



**ZA LA COMBE
5 rue des Perdrix
43 320 Chaspuzac**

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL DE SAINT-GERMAIN-LAPRADE

RESUME NON TECHNIQUE

MARS 2026



COMMUNE DE SAINT-GERMAIN-LAPRADE
DEPARTEMENT DE LA HAUTE-LOIRE (43)



Ingénieurs-conseils en aménagement durable du territoire

42 Boulevard Antonio Vivaldi
42000 Saint Etienne

Tél. 04 77 92 71 47 / contact@eco-strategie.fr
www.eco-strategie.fr



Etude N°A23020-RNT-v2

Maître d'ouvrage : **BORALEX**

Bureau d'études : **ECO-STRATEGIE**

Le présent dossier est basé sur nos observations de terrain, la bibliographie, notre retour d'expérience en aménagement du territoire et les informations fournies par le porteur de projet.

Il a pour objet d'assister, en toute objectivité, le maître d'ouvrage dans la définition de son projet.

Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Il ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. Aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable d'ECO-STRATEGIE et du Maître d'ouvrage, excepté dans le cadre de l'instruction du dossier.

Les prises de vue présentées ont été réalisées par ECO-STRATEGIE ou par le porteur de projet.

Les fonds de carte sont issus des cartes IGN, de Google Earth et de Géoportail. Les photographies prises sur le site sont précisées.

I. SOMMAIRE

I. Sommaire **1**

II. Glossaire **1**

III. Introduction **2**

III.1. Contexte environnemental **2**

III.2. Cadre juridique et contenu de l’étude d’impact **2**

III.3. Autres procédures liées au projet **2**

 III.3.1 Loi sur l’eau : déclaration ou autorisation 2

 III.3.2 Défrichement 2

 III.3.3 Etude agricole 2

 III.3.4 Analyse des incidences Natura 2000 2

IV. Présentation de l’opérateur : BORALEX **3**

IV.1. BORALEX en France **3**

IV.2. BORALEX en région Auvergne-Rhône-Alpes **3**

V. Description du projet et objectifs **3**

V.1. Localisation du projet **3**

V.2. Caractéristiques techniques du projet **5**

V.3. Description du projet industriel et territorial dans lequel le projet s’insère **5**

V.4. Description des étapes de la vie de la centrale **6**

V.5. Description des éléments techniques de la centrale **6**

VI. Analyse des variantes envisagées du projet **7**

VI.1. Justification du choix du site **7**

VI.2. Description des variantes **7**

VI.3. Variante sélectionnée **7**

VII. Etat Initial de l’Environnement et évaluation des incidences du projet **8**

VII.1. Méthodologie **8**

VII.2. Périmètres d’étude **8**

VII.3. Synthèse de l’évaluation environnementale **9**

 VII.3.1 Milieu Physique 9

 VII.3.2 Milieu Naturel 12

 VII.3.3 Milieu Humain 16

 VII.3.4 Paysage et Patrimoine 17

VII.4. Analyse des incidences cumulées du projet avec d’autres projets connus **21**

VIII. Evolution probable de l’environnement en l’absence de mise en œuvre du projet **21**

IX. Choix du tracé du raccordement du projet et analyse des incidences sur l’environnement **22**

X. Mesures mises en œuvre pour éviter, réduire et compenser les incidences brutes du projet **22**

X.1. Présentation des mesures Eviter / Réduire/ Accompagner **22**

X.2. Mesures compensatoires **24**

MC1 : Saint Paul de Tartas 24

MC2 : Julliangues 24

Conclusion relative à l’atteinte du besoin compensatoire 25

XI. Conclusion **26**

II. GLOSSAIRE

AEE	Aire d’Etude Eloignée
AEI	Aire d’Etude Immédiate
AEP	Alimentation en Eau Potable
AOC / AOP	Appellation d’Origine Contrôlée / Protégée
ARS	Agence Régionale de Santé
AVAP	Aire de Mise en Valeur de l’Architecture et du Patrimoine (actuel SPR)
BRGM	Bureau de Recherche Géologique et Minière
CEM	Champs Électro-Magnétique
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement
DRIRE	Direction Régionale de l’Industrie, de la Recherche et de l’Environnement
IQA	Indice de Qualité de l’Air
NGF	Nivellement Général de la France
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PN	Protection nationale
PNR	Parc Naturel Régional
RNN	Réserve Naturelle Nationale
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SITCOM	Syndicat Intercommunal pour la Collecte et le Traitement des Déchets ménagers et assimilés
SPR	Site Patrimonial Remarquable
SRA	Service Régional de l’Archéologie
SRADDET	Schémas régionaux d’aménagement, de développement durable et d’égalité des territoires
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
TVB	Trame Verte et Bleue
UDAP	Unité Départementale de l’Architecture et du Patrimoine
ZPPA	Zone de Présomption de Prescription Archéologique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (actuel SPR)

III. INTRODUCTION

Le projet d'implantation de la centrale photovoltaïque de Saint Germain Laprade nécessite une évaluation environnementale, conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement et à l'annexe de l'article R122-2 (installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc).

Le document qui suit constitue le Résumé Non Technique de l'étude d'impact. Il est constitué des éléments de cette étude, synthétisés et vulgarisés de manière à présenter de manière complète et sincère le projet, ses incidences environnementales et les mesures mises en œuvre pour les éviter et réduire.

III.1.Contexte environnemental

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : **celui de la lutte contre les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).**

En effet, ces émissions sont à l'origine du changement climatique, qui menace à terme l'habitabilité d'une partie de la planète. Ces émissions sont, à l'échelle mondiales, largement issues de la combustion des énergies fossiles (gaz, pétrole, charbon), pour leur production énergétique. Une partie de l'énergie est ensuite convertie en électricité afin d'être facilement transportée et utilisée.

La Stratégie Nationale Bas Carbone, adoptée en 2015, fixe les deux objectifs de

- atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050
- réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français.

Pour cela, la réduction du recours aux énergies fossiles est une étape indispensable. Pour cela, plusieurs leviers d'action sont possibles, qui peuvent se diviser en deux grandes catégories :

- Réduire les consommations énergétiques, par des actions de sobriété ou d'efficacité
- Avoir recours à des ressources énergétiques décarbonées : principalement le nucléaire et les énergies renouvelables.

Ces objectifs sont déclinés et quantifiés dans les documents réglementaires stratégiques à l'échelle régionale et intercommunale.

La production d'énergie renouvelable nécessite la mise en œuvre d'infrastructures capables de capter les ressources naturelles : vent, rayonnement solaire, force de l'eau... Le projet de Michery est un projet photovoltaïque, il a pour but d'injecter sur le réseau énergétique une production électrique issue de la transformation du rayonnement solaire en électricité.

La région Auvergne Rhône Alpes, dans laquelle le projet se situe, a l'ambition d'atteindre une production photovoltaïque de 7149 GWh en 2030 et 14298 GWh en 2050.

III.2.Cadre juridique et contenu de l'étude d'impact

Au titre de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc sont soumis à évaluation environnementale et de ce fait à la constitution d'une étude d'impact.

A noter que conformément à l'article R.122-6 du Code de l'Environnement, tout projet faisant l'objet d'une étude d'impact est en outre soumis à **l'avis de l'autorité environnementale** compétente dans le domaine de l'environnement qui sera joint au dossier d'enquête publique.

L'étude d'impact doit être accompagnée d'un Résumé Non Technique, qui est le présent document.

Le dossier d'enquête publique, réalisé dans le cadre de la procédure du permis de construire, contient l'étude d'impact ainsi que l'avis de l'autorité environnementale qui vise en particulier à éclairer le public sur la manière dont le maître d'ouvrage a pris en compte les enjeux environnementaux. L'enquête publique est conduite par un commissaire-enquêteur ou par une commission d'enquête indépendante.

III.3.Autres procédures liées au projet

III.3.1 Loi sur l'eau : déclaration ou autorisation

Le projet impacte une surface de zone humide supérieure à 1 ha. L'imperméabilisation liée au projet est cependant limitée (de l'ordre de 200 m²).

En revanche, le projet a un impact sur 2.33 ha de zone humide, ce qui est supérieur au seuil d'autorisation loi sur l'eau, fixé à 1 ha (emprise des pistes, ancrages des tables...).

Le projet est soumis à autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0. de la loi sur l'eau en raison d'une emprise de 2.33 ha sur les zones humides.

III.3.2 Défrichement

Le projet est situé sur des prairies gérées et n'a pas d'emprise sur une surface de boisement. Cette utilisation du site en prairie agricole est ancienne (> 50 ans) et n'est pas issue d'un déboisement récent.

Le projet ne concerne aucun milieu boisé et ne sera pas soumis à autorisation de défrichement.

III.3.3 Etude agricole

L'étude préalable agricole est régie par l'article 28 de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt pour les projets de plus de 5 ha en terrain agricole affectée à une activité agricole dans les 5 années précédant le dépôt du dossier de demande d'autorisation du projet.

L'aire d'étude est entretenue via des pratiques agricoles mais il s'agit d'un terrain industriel dans les documents d'urbanisme. Par conséquent, le site n'est pas soumis à étude préalable agricole et à compensation collective agricole.

III.3.4 Analyse des incidences Natura 2000

Le projet est situé à proximité de plusieurs zones Natura2000. La plus proche est située à 0.5 km au nord-ouest et est « Gorges de la Loire » (FR8312009).

Le projet étant soumis à étude d'impact systématique, il est cependant soumis à évaluation des incidences Natura2000, conformément au titre de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

IV. PRESENTATION DE L'OPERATEUR : BORALEX

Boralex développe, construit et exploite des sites de production d'énergie renouvelable au Canada, en France, au Royaume-Uni et aux Etats-Unis. La société se distingue par sa solide expérience d'optimisation de sa base d'actifs dans trois types de production d'énergie : éolienne, solaire et hydroélectrique. Boralex s'assure d'une croissance soutenue grâce à son expertise et sa diversification acquises depuis trente ans. Les actions et les débentures convertibles de Boralex se négocient à la Bourse de Toronto sous les symboles BLX et BLX.DB.A respectivement.

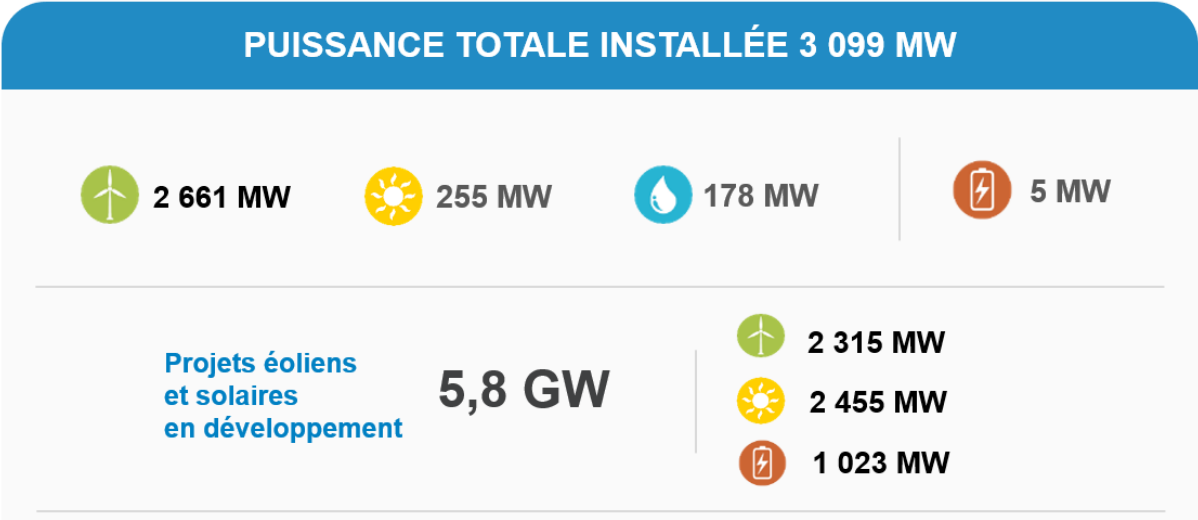


Figure 1: Actifs de Boralex dans le monde (Données au 31 mars 2024)

IV.1. BORALEX en France

Depuis plus de 20 ans, Boralex a investi plus de 1,5 Milliards d'€ dans le développement des énergies renouvelables en France. Sur la carte qui suit, est précisé la puissance de nos parcs en activités sur chaque région de France ainsi que la localisation de agences de Boralex. Celle-ci sont réparties, dans une logique de cohérence, sur tout le territoire au plus proche des parcs en exploitation et des projets en développement.

IV.2. BORALEX en région Auvergne-Rhône-Alpes

En Auvergne-Rhône-Alpes, Boralex exploite 136 MW depuis ses bases de maintenance de Chaspuzac (43) et Cournon d'Auvergne (63). Environ 500 MW de nouveaux projets sont étudiés par Boralex sur la région. L'agence de Lyon quant à elle regroupe la majeure partie des services développement, ingénierie et études environnementales, communication, santé et sécurité, ainsi que des services administratifs de Boralex en France. C'est également le bureau de la direction.

V. DESCRIPTION DU PROJET ET OBJECTIFS

V.1. Localisation du projet

Le projet est situé sur la commune de Saint Germain Laprade, dans le département de la Haute Loire, en région Auvergne Rhône Alpes.

Sa localisation plus précise est à dans la zone industrielle de Laprade, sur les terrains autour des bâtiments de l'usine FAREVA La Vallée.

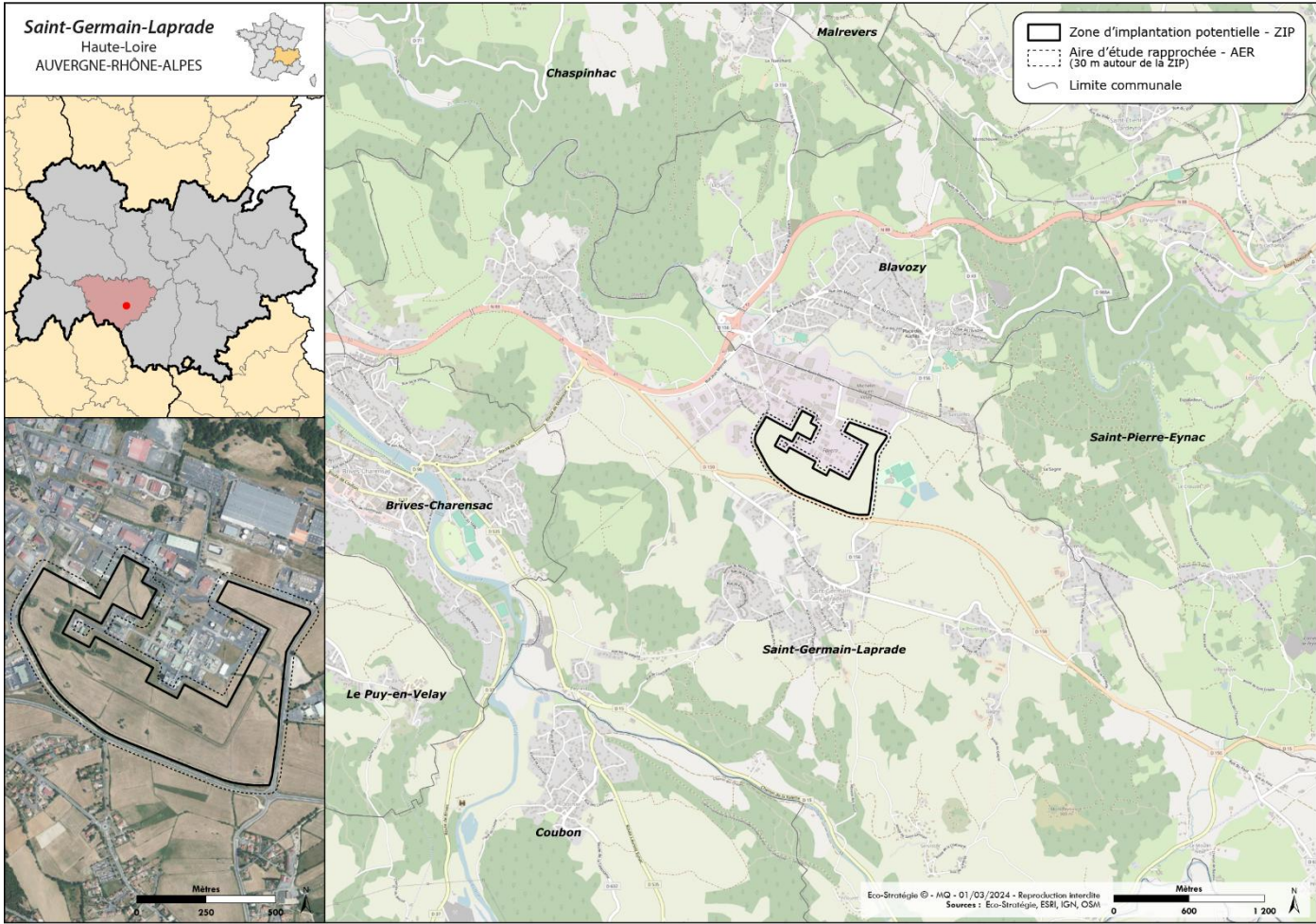


Figure 2 : Carte de localisation du projet

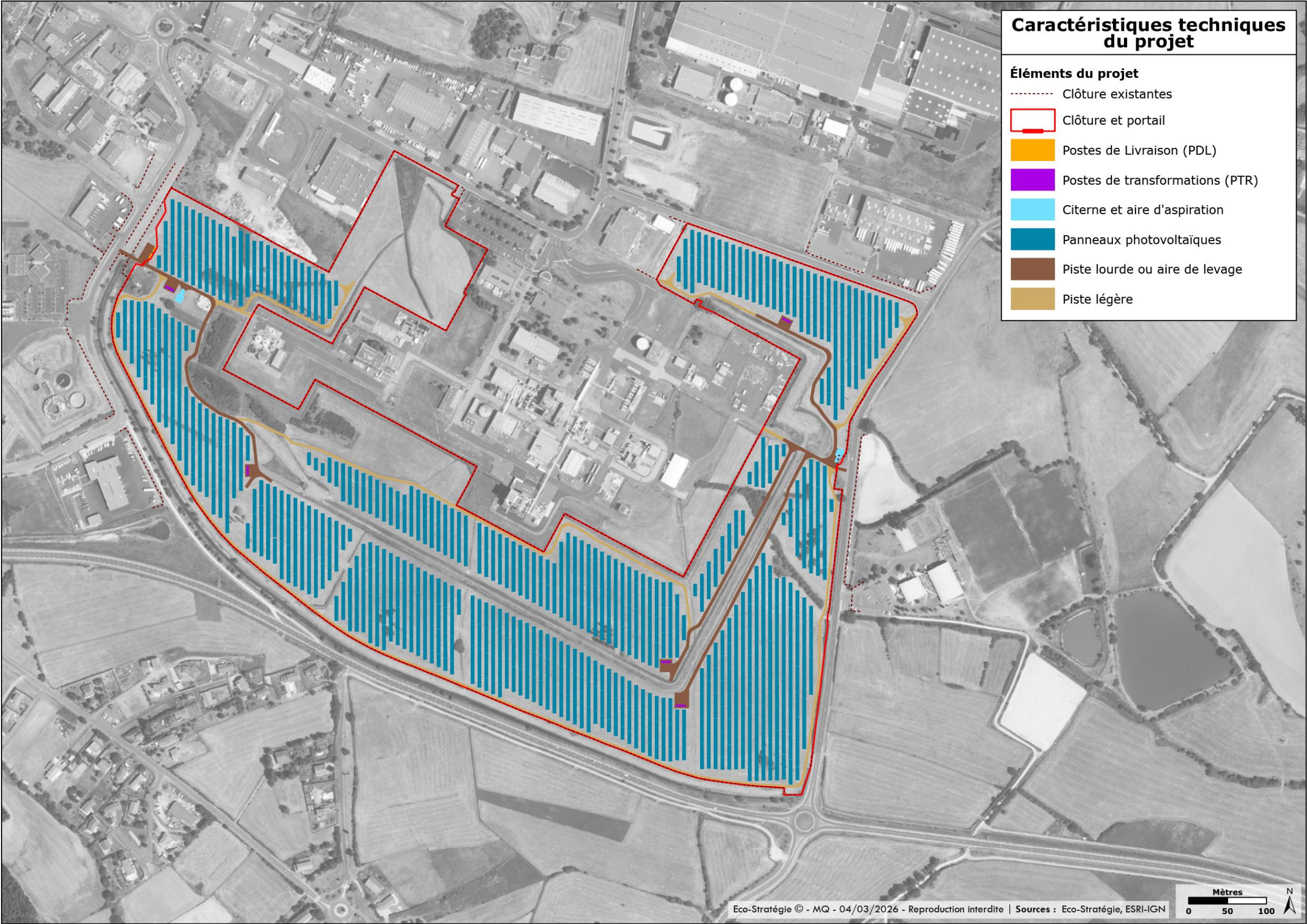


Figure 3 : Description des différents éléments techniques du projet

V.2. Caractéristiques techniques du projet

Aménagement	Données du projet
Surface du site d'étude	37 ha
Surface clôturée / Linéaire de clôture	35,77 ha / 4 940 ml
Clôture	Clôture maille souple avec des poteaux en acier galvanisé
Nombre de portail	2 portails
Type de structure	Structures métalliques avec des panneaux trackers (orientables +/- 55°)
Hauteur des tables	Panneaux à l'horizontale : 2,6 m A + ou - 55° : Au plus bas 0,5m et 4,5 m au plus haut
Inter-rangées	4 m
Ancrage envisagé	Pieux battus (4 à 8 pieux par table selon la dimension des tables)
Nombre de tables / modules photovoltaïques	743 tables / 38 136 modules photovoltaïques
Dimension d'un module photovoltaïque	2,382 m x 1,134 m
Surface projetée au sol par les panneaux solaires (cas maximisant : panneaux à l'horizontale)	103 013 m²
Locaux techniques (dimensions)	5 PTR (12,19 x 2,44 m x 2,9 m) 2 PDL (7 m x 2,44 m x 2,9 m)
Pistes (hors aires PDL et PTR)	Pistes d'accès et pistes principales de 4 m de large + pistes légères de 3 m de large
Citerne souple Aire d'aspiration	2 citernes (volume unitaire : 60 m3 / surface mobilisé 60 m²) 2 aires d'aspiration (surface unitaire : 32 m²)
Poste électrique probable	Blavozy
Puissance totale maximale	24,08 MWc
Production estimée	32,95 GWh
Foyers équivalents (hypothèse de 4 862 kWh par foyer, pour 2,2 personnes par foyer)	6 800 foyers (15 000 personnes)

V.3. Description du projet industriel et territorial dans lequel le projet s'insère

• Avec l'entreprise Fareva propriétaire des terrains

En 2022, Boralex a identifié les terrains jouxtant l'usine Seveso Fareva la Vallée comme site propice pour un parc solaire photovoltaïque. Des rencontres ont eu lieu avec Fareva, propriétaire des parcelles, pour leur présenter cette opportunité. Tout au long du développement du projet, des échanges réguliers ont eu lieu avec les propriétaires des terrains à chaque étape clé. Ce projet répondra aussi aux besoins en électricité de Fareva, tant localement qu'à l'échelle nationale, avec un contrat de rachat de l'électricité produite envisagé ultérieurement entre Boralex et Fareva.

• Avec les collectivités

Après accord des propriétaires fonciers, Boralex a rencontré en avril 2023, le maire et quelques élus de Saint-Germain-Laprade pour présenter le projet avant le lancement des études de faisabilité.

La Communauté d'Agglomération du Puy-en-Velay a également été sollicité et intégrée rapidement à différentes réunions de travail réalisées avec l'administration.

V.4. Description des étapes de la vie de la centrale

Les différentes phases de la vie du projet sont :

- La construction d'une durée d'environ 12 mois, composée de
 - La préparation du site (terrassment, approvisionnement)
 - L'installation du système photovoltaïque
 - L'installation du raccordement électrique
 - La remise en état du site (retrait des aménagements temporaires, aménagements paysagers)
- L'exploitation, prévue pour 30 ans (reconductible 3 ans et 10 ans supplémentaires sous conditions), celle-ci nécessite des interventions de maintenance tous les 3 à 6 mois, réalisées par un technicien avec un véhicule léger
- Le démantèlement, qui permet de restituer au site son caractère initial et de recycler l'ensemble des éléments.

V.5. Description des éléments techniques de la centrale

L'objectif d'une centrale agrivoltaïque est de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution.

Une installation agrivoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux, ni aucun fluide et n'émet pas de contaminant.

Une installation agrivoltaïque au sol est par conséquent constituée de plusieurs éléments :

- Le système photovoltaïque (structure, fondation, module) ;
- Le raccordement électrique (câbles, onduleurs, postes de conversion/transformation, poste de livraison) ;
- Des équipements assurant la sécurité (clôture, ouvrages spécifiques) ;
- Des chemins d'accès et des moyens de communication à distance.

Ici, afin de maintenir la sécurité du site SEVESO et de prendre en compte le risque inondations, les installations photovoltaïques seront de type « trackers » et seront surélevées sur une partie du site, ce qui permettra une mise en position horizontale, permettant la mise hors d'eau des installations électriques.

Afin de permettre l'injection de la production sur le réseau électrique, un raccordement doit également être réalisé. Celui-ci se fera en souterrain sur le poste de Blavozy situé à 200m au nord-ouest du projet. Il sera réalisé sous maîtrise d'œuvre d'ENEDIS ou RTE.



Figure 4 : Modules photovoltaïques de type trackers, à l'orientation réglable.

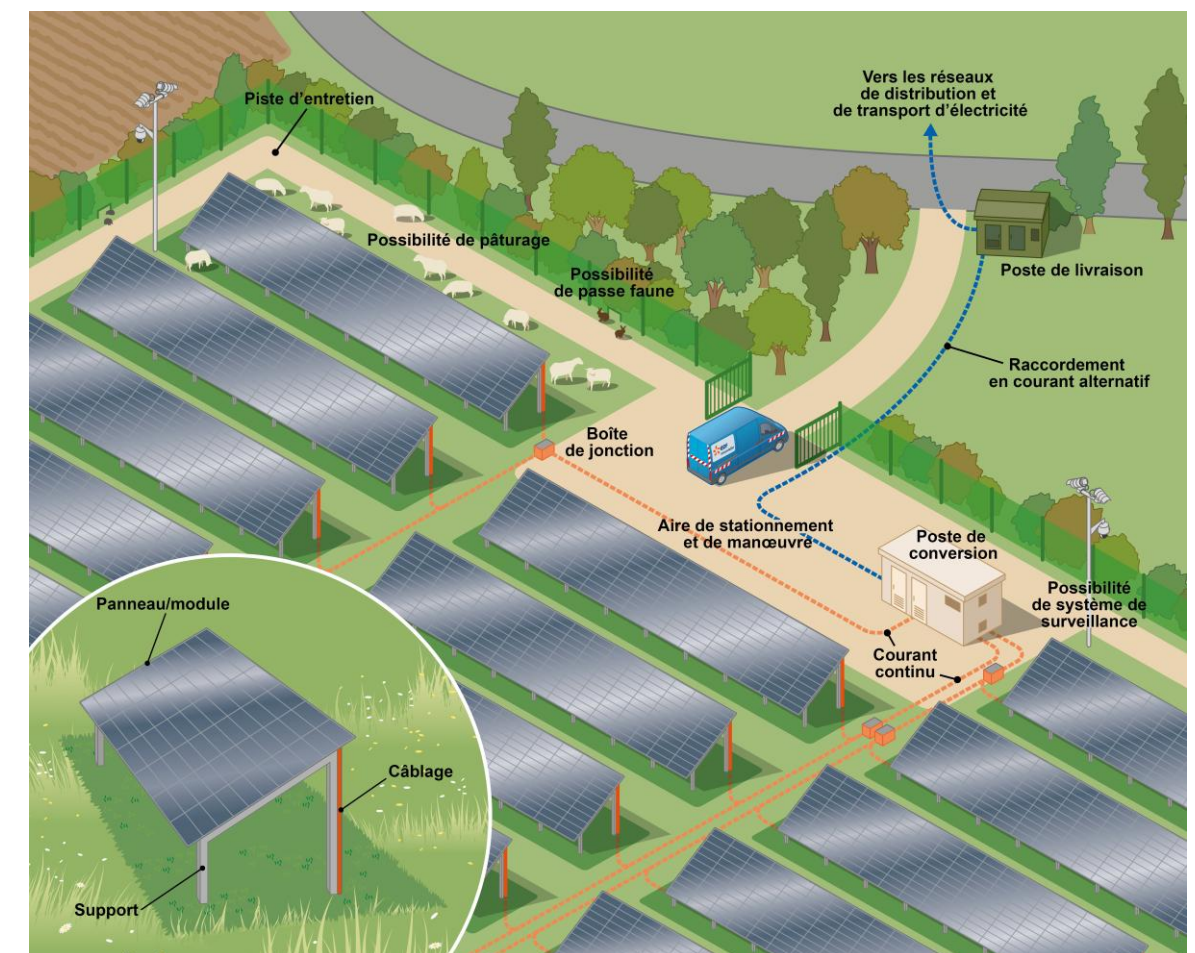


Figure 5 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque (Source : EDF Renouvelables)

VI. ANALYSE DES VARIANTES ENVISAGEES DU PROJET

VI.1. Justification du choix du site

Suite à l'évaluation de la faisabilité d'un projet photovoltaïque sur les emprises du site SEVESO Fareva La Vallée, ce site a été évalué par rapport aux différents critères d'implantation techniques, économiques et environnementaux. Les critères qui ont été évalués sont :

- Absence de conflits d'usages
- Compatibilité avec la zone d'aléa fort du PPRT
- Proximité du raccordement électrique
- Ensoleillement
- Insertion paysagère et patrimoniale
- Zonages environnementaux de protection et zones Natura2000
- Compatibilité avec les documents d'urbanisme

L'ensemble de ces critères ont permis de considérer ce site comme **pertinent pour le développement d'un projet photovoltaïque** sur le territoire.

VI.2. Description des variantes

Le projet a été conçu à partir d'une variante maximisante dite « V0 », conçue préalablement aux études environnementales, qui avait pour objectif de maximiser la production sur la surface du projet, sans considération des enjeux environnementaux présents.

Cette variante aurait présenté une puissance de 49 MWc, soit deux fois plus que le projet finalement retenu. La surface clôturée aurait été la même puisque le projet doit conserver la sécurisation du site SEVESO Fareva.

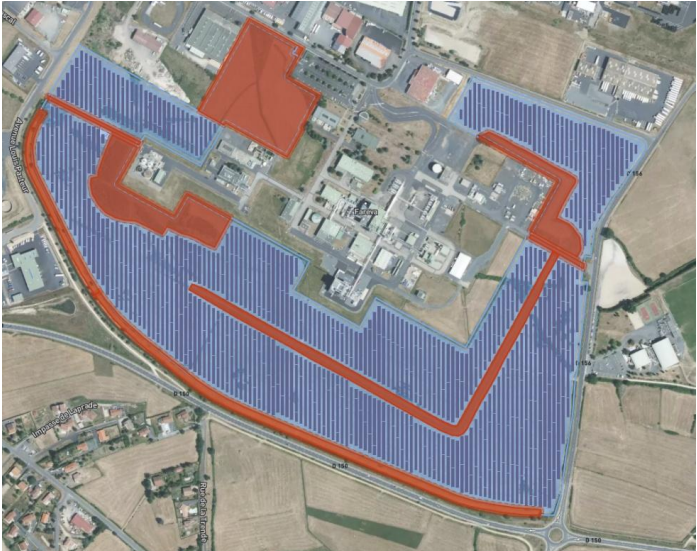
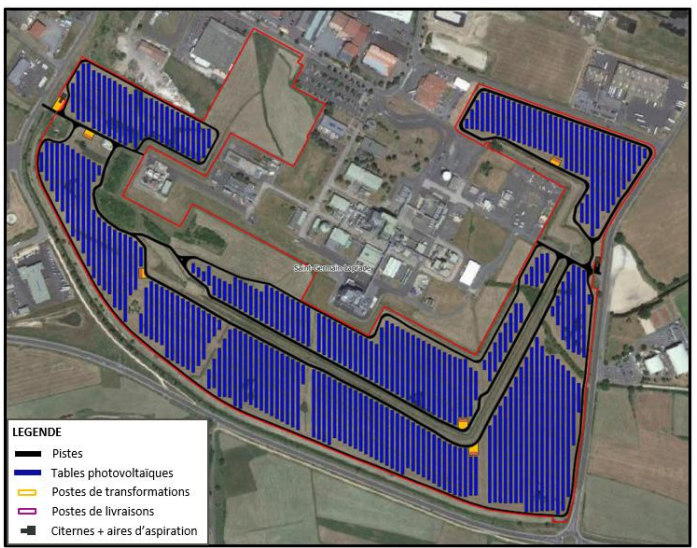
L'intégration des différentes mesures d'évitement et de réduction a permis d'adapter le projet jusqu'à la variante présentée en partie V, qui est celle qui semble atteindre au mieux les objectifs initiaux :

- Production énergétique ;
- Prise en compte des enjeux liés à l'inondabilité du site ;
- Réduction au maximum des impacts environnementaux, jusqu'à un niveau acceptable.

VI.3. Variante sélectionnée

La variante 3, présentant le moins d'incidences environnementales, a été préférée. Au cours de l'étude et de la consultation des différentes parties prenantes, les modifications suivantes ont été apportées par rapport au plan initialement validé et déposé en 2025 :

- Déplacement des aires de pompages au niveau des cuves à l'intérieur de la zone clôturée (demande SDIS),
- Déplacement de la citerne Ouest pour permettre d'avoir l'aire de pompage + cuve dans la zone clôturée (demande SDIS),
- Déplacement des PDL se trouvant initialement sur ou trop proche de la conduite de gaz (demande NATRAN),
- Réduction des linéaires de pistes techniques, pour réduire l'incidence sur les zones humides (2000m retirés).

V1 : 49 MWc Puissance maximisée mais peu d'évitement des enjeux environnementaux : • Inondations • Enjeux écologiques • Cours d'eau et zones humides • Enjeux paysagers	
V2 : 35 MWc Evitement des principales sensibilités environnementales identifiées : • Risque inondation (surélévation des tables) • Conservation des fossés et talus • Mise à distance de la RD au sud • Evitement de bosquets et de la zone temporairement en eau au nord	
V3 : 24 MWc Evitements supplémentaires permettant d'améliorer l'intégration environnementale du projet : • Evitement des bosquets, fossés à enjeu écologique • Ouvertures paysagères visant à soigner la visibilité du projet depuis la RD • Augmentation de l'inter-rang • Evitement d'un foncier conserver par FAREVA pour un éventuel aménagement	

VII. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET

VII.1. Méthodologie

À la base de l'évaluation des impacts du projet, la définition de la sensibilité de chaque enjeu est l'étape clé de l'étude d'impact. Cette définition est croisée par plusieurs sources d'informations :

- Visites et expertises de terrain ; plusieurs passages sur le terrain ont été réalisés par une diversité d'experts pour dresser l'état initial de l'environnement ;
- Un inventaire écologique 4 saisons a été réalisé par ECO-STRATEGIE et intégré à l'étude d'impact ;
- Utilisation de données de systèmes d'information géographique accessibles sur Internet ;
- Utilisation d'outils informatiques variés tels que des logiciels de cartographie (QGis, ArcGis) et de dessin (Adobe Illustrator, Photoshop, etc.) ;
- Collecte de données auprès d'organismes particuliers et qualifiés dans le domaine environnemental concerné (DRAC Auvergne Rhône Alpes, DREAL, ARS, ...).

VII.2. Périmètres d'étude

Trois types d'aires d'étude sont différenciés afin de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux à plusieurs échelles (voir Figure 6).

- La **Zone d'Implantation du Projet – ZIP** : il s'agit d'une zone d'implantation potentielle du projet qui délimite la zone de réalisation des inventaires naturalistes. Sa superficie est de 37,3 ha ;
- L'**Aire d'étude rapprochée – AER** : il s'agit de l'emprise précédente élargie en appliquant une zone tampon de 30 m en périphérie (soit une surface d'environ 50 ha). L'objectif est de vérifier les éventuelles connexions avec les milieux et les espèces d'intérêt pouvant transiter sur la ZIP. C'est sur cette aire qu'ont été réalisés les inventaires écologiques, elle est donc parfois appelée « aire d'inventaires ».
- L'**Aire d'étude éloignée – AEE** : elle correspond à la région (rayon de 5 km, soit 9 346 ha) dans laquelle s'implante le site d'étude. L'objectif est de replacer le site dans son contexte

environnemental, humain et paysager de vérifier l'existence d'interrelations entre le périmètre d'étude et le contexte environnant (structures et Objectifs de Qualité Paysagère, Patrimoine réglementé, recenser les ICPE, les pôles économiques locaux, ...). Le tout permet d'avoir une vision plus globale de l'ensemble des thèmes étudiés.

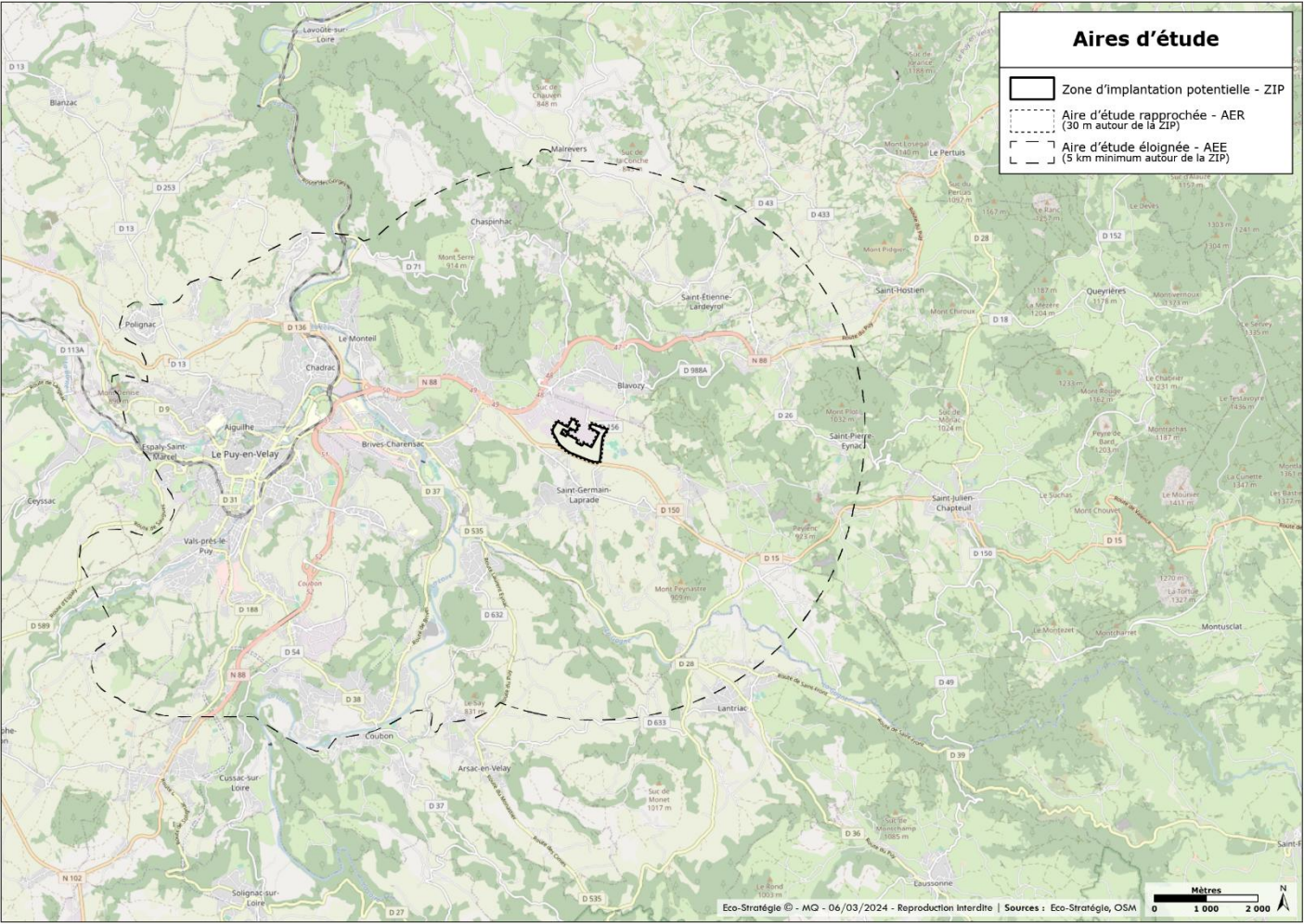


Figure 6 : Présentation des aires d'études utilisées pour l'étude d'impact.

VII.3. Synthèse de l’évaluation environnementale

Le projet est une centrale photovoltaïque au sol. Les incidences de cet aménagement seront présentées selon les deux principales phases de vie du projet :

La **phase de chantier** intègre l’ensemble des opérations nécessaires à la réalisation du parc et à son démantèlement. Sa durée sera d’environ 12 mois. Les incidences de cette phase sont liées notamment aux effets suivants :

- Terrassements (notamment pour la réalisation de la piste technique) ;
- Présence et activité des engins sur le site (nuisances acoustiques, pollutions atmosphériques...) ;
- Livraison des éléments de la centrale et des engins de chantier ;
- Risque d’occurrence d’un évènement accidentel (lié aux engins de chantier par exemple).

Ces incidences seront temporaires et prendront fin lorsque le parc sera fonctionnel. Les mêmes incidences seront à nouveau présentes à la fin de la vie du projet, pendant son démantèlement.

Entre temps la **phase d’exploitation** dure 35 ans. Les incidences de cette phase sont liées notamment aux effets suivants :

- Présence physique des tables (effet d’obstacle, visibilité, ombre portée)
- Présence d’une clôture périphérique
- Nuisances d’exploitation (bruit, champ électromagnétique)
- Entretien préventif ou curatif (présence d’opérateurs sur le site)
- Risque lié à l’occurrence d’un évènement accidentel (défaut de fonctionnement)

Ces incidences sont durables et liées au fonctionnement normal de la centrale.

Ces incidences sont évaluées de manière brute, en ne considérant pas de mesure d’évitement ou de réduction.

Des mesures sont proposées afin de limiter les niveaux d’impacts. Celles-ci sont détaillées en partie X. Leur effet est détaillé dans le tableau ci-après et le niveau d’incidence résiduelle est précisé dans la colonne de droite.

VII.3.1 Milieu Physique

Milieu concerné	Etat initial	Niveau d’enjeu	Phase	Incidence brute		Incidence résiduelle
Météo / Climatologie	ZIP exposée à un climat de moyenne montagne avec des influences variées. L’influence méditerranéenne implique une fréquence modérée d’évènements extrêmes (fortes pluies, orages, grêle...). Les précipitations annuelles sont de 632 mm/an ce qui est inférieur à la moyenne nationale. L’enjeu vis-à-vis de la météorologie est évalué comme modéré, en raison de la fréquence d’évènements climatiques extrêmes. De plus, le contexte de changement climatique tend vers une augmentation de la fréquence et de l’intensité des évènements climatiques extrêmes, ce qui est important pour le site qui est exposé aux inondations lors des fortes pluies. De plus, la végétation sera amenée à évoluer en fonction de la disponibilité de la ressource en eau notamment.	Modéré	Travaux	Pas d’incidences sur les phénomènes météo locaux.	Nul	Nul
			Exploitation	Pas d’incidence sur la météo locale.		Nul
Géologie et relief	L’Aire d’Etude Eloignée présente un relief important lié au contexte volcanique, formé par un grand nombre de suc. La ZIP est située dans une dépression entourée par plusieurs suc. Elle présente un relief très plat lié à la formation de cette plaine suite au comblement d’un lac. D’importantes épaisseurs alluvionnaires sont présentes au droit de la ZIP.	Modéré	Travaux	Terrassements mineurs nécessaires pour la stabilisation des pistes, sans incidence sur la stabilité du terrain ou le relief. Des apports de matériaux de stabilisation seront nécessaires mais les volumes seront faibles. Modification limitée du sous-sol lié au projet,	Très Faible	Très Faible
			Exploitation	Pas de terrassement ou de modification des sols au cours de l’exploitation du projet.	Nul	Nul
Hydrologie	ZIP située dans une plaine d’inondation en bas de vallon avec un réseau hydrographique important et très modifié par des rectifications de cours ainsi que des busages. Cela a une incidence forte sur la qualité écologique et chimique de ces écoulements, ainsi que sur le fonctionnement des systèmes humides initialement présents. ZIP située dans le bassin versant de Trende et de la Sumène. Les écoulements situés au droit de la ZIP sont de petite dimension et le	Fort	Travaux	Risque de pollution accidentelle liée à l’activité des engins de chantier. Une surface d’environ 1000 m² sera temporairement artificialisée pour le stockage des engins de chantier et la base vie.	Faible	Très Faible
				La Trende traverse la ZIP et son franchissement par des pistes techniques sera nécessaire. Plusieurs franchissements sont déjà aménagés.	Faible	Très Faible

	long busage présent en aval les déconnecte tout à fait du réseau hydrologique. Le SDAGE indique une bonne qualité écologique et chimique pour la Sumène en 2019, avec cependant la persistance de certaines pressions. Une surface de 30,89 ha, soit 82,6% de la ZIP est identifiée comme zone humide. Le fonctionnement hydraulique est très dégradé par la déviation dans le canal au sud de la ZIP de tous les écoulements issus du versant et à l'est de la Trende (canalisée puis busée) pour la protection inondation du site. Les parcelles sont drainées dans des fossés, ce qui crée un réseau hydraulique interne à la ZIP, uniquement alimenté par les eaux pluviales et de remontée de nappe.		Exploitation	Absence de rejets lié à l'activité de la centrale. Assèchement du sol sous les panneaux limité par le jour laissé entre eux à l'assemblage, permettant la restitution des eaux de pluie. Limitation du dessèchement des sols grâce à l'ombrage permis par les tables. Risque de pollution accidentel présent uniquement lors des opérations de maintenance (assez rares).	Très Faible	Très Faible
				Ecoulement naturel conservé pour la Trende, les fossés dans lesquels des remblais sont réalisés ne présentent pas d'écoulement naturel à l'état initial. Le fonctionnement hydraulique de la ZIP est maintenu dans le cadre du projet.	Nul	Nul
Hydrogéologie	La ZIP est située sur la masse d'eau souterraine « Edifice volcanique du Devès ». L'enjeu concernant l'hydrogéologie est faible compte tenu de la forte imperméabilité du sol au droit de la ZIP, qui limite tout risque de pollution des eaux souterraines.	Faible	Travaux	Risque de pollution des eaux souterraines limité en raison de l'imperméabilité du site et de faibles volumes de polluants présents sur le chantier.	Faible	Très Faible
			Exploitation	Risque de pollution des eaux souterraines limité en raison de l'imperméabilité du site, des faibles volumes de polluants présents sur la centrale en exploitation et des équipements de sécurité présents sur les équipements (cuvelages...).	Très faible	Très Faible
Usages de l'eau	La ZIP n'est pas concernée par une Zone de Répartition des Eaux, ni par une Zone Vulnérable Nitrates. Elle est cependant incluse dans une Zone Sensible à l'eutrophisation des cours d'eau, comme l'ensemble du bassin Loire-Bretagne. La ZIP n'est pas concernée par un périmètre de captage d'eau potable.	Faible	Travaux	Consommations d'eau faibles en raison des faibles quantités de béton mises en œuvre Pas de périmètre de captage impacté par le projet	Très faible	Très Faible
			Exploitation	Pas de consommations d'eau nécessaires pour le processus en phase d'exploitation.	Nul	Nul
Risques naturels	Des mouvements de terrain sont connus dans l'AEE mais aucun à proximité ou à l'intérieur de la ZIP. L'aléa lié au retrait-gonflement des argiles est moyen à fort au sein de la ZIP. La ZIP est en grande partie située en zone inondable. D'après la note technique du 1 juin 2023, l'implantation dans ce zonage est possible mais soumise à des préconisations techniques. L'enjeu lié aux risques naturels au niveau de la ZIP est fort en raison du risque inondation et de l'existence d'un règlement spécifique (PPRI de la Trende).	Fort	Travaux	La présence des engins de chantier implique un risque faible de départ de feu. Une grande partie de l'emprise du chantier est exposée au risque inondation de la Trende avec le risque de dégradation des ouvrages, outils, ainsi que la pollution des eaux d'inondations.	Modéré	Très Faible
			Exploitation	La MR15 a permis d'éviter la vulnérabilité du projet au risque inondation grâce à la hauteur des tracker et des postes.	Nul	Nul

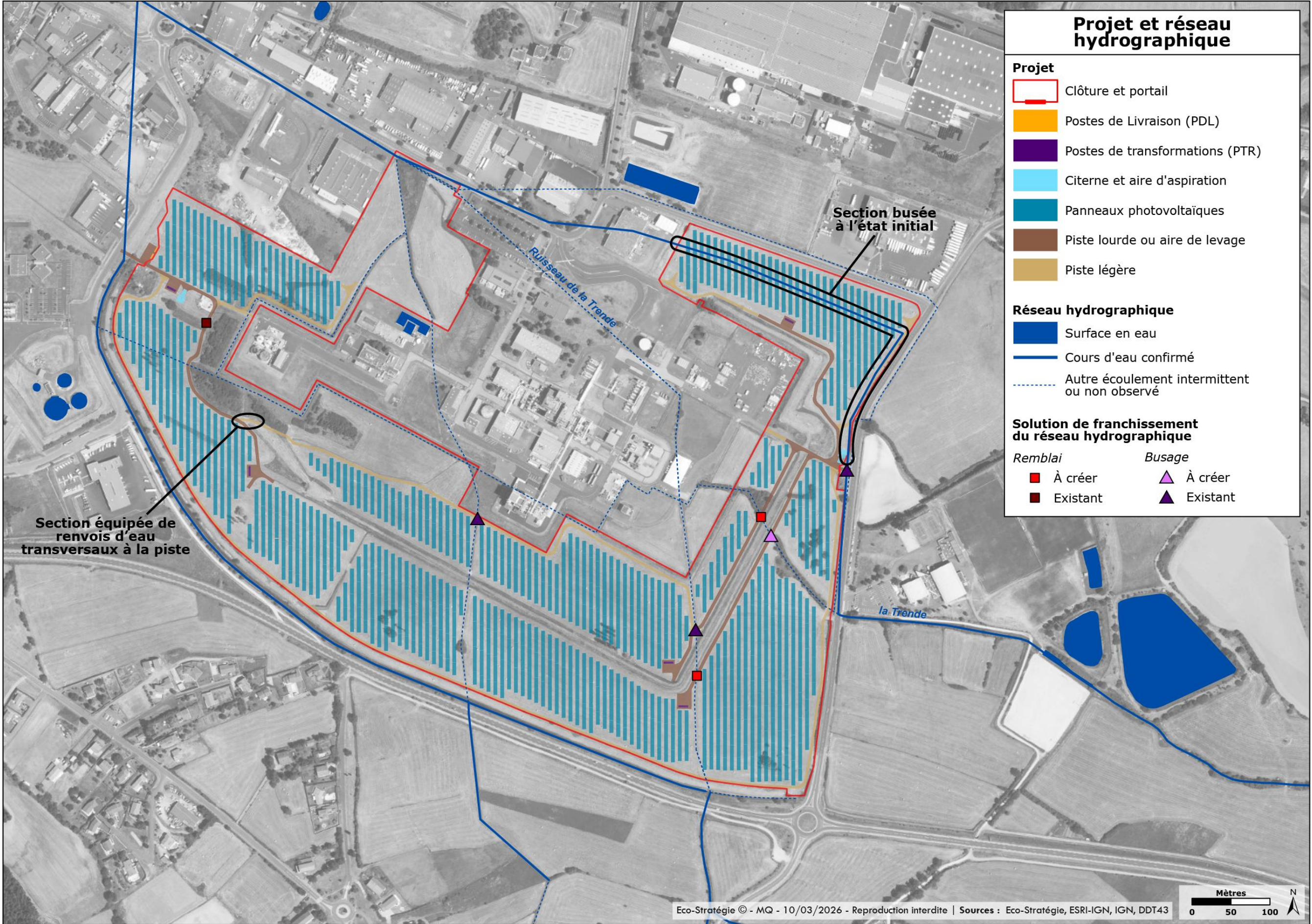


Figure 7 : Superposition du projet avec les éléments de fonctionnement hydraulique de la ZIP

VII.3.2 Milieu Naturel

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu	Phase	Incidences brutes		Incidence résiduelle	Suites
Contexte naturel	- ZIP contiguë avec une ZNIEFF de type II « Bassin du Puy – Emblavez ». - AEE (5 km) comprenant, au total, 1 ZPS, 2 ZSC, 21 ZNIEFF I, 4 ZNIEFF II, 54 zones humides issues de l'inventaire départemental, 4 sites gérés et / ou acquis par le CEN et 1 ENS. - 194 espèces faunistiques, protégées ou patrimoniales, citées dans la bibliographie, dont 72 pour lesquelles le contexte écologique local apparaît favorable. - 8 espèces ou groupes d'espèces cités, actuellement concernés par un PNA, 3 autres l'ayant été récemment : 4 espèces dont la zone de présence intersecte avec la ZIP (Milan royal, Petit rhinopie, Loutre d'Europe, Sonneur à ventre jaune). - ZIP s'inscrivant dans un contexte naturel assez diversifié, à 600 m d'un zonage naturel d'intérêt (ZPS Gorges de la Loire).	Faible	Chantier	Le projet est contigu avec la ZNIEFF II 830020587 « Bassin du Puy – Emblavez » Aucune perte majeure de fonctionnalité des zonages n'est attendue. L'effet direct de destruction et de dérangement d'individus semblent modéré durant la période de reproduction des espèces cibles ; faible en dehors.	Modéré (travaux en période sensible)	Faible	<u>Compensation</u> : Non <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Non
			Exploitation	L'effet barrière sera amplifié par rapport à la ZIP si la clôture est remise en état et ne permet plus le passage de la faune.	Modéré (mésofaune et grande faune)		
					Faible (travaux hors période sensible)		
					Faible (petite faune et reste de la mésofaune)		
Fonctionnalités écologiques	<u>TVB régionale</u> - ZIP en dehors de tout réservoir de biodiversité ou corridor écologique de la trame verte, mais en majorité au sein d'un espace perméable, à proximité d'une zone artificialisée. - ZIP intersectant plusieurs cours d'eau de la trame bleue (ruisseaux, ruisselets). - Présence de bâtiments industriels au nord et de la départementale D150 en limite sud de la ZIP qui peuvent agir comme zone barrière. <u>TVB locale</u> - ZIP en dehors de tout réservoir de biodiversité et de tout corridor principal ou secondaire de la trame verte et bleue locale. - ZIP comprenant, plusieurs corridors occasionnels de la trame verte (continuités dégradées donc peu fonctionnels) et de la trame bleue (ruisselets, fossés en partie busés donc fonctionnalité limitée). - ZIP bordée par des zones barrières à la trame verte (zone d'activités, route départementale, clôture grillagée). - ZIP comprenant une trame noire partiellement dégradée, avec pollution lumineuse majeure sur une grande partie de la ZIP, essentiellement au nord à proximité des bâtiments industriels (éclairage nocturne permanent en bordure de l'a ZIP).	Faible	Chantier	Excepté un corridor occasionnel dégradé et moins de 1% des cours d'eau présent, le projet ne recoupe pas d'élément de la trame verte et bleue. La fonctionnalité de la trame verte et bleue sera maintenue. L'effet barrière sera amplifié par rapport à la ZIP si la clôture est remise en état et ne permet plus le passage de la faune.	Modéré (mésofaune et grande faune)	Très faible	<u>Compensation</u> : Non <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Non
			Exploitation	L'effet barrière sera amplifié par rapport à la ZIP si la clôture est remise en état et ne permet plus le passage de la faune.	Faible (petite faune et reste de la mésofaune)		
Habitats	- ZIP située autour d'une zone industrielle et entourée en partie de champs, d'une zone d'activité et de résidences ; - 9 habitats naturels recensés ; - dont 5 habitats à enjeu modéré, couvrant 5,5 ha, soit 14,9 % de la ZIP et 1 habitat à enjeu fort, couvrant 28 ha, soit 75 % de la ZIP : - 3 habitats patrimoniaux (32,9 ha) NT sur la liste rouge régionale d'Auvergne, dont 2 de zones humides et un d'intérêt communautaire, - 3 habitats de zones humides (0,7 ha) ; - habitats présents dans un bon état de conservation.	Fort (prairies mésohygrophiles, 78% de la ZIP)	Chantier	Le projet s'inscrit majoritairement au sein d'habitats humides, et dans une moindre mesure d'habitats ouverts non humides, fermés, anthropiques et mixte semi-ouvert. La surface d'habitats semi ouverte sera réduite en raison de la suppression de plusieurs bosquets. Les effets apparaissent également marqués par la mise en place de certains éléments du projet entraînant une artificialisation du sol pour des milieux ouverts humides. Des effets indirects peuvent exister, en cas de pollution accidentelle.	Modéré (prairies humides E3.41 ; prairies de fauche E2.2 ; haies FA.3 ; FA.4 ; prairies de fauche x haies E2.2 x FA.3 ; E2.2 x FA.4)	Modéré (prairies humides E3.41 ; prairies de fauche E2.2 ; haies FA.3 ; FA.4 ; prairies de fauche x haies E2.2 x FA.3 ; E2.2 x FA.4)	<u>Compensation</u> : Oui <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Oui
					Faible à nul	Faible à nul	

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu	Phase	Incidences brutes		Incidence résiduelle	Suites
	- 31,7 ha de zones humides identifiées sur l'ensemble de la ZIP, soit 85% de la superficie totale. - L'enjeu lié à ces zones humides est réglementaire et ne qualifie pas le niveau de fonctionnalité de ces zones humides.				(autres habitats)	(autres habitats)	
		Modéré (majorité des autres habitats)	Exploitation	Les effets directs en phase exploitation ne sont pas de nature à modifier ou à détériorer davantage les habitats naturels en présence. L'ombrage des panneaux ne modifiera pas l'écoulement des eaux et n'affectera donc que peu les habitats humides associés. La gestion par fauche sera maintenue, ce qui permettra de conserver les propriétés des prairies présentes à l'état initial. Les effets indirects seront très limités.	Très faible		
Zones humides	- 31,7 ha de zones humides identifiées sur l'ensemble de la ZIP, soit 85% de la superficie totale. - Ces zones humides sont en grande partie caractérisées par des habitats de prairie de fauche d'intérêt communautaire - L'enjeu lié à ces zones humides est réglementaire. L'étude fonctionnelle de ces zones humides montre une fonction hydrologique prioritaire mais fortement dégradée par les aménagements de protection inondations de l'usine FAREVA. La fonction biogéochimique est donc également dégradée. La fonction écologique reste opérante bien que l'habitat humide soit très uniforme sur la ZIP.	Fort	Chantier	Le projet se situe au sein d'une grande zone humide caractérisée par les critères végétation, pédologique et cumulatifs. L'ombrage des panneaux ne sera pas de nature à faire disparaître la zone humide mais les éléments du projet qui auront pour conséquence d'artificialiser le sol vont provoquer la perte de 1,64 ha de zones humides. Quelques effets indirects (notamment des pollutions accidentelles) peuvent affecter les zones humides.	Modéré (perte surfacique permanente de 1,64 ha)	Modéré (perte surfacique permanente de 1,64 ha)	<u>Compensation</u> : Oui <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Oui
			Exploitation	Aucun effet direct n'impactera davantage la zone humide. Les effets indirects seront limités puisqu'ils se cantonneront aux envols de poussières suite aux passages des engins de maintenance.	Très faible à nul (passages d'engins de maintenance)		<u>Après compensation</u> : Nul
Flore	- 112 espèces de plantes vasculaires recensées ; - 1 espèces de flore patrimoniale à enjeu modéré, <i>Carex vulpina</i>, qui possède un statut VU en Auvergne ; - 2 espèces messicoles <i>Viola arvensis</i> et <i>Papaver rhoas</i> ; - 2 espèces exotiques envahissantes (<i>Berteroia incana</i> et <i>Senecio inaequidens</i>) localisées principalement en bordure des parties goudronnées et dans les zones rudérales. La ZIP comprend une flore relativement diversifiée du fait du bon état de conservation des habitats, avec une flore de prairie méso à hygrophile bien représentée.	Modéré (zone potentielle du <i>Carex vulpina</i>)	Chantier	Le projet évite toutes les zones accueillant potentiellement <i>Carex vulpina</i> au sein de la ZIP mais affecte 2 espèces végétales exotiques envahissantes. Les effets directs apparaissent limités car ils concernant une flore ordinaire présente en abondance localement. Des effets indirects peuvent exister, en cas de pollution accidentelle.	Fort (risque de colonisation d'EEE)	Faible	<u>Compensation</u> : Non <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Oui
			Exploitation	Les effets directs et indirects apparaissent très limités durant cette phase.	Très faible		
Avifaune	<u>Bilan global</u> - 57 espèces d'oiseaux recensés, dont 42 protégées, 17 patrimoniales et 3 d'intérêt communautaire. <u>Avifaune nicheuse</u> - ZIP favorable à la nidification du cortège des zones semi-ouvertes à fermées, ainsi qu'à certaines espèces de milieux ouverts et (semi-) aquatiques. <u>Avifaune migratrice</u> - ZIP joue un rôle majeur pour certaines espèces en halte migratoire mais ne se situe pas dans un secteur d'importance de migration active. <u>Avifaune hivernante</u>	Modéré (milieux semi-ouverts, arbustifs à arborés et aquatiques)	Chantier	Le projet s'inscrit majoritairement au sein de biotopes ouverts mais également semi-ouverts. Ces derniers sont favorables à l'avifaune essentiellement en nidification. La grande majorité de ces habitats semi-ouverts sont évités. La perte en habitat apparait limitée pour tous les cortèges, étant donné la surface impactée et les zones de report à proximité. Le risque de destruction et de dérangement apparait élevé en période de nidification ; moindre en dehors de cette période.	Fort (travaux en période sensible)	Faible	<u>Compensation</u> : Non <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Oui

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu	Phase	Incidences brutes		Incidence résiduelle	Suites
	- ZIP joue un rôle majeur pour l'avifaune en hivernage. (Grive mauvis, Pipit farlouse). <u>Avifaune en alimentation / de passage</u> - Le Milan royal présente un enjeu modéré et le Milan noir présente un enjeu faible. - ZIP à rôle secondaire pour l'avifaune en alimentation ou de passage ; zone de chasse plutôt régulière pour le Milan royal.				Faible (travaux hors période sensible)		
		Faible (majorité de la ZIP)	Exploitation	Les effets directs et indirects apparaissent très limités durant cette phase, y compris l'effet barrière potentiel.	Très faible		
Chiroptères	<u>Gîtes potentiels</u> - 11 gîtes potentiels recensés, tous arboricoles. <u>Diversité spécifique</u> - 16 espèces de chiroptères contactées, toutes protégées. - 11 espèces patrimoniales identifiées, dont 3 à enjeu modéré (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Rhinolophe euryale). - ZIP favorable à des espèces anthropophiles ou associées aux milieux semi-ouverts, en transit ou en chasse et à des espèces de zones boisées, en transit. - Présence potentielle d'autres espèces protégées ou patrimoniales des milieux semi-ouverts (Rhinolophes), en transit. <u>Activité</u> - Activité largement dominée par la Pipistrelle commune, et la Pipistrelle de Kuhl, espèces ubiquistes, principalement en transit voire en chasse	Fort (massif boisé à l'ouest et sa lisière et zone humide végétalisée au nord-ouest)	Chantier	Le projet s'inscrit en dehors de tous les milieux favorables à l'accomplissement du cycle de vie des chiroptères (transit, chasse). Sur 11 gîtes recensés, 7 à enjeu faible seront affectés par le projet. Le gîte identifié à enjeu modéré sera évité par le projet. La perte en habitats apparaît alors limitée vis-à-vis de ce groupe. Le risque de destruction d'individus apparaît très limité. Le risque de dérangement apparaît élevé en période de mise-bas et d'élevage des jeunes et/ou en phase crépusculaire à nocturne ; moindre en dehors de ces périodes.	Modéré (si travaux en période sensible et / ou crépusculaire, destruction d'individus au niveau des gîtes)	Faible	<u>Compensation</u> ⌋ Non <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Oui
		Modéré (fossés humides)			Faible (travaux hors période sensible et / ou crépusculaire)		
		Faible (majorité du site)	Exploitation	Les effets directs et indirects apparaissent très limités durant cette phase, y compris l'effet barrière potentiel.	Très faible		
Mammifères terrestres	- 5 espèces de mammifères terrestres recensées, dont aucune protégée ou patrimoniale, à enjeu faible - Présence potentielle d'espèces protégées et / ou patrimoniales (Hérisson d'Europe, Lapin de garenne, Loutre d'Europe). - ZIP attractive pour la mammalofaune en alimentation, et localement favorable en tant que zone de reproduction et zone refuge.	Modéré (habitats favorables à la Loutre d'Europe)	Chantier	Le projet s'inscrit essentiellement au sein de zone d'alimentation des mammifères terrestres et impacte moins de 1% des cours d'eau potentiellement favorable à la Loutre d'Europe de manière occasionnelle. Bien que quelques zones refuge soient affectées, la perte en habitat apparaît limitée vis-à-vis des individus. Le risque de destruction et de dérangement apparaît assez marqué en période de reproduction et/ou en phase crépusculaire à nocturne ; moindre en dehors de ces périodes.	Modéré (travaux en période sensible)	Très faible	<u>Compensation</u> ⌋ Non <u>Accompagnement</u> : Non <u>Suivi</u> : Non
		Faible (reste du site)	Exploitation	L'effet barrière sera amplifié par rapport à la ZIP si la clôture est remise en état et ne permet plus le passage de la faune.	Faible (travaux hors période sensible)		
					Faible (mésafaune et grande faune)		
					Très faible (petite faune et reste de la mésafaune)		
Amphibiens	- 2 espèces d'amphibiens recensées, toutes protégées dont une à enjeu modéré (Triton alpestre).	Modéré (zones en eau, zones d'hivernation)	Chantier	Le projet s'inscrit en partie au sein de secteur d'hivernage pour les amphibiens (espaces semi-ouverts à fermés), mais en évite la majorité. Le projet évite 99% des zones de reproduction.	Fort (travaux en période sensible)	Faible	<u>Compensation</u> ⌋ Non

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu	Phase	Incidences brutes		Incidence résiduelle	Suites
	- ZIP localement propice à la reproduction des amphibiens (fossés et zones en eau temporaires), et attractive en hibernation (zones boisées à arbustives).			La perte en habitat apparait faible vis-à-vis des individus. Le risque de destruction et de dérangement apparait très marqué en période d'hivernage et de reproduction et/ou en phase crépusculaire à nocturne ; moindre en dehors de ces périodes.	Faible (travaux hors sensible et crépusculaire)		<u>Accompagnement :</u> Non <u>Suivi :</u> