision du PLU approuvée au conseil municipal en octobre 2019) afin d'assurer la compatibilité réglementaire du projet avec l'urbanisme en vigueur sur le territoire.

A la suite, les élus ont été rencontrés très régulièrement par la société BayWa r.e afin de les informer de l'évolution du projet :

- Octobre 2019 : Rendez-vous avec Monsieur Mougne, ancien Maire de Gièvres, afin de présenter les premiers résultats des inventaires faunistiques et floristiques et échanger au sujet du PLU ;
- Novembre 2019 : Echange avec Monsieur Mougne au sujet des chemins ruraux ;
- Février 2020 : Echange au sujet de la procédure d'aliénation des chemins ruraux et obtention d'une délibération le 2 mars pour lancer la procédure ;
- Aout 2020 : Rencontre de Madame Gilot-Leclerc, Maire nouvellement élue, présentation de l'avancée du projet et de l'implantation pressentie des panneaux ;
- Mars 2021 : Présentation du plan masse du projet avant dépôt du permis de construire, échanges au sujet de la procédure d'aliénation.

#### 5.1.2 Justification du choix du site de projet, au regard de l'environnement notamment

Le choix de la localisation du site du projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres répond à une analyse de critères d'ordre techniques (ensoleillement, orientation des terrains, possibilités de raccordement électrique, accès au site), économiques (coût de réalisation, absence d'enjeux économiques sur le site), et environnementaux (réutilisation d'un site anciennement exploité, impacts sur le patrimoine naturel et culturel, éloignement des habitations, etc.).

##### 5.1.2.1 Irradiation du site et contexte climatique

Le Loir-et-Cher bénéficie de près de 1 700 heures de soleil par an. On recense ainsi chaque année plus de 60 jours avec un bon ensoleillement (*données Météo-France de la station de Romorantin-Lanthenay*).

Le potentiel solaire d'irradiation globale reçue par des panneaux photovoltaïques optimaux sur la commune de Gièvres peut être évalué à environ 1 400 kWh/m<sup>2</sup>/an.

##### 5.1.2.2 Une emprise foncière désormais libre

Comme mentionné précédemment, le projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres se situe sur des terrains anciennement exploités pour une activité de carrière entre le début des années 1980 et le début des années 2010.

La zone d'étude est par conséquent composée de sols impropres à l'agriculture, et le développement d'un parc photovoltaïque au sol apparaît donc conforme aux objectifs nationaux en matière de productions d'énergie renouvelable et aux souhaits de l'État français affichés dans le cadre des appels d'offre de la commission de régulation de l'énergie.

##### 5.1.2.3 Un site localisé en dehors des sites remarquables du patrimoine naturel et culturel

Le site n'est pas répertorié comme site d'intérêt écologique reconnu et ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion ou de protection des milieux naturels (ZNIEFF, site Natura 2000, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle, etc.). Le site s'inscrit en dehors des réservoirs de biodiversité identifiés par les trames vertes et bleues régionales et locales.

On note en outre l'absence de périmètre de protection patrimonial (monument historique, site inscrit ou classé, site UNESCO, patrimoine vernaculaire, etc.) connus sur le site ou à proximité.

##### 5.1.2.4 Un site « isolé » d'un point de vue paysager

Le site de projet étant localisé au cœur d'un écrin boisé, le contexte forestier limite nettement les covisibilités entre le site et l'extérieur : les vues sur le site de projet sont rares, et généralement étroites et limitées par la présence de barrières végétales. Les seules perceptions larges possibles ne présentent pas d'intérêt patrimonial important.

L'emprise étudiée présente ainsi l'avantage d'être assez peu visible de l'extérieur, ce qui réduit d'autant l'impact paysager du projet (l'impact « visuel » étant un des principaux enjeux d'un projet de parc photovoltaïque au sol).



## VUES AÉRIENNES DE LA ZONE DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE GIÈVRES ENTRE 1980 ET 2011

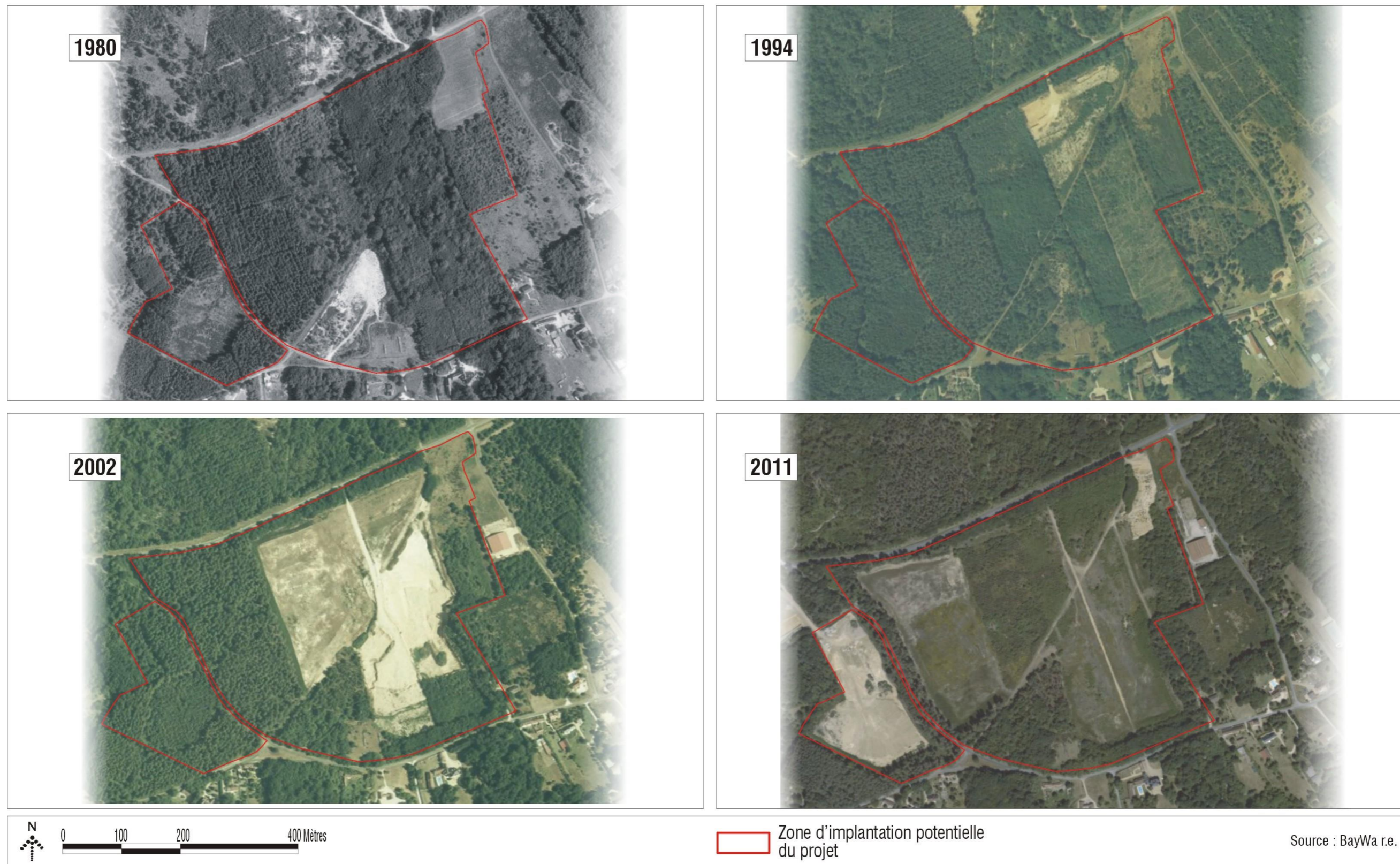


Figure 10 : Evolution du site du projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres entre 1980 et 2011

## 5.2 CARACTERISTIQUES DU PROJET

La centrale photovoltaïque au sol de Gièvres aura une puissance crête installée d'environ 17,78 MWc. Sa production est estimée à environ 21 000 MWh/an.

