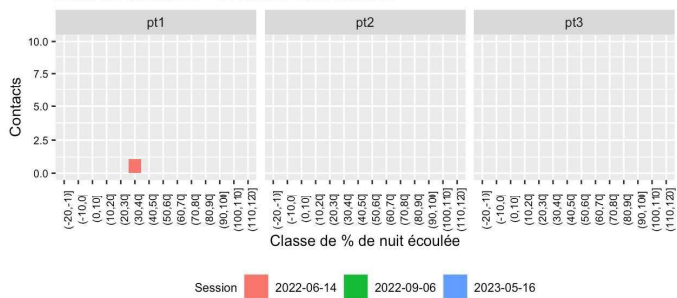


### Activité mesurée - Oreillard indéterminé





# ANNEXE 10 MESURES ERC

Annexes au formulaire cerfa n 14734\*04

**IMPLANTATION D'UN CHAMP SOLAIRE A HERBIGNAC (44)**

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

---

ARTELIA / MARS 2024 / 4533192 / ANNEXE\_COMPILEE\_INDD



**newheat**  
fournisseur de chaleur renouvelable

# Implantation d'un champ solaire à Herbignac (44)

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une  
évaluation environnementale

## ANNEXE 10 MESURES ERC

4533192



ARTELIA / NOVEMBRE 2023 / 4533192

ARTELIA – Direction Régionale Ouest  
2 impasse Claude Nougaro – 44800 SAINT HERBLAIN  
Tél. : 02 28 09 18 00 – mail : [h2e.nantes@arteliagroup.com](mailto:h2e.nantes@arteliagroup.com)

## Implantation d'un champ solaire à Herbignac (44)

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale  
Newheat

Annexe 10 Mesures ERC

| VERSION | DESCRIPTION   | ÉTABLI(E) PAR | APPROUVÉ(E) PAR | DATE          |
|---------|---|---------------|-----------------|---------------|
| A       | Annexe 9 Mesures ERC – Rapport provisoire   | MDS           | MDS             | Février 2023  |
| B       | Annexe 9 Mesures ERC – Rapport final  | MDS           | MDS             | Juillet 2023  |
| C       | Annexe 10 Mesures ERC – Rapport final – Observations de Cap Atlantique                    | MDS           | MDS             | Novembre 2023 |
| D       | Annexe 10 Mesures ERC – Rapport final – Observations de la DREAL – Demande de compléments | MDS           | MDS             | Mars 2024     |
|         |   |               |                 |               |

ARTELIA SAS  
Siège social : 16 rue Simone Veil – 93400 SAINT OUEN SUR SEINE – [www.arteliagroup.com](http://www.arteliagroup.com)

# SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>COMPLEMENTS APPORTES .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>A. ANALYSE DES ENJEUX DU PROJET .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>1. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2. SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE D'IMPLANTATION<br/>ENVISAGÉE.....</b>                 | <b>10</b> |
| <b>2.1. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET PATRIMONIAL.....</b>  | <b>10</b> |
| 2.1.1. SITE NATURA 2000 .....   | 10        |
| 2.1.2. ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) .....             | 10        |
| 2.1.3. PARC NATUREL RÉGIONAL.....   | 11        |
| 2.1.4. PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT.....   | 12        |
| 2.1.5. AUTRES PRESCRIPTIONS .....   | 12        |
| 2.1.5.1. Site inscrit .....   | 12        |
| 2.1.5.2. Zones humides .....  | 12        |
| 2.1.5.3. Sites et sols pollués.....   | 13        |
| 2.1.6. AUTRE ÉTUDE DE CADRAGE : L'ÉTUDE D'AMÉNAGEMENT ET DE REQUALIFICATION DE 2014                 | 13        |
| <b>2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE .....</b>  | <b>14</b> |
| 2.2.1. LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ECOLOGIQUE .....   | 14        |
| 2.2.2. LE SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE CAP ATLANTIQUE.....                                      | 15        |
| 2.2.3. LE PLAN LOCAL D'URBANISME .....  | 16        |
| 2.2.3.1. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables .....                                 | 16        |
| 2.2.3.2. Le règlement graphique et écrit .....  | 17        |
| <b>2.3. AUTRES ETUDES CONNEXES .....</b>  | <b>19</b> |
| 2.3.1. LE SCHÉMA D'ACCUEIL DES ENTREPRISES 2018-2020.....   | 19        |
| 2.3.2. LES PROJETS D'AMÉNAGEMENTS CONNEXES À LA ZONE D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DES<br>FORGETTES ..... | 20        |
| <b>3. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE ETUDIE .....</b>                                    | <b>21</b> |
| <b>B. INCIDENCES ET MESURES .....</b>   | <b>23</b> |
| <b>1. PRÉAMBULE.....</b>  | <b>24</b> |

|               |   |           |
|---------------|---|-----------|
| <b>2.</b>     | <b>EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES POTENTIELLES DU PROJET ....</b>   | <b>26</b> |
| <b>3.</b>     | <b>EVALUATION DES MESURES .....</b>                                   | <b>38</b> |
| <b>3.1.</b>   | <b>PROPOSITION DE MESURES ERC POUR LA REALISATION DU PROJET .....</b> | <b>39</b> |
| <b>3.1.1.</b> | <b>LES MESURES D'ÉVITEMENT .....</b>                                  | <b>39</b> |
| <b>3.1.2.</b> | <b>LES MESURES DE RÉDUCTION .....</b>                                 | <b>39</b> |
| <b>3.1.3.</b> | <b>LES MESURES COMPENSATOIRES .....</b>                               | <b>40</b> |
| <b>3.1.4.</b> | <b>LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>                             | <b>40</b> |
| <b>3.2.</b>   | <b>INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET .....</b>                          | <b>55</b> |

## TABLEAUX

|  |    |
|--|----|
| Tableau 1 : Grille de hiérarchisation des incidences.....      | 24 |
| Tableau 2 : Les différents niveaux d'incidences possibles..... | 24 |

## FIGURES

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 - Localisation et emprise du projet .....   | 8  |
| Figure 2 - Périmètre d'étude et emprise du projet.....   | 9  |
| Figure 3 - Plan des abords.....  | 10 |
| Figure 4 - Contexte environnemental .....  | 11 |
| Figure 5 - Contexte patrimonial .....  | 12 |
| Figure 6 – Contexte hydro-écologique – Etude d'aménagement et de requalification Ouest'Am 2014.....                      | 13 |
| Figure 7 – Contexte environnemental – Etude d'aménagement et de requalification Ouest'Am 2014 .....                      | 14 |
| Figure 8 – Trames vertes et bleues du SRCE .....   | 15 |
| Figure 9 – Trames vertes et bleues du PADD du PLU en vigueur.....  | 17 |
| Figure 10 – Plan de zonage du PLU en vigueur .....   | 18 |
| Figure 11 – Carte d'ensemble du Schéma d'Accueil des Entreprises 2018-2020 – Source : Cap Atlantique...                  | 19 |
| Figure 12 – Localisation des secteurs de projet sur la commune d'Herbignac – Source : Bulletin communal – dec 2020 ..... | 20 |
| Figure 13 – Enjeux écologiques constatés sur le périmètre d'étude .....  | 22 |
| Figure 14 – Le principe d'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018).....                                       | 38 |
| Figure 15 – Exemple de création de passages à petite faune en pieds de clôture .....                                     | 40 |
| Figure 16 – Mesures d'évitement et de réduction .....  | 53 |
| Figure 17 – Mesures de compensation et d'accompagnement.....   | 54 |
| Figure 18 – Vue avant projet depuis le site de la laiterie.....  | 55 |
| Figure 19 – Vue après projet depuis le site de la laiterie.....  | 55 |
| Figure 20 – Vue avant projet depuis la RD774.....  | 56 |
| Figure 21 – Vue après projet depuis la RD774.....  | 56 |

## OBJET DU DOCUMENT

Ce document a pour vocation d'accompagner et de compléter la lecture du formulaire Cerfa n°14734\*03 de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale en vertu de l'article R. 122-3 du code de l'environnement.



## COMPLEMENTS APPORTES

A l'issue d'un premier examen au cas par cas, reçu en DREAL le 31/01/2024, des compléments d'information ont été sollicités, auxquelles les réponses suivantes sont apportées, à la fois dans le formulaire Cerfa et ses annexes, et dans le présent document :

**Rubrique 1 et 4.1 :** [...] Les travaux qui se situent au sein de laiterie d'Herbignac sont hors objet de la demande. Conformément à l'article L122-1 du Code de l'environnement qui dispose : « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.* ». [Il est demandé de] rectifier le périmètre du projet afin de prendre en compte l'ensemble des travaux (La centrale solaire thermique s'inscrit dans le cadre de la construction d'une nouvelle tour de séchage par atomisation) et ainsi analyser les incidences sur l'environnement dans leur globalité.

### **Réponse apportée :**

Dans le cadre d'une étude d'impact, l'article R122-5 du code de l'environnement prévoit qu'elle comprenne « *une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.*

*Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.*

*Les projets **approuvés** sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, **ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.***

*Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; »*

Il est à noter que la centrale solaire thermique (objet de la présente demande) est destinée à alimenter une nouvelle tour de séchage par atomisation sur le site de la Laiterie d'Herbignac. L'installation desservie comprend une cuve de stockage d'eau chaude de 5000 m<sup>3</sup>, le vase de recueil, les aérothermes de sécurité et le local d'équipements techniques au sein du site de la laiterie (voir Annexe 9 – présentation du projet). Cette installation a fait l'objet :

- D'un avis de l'autorité environnementale en date du 8 septembre 2021 ;
- D'une enquête publique suivie d'un avis du commissaire enquêteur en date du 5 janvier 2022 ;
- D'un Arrêté Préfectoral d'Autorisation Environnementale ICPE en date du 16 mai 2022 (Voir Annexe 11).

Aussi, le présent document apporte des précisions sur l'évaluation du cumul des incidences du projet de centrale solaire thermique avec l'installation qu'elle dessert, sans toutefois considérer qu'elle fasse l'objet de la présente demande d'examen au cas par cas puisque cette installation a déjà fait l'objet d'une autorisation.

**Rubrique 4.3.2 et 4.5 :** [Il est demandé de préciser] la production estimée de la centrale solaire au sol [et] le type de panneaux employés. [Il est demandé] d'indiquer le nombre de structures et le nombre de panneaux qui seront installés et leur puissance. [Il s'agit] également de préciser pour ces deux rubriques, le nombre de panneaux prévus, leur puissance unitaire et la puissance totale de cette centrale solaire.

**Réponse apportée :**

Concernant les éléments techniques du champ solaire :

- Les panneaux employés seront des capteurs plans vitrés.
- Le nombre de panneaux total estimé à ce stade des études est de 1387, chaque capteur ayant une surface d'environ 16m<sup>2</sup> cela représente une surface au sol de 22 139 m<sup>2</sup> estimés à l'heure actuelle.
- Chaque panneau sera installé sur pieux battus, ces pieux étant au nombre de 2 par capteurs avec 2 pieux supplémentaires en bout de rangée, cela représente un nombre de pieux estimé à 3014.
- La puissance totale du champ solaire thermique est estimée à 18,4 MW.

La notion de puissance unitaire n'est pas adaptée au domaine du solaire thermique.

+ voir Annexe 9 – présentation du projet.

**Rubrique 5 :** [Il est demandé] également d'ajouter la ZNIEFF de type 2 « Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet » située à environ 900m et d'évaluer les incidences potentielles ou absence d'incidence du projet sur cette ZNIEFF.

Le site étant limitrophe du site inscrit de la Grande Brière, une analyse sur l'intégration paysagère est attendue afin d'évaluer les impacts potentiels sur le paysage. [Il s'agit] également d'ajouter un plan du projet plus précis (implantation des panneaux solaires thermiques, des clôtures, de la canalisation, des cheminements pour entretien, cuve, bâtiment + installations existantes...).

**Réponse apportée :**

Le formulaire Cerfa est complété des informations suivantes : Le projet est situé à 700 m de la ZNIEFF I « Marais de Grande Brière » (520006577) et à 900 m de la ZNIEFF II « Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet » (520006578). Le chapitre B « incidences et mesures » du présent document est complété de l'analyse des incidences potentielles du projet sur ces espaces, dans le volet consacré aux espaces naturels, paysage et patrimoine.

Il est rappelé que le site appartient au Parc Naturel Régional de Brière, qu'il est limitrophe du site inscrit de la Grande Brière et situé à 700 m du site Ramsar « Marais de Grande Brière et du Brivet ».

L'annexe 4 du formulaire Cerfa a été complétée de 2 photographies d'insertion paysagère montrant le site et son environnement avant/après projet. Le chapitre B « incidences et mesures » du présent document a été complété de la même manière sur le volet consacré aux espaces naturels, paysage et patrimoine et amendé d'un chapitre dédié à l'intégration paysagère du projet (vues en perspective avant-après).

**Rubrique 6.1 :** Vous indiquez : « Une trouée de 5 m environ sera néanmoins prévue dans une haie située au Nord du site, en dehors de la zone de projet, pour assurer le passage d'engins d'exploitation agricole ». Merci de préciser les impacts sur la biodiversité induits par cette trouée et les mesures ERC mises en place.

**Réponse apportée :**

Le formulaire Cerfa et le chapitre B « incidences et mesures » du présent document ont été complétés des éléments suivants : la trouée de 5 m environ dans une haie située au Nord du site, en dehors de la zone de projet, pour assurer le passage d'engins d'exploitation agricole sera compensée. Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été identifiée à cet endroit de la haie, même si elle constitue potentiellement un habitat de bocage favorable à la nidification de passereaux protégés et patrimoniaux et de reptiles protégés.

Pour répondre à cet enjeu, une mesure de réduction des incidences *MR2 : Adaptation des périmètres, périodes et horaires de chantier aux enjeux de la biodiversité* est proposée et détaillée au chapitre B « incidences et mesures » du

Annexe 10 Mesures ERC

**IMPLANTATION D'UN CHAMP SOLAIRE A HERBIGNAC (44)**

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

présent document. Des mesures d'accompagnement sont également proposées : MA2 : *Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site* et MA3 : *Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site*, qui permettent d'aboutir au ratio suivant : **le projet prévoit la destruction de 5ml de haies pour 300 à 350 ml de haies recrées aux pourtours Nord du site.**

# A. ANALYSE DES ENJEUX DU PROJET

# 1. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Le projet de centrale solaire thermique pour Herbignac Cheese Ingredients répond à la volonté de l'entreprise de réduire sa dépendance du site aux énergies fossiles et de répondre aux enjeux de la décarbonation. Le site d'implantation du futur champ solaire thermique sur la zone à urbaniser à vocation d'activités économique dite des « Forgettes », sur la commune d'Herbignac, a été retenu par l'opérateur Newheat pour plusieurs raisons :

- La Communauté d'Agglomération Cap Atlantique bénéficie de la maîtrise foncière sur l'ensemble de la zone 2AU des Forgettes, dont le champ solaire occupera une emprise de 6 ha environ ;
- Le site bénéficie d'une proximité avantageuse avec la laiterie d'Herbignac à laquelle est destinée l'alimentation en eau chaude produite par le champ solaire (210 mètres) ;
- Le PADD du PLU en vigueur sur la commune d'Herbignac identifie la ZA des Forgettes comme « parc d'activités d'équilibre (zone structurante d'urbanisation à moyen-long terme faisant l'objet d'une étude de faisabilité) » ;
- La zone 2AU des Forgettes s'établit en continuité du bourg d'Herbignac, mais la localisation de la laiterie bénéficie d'un éloignement suffisant des zones d'habitat prévenant toutes nuisances potentielles ;
- L'implantation du champ solaire répond aux besoins de proximité des réseaux et de desserte en eau chaude produite par l'installation mais aussi des voies d'accès (RD774) nécessaires à l'exploitation du site.

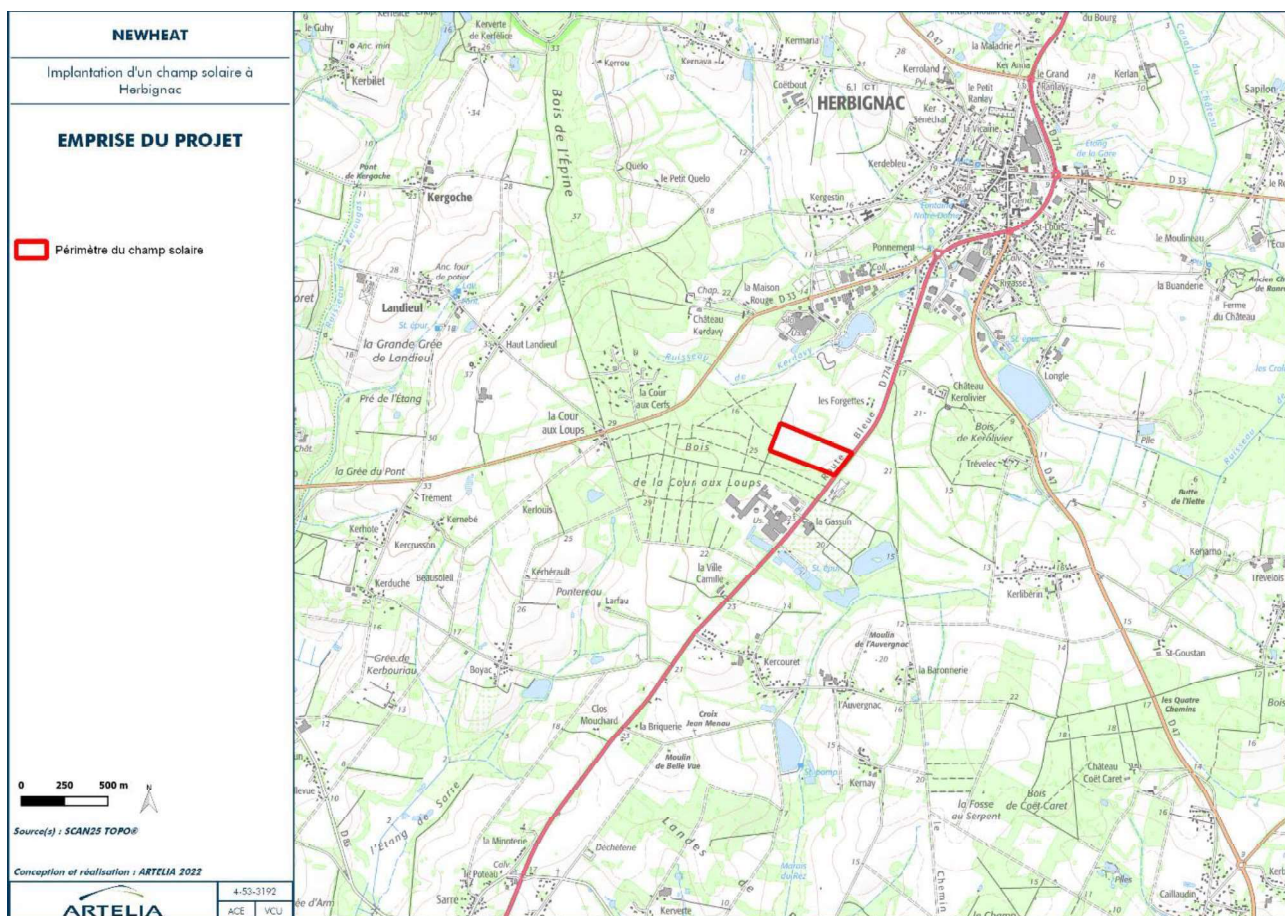


Figure 1 - Localisation et emprise du projet

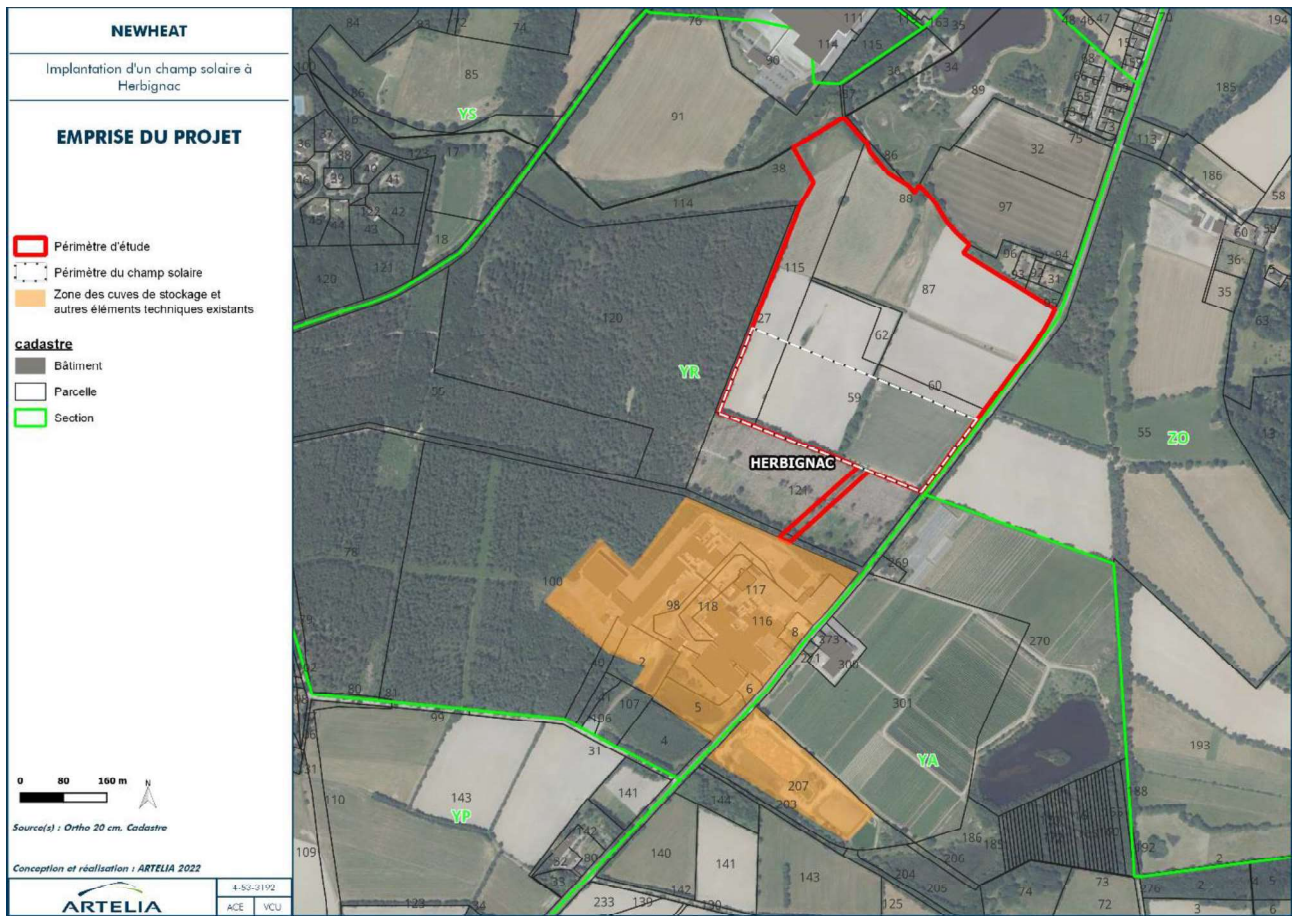


Figure 2 - Périmètre d'étude et emprise du projet

La zone d'étude couvre environ 22,8 ha.



Figure 3 - Plan des abords

## 2. SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE D'IMPLANTATION ENVISAGEE

### 2.1. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET PATRIMONIAL

#### 2.1.1. Site Natura 2000

Le site est situé à moins de 1km des limites du Site Natura 2000 n°FR5212008 - GRANDE BRIÈRE, MARAIS DE DONGES ET DU BRIVET.

#### 2.1.2. Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Seule la canalisation d'eau située entre le champ solaire et la laiterie traverse la ZNIEFF n°520616264 Type 1 BOIS DE LA COUR AUX LOUPS caractérisée par la présence de landes humides, landes sèches, bois de pins méditerranéens. La ZNIEFF est également caractérisée par la présence de deux espèces végétales protégées dont l'une est l'Ail des Landes, dont la présence est exceptionnelle sur le Grand Ouest français, et uniquement constatée sur Herbignac.

L'Ail des Landes fait l'objet d'un plan de conservation porté en outre par le Conservatoire Botanique National de Brest. Le bilan des travaux et des suivis de l'année 2021 a permis d'évaluer les 5 stations isolées présentes à l'échelle du département. Cette espèce est protégée en région Pays de la Loire, et identifiée comme taxon en danger dans la liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire (Dortel et al., 2015).

Aucune station d'Ail des Landes n'est située sur le site ou dans le périmètre des abords du site de projet. Les deux stations les plus proches font l'objet d'un suivi par le Parc National de Brière et Bretagne Vivante qui assurent également le suivi des mesures de maintien, de gestion et de restauration des stations. Les effectifs sont en légère hausse en 2021 par rapport aux années précédentes mais restent vulnérables par leurs faibles effectifs.

Il est à noter que la canalisation nécessaire au transit de l'eau entre la laiterie et le champ solaire traverse la partie Sud de cette ZNIEFF située entre ces 2 emprises et **occupée par une plantation anthropique de pin maritime en cours de développement dont l'intérêt environnemental et écologique est faible.**

### 2.1.3. Parc Naturel Régional

Le site est situé dans le Parc naturel régional n° FR8000009 PNR de Brière.

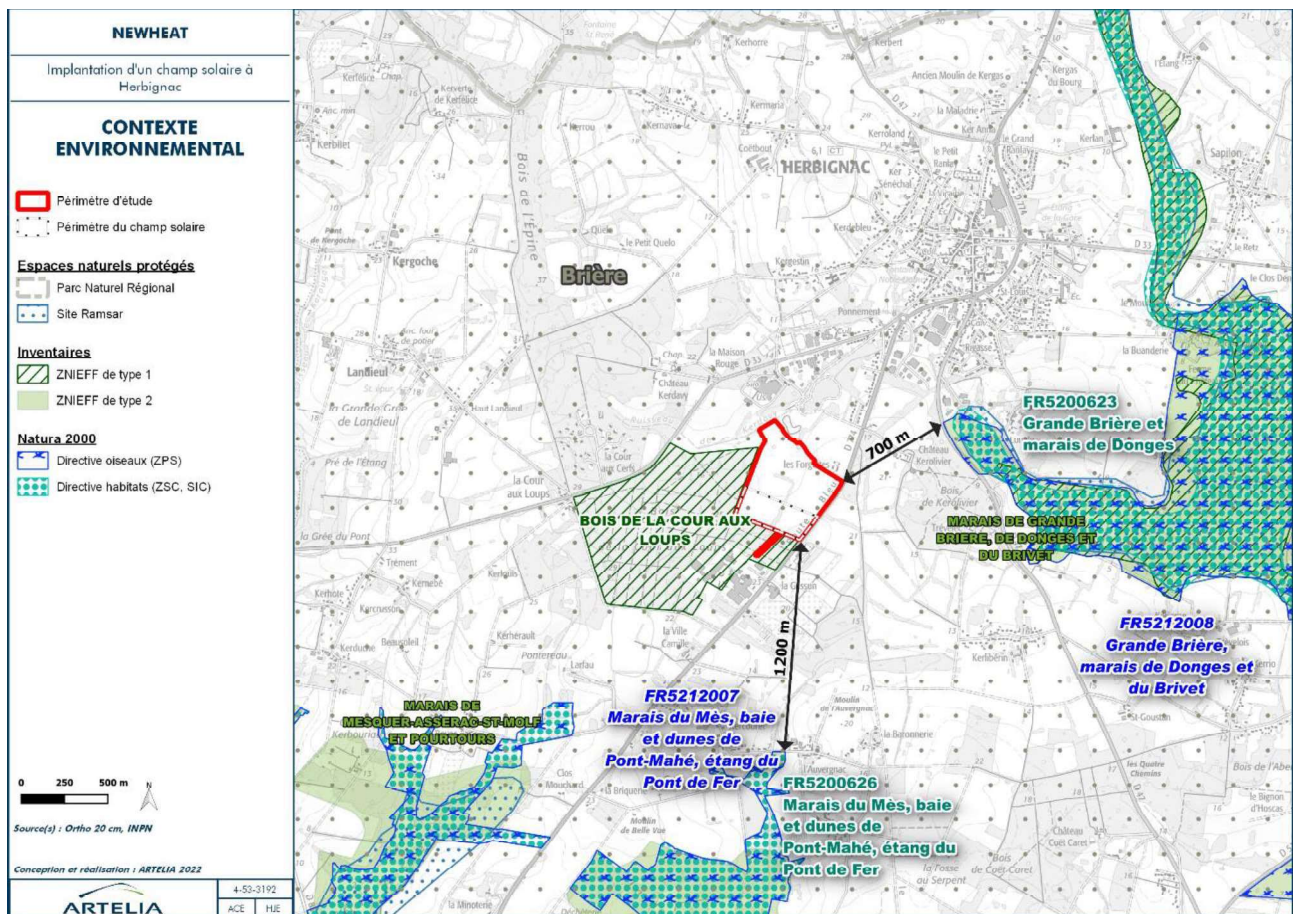


Figure 4 - Contexte environnemental



## 2.1.4. Plan de prévention du bruit

La RD 774, section longue d'environ 14km qui traverse l'agglomération d'Herbignac, dont la vitesse est limitée à 70km/h aux abords du projet de champ solaire thermique, puis à 50km/h aux abords de la laiterie, figure au Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) 3ème échéance 2018-2022 approuvé le 17 décembre 2020 de Loire-Atlantique.

## 2.1.5. Autres prescriptions

### 2.1.5.1. Site inscrit

Le site est limitrophe du site inscrit de la GRANDE BRIÈRE, à l'Est.

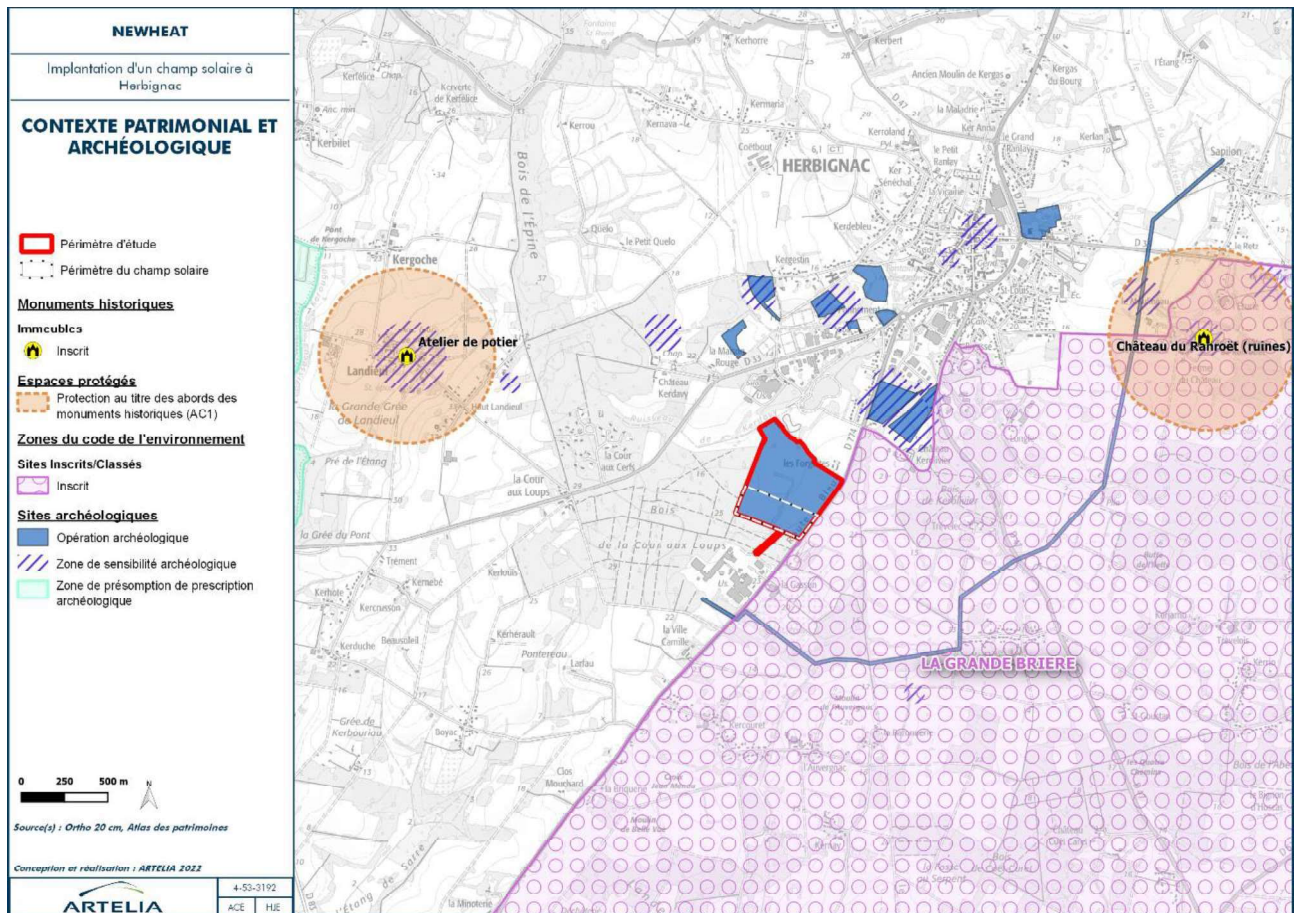


Figure 5 - Contexte patrimonial

### 2.1.5.2. Zones humides

Le projet de champ solaire thermique n'est pas compris dans une Zone humide protégée par la convention de Ramsar mais est situé à moins de :

- 1 km de FR7200013 - Marais De Grande Brière Et Du Brivet
- 2 km de FR7200016 - Marais Salants De Guérande Et Du Mès

Le PLU d'Herbignac identifie des zones humides sur le site. L'expertise écologique du site a identifié des zones humides au titre du code de l'environnement.

### 2.1.5.3. Sites et sols pollués

Le site de la laiterie est identifié dans la base de données CASIAS (ex-BASIAS) sous la référence PAL4400053. Aucune autre activité n'est recensée à ce titre à moins de 1 km du site.

Le site n'est pas identifié dans la base de données des Sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics (ex-BASOL). Aucune autre activité n'est recensée à ce titre à moins de 3,5 km du site.

### 2.1.6. Autre étude de cadrage : L'étude d'aménagement et de requalification de 2014

Une étude d'aménagement et de requalification des secteurs des Forgettes et du Pré Govelin avait été menée par Cap Atlantique en 2014.

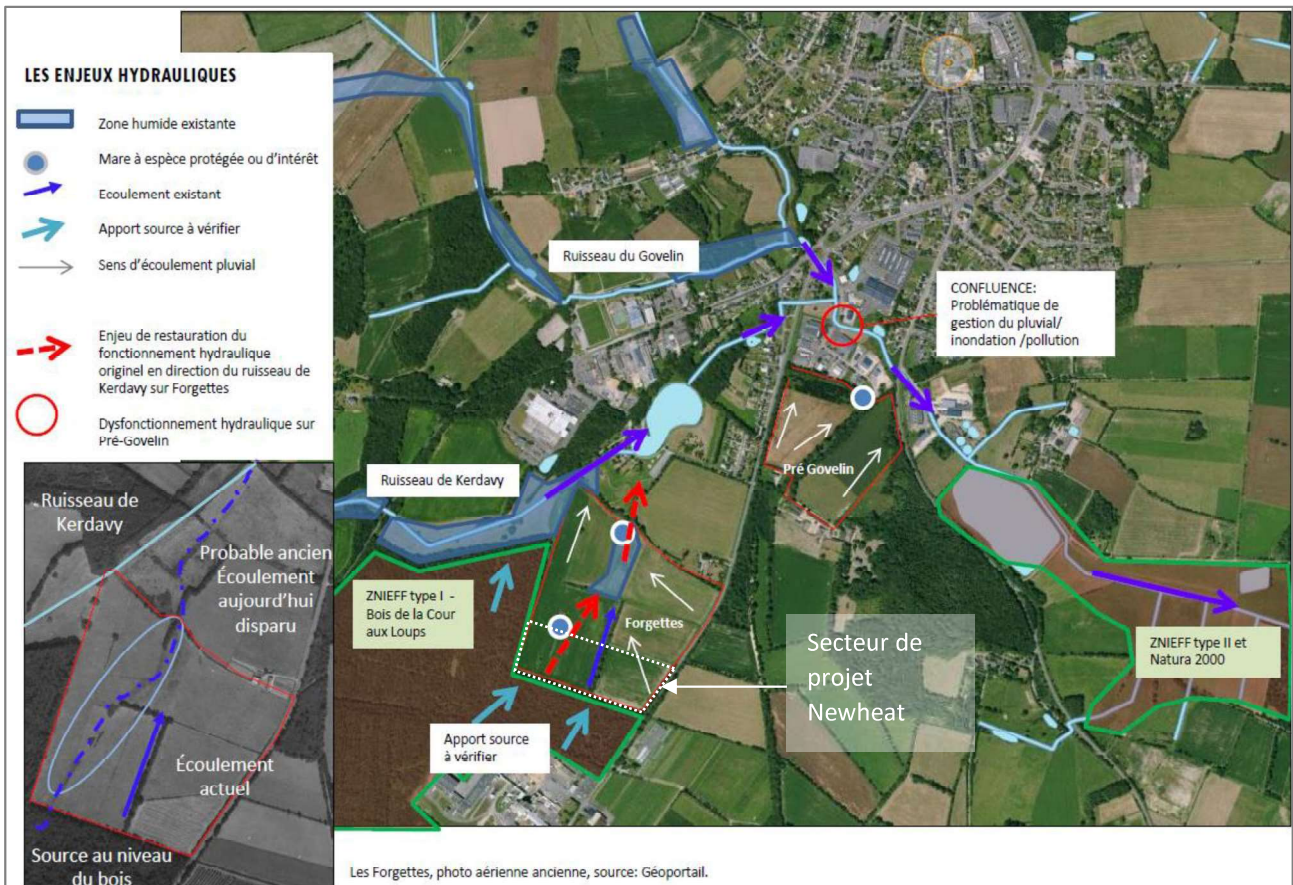


Figure 6 – Contexte hydro-écologique – Etude d'aménagement et de requalification Ouest'Am 2014

Cette étude rappelait notamment le contexte hydro-écologique du site et ses sensibilités au regard de la présence de zones humides et de leur zone leur alimentation. La restauration du fonctionnement hydraulique originel provenant d'une source non identifiée dans le Bois de la Cour aux Loups en direction du ruisseau de Kerdavy au Nord-Ouest du site des Forgettes constitue un enjeu pour l'aménagement du site.

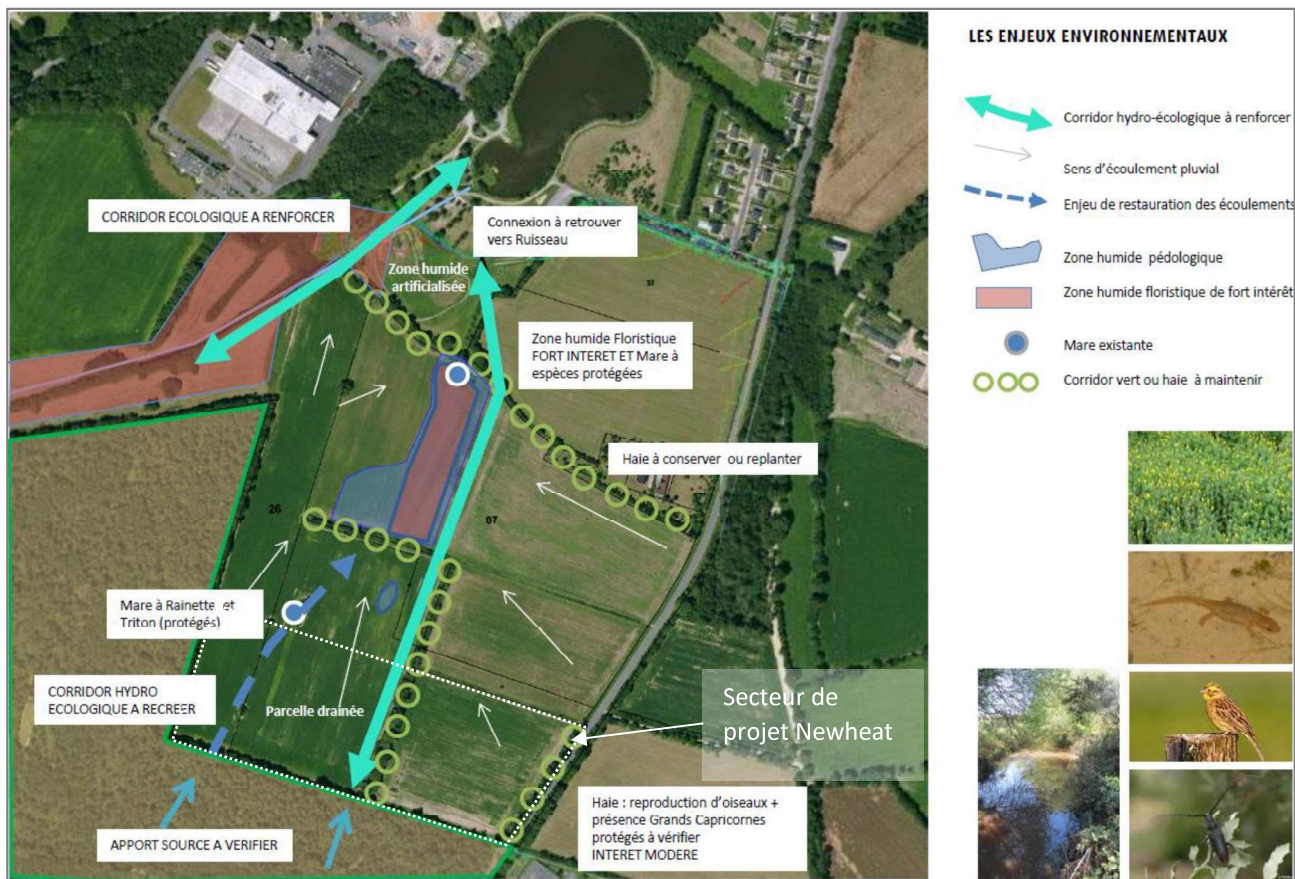


Figure 7 – Contexte environnemental – Etude d'aménagement et de requalification Ouest'Am 2014

Les enjeux identifiés à l'échelle du secteur des Forgettes et plus particulièrement à l'échelle du site de projet concernent notamment :

- La vérification d'un potentiel apport hydraulique alimentant la zone humide située au Nord du projet, via une source au sein du Bois de la Cour aux Loups ;
- La recréation d'un corridor hydraulique et le maintien et le renforcement en parallèle d'un corridor hydro-écologique en direction du continuum de mares et plus largement vers le ruisseau de Kerdavy au Nord du site ;
- Le maintien des corridors verts et des haies, dont l'intérêt est identifié potentiellement pour la reproduction des oiseaux et la protection de Grands Capricornes, mais considéré comme modéré.

## 2.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le site est identifié à plusieurs titres dans les documents de planification.

### 2.2.1. Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le schéma régional de cohérence écologique des Pays de la Loire a été arrêté par le préfet de région le 30 octobre 2015, après avoir été approuvé par le Conseil régional le 16 octobre 2015. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques. Il sert d'orientation pour la définition des trames vertes et bleues locales. Il est pris en compte par les SCOT et les projets publics.

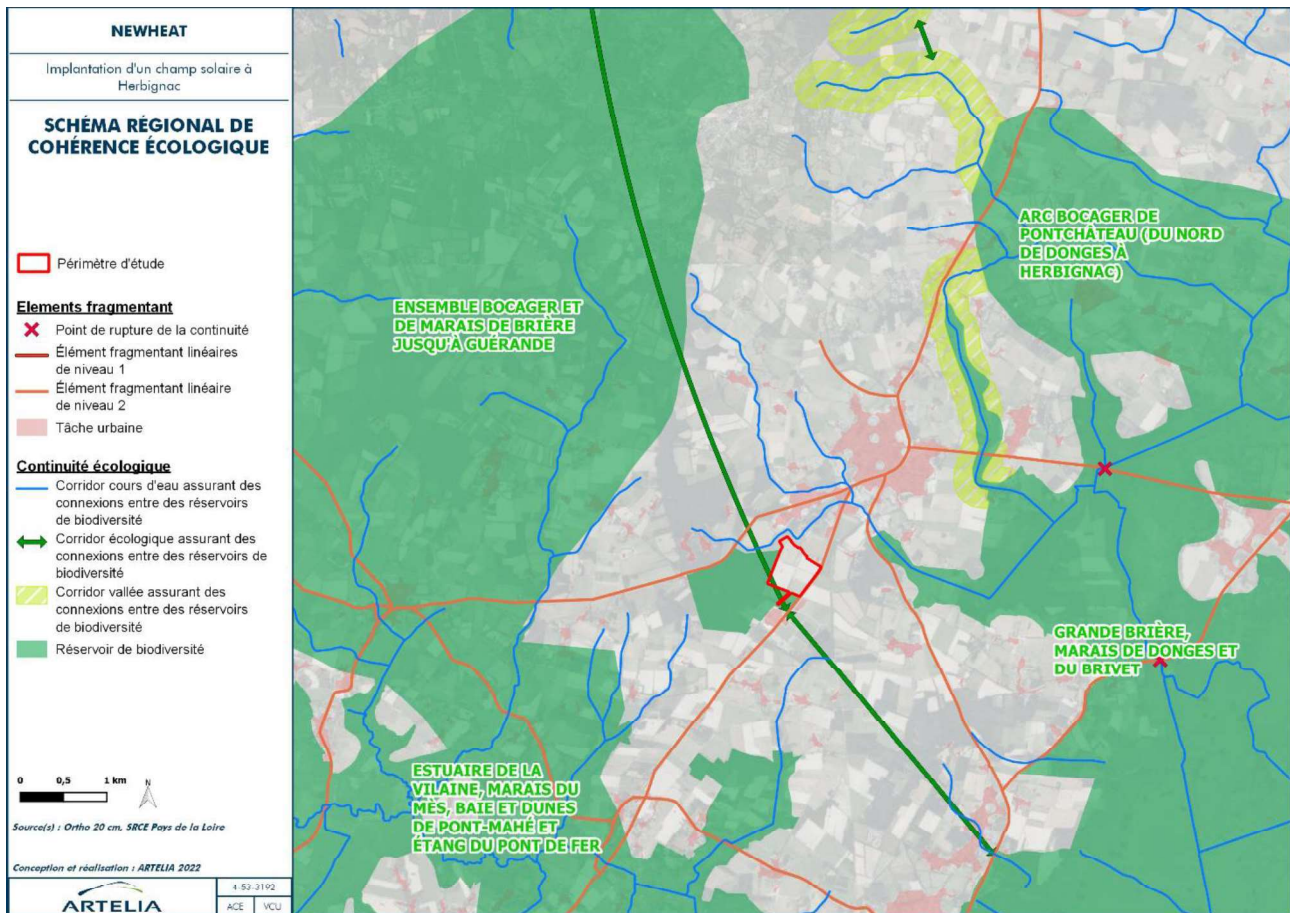


Figure 8 – Trames vertes et bleues du SRCE

Le site ne figure pas dans un périmètre de trame verte et bleue mais jouxte le réservoir de biodiversité correspondant à la ZNIEFF du Bois de la Cour aux Loups. Cette ZNIEFF constitue également également une étape dans le tracé du corridor écologique reliant les ensembles bocagers et de marais de Brière jusqu'à Guérande et la Grande Brière, des marais de Donges et du Brivet. Ce corridor écologique s'appuie majoritairement sur les espaces agricoles bocagers.

### 2.2.2. Le Schéma de Cohérence Territoriale Cap Atlantique

Le Schéma de Cohérence Territoriale 2018-2035 (SCoT) a été approuvé par le Conseil Communautaire de Cap Atlantique le 29 mars 2018.

Au sein du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), « le bipôle La Baule-Guérande et Herbignac ont vocation à développer un haut niveau de service et à constituer les points d'appui pour le développement économique tertiaire et « métropolitain » pour favoriser ensuite l'irrigation du territoire ». Afin de renforcer ces pôles, l'objectif est également d'y implanter des équipements structurants.

Au sein du Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO), outre les actions en faveur de la mise en œuvre des orientations du PADD, le secteur des Forgettes sur Herbignac est plus particulièrement ciblé pour répondre à 2 objectifs :

- **Objectif 3-1-3 : Répondre aux besoins d'irrigation et d'évolution des entreprises artisanales et industrielles avec des parcs de qualité au nord comme au sud :**
  - « Prescriptions : Plus particulièrement, des objectifs devront être traduits par projet dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement :

- Pour une offre lisible au nord du territoire complémentaire à « Brais » au sud avec 4 espaces justifiés par des produits et/ou des positionnements géographiques complémentaires :
  - **Parc de Forgettes à Herbignac** : L'aménagement sera configuré pour créer des macro-lots PME/PMI sur une superficie d'environ 24 ha, et sera réservée exclusivement à cet objectif avec une configuration voirie pour véhicules lourds. Une attention particulière sera portée à la gestion entrée/sortie sur la route bleue en concertation avec le département. Enfin, la gestion des lisières du Parc sera particulièrement soignée par des espaces tampons de transition avec les espaces agricoles et naturels pour limiter les pressions et nuisances, avec notamment l'observation d'un recul de 15 mètres minimum du cours d'eau s'appliquant à toute imperméabilisation, dépôt ou autre occupation ne correspondant pas à un espace de nature entretenu. »
- Objectif 3-4-1 : Poursuivre la mise en œuvre de la transition énergétique pour un territoire à énergie positive et en adaptation au changement climatique :
- « Prescriptions : Développer la production d'énergies renouvelables.
  - Cap Atlantique poursuit le développement du mix énergétique que les documents d'urbanisme locaux favorisent en tenant compte du potentiel et de l'acceptabilité environnementale et paysagère des secteurs pour le développement des énergies renouvelables. En outre, ils mettent en œuvre les objectifs suivants :
  - Pour les dispositifs solaires et le photovoltaïque : (...) Interdire leur implantation au sol, sauf si elle relève d'un usage individuel ou si elle s'effectue en dehors d'espaces agricoles productifs ou d'intérêt écologique avéré, sur des friches urbaines artificialisées, des délaissés d'infrastructures, d'anciennes carrières... »

Dans le cas présent, le site du projet n'est pas identifié en tant qu'espace agricole productif ou d'intérêt écologique.

### 2.2.3. Le Plan Local d'Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été approuvé par le Conseil Municipal d'Herbignac le 31 mars 2017.

#### 2.2.3.1. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) identifie le site comme un espace agricole, sans vocation spécifique. Il traduit les orientations du SCOT en termes de trame verte et bleue par le maintien de la fonctionnalité du corridor écologique tel qu'il figure au SRCE.

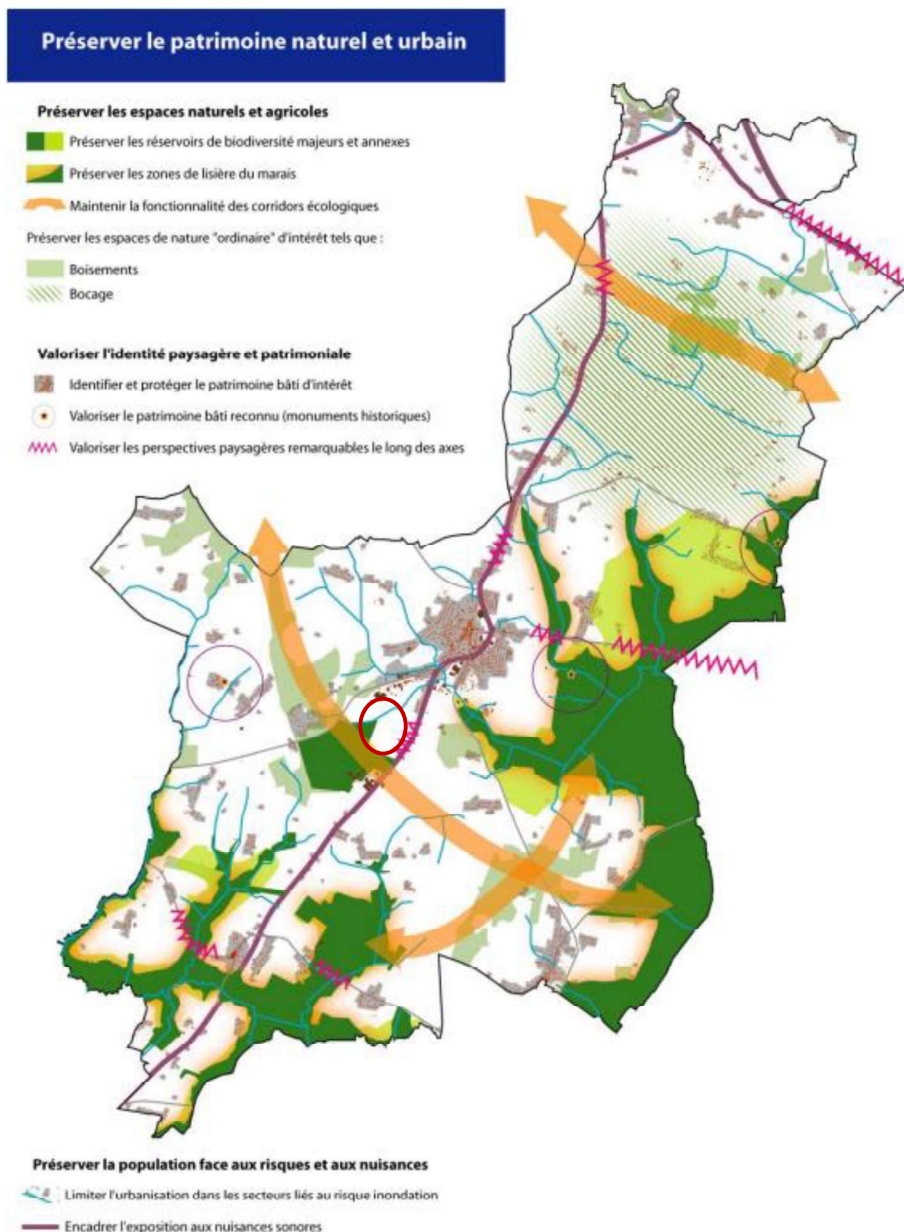


Figure 9 – Trames vertes et bleues du PADD du PLU en vigueur

### 2.2.3.2. Le règlement graphique et écrit

En vertu de l'article R151-20 du Code de l'Urbanisme, les zones à urbaniser dites « zones AU » sont destinées à être ouvertes à l'urbanisation. « Lorsque les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, **son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme** comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone ».

Le règlement graphique (ou plan de zonage) du PLU d'Herbignac classe le secteur des Forgettes en zone 2AUe : « Cette zone est une réserve de terrains vouée à des développements à vocation économique de long terme ».

La collectivité envisage à minima une modification du PLU afin d'ouvrir le secteur 2AUe des Forgettes à l'urbanisation afin de permettre la réalisation du projet de centrale solaire thermique.

Concernant les informations et obligations se superposant à l'application du règlement graphique, le secteur 2AUe des Forgettes comprend également des zones humides dont les prescriptions sont rappelées aux dispositions générales du règlement écrit :

« Les zones humides figurant aux documents graphiques sont protégées dans leur intégrité spatiale et leurs fonctionnalités. Les remblaiements, affouillements, exhaussements de sols, dépôts de matériaux, assèchements, drainages et mises en eau y sont interdits. Les restrictions admises à la préservation des zones humides concernent la sécurité, le passage des réseaux, les exhaussements, affouillements et remblaiements liés à la restauration de zones humides.

Dès lors que la mise en œuvre d'un projet, présentant un caractère d'intérêt général, conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir dans le même bassin versant, la recréation ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale au moins à 200% de la surface supprimée ».

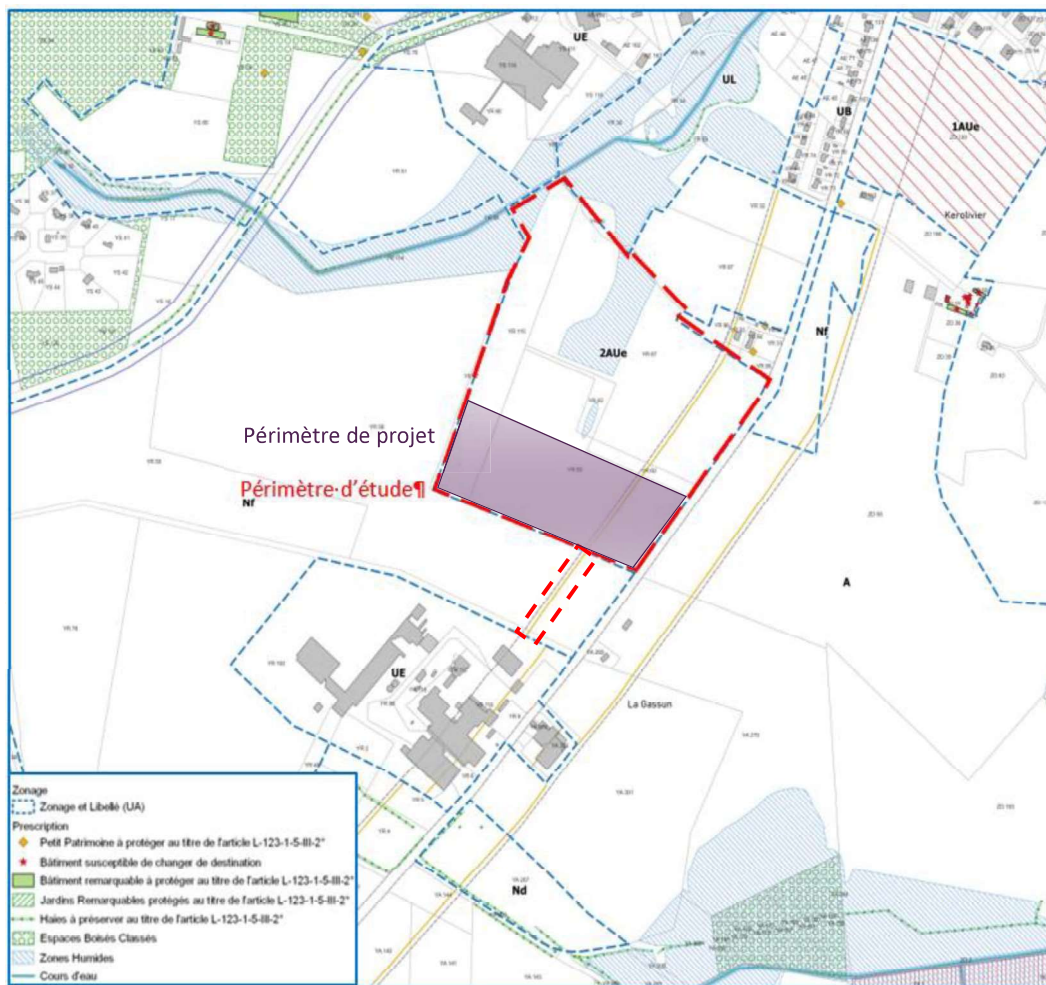


Figure 10 – Plan de zonage du PLU en vigueur

## 2.3. AUTRES ETUDES CONNEXES

### 2.3.1. Le schéma d'accueil des entreprises 2018-2020

Le 13 décembre 2012, Cap Atlantique validait son 1er Schéma d'Accueil des Entreprises avec l'objectif prioritaire de développer une capacité foncière en faveur des entreprises à l'échelle de la Presqu'île. Depuis, sa mise en œuvre a permis d'étoffer l'offre d'accueil dédiée aux entreprises, de mieux la répartir sur la presqu'île, et de renforcer la complémentarité et la typologie des parcs d'activités.

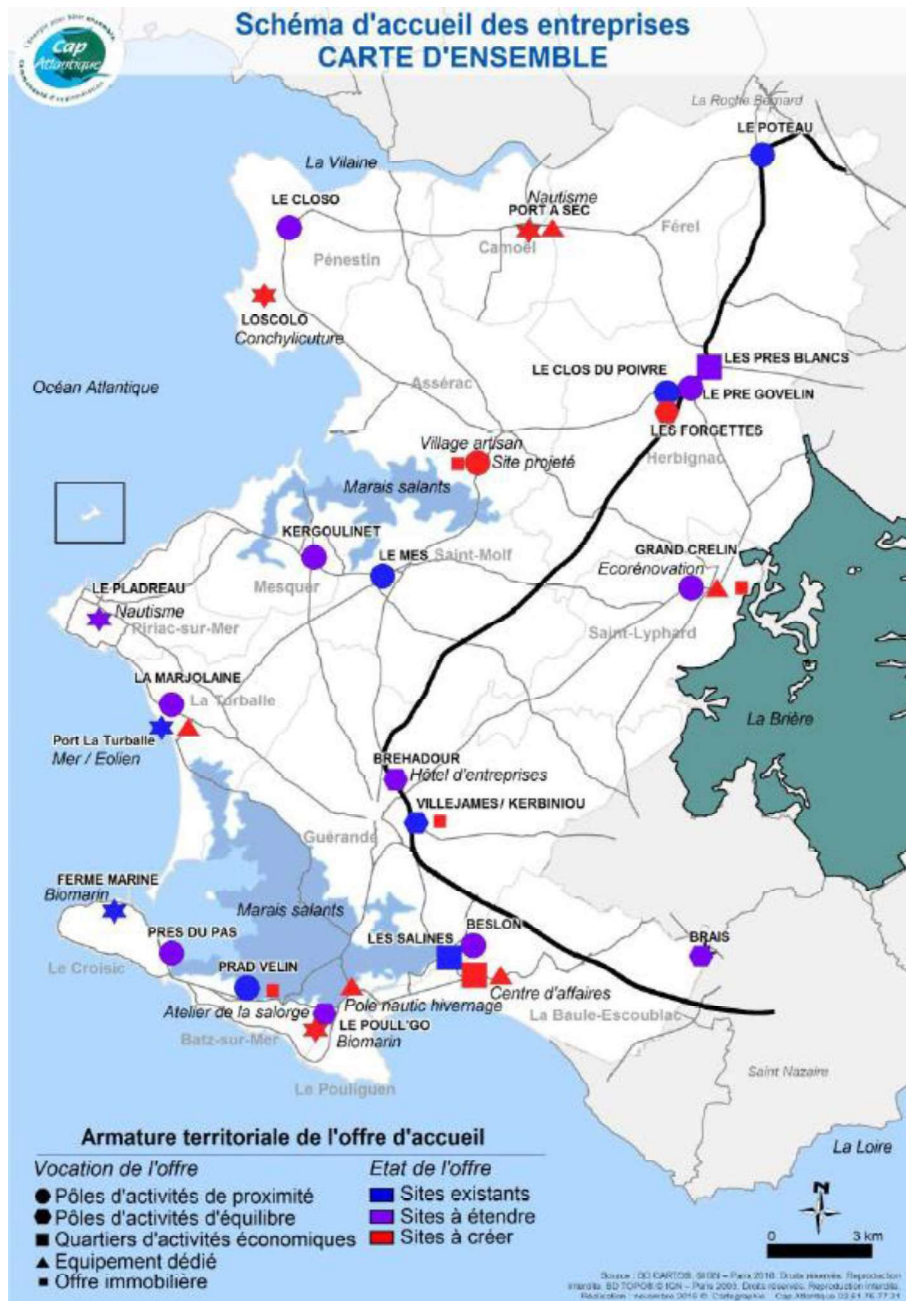


Figure 11 – Carte d'ensemble du Schéma d'Accueil des Entreprises 2018-2020 – Source : Cap Atlantique

Le plan d'actions 2018/2020 porte l'ambition de CAP Atlantique de permettre à son tissu économique de s'affirmer, de s'ouvrir vers l'innovation. A ce titre, le SAE distingue quatre types de pôles d'accueil complémentaires adaptés aux

Annexe 10 Mesures ERC

**IMPLANTATION D'UN CHAMP SOLAIRE A HERBIGNAC (44)**

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale



besoins des entreprises ciblées : les pôles d'activités de proximité, les pôles d'activités d'équilibre, les pôles d'activités dédiés et les quartiers d'activités économiques.

La commune d'Herbignac accueille 4 zones d'activités identifiées dans le SAE :

- **Le Clos du Poivre** : pôle d'activités de proximité existant, de compétence communale, couvrant 10,94 ha et à vocation industrielle/artisanale/commerciale ;
- **Le Pré Govelin** : pôle d'activités de proximité pouvant faire l'objet d'une extension, de compétence communautaire, couvrant 10,28 ha et à vocation industrielle/artisanale.
- **Les Prés Blancs** : quartier d'activités économiques pouvant faire l'objet d'une extension, de compétence communale, couvrant 8,7 ha, à vocation commerciale/tertiaire/services et d'habitat (logements privés et sociaux).
- **Les Forgettes** : pôle d'activités d'équilibre à créer, de compétence communautaire, et couvrant une zone actuellement classée en zone 2AUe au PLU en vigueur (zone à urbaniser à moyen-long terme nécessitant une modification ou une révision du Plan Local d'Urbanisme).

### 2.3.2. Les projets d'aménagements connexes à la zone d'activités économiques des Forgettes

La commune d'Herbignac est concernée par plusieurs projets d'aménagement

- **Le Pré Govelin** : L'extension de cette zone d'activités économique a fait l'objet d'une ZAC dont le dossier de création a été approuvé le 13 juin 2019. Elle a également fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale supplétive au titre d'une déclaration Loi sur l'Eau avec étude d'impact, d'un avis de la MRAe en date du 28 novembre 2022 et est en cours d'enquête publique (du 20 mars 2023 au 19 avril 2023).
- **Les Prés Blancs** : Ce quartier à vocation économique a fait l'objet d'une ZAC dont le dossier de création a été approuvé le 14 septembre 2012 et le dossier de réalisation le 6 juin 2019. Elle a également fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale supplétive au titre d'une déclaration Loi sur l'Eau avec mise à jour de l'étude d'impact, d'un avis de la MRAe en date du 30 septembre 2020.
- **Kergestin-Pompas** : Ce projet a fait l'objet d'une ZAC multisite de 35 ha à vocation d'habitat (500 à 525 logements), répartie en 2 sites : 27 ha sur le site de Kergestin et 7 ha sur le site de Pompas) dont le dossier de création a été approuvé le 7 décembre 2007 et le dossier de réalisation le 16 décembre 2011, dont l'étude d'impact a été mise à jour et fait l'objet d'un avis de la MRAe le 7 février 2013.
- La commune conduit de façon concomitante à la ZAC de Kergestin une opération sur le secteur dit du **Moulin de la Galette**, à vocation d'habitat locatif social (20 logements).

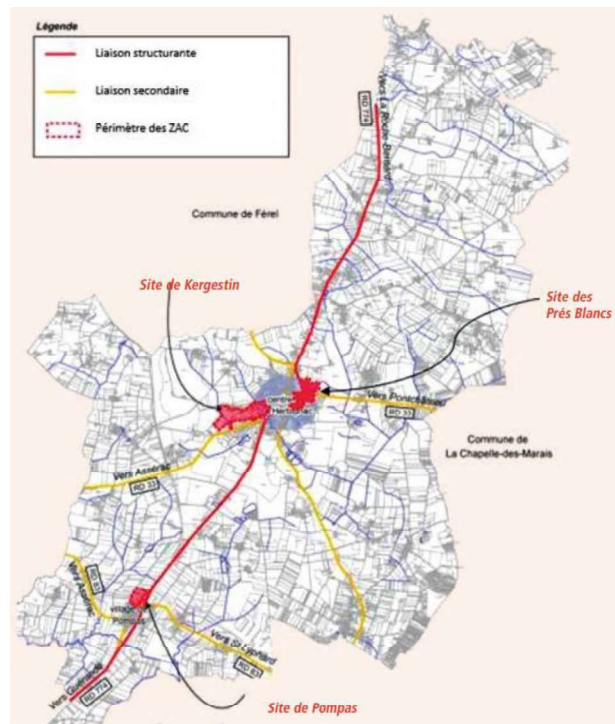


Figure 12 – Localisation des secteurs de projet sur la commune d'Herbignac – Source : Bulletin communal – dec 2020

### 3. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DU SITE ÉTUDIÉ

Suite aux investigations menées, les enjeux écologiques suivants ont été identifiés :


- La présence d'un **réseau de haies bocagères** abritant plusieurs espèces d'oiseaux protégés et patrimoniaux : deux espèces de reptiles protégés et une espèce d'insecte protégé et patrimonial.
- La présence de **3 mares** abritant au moins pour une, une espèce d'amphibien patrimoniale et deux protégées ainsi qu'une espèce de reptile protégée.
- La présence de **zones humides**, dont une partie est colonisée par le Campagnol amphibie : un mammifère protégé et patrimonial.
- La présence d'une **lande** humide dans laquelle a été inventorié un reptile protégé à haute valeur patrimoniale : la Vipère péliade et, une plante patrimoniale : la Cicendie filiforme.

La carte ci-après synthétise les enjeux écologiques identifiés sur le site d'après les inventaires effectués sur le terrain.

## NEWHEAT

Implantation d'un champ solaire à  
Herbignac


### ENJEUX ÉCOLOGIQUES

 Périmètre d'étude






#### Faune protégée et/ou patrimoniale

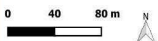
-  AMPHIBIENS
-  Grenouille agile
-  Grenouille verte
-  Triton palmé
-  COLEOPTERES
-  Grand Capricorne
-  MAMMIFERES
-  Campagnol amphibie
-  OISEAUX
-  Chardonneret élégant
-  Fauvette des jardins
-  REPTILES
-  Couleuvre helvétique
-  Lézard à deux raies
-  Lézard des murailles
-  Vipère péliade

#### Flore patrimoniale

-  Cicendie filiforme (NT PdL)

#### Enjeux avérés

-  Rocage : Nidification de passereaux protégés et patrimoniaux et habitat de reptiles protégés
-  Mare : Habitat d'amphibiens et de reptiles protégés
-  Zone humide : Habitat du Campagnol amphibie
-  Lande humide
-  Zone humide

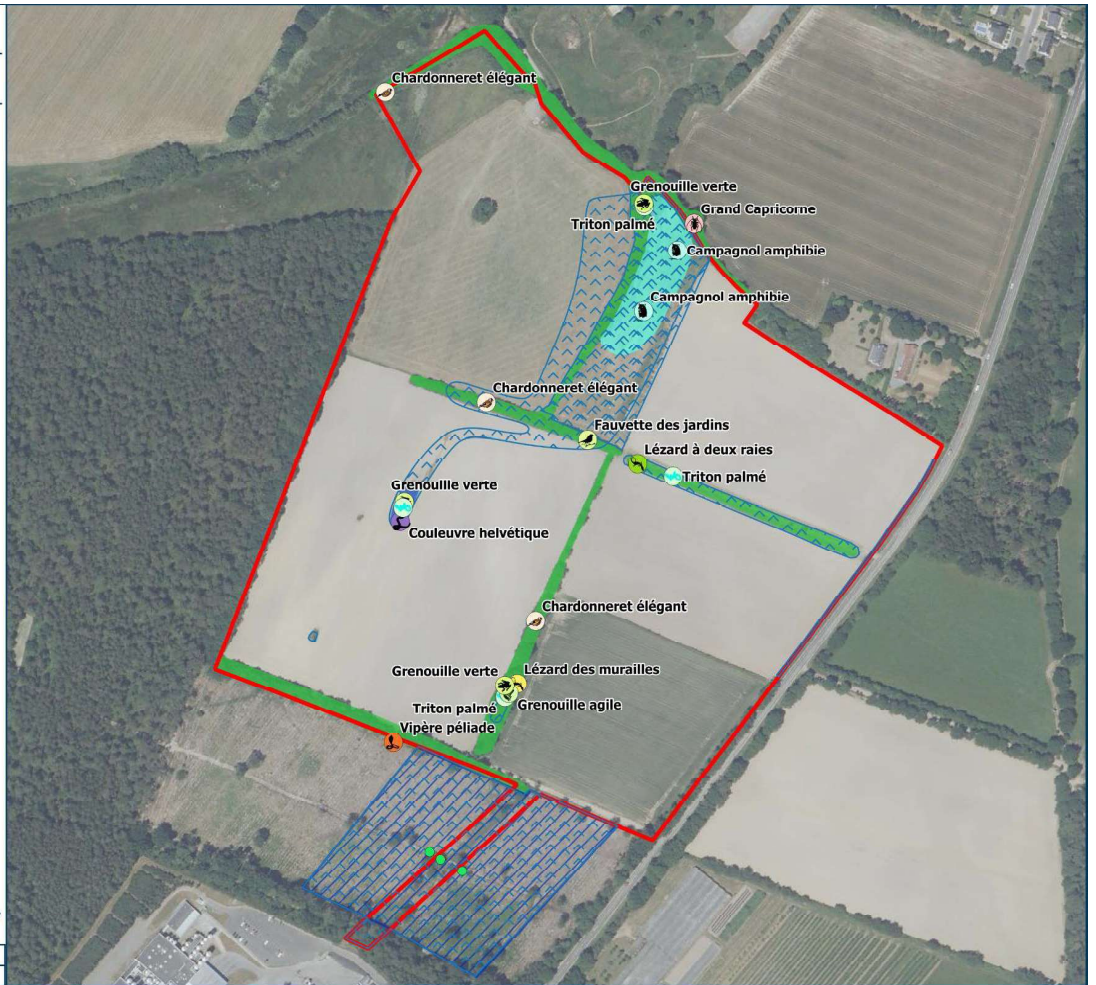


Source(s) : Ortho 20 cm, Inventaire Artelia septembre 2022

Conception et réalisation : ARTELIA 2023

 ARTELIA

4-53-3192  
ACE HJE



## B. INCIDENCES ET MESURES

# 1. PREAMBULE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tableau 1 : Grille de hiérarchisation des incidences

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

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

Tableau 2 : Les différents niveaux d'incidences possibles

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

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

- **Des incidences directes** : elles se définissent par une interaction directe entre une activité, un usage... et un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- **Des incidences indirectes** : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux incidences directes du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

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

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

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

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

L'analyse des incidences distingue les différentes phases du projet de centrale solaire thermique :

- **La phase de chantier** qui comprend l'étape d'installation des panneaux solaire et de la canalisation d'eau entre le champ solaire et le site de la laiterie. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est susceptible de se dérouler : les zones de travaux (travaux de sol, débroussaillage...) et les zones de circulation des engins.
- **La phase d'exploitation** de la centrale solaire thermique, qui s'étend sur la période du bail emphytéotique (28 ans à minima) contracté entre l'exploitant et Cap Atlantique. L'emprise du projet durant cette phase est permanente et se limite aux éléments du champ solaire constitué des tables solaires et des chemins d'accès nécessaires à leur maintenance et leur entretien.

## 2. EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES POTENTIELLES DU PROJET

| Thématique concernée | Etat actuel  |             | Impacts bruts   |                         |                                |
|----------------------|--|-------------|---|-------------------------|--------------------------------|
|                      | Rappel du contexte   | Enjeu       | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
| Climat               | Le climat d'Herbignac est de type océanique avec été tempéré.<br><br>La commune d'Herbignac a connu 2 136 heures d'ensoleillement en 2021, contre une moyenne nationale de 1 999 heures de soleil. Herbignac a bénéficié de l'équivalent de 89 jours de soleil en 2021, ce qui constitue un élément favorable pour le projet   | Très faible | Émission de gaz d'échappement et de poussière des engins de chantier en phase travaux   | Très faible             | Nul                            |
|                      |  |             | Modification très locale de la température liée à l'ombrage sous les panneaux.<br><br>Il n'y a aucune émission de chaleur à la surface des panneaux   | Nul                     | Très faible                    |
| Topographie          | Les terrains de la zone d'étude accusent un dénivelé en pente douce du Nord au Sud, de l'ordre de 11 à 20 m NGF. Le centre des parcelles, occupé par des zones humides, constitue un second point bas à 12 m NGF env.<br><br>Le projet est localisé sur des terrains plans d'ores et déjà remaniés pour les besoins agricoles. | Très faible | Compte tenu de la topographie du site, les terrassements au droit des panneaux et des chemins d'accès seront limités au simple reprofilage du terrain par terrassement local > nivellement du terrain | Très faible             | Très faible                    |

| Thématique concernée         | Etat actuel   |             | Impacts bruts  |                         |                                |
|------------------------------|---|-------------|--|-------------------------|--------------------------------|
|                              | Rappel du contexte  | Enjeu       | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
| <b>Géologie</b>              | D'après les données de la carte géologique n°449 de La Roche Bernard, le projet est installé sur des terrains métamorphiques constitués de micaschistes à biotite et muscovite (micaschistes de Camoëll) imprégnés de feuilletés granitiques. Le substrat, majoritairement rencontré à l'état d'altération, se situe en moyenne à - 0.40 m sous la semelle des labours. Quelles variations ont été rencontrées au centre du terrain où des zones de graves viennent se substituer à l'argile altérée. | Faible      | Mise en place du système de fondation légère, non intrusive et non artificialisante  | Faible                  | Faible                         |
| <b>Pédologie</b>             | Les sols sont le plus souvent hydromorphes et marqués par le lessivage. Lorsqu'ils sont sains, leur épaisseur est en général faible et la roche ou son altération apparaît alors vers 40 à 60 centimètres de profondeur. Sur la zone d'étude, sous un couvert de 0.30 m de terre végétale s'observe un limon argileux gris brun, compact et homogène de 0.15 m d'épaisseur. Ce dernier repose sur un horizon limoneux beige, lui-même surmontant l'argile orangée graveleuse composant le substrat.   | Fort        | Altération de la couche superficielle par le passage répété de véhicules de chantier en phase travaux                                  | Faible                  | Très faible                    |
|                              |   |             | Tassement, déshydratation, imperméabilisation des sols par compaction liée au passage répété de véhicules de chantier en phase travaux | Très faible             | Nul                            |
|                              |   |             | Érosion des sols par augmentation des ruissellements en provenance des panneaux  | Nul                     | Très faible                    |
| <b>Sites et sols pollués</b> | Le site de la laiterie est identifié dans la base de données CASIAS. Aucune autre activité n'est recensée à ce titre à moins de 1 km du site.<br><br>Le site n'est pas identifié dans la base de données des Sites pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics. Aucune autre activité n'est recensée à ce titre à moins de 3,5 km du site.  | Très faible | Perte d'hydrocarbure dans les sols, infiltrations / percolations potentielles en provenance des véhicules de chantier                  | Très faible             | Très faible                    |



| Thématique concernée       | Etat actuel   |             | Impacts bruts  |                         |                                |
|----------------------------|---|-------------|--|-------------------------|--------------------------------|
|                            | Rappel du contexte  | Enjeu       | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
| <b>Eaux souterraines</b>   | Les terrains cristallophylliens qui constituent la majeure partie du sous-sol du territoire sont peu favorables à la présence d'eau souterraine.<br>Le site n'est pas soumis à un phénomène de remontée de nappe. | Très faible | Infiltrations / percolations potentielles au droit des fondations des ouvrages (altération de la qualité de l'eau) liés à un défaut d'exécution des travaux  | Très faible             | Très faible                    |
| <b>Eaux souterraines</b>   | Il n'y pas de prélèvements en eaux souterraines répertoriés à proximité du projet.  |             | Durant la phase travaux : Un seul prélèvement d'eau est réalisé durant la phase de construction pour remplir la cuve de stockage et les circuits hydrauliques. L'eau sera prélevée par le site industriel, dans son forage actuel, dans le respect de son arrêté ICPE. |                         |                                |
| <b>Eaux superficielles</b> | Il n'existe pas de captage d'eau potable sur le territoire d'Herbignac.<br>Une servitude de périmètre de protection est localisée aux abords du barrage d'Arzal au Nord de la commune de Camoël.                  | Nul         | Sans objet en raison de la distance  | Nul                     | Nul                            |

| Thématique concernée | Etat actuel   |       | Impacts bruts   |                         |                                |
|----------------------|---|-------|---|-------------------------|--------------------------------|
|                      | Rappel du contexte  | Enjeu | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
|                      | La pente du site orientée Sud-Nord implique un écoulement superficiel vers le ruisseau de Kerdavy au Nord dont la source, localisée dans le Bois de la Cour aux Loups n'est aujourd'hui pas identifiée. | Moyen | <p>Perte d'hydrocarbure dans les sols en provenance des engins de chantier, pollution par ruissellement en cas de fortes pluies lors de la période de nivellement du terrain</p> <p>L'eau contenue dans la cuve de stockage et le réseau d'eau de distribution sont découplés par un échangeur eau /eau.</p> <p>L'eau chaude alimentant les procédés est une eau de qualité supérieure, traitée chimiquement pour éviter tous risques sanitaires.</p> <p>En cas de fuite de la « boucle solaire », le fluide caloporteur pourra être entièrement vidangé dans un vase de recueil, également appelé « blow-off tank ». Le volume de ce vase est calculé en fonction du volume de fluide caloporteur contenu dans les capteurs et du volume contenu dans la tuyauterie « chaude ».</p> <p>Durant la phase travaux : la présence de personnel engendrera des effluents (eaux sanitaires). Des équipements sanitaires sur des surfaces étanches et des WC chimiques seront installés afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.</p> | Moyen                   | Très faible                    |
|                      | Le site d'implantation n'est pas soumis au risque inondation  | Nul   | Le projet n'est pas susceptible d'aggraver les risques vis-à-vis des personnes et des biens   | Nul                     | Nul                            |

| Thématique concernée                    | Etat actuel  |        | Impacts bruts  |                         |                                |
|---|--|--------|--|-------------------------|--------------------------------|
|   | Rappel du contexte   | Enjeu  | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
| Espaces naturels, paysage et patrimoine | <p><u>Paysage</u> : La cuve et les équipements techniques sont déjà implantés au sein de la Laiterie d'Herbignac, dans un milieu industriel déjà constitué de bâtiments d'usine et de stockage en plein air.</p> <p>Le projet est situé à 700 m de la ZNIEFF I « Marais de Grande Brière » (520006577) et à 900 m de la ZNIEFF II « Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet » (520006578).</p>   | Faible | <p>Les panneaux solaires atteignent une hauteur maximale de 2m à 2,5m et leur inclinaison optimale permettant de capter un maximum d'énergie solaire tout-au-long de l'année est de l'ordre de 30° (moyenne française).</p> <p>Les parcelles concernées par la centrale solaire thermique seront isolées visuellement par les haies qui seront préservées et créées, notamment le long de la RD 774 et au Nord du site, afin d'en favoriser l'intégration paysagère et environnementale.</p> | Faible                  | Positif                        |
| Espaces naturels, paysage et patrimoine | <p><u>Patrimoine naturel</u> : Seule la canalisation d'eau située entre le champ solaire et la laiterie traverse la ZNIEFF n°520616264 Type 1 BOIS DE LA COUR AUX LOUPS caractérisée par la présence de landes humides, landes sèches, bois de pins méditerranéens. Elle est caractérisée par la présence d'une espèce végétale protégée, l'Ail des Landes, qui fait l'objet d'un suivi et d'un plan de conservation, et d'une espèce patrimoniale, la Cicendie filiforme. Aucune station d'Ail des Landes n'est située sur le site ou dans le périmètre des abords du site de projet.</p> | Faible | <p>Impact temporaire seulement au droit de la future conduite d'eau du fait de la présence d'une zone humide, d'un habitat remarquable (lande humide) et d'une plante patrimoniale. Le projet vise la reconstitution naturelle du milieu après travaux.</p> <p>Le projet n'a pas d'impact sur l'Ail des Landes, aucune station n'étant située sur le site ou dans le périmètre des abords du site de projet.</p>   | Faible                  | Très faible                    |

| Thématique concernée                  | Etat actuel   |       | Impacts bruts   |                         |   |
|---------------------------------------|---|-------|---|-------------------------|---|
|                                       | Rappel du contexte  | Enjeu | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation  |
| <b>Habitat de végétation et flore</b> | <p>Les parcelles prévues pour l'installation des panneaux sont cultivées. Il s'agit de cultures intensives où la végétation spontanée n'est pas présente. Ces cultures sont bordées au sud, à l'est et à l'ouest par des haies bocagères.</p> <p>La conduite d'eau va emprunter un chemin existant peu fréquenté qui est une zone humide. Il s'agit d'une lande humide à Ajonc d'Europe, Molinie bleue, Bruyère ciliée et cendrée... La Cicendie filiforme (plante patrimoniale en Pays de la Loire) est présente à proximité de cette future conduite.</p> | Moyen | <p>Impact seulement au droit de la future conduite d'eau du fait de la présence d'une zone humide, d'un habitat remarquable (lande humide) et d'une plante patrimoniale (Cicendie filiforme). Le projet vise la reconstitution naturelle du milieu après travaux.</p> <p>Il est à noter que cette lande humide a fait l'objet d'une plantation et qu'elle est susceptible de disparaître à terme.</p> | Moyen                   | Positif   |
| <b>Avifaune</b>                       | <p>Observation de vingt-deux espèces d'oiseaux protégées dont deux protégées et patrimoniales : le Chardonneret élégant et la Fauvette des jardins.</p> <p>Les enjeux avifaune sont présents au sein des haies du périmètre d'étude.</p>  | Fort  | <p>Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère située au nord du site de projet pour permettre le passage des engins agricoles.</p> <p>Perturbation de l'avifaune locale en phase chantier du fait de plusieurs facteurs : fréquentation du chantier, bruits et éclairage.</p>   | Moyen                   | <p>Nul voire positif</p> <p>La création de prairies sous les panneaux peut même être bénéfique (présence d'insectes et de graines (nourriture))</p> |

| Thématique concernée | Etat actuel  |       | Impacts bruts   |                         |  |
|----------------------|--|-------|---|-------------------------|--|
|                      | Rappel du contexte   | Enjeu | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation   |
| <b>Chiroptère</b>    | 13 espèces inventoriées dont les enjeux se concentrent sur la Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton. Les comportements crépusculaires de la Pipistrelle commune, de la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius évoquent la présence de <b>gîtes anthropiques</b> à proximité ou aux alentours de l'aire d'étude. | Moyen | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles.<br>Perturbation locale en phase chantier du fait de plusieurs facteurs : fréquentation du chantier, bruits et éclairage.<br><i>A noter : La présence de gîtes ou de spécimens devra être confirmée ou infirmée par un contrôle préalable des haies et des lisières arborées avant travaux.</i> | Faible                  | Positif<br>(Création de haies bocagères, restauration de mares, installation de prairies sous les panneaux...) |
| <b>Entomofaune</b>   | Présence d'une espèce de coléoptère protégée et patrimoniale non concernée par les travaux : le Grand Capricorne. Les haies bocagères et les vieux arbres sont tous conservés.   | Moyen | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles. Impact cependant limité car les chênes sont évités. Seuls des saules et des épineux (prunellier, ronce) seront coupés, qui n'accueillent pas les larves de cette espèce.<br>Impact temporaire à prévoir sur le chemin (zone de lande) qui accueille des papillons et autres insectes communs.  | Faible                  | Positif<br>(Création de haies bocagères, restauration de mares, installation de prairies sous les panneaux...) |

| Thématique concernée | Etat actuel  |           | Impacts bruts  |                         |  |
|----------------------|--|-----------|--|-------------------------|--|
|                      | Rappel du contexte   | Enjeu     | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation   |
| <b>Amphibien</b>     | Présence de deux espèces protégées : la Grenouille agile et le Triton palmé ; ainsi que d'une espèces non-protégée patrimoniale : la Grenouille verte.   | Faible    | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles.<br>Risque d'écrasement d'individus lors de la migration.<br>Risque de perturbation si éclairage nocturne.                             | Faible                  | Positif<br>(Création de haies bocagères, restauration de mares, installation de prairies sous les panneaux...) |
| <b>Reptile</b>       | Présence de quatre espèces de reptiles protégés dont deux patrimoniaux (en gras) : <b>Vipère péliade</b> , <b>Couleuvre helvétique</b> , Lézard à deux raies et Lézard des murailles.<br>Les enjeux reptiles sont principalement liés au réseau de haies du périmètre d'étude ainsi qu'aux différentes mares et à la lande humide située au sud. | Très fort | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles ainsi que la pose d'une conduite d'eau dans le chemin traversant la lande humide.<br>Risque d'écrasement d'individus lors des travaux. | Moyen                   | Positif<br>(Création de haies bocagères, restauration de mares, installation de prairies sous les panneaux...) |

| Thématique concernée        | Etat actuel   |        | Impacts bruts  |                         |  |
|-----------------------------|---|--------|--|-------------------------|--|
|                             | Rappel du contexte  | Enjeu  | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation   |
| Mammifère hors chiroptère   | Présence d'une espèce de mammifère protégée et patrimoniale dans la zone humide nord : le Campagnol amphibie  | Fort   | La zone accueillant le Campagnol amphibie n'est pas concernée par les travaux.<br>Perturbation de la mammalofaune locale en phase chantier du fait de plusieurs facteurs notamment en bordure de haies et dans la lande humide : fréquentation du chantier, bruits et éclairage.   | Faible                  | Positif<br>(Création de haies bocagères, restauration de mares, installation de prairies sous les panneaux...) |
| Population humaine et santé | <u>Qualité de l'air</u> : En 2021, selon l'indice de qualité de l'air, la qualité de l'air de la région Pays de la Loire a été qualifiée de moyenne la plupart du temps (78 à 85 % des jours de l'année). Le contexte périurbain d'Herbignac présente une meilleure qualité de l'air. | Faible | Émission de gaz d'échappement et de poussière des véhicules de chantier en phase travaux   | Faible                  | Nul  |
| Population humaine et santé | <u>Emissions de gaz à effet de serre</u> : Les émissions de CO2 fossile du site HCI atteignent 10 000 t CO2 / an actuellement   | Faible | Grace à sa chaudière biomasse et à ses économies d'énergie, le site couvrira 63% de ses besoins énergétiques grâce à des énergies renouvelables. Le projet EURIASOL a pour objectif d'éviter l'émission de 4 906 t de CO2 fossiles tous les ans, soit l'équivalent de 40 000 000 km parcourus en voiture / an<br><br>Emissions de GES induites par la combustion de carburant issue du transport de matériaux, des déplacements des ouvriers et de la circulation des véhicules de chantier en phase travaux | Très faible             | Positif  |

| Thématique concernée        | Etat actuel  |             | Impacts bruts  |                         |                                |
|-----------------------------|--|-------------|--|-------------------------|--------------------------------|
|                             | Rappel du contexte   | Enjeu       | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
| Population humaine et santé | <u>Bruit</u> : Trafic généré par la présence de la RD774 à l'Est du site. Conséquemment au classement de la RD774 en voie à grande circulation, le secteur affecté par le bruit s'étend à 100 m de part et d'autre de la voie. Des mesures acoustiques ont été réalisées en 2019 en 2 points de mesure le long de la voie. Les ambiances sonores diurne et nocturne sont qualifiées de modérées mais présentent des valeurs proches des seuils de 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit, traduisant une forte circulation automobile. | Faible      | Emission de bruit pour la réalisation des installations, notamment préparation du terrain, pose des fondations des capteurs : pieux battus à l'aide d'un marteau hydraulique<br><br>Augmentation ponctuelle du trafic lié au passage des véhicules de chantier<br><br>L'implantation des installations en phase d'exploitation ne produit pas de nuisances sonores supplémentaires vis-à-vis des habitations riveraines  | Faible                  | Nul                            |
| Population humaine et santé | <u>Vibrations</u> : Trafic généré par la présence de la RD774 à l'Est du site  | Très faible | Emission de vibrations pour la réalisation des installations, notamment préparation du terrain, pose des fondations des capteurs : pieux battus à l'aide d'un marteau hydraulique  | Très faible             | Nul                            |
| Population humaine et santé | <u>Risques technologiques</u> : La SAS Herbignac Cheese Ingredients (HCI) est une ICPE autorisée par arrêté préfectoral du 23 novembre 2006 ayant fait l'objet d'arrêtés préfectoraux complémentaires  | Faible      | Le risque incendie inhérent au projet de champ solaire est faible. Le fluide caloporteur circulant dans les capteurs solaires thermiques est constitué d'eau mélangée à du glycol « alimentaire » biodégradable et non inflammable, pour éviter le gel en hiver.<br><br>Le risque de pollution est inexistant pour le projet. La centrale solaire thermique fonctionne en effet en boucle fermée : elle ne prélève pas d'eau du milieu extérieur et ne génère aucun rejet. | Très faible             | Très faible                    |



| Thématique concernée        | Etat actuel   |             | Impacts bruts   |                         |                                |
|-----------------------------|---|-------------|---|-------------------------|--------------------------------|
|                             | Rappel du contexte  | Enjeu       | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
| Population humaine et santé | <p><u>Trafics routiers, accessibilité et sécurité :</u></p> <p>Le trafic moyen journalier annuel enregistré sur RD774 en 2016 était de 8 549 véhicules/jours dont 704 poids lourds (soit 8,2% du trafic).</p> <p>La RD 774 appartient au réseau structurant du Département. Elle est classée dans le schéma routier départemental en route principale de catégorie 1. Le règlement de la voirie départementale (article 19) interdit toute création d'accès direct sur les routes principales de catégorie 1.</p> <p>L'accès aux parcelles est aujourd'hui assuré par la RD774 et par des chemins agricoles perpendiculaires à la RD, dont les carrefours ne font pas l'objet d'aménagement spécifiques. Ces chemins sont empruntés par des véhicules et engins agricoles ou forestiers. Aucune accidentologie ni conflit d'usage ne sont particulièrement relevés à ces intersections.</p> | Très faible | <p>Augmentation ponctuelle du trafic lié au passage des véhicules de chantier. Aucune augmentation notable du trafic n'est prévue en phase d'exploitation : le trafic des véhicules liés à l'entretien et à la maintenance des installations futures ne sera pas supérieur au trafic des engins agricoles liés à l'exploitation des parcelles cultivées actuelles.</p> <p>L'implantation des installations ne nécessite pas la création d'accès supplémentaire direct sur la RD774, les accès existants seront maintenus. Elle respectera un recul de 7 mètres par rapport au bord de la chaussée, correspondant à la distance minimale de sécurité. Les installations facilement démontables ne compromettent pas l'aménagement ultérieur de la RD le cas échéant.</p> <p>Les panneaux solaires atteignent une hauteur maximale de 2m à 2,5m et leur inclinaison optimale permettant de capter un maximum d'énergie solaire tout-au-long de l'année est de l'ordre de 30° (moyenne française). La géométrie et l'attention particulière portée à la bonne intégration paysagère des dispositifs dans leur environnement ne présente pas un risque d'éblouissement des conducteurs.</p> | Très faible             | Très faible                    |
| Population humaine et santé | <u>Emissions lumineuses :</u> Absence d'éclairage   | Très faible | Augmentation ponctuelle des sources lumineuses liées à la réalisation des travaux   | Très faible             | Nul                            |

| Thématique concernée       | Etat actuel  |        | Impacts bruts  |                         |                                |
|----------------------------|--|--------|--|-------------------------|--------------------------------|
|                            | Rappel du contexte   | Enjeu  | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation |
| Activités socio-économique | <u>Economie locale</u> : La laiterie d'Herbignac compte un effectif de 330 personnes (dont collecte de lait) dont 121 habitent une commune de l'agglomération Cap Atlantique. Elle dispose d'une capacité industrielle de 700ML de lait transformé, approvisionnée par 1000 fermes. Elle travaille avec plus d'une centaine d'entreprises sous-traitantes dont de nombreuses implantées localement | Fort   | Présence de personnel sur le territoire durant l'ensemble de la phase chantier : incidences potentielles sur l'économie locale, notamment commerciale  | Positif                 | Nul                            |
|                            | <u>Revenus fiscaux</u> pour les collectivités  | Faible | Maintien des recettes fiscales liées à la pérennisation du site industriel.<br>Signature d'un bail emphytéotique avec Cap Atlantique pour une durée de 28 ans à minima.  | Nul                     | Positif                        |
|                            | <u>Activité agricole</u> : les parcelles concernées par le champ solaire sont exploitées par la SCEA de l'Ecurie, pour de la monoculture intensive de maïs.<br><br>La parcelle concernée par le passage de la canalisation d'eau est actuellement exploitée pour des plantations de pins maritimes en développement.   | Faible | Perte de surface agricole.<br><br>Le contrat de concession temporaire avec l'agriculteur ne sera pas renouvelé sur les parcelles concernées par le champ solaire.<br><br>Une promesse de servitude a été contractée avec le propriétaire des terrains concernés par le passage de la canalisation d'eau. | Faible                  | Faible                         |

### 3. EVALUATION DES MESURES

La démarche « Éviter, Réduire, Compenser » a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement ; de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées ; Et, en dernier recours, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits, et qualifiés d'effets « résiduels ».



Des mesures d'« accompagnement » sont également proposées. Il s'agit de « mesures qui ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elles peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation ». Ainsi les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures ERC, mais s'y superposent.

De manière itérative avec les différentes expertises menées dans le cadre du projet (associant recherche bibliographique, échanges avec des personnes ressources et inventaires écologiques de terrain) et sur la base de leurs recommandations, le porteur de projet s'engage à mettre en œuvre des mesures permettant d'assurer l'exploitation du site tout en limitant au maximum les incidences sur les différentes composantes de l'environnement, voire même en améliorant certains aspects des composantes écologiques initiales du site.

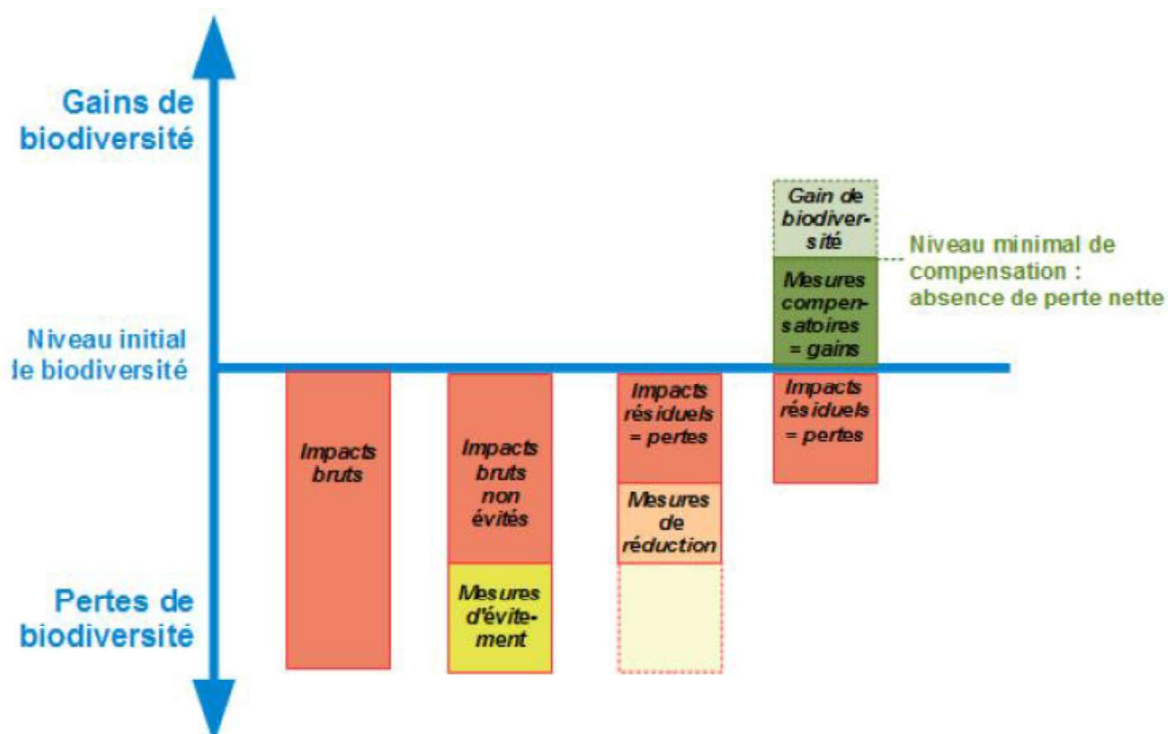


Figure 14 – Le principe d'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018)

Chacune des mesures environnementales que le porteur de projet mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par la collectivité (Cap Atlantique Agglomération et commune d'Herbignac).

## 3.1. PROPOSITION DE MESURES ERC POUR LA REALISATION DU PROJET

### 3.1.1. Les mesures d'évitement

Les mesures d'évitement identifiées à ce stade portent sur :

- **ME1 : Choix du site.** Le choix d'implantation s'est porté sur la zone 2AUe des Forgettes, identifiée au PLU en vigueur comme « réserve de terrains vouée à des développements à vocation économique de long terme » et matérialisée au Schéma d'Accueil des Entreprises de Cap Atlantique comme « pôle d'activités d'équilibre à créer ». Il répond à une analyse multicritère associant recherche de faisabilité technique et fonctionnelle liée aux nécessités / spécificités du projet et recherche du moindre impact environnemental, prioritairement en faveur de l'évitement d'espaces naturels.
- **ME2 : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental.** La réflexion a été menée tout au long de l'étude de faisabilité. Les critères retenus associent les conclusions du diagnostic écologique (Faune-Flore-Habitats, zones humides), le constat d'une faible qualité agroenvironnementale de l'exploitation des sols (parcelles drainées de maïs intensif) et l'ajustement des caractéristiques du projet prioritairement en faveur de l'évitement (zones humides et haies). Le projet a veillé à valoriser les infrastructures existantes tant que possible et à optimiser les emprises (compacité de l'aménagement).

### 3.1.2. Les mesures de réduction

Les mesures de réduction identifiées à ce stade portent sur :

- **MR1 : Préservation des sols et de leurs fonctionnalités.** Limiter les exhaussements / affouillements de sols afin de limiter les perturbations des horizons pédologiques et de maintenir la banque de semences du sol, réservoir pour la régénération de la végétation. Définir les modalités de circulation des véhicules et engins de chantier qui participent au tassement et à la déshydratation des sols. Délimiter les emprises de travaux et les emprises non nécessaires au projet.
- **MR2 : Adaptation des périmètres, périodes et horaires de chantier aux enjeux de la biodiversité.** Baliser les secteurs à enjeux écologiques, procéder à une mise en défens et mettre en place une signalétique adaptée. Prévoir la capture et le déplacement des individus avant travaux *le cas échéant*. Réaliser un planning de travaux tenant compte des périodes de vulnérabilité de la faune et de la flore permettant le report de certains travaux (cycle de reproduction/nidification, cycle nocturne...), leur réalisation progressive (par tranches), en fonction des espèces.
- **MR3 : Prévention contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets.** Le chantier est de fait interdit au public. Les véhicules et engins de chantier justifieront d'un contrôle technique à jour. Leur entretien s'effectuera en dehors du site, dans des structures adaptées. L'alimentation en hydrocarbure sera réalisée en dehors et à distance des zones à enjeux environnementaux. L'avitailleur prévoira des kits anti-pollution. Des zones étanches seront aménagées pour le stockage des hydrocarbures. La base vie sera équipée de sanitaires. Les déchets seront gérés conformément à la réglementation, stockés et évacués dans des filières agréées.
- **MR4 : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier.** Limiter les risques et les nuisances : air (poussières, odeurs...) et bruit (dont vibrations...). Contenir le trafic afin d'éviter toute dégradation des milieux naturels et habitats adjacents. Limiter la vitesse de circulation. Prévoir un arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques. Contenir le stationnement sur les emprises identifiées, préférentiellement les zones déjà terrassées (pistes, plateformes... existantes). Mettre en place une signalétique adaptée notamment aux intersections avec la RD774.

- **MR5 : Adaptation du plan paysager** à la préservation et à la valorisation des milieux naturels, des habitats et de la végétation, à la bonne intégration paysagère des dispositifs dans leur environnement mais aussi au respect des prescriptions inhérentes à la nature du projet : éviter le risque d'éblouissement des conducteurs, les nuisances de bruit sur les habitations riveraines. Les haies et zones humides identifiés sur le secteur sont préservées et intégrées à la conception paysagère du projet. Les recommandations des experts écologues en termes de choix des essences seront intégrées.
- **MR6 : Gestion de l'éclairage nocturne.** Réduire l'éclairage nocturne en phase travaux et exploitation afin de ne pas perturber l'activité de la faune (notamment l'activité de chasse des chauves-souris).

### 3.1.3. Les mesures compensatoires

A ce stade, le projet ne semble pas devoir recourir à la mise en œuvre de mesures compensatoires.

### 3.1.4. Les mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement identifiées à ce stade portent sur :

- **MA1 : Confortement des mares et des zones humides :** 1 – Préservation de la mare (+ curage) et de la zone humide à l'intérieur de la haie centrale existante. 2 - Restauration de la mare et de la zone humide actuellement effacée à l'Ouest du site en tenant compte du chemin de l'eau.
- **MA2 : Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site :** 1 – Recréation d'une haie au Nord du site en tenant compte de la zone humide existante et du passage du chemin de l'eau, mais aussi du passage agricole. 2 – Préservation des haies existantes aux pourtours du site : connexion site inscrit Est / ZNIEFF Ouest.
- **MA3 : Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site :** Découpage du projet en 2 sous-secteurs séparés au centre par la haie existante confortée + individualisation des clôtures des 2 sous-secteurs avec une implantation en retrait des haies et de leurs ourlets (5m) + création de passages à petite faune en pied de clôture.
- **MA4 : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible :** Prévoir un semi simple après travaux pour recréer une prairie naturelle. Mise en œuvre de techniques alternatives d'entretien des espaces verts voire entretien par éco pâturage le cas échéant.
- **MA5 : Remise en état du chemin destiné à la canalisation d'eau** (zone humide et lande) par le tri des terres.

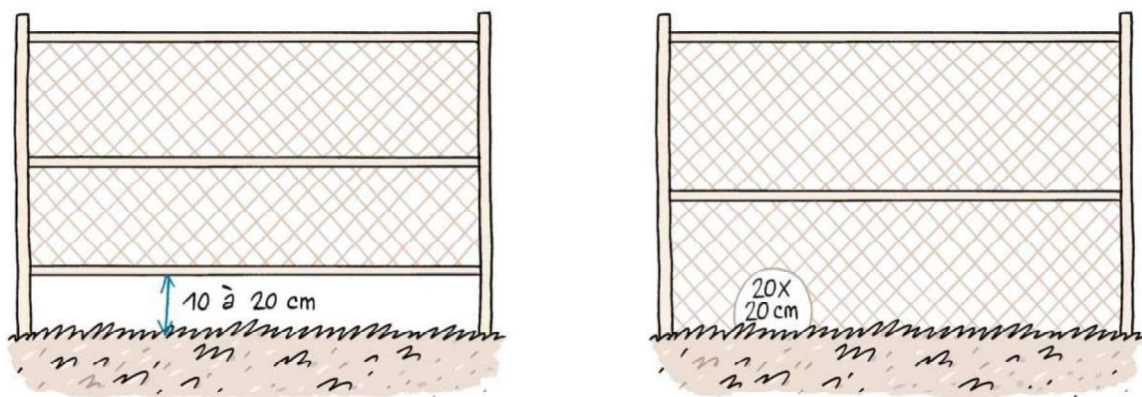


Figure 15 – Exemple de création de passages à petite faune en pieds de clôture

| Thématique concernée | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures   |  | Bilan             |
|----------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------|
|                      | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A)   |                   |
| Climat               | Émission de gaz d'échappement et de poussière des engins de chantier en phase travaux   | Très faible             | Nul                            | <b>MR3</b> : Prévention contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets.  | /  | Très faible       |
|                      | Modification très locale de la température liée à l'ombrage sous les panneaux.<br>Il n'y a aucune émission de chaleur à la surface des panneaux.  | Nul                     | Très faible                    | <b>MR5</b> : Adaptation du plan paysager  | <b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible | Très faible       |
| Topographie          | Compte tenu de la topographie du site, les terrassements au droit des panneaux et des chemins d'accès seront limités au simple reprofilage du terrain par terrassement local > nivellement du terrain | Très faible             | Très faible                    | <b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental.<br><b>MR1</b> : Préservation des sols et de leurs fonctionnalités. | /  | Très faible       |
| Géologie             | Mise en place du système de fondation légère, non intrusive et non artificialisante   | Faible                  | Faible                         | <b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental.<br><b>MR1</b> : Préservation des sols et de leurs fonctionnalités. | /  | Très faible       |
| Pédologie            | Altération de la couche superficielle par le passage répété de véhicules de chantier en phase travaux   | Faible                  | Très faible                    | <b>MR1</b> : Préservation des sols et de leurs fonctionnalités.   | <b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible | Très faible à nul |

| Thématique concernée  | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures   |  | Bilan             |
|-----------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------|
|                       | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A) |                   |
|                       | Tassement, déshydratation, imperméabilisation des sols par compaction liée au passage répété de véhicules de chantier en phase travaux  | Très faible             | Nul                            | MR4 : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier.  |  |                   |
|                       | Érosion des sols par augmentation des ruissellements en provenance des panneaux   | Nul                     | Très faible                    |   |  |                   |
| Sites et sols pollués | Perte d'hydrocarbure dans les sols, infiltrations / percolations potentielles en provenance des véhicules de chantier   | Très faible             | Très faible                    | MR3 : Prévention contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets.<br>MR4 : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier. | /                                      | Très faible à nul |
| Eaux souterraines     | Infiltrations / percolations potentielles au droit des fondations des ouvrages (altération de la qualité de l'eau) liés à un défaut d'exécution des travaux<br><br>Durant la phase travaux : Un seul prélèvement d'eau est réalisé durant la phase de construction pour remplir la cuve de stockage et les circuits hydrauliques. L'eau sera prélevée par le site industriel, dans son forage actuel, dans le respect de son arrêté ICPE. | Très faible             | Très faible                    | MR3 : Prévention contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets.   | /                                      | Très faible à nul |

| Thématique concernée | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures   |  | Bilan         |
|----------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---|--|---------------|
|                      | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A)   |               |
| Eaux superficielles  | <p>Perte d'hydrocarbure dans les sols en provenance des engins de chantier, pollution par ruissellement en cas de fortes pluies lors de la période de nivellement du terrain</p> <p>L'eau contenue dans la cuve de stockage et le réseau d'eau de distribution sont découplés par un échangeur eau /eau.</p> <p>L'eau chaude alimentant les procédés est une eau de qualité supérieure, traitée chimiquement pour éviter tous risques sanitaires.</p> <p>En cas de fuite de la « boucle solaire », le fluide caloporteur pourra être entièrement vidangé dans un vase de recueil, également appelé « blow-off tank ». Le volume de ce vase est calculé en fonction du volume de fluide caloporteur contenu dans les capteurs et du volume contenu dans la tuyauterie « chaude ».</p> <p>Durant la phase travaux : la présence de personnel engendrera des effluents (eaux sanitaires). Des équipements sanitaires sur des surfaces étanches et des WC chimiques seront installés afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.</p> | Moyen                   | Très faible                    | <p><b>MR3</b> : Prévention contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets.</p> <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier</p> | <p><b>MA1</b> : Confortement des mares et des zones humides.</p> <p><b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible</p> | Nul à positif |
|                      | Le projet n'est pas susceptible d'aggraver les risques vis-à-vis des personnes et des biens   | Nul                     | Nul                            | /   | /  | Nul           |



| Thématique concernée                           | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures   |   | Bilan   |
|--|---|-------------------------|--------------------------------|---|---|---------|
|  | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A)  |         |
| <b>Espaces naturels, paysage et patrimoine</b> | <p><u>Paysage et patrimoine naturel</u> : Les panneaux solaires atteignent une hauteur maximale de 2m à 2,5m et leur inclinaison optimale permettant de capter un maximum d'énergie solaire tout-au-long de l'année est de l'ordre de 30° (moyenne française).</p> <p>Les parcelles concernées par la centrale solaire thermique seront isolées visuellement par les haies qui seront préservées et créées, notamment le long de la RD 774 et au Nord du site, afin d'en favoriser l'intégration paysagère et environnementale.</p> | Faible                  | Positif                        | <p><b>ME1</b> : Choix du site.</p> <p><b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental</p> <p><b>MR5</b> : Adaptation du plan paysager</p> | <p><b>MA1</b> : Confortement des mares et des zones humides.</p> <p><b>MA2</b> : Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site.</p> <p><b>MA3</b> : Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site.</p> <p><b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible.</p> | Positif |

|  |   |              |                |   |   |                |
|--|---|--------------|----------------|---|---|----------------|
| <p><b>Habitat de végétation et flore</b></p> | <p>Impact seulement au droit de la future conduite d'eau du fait de la présence d'une zone humide, d'un habitat remarquable (lande humide) et d'une plante patrimoniale (Cicendie filiforme). Le projet vise la reconstitution naturelle du milieu après travaux.</p> <p>Le projet n'a pas d'impact sur l'Ail des Landes, aucune station n'étant située sur le site ou dans le périmètre des abords du site de projet.</p> <p>Il est à noter que cette lande humide a fait l'objet d'une plantation et qu'elle est susceptible de disparaître à terme.</p> <p>La trouée de 5 m environ dans une haie située au Nord du site, en dehors de la zone de projet, pour assurer le passage d'engins d'exploitation agricole sera compensée.</p> <p>Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été identifiée à cet endroit de la haie, même si elle constitue potentiellement un habitat de bocage favorable à la nidification de passereaux protégés et patrimoniaux et de reptiles protégés (voir ci-après).</p> | <p>Moyen</p> | <p>Positif</p> | <p><b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mare, landes et zones humides conservées</li> <li>• Haies bocagères conservées.</li> <li>• Stations de Cicendie filiforme conservées.</li> </ul> <p><b>MR2</b> : Adaptation des périmètres, périodes et horaires de chantier aux enjeux de la biodiversité</p> | <p><b>MA1</b> : Confortement des mares et des zones humides</p> <p><b>MA2</b> : Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site</p> <p><b>MA3</b> : Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site</p> <p><b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible</p> <p><b>MA5</b> : Remise en état du chemin destiné à la canalisation d'eau (zone humide et lande) par le tri des terres</p> <p>Concernant la trouée agricole dans la haie située au Nord du site, ces mesures permettent d'aboutir au ratio suivant : le projet prévoit la destruction de 5ml de haies pour 300 à 350 ml de haies recrées aux pourtours Nord du site.</p> | <p>Positif</p> |
|--|---|--------------|----------------|---|---|----------------|

| Thématique concernée | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures  |   | Bilan   |
|----------------------|---|-------------------------|--------------------------------|--|---|---------|
|                      | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)  | Compensation (C) et Accompagnement (A)  |         |
| <b>Avifaune</b>      | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles.<br><br>Perturbation de l'avifaune locale en phase chantier du fait de plusieurs facteurs : fréquentation du chantier, bruits et éclairage. | Moyen                   | Positif                        | <p><b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mare, landes et zones humides conservées</li> <li>• Haies bocagères et chênes conservés.</li> </ul>             | <p><b>MA1</b> : Confortement des mares et des zones humides</p> <p><b>MA2</b> : Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site</p> <p><b>MA3</b> : Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site</p> | Positif |
| <b>Chiroptère</b>    | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles.<br><br>Perturbation locale en phase chantier du fait de plusieurs facteurs : fréquentation du chantier, bruits et éclairage.               | Faible                  | Positif                        | <p><b>MR2</b> : Adaptation des périmètres, périodes et horaires de chantier aux enjeux de la biodiversité</p> <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier</p> <p><b>MR6</b> : Gestion de l'éclairage nocturne.</p> | <p><b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible</p> <p><b>MA5</b> : Remise en état du chemin destiné à la canalisation d'eau (zone humide et lande) par le tri des terres</p>                     | Positif |

| Thématique concernée | Rappel des impacts bruts   |                         |                                | Mesures   |   | Bilan   |
|----------------------|--|-------------------------|--------------------------------|---|---|---------|
|                      | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A)  |         |
| <b>Entomofaune</b>   | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles. Impact cependant limité car les chênes sont évités. Seuls des saules et des épineux (prunellier, ronce) seront coupés, qui n'accueillent pas les larves de cette espèce.<br><br>Impact temporaire à prévoir sur le chemin (zone de lande) qui accueille des papillons et autres insectes communs. | Faible                  | Positif                        | <p><b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mare, landes et zones humides conservées</li> <li>Haies bocagères et chênes conservés.</li> </ul> <p><b>MR2</b> : Adaptation des périmètres, périodes et horaires de chantier aux enjeux de la biodiversité</p> <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier</p> <p><b>MR6</b> : Gestion de l'éclairage nocturne.</p> | <p><b>MA1</b> : Confortement des mares et des zones humides</p> <p><b>MA2</b> : Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site</p> <p><b>MA3</b> : Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site</p> <p><b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible</p> <p><b>MA5</b> : Remise en état du chemin destiné à la canalisation d'eau (zone humide et lande) par le tri des terres</p> | Positif |
| <b>Amphibien</b>     | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles. Risque d'écrasement d'individus lors de la migration.<br><br>Risque de perturbation si éclairage nocturne.  | Faible                  | Positif                        |   |   | Positif |

| Thématique concernée        | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures  |   | Bilan             |
|-----------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|--|---|-------------------|
|                             | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)  | Compensation (C) et Accompagnement (A)  |                   |
| Reptile                     | Impact à prévoir du fait de la création d'une trouée de 5 m environ dans une haie bocagère pour permettre le passage des engins agricoles ainsi que la pose d'une conduite d'eau dans le chemin traversant la lande humide.<br><br>Risque d'écrasement d'individus lors des travaux.  | Moyen                   | Positif                        | <p><b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mare, landes et zones humides conservées</li> <li>Haies bocagères et chênes conservés.</li> </ul>                 | <p><b>MA1</b> : Confortement des mares et des zones humides</p> <p><b>MA2</b> : Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site</p> <p><b>MA3</b> : Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site</p> | Positif           |
| Mammifère hors chiroptère   | La zone accueillant le Campagnol amphibie n'est pas concernée par les travaux.<br><br>Perturbation de la mammalofaune locale en phase chantier du fait de plusieurs facteurs notamment en bordure de haies et dans la lande humide : fréquentation du chantier, bruits et éclairages. | Faible                  | Positif                        | <p><b>MR2</b> : Adaptation des périmètres, périodes et horaires de chantier aux enjeux de la biodiversité</p> <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier</p> <p><b>MR6</b> : Gestion de l'éclairage nocturne.</p> | <p><b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible</p> <p><b>MA5</b> : Remise en état du chemin destiné à la canalisation d'eau (zone humide et lande) par le tri des terres.</p>                    | Positif           |
| Population humaine et santé | <u>Qualité de l'air</u> : Émission de gaz d'échappement et de poussière des engins de chantier en phase travaux   | Faible                  | Nul                            | <b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier.  | /   | Très faible à nul |

| Thématique concernée        | Rappel des impacts bruts   |                         |                                | Mesures   |  | Bilan             |
|-----------------------------|--|-------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------|
|                             | Nature   | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A) |                   |
| Population humaine et santé | <p><u>Emissions de gaz à effet de serre</u> : Grâce à sa chaudière biomasse et à ses économies d'énergie, le site couvrira 63% de ses besoins énergétiques grâce à des énergies renouvelables. Le projet EURIASOL a pour objectif d'éviter l'émission de 4 906 t de CO2 fossiles tous les ans, soit l'équivalent de 40 000 000 km parcourus en voiture / an</p> <p>Emissions de GES induites par la combustion de carburant issue du transport de matériaux, des déplacements des ouvriers et de la circulation des véhicules de chantier en phase travaux</p> | Très faible             | Positif                        | <p><b>ME1</b> : Choix du site.</p> <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier.</p> | /                                      | Très faible à nul |
| Population humaine et santé | <p><u>Bruit</u> : Emission de bruit pour la réalisation des installations, notamment préparation du terrain, pose des fondations des capteurs : pieux battus à l'aide d'un marteau hydraulique</p> <p>Augmentation ponctuelle du trafic lié au passage des véhicules de chantier</p> <p>L'implantation des installations en phase d'exploitation ne produit pas de nuisances sonores supplémentaires vis-à-vis des habitations riveraines</p>  | Faible                  | Nul                            | <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier.</p>                                    | /                                      | Très faible à nul |
| Population humaine et santé | <p><u>Vibrations</u> : Emission de vibrations pour la réalisation des installations, notamment préparation du terrain, pose des fondations des capteurs : pieux battus à l'aide d'un marteau hydraulique</p>   | Très faible             | Nul                            | <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier.</p>                                    | /                                      | Très faible à nul |

| Thématique concernée        | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures   |  | Bilan             |
|-----------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------|
|                             | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A) |                   |
| Population humaine et santé | <p><u>Risques technologiques</u> : Le risque incendie inhérent au projet de champ solaire est faible. Le fluide caloporteur circulant dans les capteurs solaires thermiques est constitué d'eau mélangée à du glycol « alimentaire » biodégradable et non inflammable, pour éviter le gel en hiver.</p> <p>Le risque de pollution est inexistant pour le projet. La centrale solaire thermique fonctionne en effet en boucle fermée : elle ne prélève pas d'eau du milieu extérieur et ne génère aucun rejet.</p> | Très faible             | Très faible                    | MR3 : Prévention contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets. | /                                      | Très faible à nul |

| Thématique concernée        | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures   |   | Bilan             |
|-----------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|---|---|-------------------|
|                             | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)   | Compensation (C) et Accompagnement (A)  |                   |
| Population humaine et santé | <p><u>Trafics routiers, accessibilité et sécurité :</u></p> <p>Augmentation ponctuelle du trafic lié au passage des véhicules de chantier. Aucune augmentation notable du trafic n'est prévue en phase d'exploitation : le trafic des véhicules liés à l'entretien et à la maintenance des installations futures ne sera pas supérieur au trafic des engins agricoles liés à l'exploitation des parcelles cultivées actuelles.</p> <p>L'implantation des installations ne nécessite pas la création d'accès supplémentaire direct sur la RD774, les accès existants seront maintenus. Elle respectera un recul de 7 mètres par rapport au bord de la chaussée, correspondant à la distance minimale de sécurité. Les installations facilement démontables ne compromettent pas l'aménagement ultérieur de la RD le cas échéant.</p> <p>Les panneaux solaires atteignent une hauteur maximale de 2m à 2,5m et leur inclinaison optimale permettant de capter un maximum d'énergie solaire tout-au-long de l'année est de l'ordre de 30° (moyenne française). La géométrie et l'attention particulière portée à la bonne intégration paysagère des dispositifs dans leur environnement ne présente pas un risque d'éblouissement des conducteurs.</p> | Très faible             | Très faible                    | <p><b>ME1</b> : Choix du site.</p> <p><b>MR4</b> : Adaptation du plan de circulation des véhicules et engins de chantier.</p> <p><b>MR5</b> : Adaptation du plan paysager</p> | <p><b>MA2</b> : Maintien et confortement des haies sur l'ensemble du site.</p> <p><b>MA3</b> : Renforcement des haies et de leurs ourlets sur l'ensemble du site.</p> | Très faible à nul |



| Thématique concernée        | Rappel des impacts bruts  |                         |                                | Mesures  |   | Bilan             |
|-----------------------------|---|-------------------------|--------------------------------|--|---|-------------------|
|                             | Nature  | Impact en phase travaux | Impact en phase d'exploitation | Evitement (E) et de Réduction (R)  | Compensation (C) et Accompagnement (A)  |                   |
| Population humaine et santé | <u>Emissions lumineuses</u> : Augmentation ponctuelle des sources lumineuses liées à la réalisation des travaux   |                         |                                | <b>MR6</b> : Gestion de l'éclairage nocturne.  | /   | Très faible à nul |
| Activités socio-économique  | <u>Economie locale</u> : Présence de personnel sur le territoire durant l'ensemble de la phase chantier : incidences potentielles sur l'économie locale, notamment commerciale  | Positif                 | Nul                            | /  | /   | Positif           |
|                             | <u>Revenus fiscaux</u> : Maintien des recettes fiscales liées à la pérennisation du site industriel.<br>Signature d'un bail emphytéotique avec Cap Atlantique pour une durée de 28 ans à minima.  | Nul                     | Positif                        | /  | /   | Positif           |
|                             | <u>Activité agricole</u> : Perte de surface agricole.<br>Le contrat de concession temporaire avec l'agriculteur ne sera pas renouvelé sur les parcelles concernées par le champ solaire.<br>Une promesse de servitude a été contractée avec le propriétaire des terrains concernés par le passage de la canalisation d'eau. | Faible                  | Faible                         | <b>ME1</b> : Choix du site.<br><b>ME2</b> : Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu environnemental | <b>MA4</b> : Végétalisation des sols et entretien par éco pâturage si possible. | Faible            |

Les cartes ci-après localisent ces différentes mesures.





## NEWHEAT

Implantation d'un champ solaire à  
Herbignac

### MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

 Périmètre d'étude



#### Projet

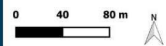
-  Circulation d'engins agricoles
-  Mise en place d'une conduite d'eau enterrée
-  Création d'une trouée dans la haie
-  Périmètre du champ solaire

#### Mesures d'évitement

-  Mares, lande et zones humides conservées
-  Haies conservées
-  Stations de flore patrimoniales conservées

#### Mesures de réduction

-  Travaux de coupe et abattage hors période sensible pour la faune et conservation des chênes
-  Balisage des zones sensibles conservées durant le chantier

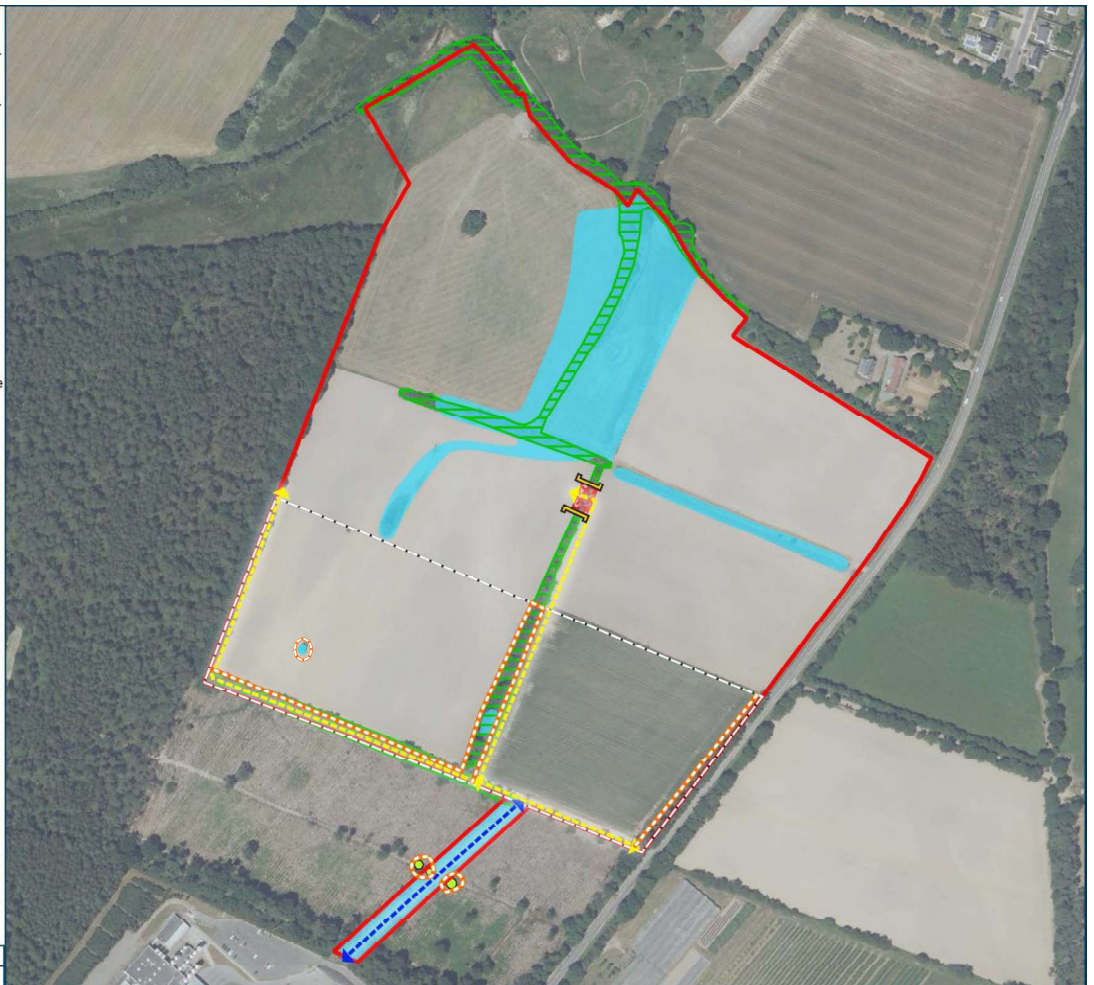


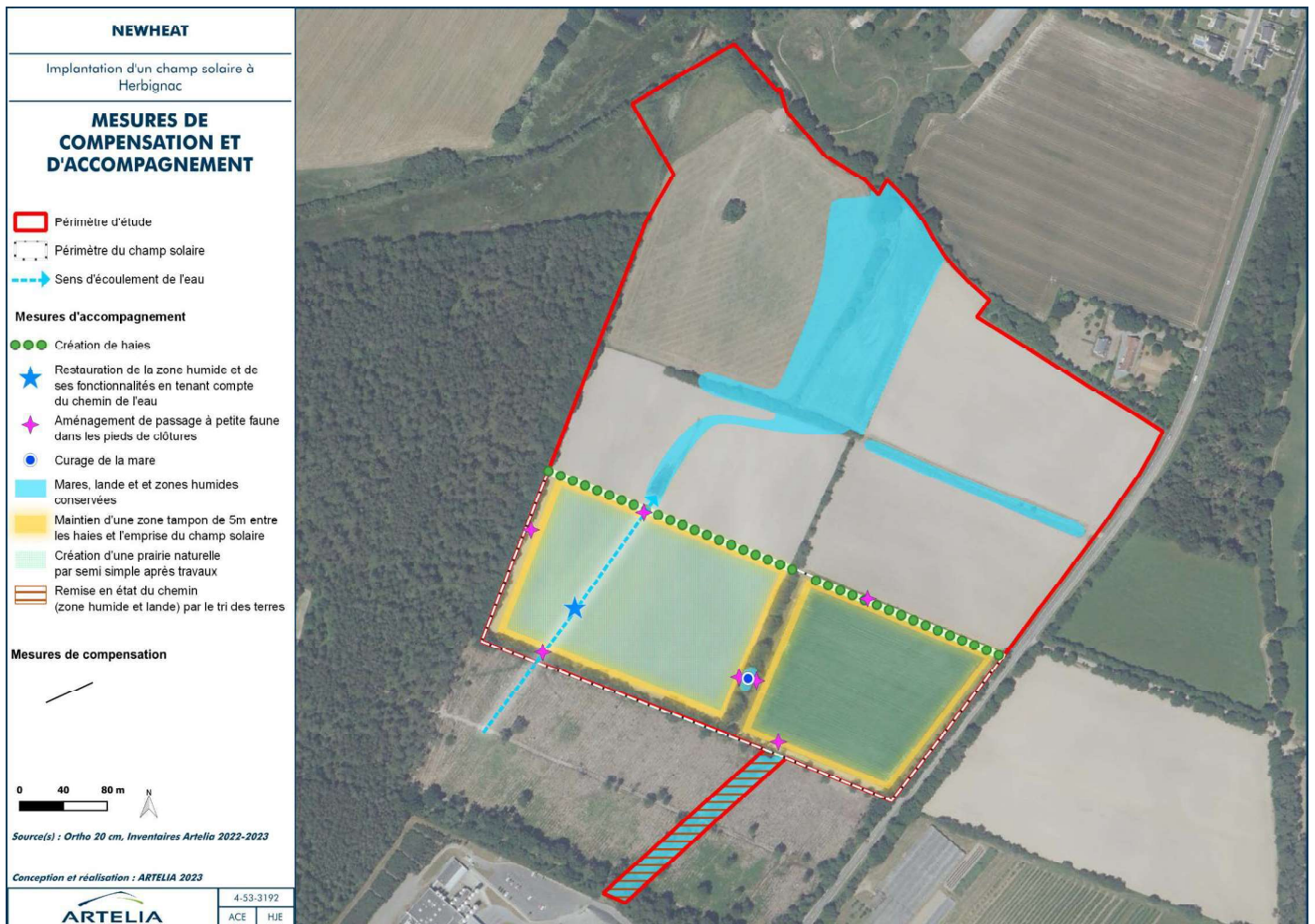
Source(s) : Ortho 20 cm, Inventaires Artelia 2022-2023

Conception et réalisation : ARTELIA 2023

**ARTELIA**

|           |
|-----------|
| 4-53-3192 |
| ACE HJE   |





### 3.2. INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET

Les précisions sur l'intégration paysagère du projet sont apportées via les perspectives suivantes :



Figure 18 – Vue avant projet depuis le site de la laiterie



Figure 19 – Vue après projet depuis le site de la laiterie