L'emprise au sol de la centrale photovoltaïque au sol (surface comprise au sein de la clôture) est de 18,94 ha, pour une surface projetée au sol des modules de 7,6 ha.

Ces chiffres, issus de l'étude technique du projet, sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation de la centrale photovoltaïque au sol.

| Commune d'implantation                 | Gièvres (41)   |
|--|--|
| Coordonnées du centre du site (WGS 84) | 47°16'38.9"N 1°42'14.2"E   |
| Type de centrale                       | Centrale photovoltaïque au sol - Structure fixe  |
| Technologie utilisée                   | Modules cristallins  |
| Puissance crête installée              | Environ 17,78 MWc  |
| Production spécifique annuelle nette   | 1 198 kWh/kWc/an   |
| Dimensions des modules photovoltaïques | Environ 2 m de longueur x 1 m de largeur   |
| Nombre de modules prévus               | Environ 40 450   |
| Surface d'étude initiale               | Environ 26 ha  |
| Surface clôturée                       | Environ 18,94 ha   |
| Surface projetée au sol des modules    | Environ 7,6 ha   |
| Equipements connexes                   | 11 postes de transformation et 2 postes de livraison                                   |
| Lieu de raccordement supposé           | Poste de Romorantin (à environ 12 km au nord-est de la centrale photovoltaïque au sol) |

### Récapitulatif des spécifications techniques de la centrale photovoltaïque au sol de Gièvres

Pour tous les projets photovoltaïques de BayWa r.e, les modules sélectionnés sont de type polycristallin ou monocristallin. Cette technologie assure un fort rendement et présente un bon retour d'expérience puisqu'elle existe depuis très longtemps.

Les modules photovoltaïques sont assemblés sur des supports constitués de profilés métalliques en aluminium et/ou en acier formant ainsi des tables. Les structures envisagées sont des modèles standards orientés vers le sud géographique, et inclinés de 20° par rapport à l'horizontale.

Le point bas des panneaux sera à environ 80 cm du sol, et le point haut à environ 2,22 m maximum par rapport au sol, ce qui en fait des structures à taille humaine.



Exemple de structures porteuse

La distance entre deux rangées de structures sera quant à elle d'environ 2,5 m.

Afin de respecter au mieux le relief du site et de restituer les parcelles sans modifications majeurs de la topographie, des fixations inclinables seront utilisées, permettant d'adapter les structures au modelé du terrain.

Ces **structures porteuses seront fixées au sol par des pieux battus**. A la fin de l'exploitation, l'implantation des panneaux est ainsi entièrement réversible : les pieux sont tout simplement retirés du sol. La technologie par pieux et structures de surface métalliques procure également une transparence hydraulique quasi-totale (99%).

La solution technique privilégiée pour les onduleurs (transformant le courant continu en courant alternatif) sur le parc photovoltaïque au sol de Gièvres est celle des **onduleurs string**. Les modules sont câblés en série les uns avec les autres pour former une chaîne afin d'élever la tension au niveau accepté par l'onduleur. Ces chaînes de panneaux (ou « strings ») sont ensuite reliées à un onduleur string (également appelé onduleur de chaîne) fixé directement sur les structures porteuses.

**11 postes de transformation** (locaux préfabriqués), permettant de convertir une tension alternative d'une valeur donnée en une tension d'une valeur différente, opération indispensable pour que l'énergie soit injectable sur le réseau, seront installés sur la centrale photovoltaïque au sol de Gièvres.

**Deux postes de livraison** assurant le raccordement au réseau, seront implantés en limite de parcelle. Ils constituent le lien final entre les postes transformateurs du parc photovoltaïque et le réseau public de distribution ; organes principaux de sécurité contre les surintensités, ils font office d'interrupteurs fusibles.

En phase exploitation, **un container de stockage** du matériel sera installé au sein de la centrale photovoltaïque au sol.

Tous ces bâtiments d'exploitation seront peints avec une teinte vert foncé afin d'assurer leur insertion paysagère.

La majeure partie du **câblage** sera réalisée par cheminement **le long des châssis de support des modules**, en aérien. Les liaisons vers les postes transformateurs depuis les onduleurs fixés sur les structures, ainsi que les liaisons des postes transformateurs vers les postes de livraison, seront enterrées selon les normes en vigueur. Un réseau HTA interne à l'installation sera mis en œuvre afin d'interconnecter les différents locaux transformateurs aux postes de livraison.

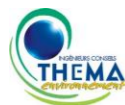
Pour permettre la circulation des engins de chantier durant les phases de construction et de démantèlement et pour faciliter l'accès en phase d'exploitation aux équipes de maintenance ainsi qu'aux engins de secours du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) 41 en cas de sinistre, des pistes internes à la centrale seront utilisées. Un **linéaire d'environ 3 132 m de nouvelles pistes**, d'une largeur de 4 m, ponctuées d'aires de croisement sera créé. Les chemins d'accès à créer seront laissés en terrain naturel à l'exception des entrées.

Un chemin piéton en terrain naturel d'environ 600 m de long et 4 m de large sera créé à la limite est du parc photovoltaïque au sol afin de maintenir une circulation piétonne nord-sud.

Un projet de cette dimension nécessite une **sécurisation des accès** de manière à empêcher toute intrusion malveillante sur le site, et à prévenir tout accident lié à la présence d'un tiers non autorisé, bien que les installations soient conçues de telle sorte qu'un contact direct avec une des parties apparentes ne puisse causer d'électrisation.

Une **clôture grillagée de 2 m de hauteur**, en acier galvanisé de couleur vert mousse, sera établie sur tout le pourtour de la centrale, soit un linéaire de 2 947 m environ. Elle aura pour rôle de signaler la présence du parc photovoltaïque, et de sécuriser le site de toute intrusion. Elle sera surélevée de 10 cm au niveau du sol sur tout sa longueur afin de laisser passer la petite faune

Le **portail d'accès**, installé au niveau de l'entrée, aura une largeur de 6 m minimum. Il sera accessible exclusivement aux services d'incendies et de secours, ainsi qu'au personnel d'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol.



## PLAN DE MASSE

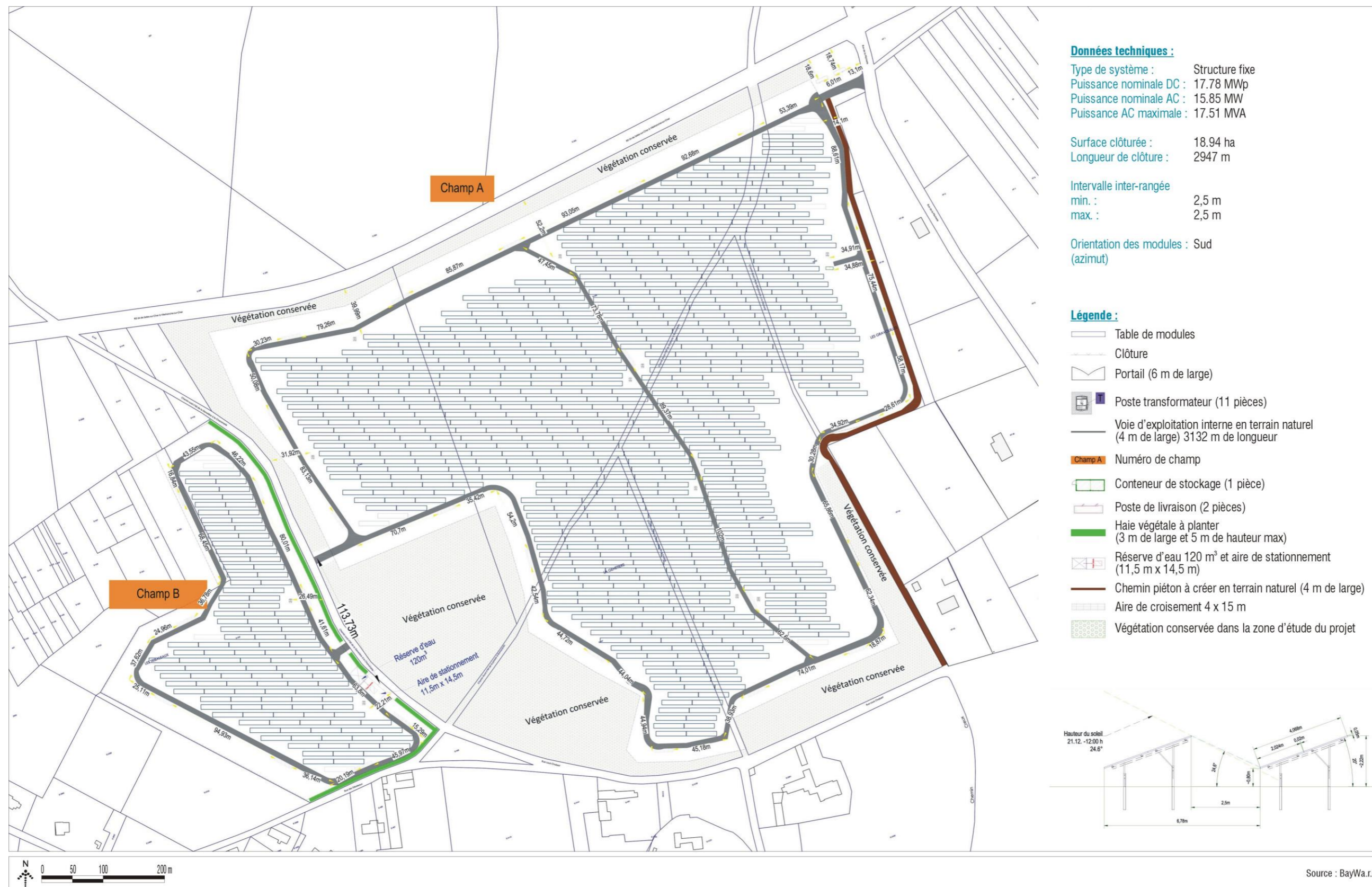


Figure 11 : Plan de masse

Un **système de protection anti-intrusion** sera mis en place. Des panneaux de signalisation d'interdiction d'accès au public seront affichés en périphérie du site et fixés sur la clôture et le portail.

La **sécurité incendie** du parc photovoltaïque au sol de Gièvres a été élaborée en concertation avec le SDIS 41, dont les préconisations ont été respectées : **aménagement d'une citerne de 120 m<sup>3</sup>** de lutte contre l'incendie à l'intérieur de la surface clôturée, accessible aux services de défense incendie par le biais d'un poteau d'aspiration à l'extérieur de la clôture et mise en place de l'ensemble de la signalisation nécessaire à la DECI (Défense Extérieur Contre l'Incendie).

## 5.3 DESCRIPTION DES PHASES DE CONSTRUCTION ET D'EXPLOITATION

### 5.3.1 Phase de construction

La durée des travaux est estimée à 6 mois environ et se décompose en plusieurs phases majeures :

- préparation du site : débroussaillage et préparation du terrain si nécessaire (aplanissement, dessouchage, etc.), création des chemins d'accès et défrichement des surfaces au sein de la zone clôturée du projet ainsi que les bandes boisées au sud et à l'est de la parcelle D 422 ;
- installation de la clôture en périphérie du site et aménagement du chantier de construction (locaux pour le personnel, aires de stockage ou de stationnement) ;
- acheminement et installation sur site des éléments de support des panneaux (pieux battus ou vissés) ;
- livraison et fixation des modules sur les supports, pose des câbles électriques après creusement des tranchées, livraison et installation des locaux techniques (transformateurs, postes de livraison, etc.) ;
- réalisation de tous les branchements électriques (modules-onduleurs, onduleurs-transformateurs, transformateurs-poste de livraison) et mise sous tension par Enedis du poste de livraison ;
- mise en service du parc photovoltaïque au sol.

Les travaux sur site seront dirigés par un chef de chantier, assisté d'un coordinateur sécurité. Leur responsabilité portera sur l'ensemble des entreprises présentes, qui seront astreintes aux règles inhérentes à la construction. Le chantier sera conforme à la fois aux dispositions réglementaires applicables notamment en matière d'hygiène et de sécurité ainsi qu'au système de management intégré de BayWa r.e, société certifiée ISO 9001 : 2015 (management de la qualité), ISO 14001 : 2015 (Environnement) et ISO 45001 : 2018 (Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail).

**Les déchets** engendrés par le chantier de construction, essentiellement inertes, seront composés des résidus de béton et des terres et sols excavés, de déchets verts (défrichement...), de déchets industriels banals ou déchets non dangereux. La terre végétale décapée sera stockée à proximité puis réutilisée sur place et les déblais excédentaires seront évacués vers un Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 3 ou vers une centrale de recyclage des déchets inertes. Les éventuels déchets dangereux seront rassemblés dans des containers étanches et évacués par une entreprise agréée sur un site autorisé.

**Les nuisances sonores**, uniquement diurnes, seront dues à la circulation et à l'usage des engins de chantier et à la circulation des camions de transport des éléments (supports, modules, onduleurs, etc.), qui emprunteront la route départementale 54 reliant Selles-sur-Cher à Villefranche-sur-Cher pour accéder au chantier, avec un maximum de 20 camions par semaine.

### 5.3.2 Phase d'exploitation

Le parc photovoltaïque est implanté pour une période de **40 ans minimum**. Durant cette phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique (assurées par BayWa r.e.) et ne font appel qu'à des véhicules légers.

La production d'électricité **annuelle totale nette du parc photovoltaïque au sol de Gièvres est estimée à environ 21 000 MWh/an**, ce qui permet de garantir la consommation d'électricité annuelle d'environ 10 300 personnes, sur la base d'une consommation électrique annuelle moyenne de 4 673 kWh pour les foyers français en 2015 (source RTE), et de 2,3 personnes par foyer (source INSEE).

Tout au long de la durée de vie du parc, un **dispositif de supervision par télésurveillance** (via la mise en place d'une connexion internet ou satellite) sera mis en œuvre et des fonctions de mesure et de monitoring seront intégrées aux points clés des installations (poste de livraison, onduleurs-transformateurs, etc.). Cette supervision permettra d'optimiser l'exploitation du parc photovoltaïque au sol depuis le centre d'exploitation, et d'agir à distance sur le parc (connexion / déconnexion de certains organes du parc).

**BayWa r.e. met donc en œuvre une installation de qualité qui doit faire référence et qui, à toutes ses étapes (dimensionnement, construction et exploitation) sera conforme aux normes nationales et européennes en vigueur** ; concernant notamment la qualité des panneaux (modules monocristallins en verre trempé offrant une résistance aux contraintes mécaniques), les structures porteuses (acier galvanisé pour une plus grande longévité), onduleurs, locaux techniques et système électrique.

En phase d'exploitation, **l'entretien de l'installation photovoltaïque au sol** sera ponctuel (pas de pièce en mouvement donc peu d'usure mécanique) et fera l'objet d'un plan de maintenance (préventive et régulière : 1 à 2 fois par an par exemple) clairement défini sur la totalité de la durée de l'exploitation et réalisée par une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée : contrôle visuel régulier des structures, contrôle des équipements électriques, entretien et nettoyage (uniquement à l'eau) des panneaux photovoltaïques, entretien et fauche du couvert végétal (maintien d'un couvert végétal relativement bas par pâturage ovin ou par fauchage mécanique, et sans utilisation de produits phytosanitaires).

**Un partenariat avec un apiculteur local est envisagé pour l'implantation de ruches sur le site.**

La société Gievres Energies assurera la mise à disposition de l'enceinte clôturée du projet à l'apiculteur pour son activité pendant toute la durée de vie du projet s'il le souhaite. Par ailleurs, le porteur de projet parrainera l'implantation de quatre ruches, ces dernières seront présentes toute l'année sur site. Le porteur de projet et l'apiculteur deviendront des partenaires actifs de la biodiversité en participant concrètement au développement de la population des abeilles. En effet, chaque ruche parrainée est une ruche nouvellement créée, constituée d'éléments neufs et d'un nouvel essaim élevé par l'apiculteur. Ce partenariat aura une durée de 3 ans minimum à la mise en service du parc photovoltaïque, reconductible par périodes successives pour une durée maximale égale à la durée de vie du projet.

En complément de ce parrainage, l'apiculteur envisage de positionner environ 40 ruches supplémentaires à certaines périodes de l'année en fonction de ses besoins et de la nourriture disponible pour les abeilles.

A la suite des travaux liés à la construction de la centrale photovoltaïque au sol, une prairie composée d'essences mellifères sera semée afin de créer un environnement favorable aux abeilles. De plus, une haie d'environ 394 m de long sera plantée en frange est et sud du champ B, cette dernière sera également composée d'essences mellifères.

Il est également envisagé que l'apiculteur participe à des journées « porte ouverte » du parc photovoltaïque au sol en assurant une présentation de son métier. Il sera également associé pour la création d'un panneau pédagogique, positionné en périphérie de la centrale, décrivant l'activité apicole.

### 5.3.3 Phase de démantèlement

Un projet solaire de cette nature est une installation qui se veut totalement réversible afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. Ainsi, **au bout de 40 ans (minimum), le parc photovoltaïque au sol sera totalement démonté et tous ses éléments seront exportés du site** (panneaux et structures porteuses, locaux techniques, câbles, clôtures, etc.). Le démantèlement du parc en fin d'exploitation est garanti avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique). Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements.

Les différents matériaux seront alors recyclés (métaux, verres, plaquettes de silicium...) ou valorisés énergétiquement (brûlage du plastique des câbles, etc.). Les fournisseurs de panneaux photovoltaïques (qui constituent la majeure partie des éléments du projet) sont **membres de PV Cycle, association européenne de fabricants de panneaux qui se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires** (verre, silicium, métaux, etc.).

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, **l'exploitant s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine.**

Bien que l'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer.

Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur à la centrale.

## 6 RAISONS DU CHOIX DU PROJET AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet de parc photovoltaïque au sol de Gièvres présente la particularité d'être en lui-même, par essence, favorable à l'environnement au sens global, puisqu'il s'agit d'une unité de production d'énergie (électrique) renouvelable. Il s'inscrit ainsi dans les politiques générales de développement durable, répondant en particulier aux objectifs de la loi relative à la transition énergétique. En effet, l'aménagement contribue notamment :

- à économiser les ressources fossiles et épuisables de la planète (hydrocarbures, combustible nucléaire) ;
- limiter la pollution : déchets nucléaires, gaz et particules issus de la combustion du pétrole, du gaz ou du charbon, gaz à effet de serre (lutte contre le réchauffement climatique), etc.

*L'énergie produite par le parc projeté permettra ainsi :*

- de garantir la consommation d'électricité annuelle d'environ 10 300 personnes, *sur la base d'une consommation électrique annuelle moyenne de 4 673 kWh pour les foyers français en 2015 (source RTE), et de 2,3 personnes par foyer (source INSEE) ;*
- d'éviter l'émission d'environ 420 tonnes de CO<sub>2</sub> par an par rapport au système électrique français, et d'environ 6615 tonnes de CO<sub>2</sub> par an par rapport au système électrique européen. *Au regard de la répartition de la production électrique française le coefficient d'émission de gaz à effet de serre (GES) par les installations de production d'électricité françaises est environ de 75 g éq.CO<sub>2</sub>/ kWh. Il est de 370 g éq.CO<sub>2</sub>/ kWh pour l'Union européenne. Le coefficient d'émission de GES de la filière solaire photovoltaïque est de 55g éq CO<sub>2</sub>/kWh. (Source : Agence Internationale de l'énergie, mars 2014).*

Le choix du site de cette ancienne carrière répond également essentiellement à des préoccupations environnementales (au sens large), comme indiqué en pages précédentes (cf. chapitre 5.1.2).

## 7 SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENT ; DES MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES ET RÉDUIRE LES EFFETS N'AYANT PU ÊTRE ÉVITÉS ET DU SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le tableau suivant dresse une synthèse sur l'ensemble des thématiques environnementales, des enjeux établis, des impacts/mesures associés, ainsi que des mesures de suivi envisagées.

| Thème                 | Enjeu                | Nature de l'impact brut   | Intensité de l'impact brut | Mesures prévues en phase chantier |  | Mesures prévues en phase d'exploitation  | Impact résiduel       | Mesures compensatoires | Suivis                       |  |
|-----------------------|----------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------------|------------------------|------------------------------|--|
|                       |                      |   |                            | Mesures d'évitement               | Mesures de réduction   | Mesures de réduction   |                       |                        | Mesures de suivi du chantier | Mesures de suivi en phase exploitation |
| <b>CADRE PHYSIQUE</b> |                      |   |                            |                                   |  |  |                       |                        |                              |  |
| <i>Climat</i>         | <i>Faible</i>        | Limitation de la production de gaz à effet de serre   | Fort                       | /                                 | /  | /  | <i>Fort (positif)</i> | /                      | /                            | /                                      |
| <i>Topographie</i>    | <i>Modéré</i>        | Modifications localisées et peu significatives de la topographie pour répondre aux impératifs d'aménagement       | Faible                     | /                                 | - Intégration des particularités de la topographie initiale dans la conception du projet afin de limiter les terrassements   | - Choix de fixations inclinables pour les structures, permettant une meilleure adaptation au modelé du terrain   | <i>Faible</i>         | /                      | /                            | /                                      |
| <i>Géologie</i>       | <i>Faible</i>        | Imperméabilisation de moins de 0,1% de la surface du projet   | Faible                     | /                                 | /  | - Aménagements visant à limiter l'imperméabilisation des sols : structures porteuses sur pieux battus, pistes perméables, locaux techniques sans fondation, onduleurs type « string »<br>- Préservation d'un couvert végétal herbacé sous les panneaux | <i>Faible</i>         | /                      | /                            | /                                      |
| <i>Hydrogéologie</i>  | <i>Faible</i>        | Risque potentiel de pollution des eaux souterraines   | Très faible à fort         | /                                 | - Ravitaillement et entretien des engins en dehors du site ou sur une aire imperméabilisée<br>- Stockage des produits présentant un danger au-dessus de bacs de rétention  | - Bannissement des produits chimiques et phytosanitaires pour l'entretien des panneaux et du couvert végétal herbacé   | <i>Faible</i>         | /                      | /                            | /                                      |
| <i>Hydrographie</i>   | <i>Modéré à fort</i> | Augmentation de la concentration des matières en suspension dans les eaux de ruissellement lors des terrassements | Faible à modéré            | /                                 | - Etablissement d'un plan de circulation limitant les tassements supplémentaires<br>- Positionnement des installations de chantier, engins etc. en dehors des franchissements et des axes d'écoulement des eaux superficielles | /  | <i>Faible</i>         | /                      | /                            | /                                      |
|                       |                      | Risque potentiel de pollution des eaux superficielles   | Faible à fort              | /                                 | - Ravitaillement et entretien des engins en dehors du site ou sur une aire imperméabilisée<br>- Stockage des produits présentant un danger au-dessus de bacs de rétention  | - Bannissement des produits chimiques et phytosanitaires pour l'entretien des panneaux et du couvert végétal herbacé   | <i>Faible</i>         | /                      | /                            | /                                      |



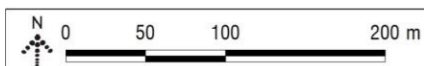
| Thème                    | Enjeux                      | Nature de l'impact brut   | Intensité de l'impact brut | Mesures prévues en phase chantier  |  | Mesures prévues en phase d'exploitation  | Impact résiduel             | Mesures compensatoires  | Suivis  |   |
|--------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|--|--|--|-----------------------------|---|---|---|
|                          |                             |   |                            | Mesures d'évitement  | Mesures de réduction   | Mesures de réduction   |                             |   | Mesures de suivi du chantier  | Mesures de suivi en phase exploitation  |
| <b>CADRE BIOLOGIQUE</b>  |                             |   |                            |  |  |  |                             |   |   |   |
| <i>Flore et habitats</i> | <i>Faible</i>               | Destruction d'habitats à enjeu et/ou de spécimens d'espèces végétales à enjeu et/ou protégées         | Faible                     | - ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau d'un milieu à enjeu écologique modéré | - MR1 : Calage des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des milieux arborés et arbustifs à enjeu écologique modéré ou fort<br>- MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter  | /  | <i>Très faible</i>          | /   | Un suivi du chantier du site sera réalisé selon trois phases :<br><br>- une visite au démarrage des travaux, afin de vérifier l'absence d'enjeu écologique et qui sera l'occasion d'établir une sensibilisation des entreprises intervenantes pour les travaux. Elle permettra de vérifier la mise en œuvre des mesures d'évitement des secteurs devant être épargnés par les aménagements (zone de mise en défens) ; | Un suivi naturaliste du site sera mené sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, soit 40 ans, afin de rendre compte de l'évolution des milieux et de l'efficacité des mesures écologiques mises en œuvre, y compris sur la zone humide compensatoire (MCZH1).<br><br>La périodicité du suivi proposé est la suivante :<br>1 an après achèvement des travaux, 3 ans, 5 ans ; puis tous les 5 ans jusqu'au terme de l'exploitation du site. |
|                          |                             | Dissémination d'espèces végétales invasives   | Modéré                     | /  | - MR4 : Mesures afin d'éviter la dissémination des espèces invasives en dehors du site   | /  | <i>Négligeable</i>          | /   |   |   |
| <i>Invertébrés</i>       | <i>Très faible à faible</i> | Destruction d'habitats favorables<br>Destruction d'individus  | Faible à modéré            | /  | - MR1 : Calage des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des milieux arborés et arbustifs à enjeu écologique modéré ou fort<br>- MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter<br>- MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales  | - MR6 Entretien de la strate herbacée sous les panneaux en fauche tardive avec export ou pâturage ovin | <i>Très faible à faible</i> | - Conservation de cachettes naturelles à petite faune   | - une visite à la mi-étape des travaux, afin de rendre compte de la prise en compte des mesures environnementales et corriger les écarts si nécessaire ;<br><br>- une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan du chantier et de constituer l'état initial (= état de référence) du site nouvellement aménagé.  | Le suivi naturaliste consistera à réaliser un passage d'un écologue à chaque année de suivi, soit 8 passages sur la durée d'exploitation du site (40 ans).<br><br>Le suivi, ciblé sur les groupes à enjeu observés à l'état initial et ceux susceptibles de coloniser le parc photovoltaïque au sol en phase exploitation, comprendra des inventaires floristiques et faunistiques.   |
| <i>Amphibiens</i>        | <i>Très faible</i>          | Destruction d'habitats favorables<br>Destruction d'individus  | Fort                       | - ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau d'un milieu à enjeu écologique modéré | - MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales   | /  | <i>Négligeable</i>          | - Conservation de cachettes naturelles à petite faune   |   |   |
| <i>Reptiles</i>          | <i>Très faible</i>          | Destruction d'habitats favorables<br>Destruction d'individus  | Modéré                     | /  | - MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales   | /  | <i>Négligeable</i>          | - Création de sites de repos pour reptiles<br>- Conservation de cachettes naturelles à petite faune |   |   |
| <i>Oiseaux</i>           | <i>Très faible à fort</i>   | Destruction/altération d'habitats de reproduction<br>Destruction d'individus (nichées)<br>Dérangement | Modéré à fort              | - ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau d'un milieu à enjeu écologique modéré | - MR1 : Calage des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des milieux arborés et arbustifs à enjeu écologique modéré ou fort<br>- MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter<br>- MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales<br>- MR5 : Plantations de haies multistrates | - MR8 : Entretien de la strate arbustive   | <i>Très faible à modéré</i> |   |   |   |



## LOCALISATION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION D'IMPACT



- Emprise projet
- Mesure d'évitement**
- ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau d'un milieu à enjeu écologique modéré
- Mesures de réduction**
- MR1 : Calage des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des milieux arborés et arbustifs à enjeu écologique modéré ou fort
  - MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter
  - MR5 : Plantations de haies multistrates
  - MR6 : Entretien de la strate herbacée sous les panneaux en fauche tardive avec export
  - MR7 : Perméabilité des clôtures pour la petite faune

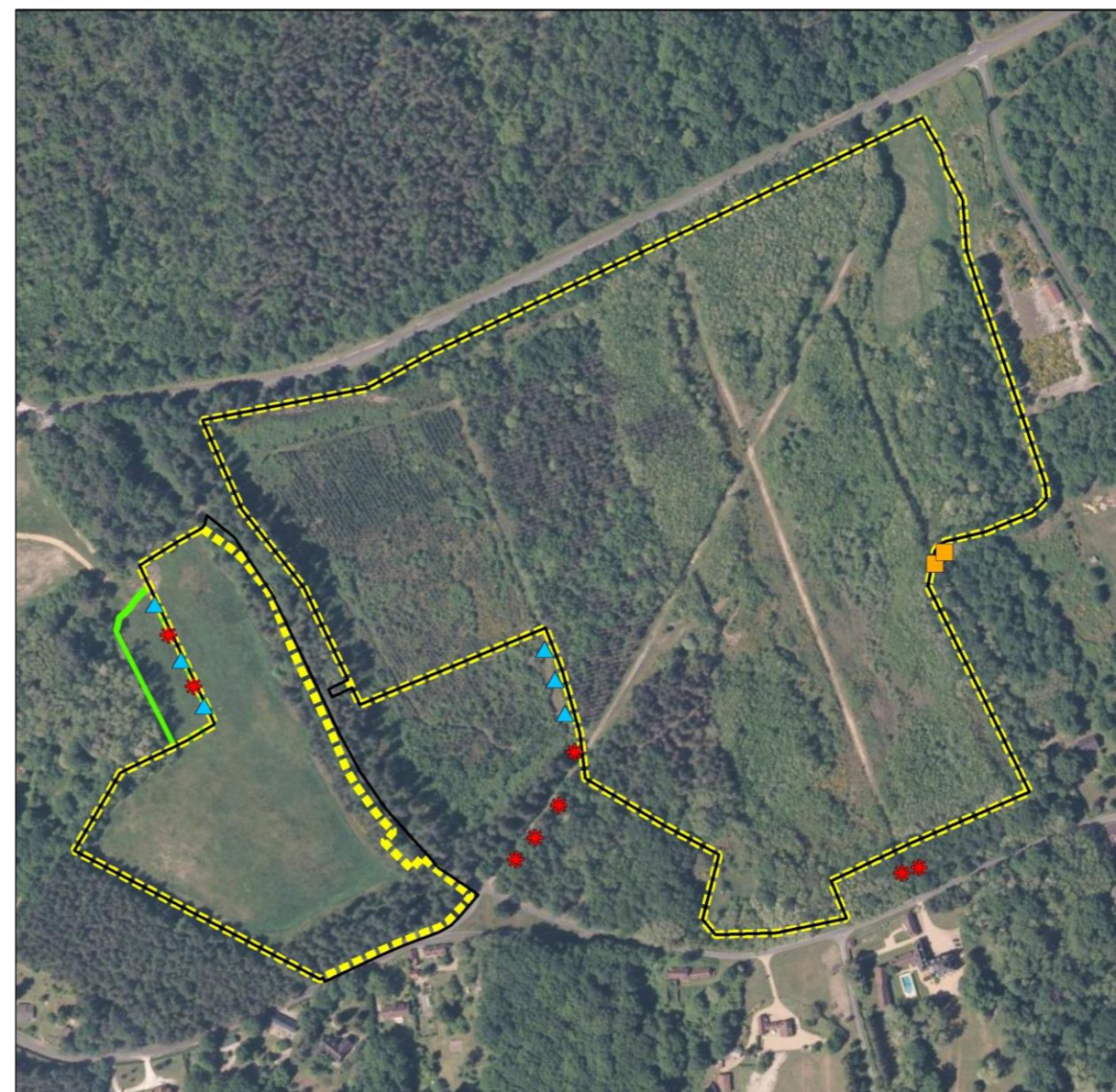


Fond photographique : Orthophoto, 2018

Figure 12 : Localisation des mesures d'évitement et de réduction d'impact



## LOCALISATION DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT



- Emprise projet
- Clôtures
- Plantations
- Mesures d'accompagnement**
- Panneaux pédagogiques
  - Site de repos pour les reptiles
  - Tas de bois pour petite faune
- Emplacement des ruches à déterminer à la mise en service en concertation avec l'apiculteur



Fond photographique : Orthophoto, 2018

Figure 13 : Localisation des mesures d'accompagnement

| Thème                              | Enjeux                      | Nature de l'impact brut   | Intensité de l'impact brut | Mesures prévues en phase chantier  |  | Mesures prévues en phase d'exploitation                                | Impact résiduel             | Mesures compensatoires  | Suivis  |   |
|------------------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|--|--|--|-----------------------------|---|---|---|
|                                    |                             |   |                            | Mesures d'évitement  | Mesures de réduction   | Mesures de réduction   |                             |   | Mesures de suivi du chantier  | Mesures de suivi en phase exploitation  |
| <i>Mammifères hors chiroptères</i> | <i>Très faible à faible</i> | Destruction d'habitats favorables<br>Destruction d'individus<br>Dérangement   | Négligeable                | /  | /  | - MR7 : Perméabilité des clôtures pour la petite faune                 | <i>Négligeable</i>          | /   | Un suivi du chantier du site sera réalisé selon trois phases :<br><br>- une visite au démarrage des travaux, afin de vérifier l'absence d'enjeu écologique et qui sera l'occasion d'établir une sensibilisation des entreprises intervenantes pour les travaux. Elle permettra de vérifier la mise en œuvre des mesures d'évitement des secteurs devant être épargnés par les aménagements (zone de mise en défens) ;<br><br>- une visite à la mi-étape des travaux, afin de rendre compte de la prise en compte des mesures environnementales et corriger les écarts si nécessaire ;<br><br>- une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan du chantier et de constituer l'état initial (= état de référence) du site nouvellement aménagé. | Un suivi naturaliste du site sera mené sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque, soit 40 ans, afin de rendre compte de l'évolution des milieux et de l'efficacité des mesures écologiques mises en œuvre, y compris sur la zone humide compensatoire (MCZH1).<br><br>La périodicité du suivi proposé est la suivante : 1 an après achèvement des travaux, 3 ans, 5 ans ; puis tous les 5 ans jusqu'au terme de l'exploitation du site.<br><br>Le suivi naturaliste consistera à réaliser un passage d'un écologue à chaque année de suivi, soit 8 passages sur la durée d'exploitation du site (40 ans).<br><br>Le suivi, ciblé sur les groupes à enjeu observés à l'état initial et ceux susceptibles de coloniser le parc photovoltaïque au sol en phase exploitation, comprendra des inventaires floristiques et faunistiques. |
| <i>Chiroptères</i>                 | <i>Modéré</i>               | Destruction/altération de zones de chasse et de transit et de zones de gîtes potentiels/dérangement   | Faible à modéré            | - ME1 : Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau d'un milieu à enjeu écologique modéré | - MR1 : Calage des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des milieux arborés et arbustifs à enjeu écologique modéré ou fort<br>- MR2 : Matérialisation des secteurs à éviter<br>- MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales<br>- MR5 : Plantations de haies multistrates | /  | <i>Faible à très faible</i> | /   |   |   |
| <i>Continuités écologiques</i>     | <i>Modéré</i>               | Dégradation des habitats constitutifs du corridor<br>Rupture du continuum   | Modéré                     | /  | /  | - MR7 : Perméabilité des clôtures pour la petite faune                 | <i>Négligeable</i>          | /   |   |   |
| <b>ZONES HUMIDES</b>               |                             |   |                            |  |  |  |                             |   |   |   |
| <i>Zones humides</i>               | <i>Fort</i>                 | Destruction de zone humide  | Modéré                     | - MEZH1 : Redéfinition d'un projet permettant d'éviter les zones humides aux plus forts enjeux                               | - MRZH3 : Implantation des modules sur pieux battus<br>- MRZH4 : Câbles reliant les modules entre eux aériens et non enfouis, suppression des tranchées en zone humide<br>- MRZH6 : Limitation du nombre de modules dans les zones humides   | /  | <i>Négligeable</i>          | MCZH1 : Création d'un complexe humide de 3 300 m <sup>2</sup> en périphérie du site | - une visite de fin de chantier, afin d'établir un bilan du chantier et de constituer l'état initial (= état de référence) du site nouvellement aménagé.  |   |
|                                    |                             | Modification des caractéristiques ou du fonctionnement des zones humides  | Faible                     |  | - MRZH1 : Conservation de la topographie actuelle de la zone<br>- MRZH5 : Réalisation des chemins sans remblais assurant une transparence hydraulique  | - MRZH2 : Maintien d'une végétation sur les emprises des zones humides | <i>Très faible</i>          |   |   |   |
| <b>NATURA 2000</b>                 |                             |   |                            |  |  |  |                             |   |   |   |
| <i>Natura 2000</i>                 | <i>Faible</i>               | Dégradation de la qualité des milieux d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 | Négligeable                | /  | - Ravitaillement et entretien des engins en dehors du site ou sur une aire imperméabilisée<br>- Stockage des produits présentant un danger au-dessus de bacs de rétention  | - Bannissement des produits chimiques et phytosanitaires.              | <i>Nul</i>                  | /   |   |   |
|                                    |                             | Dérangement d'espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000   | Négligeable                | /  | - MR3 : Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles des espèces animales   | /  | <i>Nul</i>                  | /   |   |   |

| Thème   | Enjeux          | Nature de l'impact brut  | Intensité de l'impact brut | Mesures prévues en phase chantier  |   | Mesures prévues en phase d'exploitation   | Impact résiduel  | Mesures compensatoires | Suivis                       |  |
|---|-----------------|--|----------------------------|--|---|---|------------------|------------------------|------------------------------|--|
|   |                 |  |                            | Mesures d'évitement  | Mesures de réduction  | Mesures de réduction  |                  |                        | Mesures de suivi du chantier | Mesures de suivi en phase exploitation |
| <b>CADRE PAYSAGER</b>                                       |                 |  |                            |  |   |   |                  |                        |                              |  |
| Cadre paysager  | Faible à modéré | Modification des ambiances paysagères concernant surtout les voiries aux abords du parc photovoltaïque | Faible                     | /  | - Caractère temporaire des phases chantier modifiant les perceptions sur le site de projet depuis les voiries alentours   | /   | Faible           | /                      | /                            | /                                      |
|   |                 | Modifications des perceptions visuelles autour du site depuis les espaces proches                      | Faible                     | /  | /   | - Choix d'une technologie de structures photovoltaïques avec un point haut limité à environ 2,22 m de hauteur<br>- Attention particulière portée à l'intégration paysagère des locaux techniques : couleurs choisies afin de s'insérer dans le contexte environnant<br>- Conservation d'une bande boisée le long de la clôture en périphérie<br>- Plantations de haies multistrates   | Très faible      | /                      | /                            | /                                      |
| <b>PATRIMOINE CULTUREL</b>                                  |                 |  |                            |  |   |   |                  |                        |                              |  |
| Monuments historiques, patrimoine culturel et archéologique | Faible à modéré | Possibilité de découvertes de vestiges archéologiques  | Faible                     | - Projet transmis au préfet de Région pour instruction et prescriptions archéologiques éventuelles | - Toute découverte fortuite devra être signalée auprès de la mairie qui transmettra sans délai au Préfet et à la DRAC   | /   | Faible           | /                      | /                            | /                                      |
| <b>CADRE DE VIE</b>   |                 |  |                            |  |   |   |                  |                        |                              |  |
| Risques naturels et technologiques                          | Faible à fort   | Risque potentiel d'incendie en cas de dysfonctionnement du parc photovoltaïque                         | Modéré                     | /  | /   | - Projet de centrale photovoltaïque au sol adapté afin de satisfaire aux recommandations du SDIS 41 : aménagement d'une citerne de 120 m <sup>3</sup> de lutte contre l'incendie à l'intérieur de la surface clôturée, accessibilité du parc photovoltaïque aux services de défense incendie, mise en place de l'ensemble de la signalisation nécessaire à la DECI (Défense Extérieur Contre l'Incendie) et d'un dispositif de supervision par télésurveillance | Très faible      | /                      | /                            | /                                      |
| Déplacements  | Faible          | Accroissement du trafic  | Négligeable                | /  | - Si le trafic lié au chantier entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité, un nettoyage des voies publiques sera régulièrement pratiqué  | /   | Négligeable      | /                      | /                            | /                                      |
| Cadre acoustique  | Faible          | Augmentation du niveau de bruit ambiant  | Négligeable                | /  | - Utilisation d'engins conformes à la réglementation en vigueur et présentant une bonne isolation phonique<br>- Limitation des travaux à certaines plages horaires<br>- Arrêt des moteurs lorsque les engins sont immobilisés ou non utilisés | /   | Négligeable      | /                      | /                            | /                                      |
| Qualité de l'air  | Faible          | Limitation des émissions de gaz à effet de serre   | Modéré                     | /  | /   | /   | Modéré (positif) | /                      | /                            | /                                      |
| Nuisances lumineuses  | Faible          | Accroissement de la pollution lumineuse  | Négligeable                | /  | /   | /   | Négligeable      | /                      | /                            | /                                      |
| Ondes électromagnétiques                                    | Nul             | /  | /                          | /  | /   | /   | Nul              | /                      | /                            | /                                      |

Les photomontages proposés en pages suivantes permettent d'illustrer l'intégration paysagère du projet dans son environnement immédiat.



## LOCALISATION DES PRISES DE VUES DES PHOTOMONTAGES



*Vue n°1 – Depuis le chemin rural n°60 traversant le site de projet, à l'angle nord-est du champ B  
Etat initial*



*Photomontage : état futur avec projet sans plantation de haies multi strates*



*Photomontage : état futur avec projet et plantation de haies multi strates*



*Vue n°2 – Depuis le chemin rural n°60 traversant le site de projet, à l'angle sud-est du champ B  
Etat initial*



*Photomontage : état futur avec projet sans plantation de haies multi strates*





*Photomontage : état futur avec projet et plantation de haies multi strates*



*Vue n°3 – Depuis l'angle nord-est du site de projet (RD 54)*

*Etat initial*



*Photomontage : état futur avec projet*



| Thème                                       | Enjeux        | Nature de l'impact brut   | Intensité de l'impact brut | Mesures prévues en phase chantier |  | Mesures prévues en phase d'exploitation   | Impact résiduel         | Mesures compensatoires | Suivis |   |
|---|---------------|---|----------------------------|-----------------------------------|--|---|-------------------------|------------------------|--------|---|
| <b>CADRE SOCIO-ECONOMIQUE</b>               |               |   |                            |                                   |  |   |                         |                        |        |   |
| <i>Cadre socio-économique</i>               | <i>Nul</i>    | Renforcement de l'économie locale   | Modéré                     | /                                 | /  | Deux panneaux pédagogiques seront installés en bordure orientale du site, présentant la technologie et les caractéristiques du parc photovoltaïque au sol, ainsi que l'activité apicole. Participation de l'apiculteur à des journées « porte ouverte » envisagée | <i>Modéré (positif)</i> | /                      | /      | / |
| <b>DOCUMENTS D'URBANISME</b>                |               |   |                            |                                   |  |   |                         |                        |        |   |
| <i>Compatibilité avec le PLU de Gièvres</i> | <i>Fort</i>   | /   | /                          | /                                 | /  | /   | <i>Nul</i>              | /                      | /      | / |
| <b>RESAEUX ET DECHETS</b>                   |               |   |                            |                                   |  |   |                         |                        |        |   |
| <i>Réseaux</i>                              | <i>Faible</i> | Vigilance à avoir lors des travaux quant à la présence de réseaux aux abords du site de projet              | Très faible                | /                                 | /  | /   | <i>Très faible</i>      | /                      | /      | / |
| <i>Déchets</i>                              | <i>Faible</i> | Production de déchets de chantier lors de la construction et de déchets en fin de vie lors du démantèlement | Modéré                     | /                                 | - Gestion et traitement des déchets de chantier et de démantèlement du parc photovoltaïque par des entreprises spécialisées agréées dans le cadre de la législation en vigueur<br>- Engagement de BayWa r.e. dans l'association PV Cycle | /   | <i>Faible</i>           | /                      | /      | / |

## 8 ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

A la date de rédaction de ce rapport, l'ensemble des mesures n'est donné qu'à titre prévisionnel ; les estimations financières seront ainsi complétées à l'issue des phases ultérieures.

Pour l'heure, le coût des mesures environnementales peut être évalué comme suit :

**Tableau 1 : Estimation du coût des mesures environnementales**

| Mesures de la phase de conception du projet  |  |
|--|--|
| Calage des emprises du projet permettant d'éviter toute intervention au niveau d'un milieu à enjeu écologique modéré (ME1)                               | Non monétarisé   |
| Calage des emprises du projet permettant de limiter les interventions au niveau des milieux arborés et arbustifs à enjeu écologique modéré ou fort (MR1) | Non monétarisé   |
| Redéfinition d'un projet permettant d'éviter les zones humides aux plus forts enjeux (MEZH1)   | Non monétarisé   |
| Conservation de la topographie actuelle (MRZH1)  | Inclus dans le coût de la conception du projet   |
| Implantation des modules sur pieux battus (MRZH3)  | Inclus dans le coût de la conception du projet   |
| Non enfouissement des câbles reliant les modules entre eux (MRZH4)   | Inclus dans le coût de la conception du projet   |
| Limitation des remblais pour les chemins (MRZH5)   | Inclus dans le coût de la conception du projet   |
| Limitation du nombre de modules (MRZH6)  | Non monétarisé   |
| Mesures de la phase chantier   |  |
| Matérialisation de l'emprise chantier et des secteurs à éviter en périphérie (MR2) et informations aux intervenants chantiers                            | <b>2 650 € HT</b><br>(environ 2 150 ml - soit 1€/ml pour le matériel et 500€ passage d'un écologue pour la mise en place avant démarrage travaux)                                    |
| Adaptation du calendrier des travaux en fonction des périodes sensibles pour les espèces animales (MR3)  | Non monétarisé   |
| Mesures afin d'éviter la dissémination des espèces invasives en dehors du site (MR4)   | Inclus dans le coût de la conception du projet   |
| Plantations de haies multistrates (MR5)  | <b>13 800 € HT</b><br>(sur la base d'un coût forfaitaire de 25 € / ml, à raison de 394 ml créés, soit 9 800 €, et 4 000 € relatifs au coût de leur entretien les 4 premières années) |
| Mise en œuvre de pratiques de chantier respectueuses de l'environnement  | Non monétarisé   |
| Mise en place d'un couvert herbacé sur les secteurs défrichés  | Environ 300 € /ha  |
| Création de 6 sites de repos pour les reptiles   | Environ 800 € par site<br>Soit 4 800 €   |
| Conservation de cachettes naturelles pour la petite faune (tas de bois)  | Non monétarisé   |
| Mise en place de ruches  | 700 € par ruche et par an pendant 3 ans minimum soit 6 300 €   |
| Mesures de la phase exploitation   |  |
| Entretien de la strate herbacée sous les panneaux en fauche raisonnée avec export (MR6, MRZH2)   | Inclus dans le coût de fonctionnement de la centrale photovoltaïque  |
| Perméabilité des clôtures pour la petite faune (MR7)   | Inclus dans le coût de la conception du projet   |
| Recyclage – PV CYCLE lors du démantèlement de la centrale  | Inclus dans le coût de démantèlement de la centrale photovoltaïque   |
| Suivis, contrôles et évaluations de l'efficacité des mesures   |  |
| Suivi du chantier  | 4 000 €  |
| Suivi à moyen et long terme du périmètre du projet et de ses abords  | A minima 5 000 € par année de suivi (n+1, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25, n+30, n+35, n+40) soit 40 000 €  |

De plus, le volume et le coût estimatif de la mesure MCZH1 sont décomposés dans le tableau suivant :

| Opérations       | Terrassement  |  |   | Ensemencement       | Plantation     |                |                            |
|------------------|---|--|---|---------------------|----------------|----------------|----------------------------|
|                  | Description   | Mise à plat à la côte 90,8 m NGF                 | Surcreusement de 50 cm (mare) avec imperméabilisation |                     | Merlon         | Semis prairial | Haie arbustive sur 2 rangs |
| Surface / Volume | 1900 m <sup>2</sup><br>Environ 1500 m <sup>3</sup>  | 250 m <sup>2</sup><br>Environ 100 m <sup>3</sup> | 88 m <sup>3</sup>                                     | 2245 m <sup>2</sup> | 132 ml         | 88 ml          |                            |
| Coût             | 1600 m <sup>3</sup><br>Dont 88 réutilisés<br>Et 430 m <sup>3</sup> décalés et régales (terre végétale)<br><b>Environ 28 335 € *</b> |  |   | Environ 1600 €      | Environ 2000 € | Environ 900 €  |                            |
| TOTAL            | <b>32 835 €</b>   |  |   |                     |                |                |                            |

\*sur la base des estimations de volumes non calculés et d'un prix de terrassement sans réutilisation sur le parc de 16€/m<sup>3</sup>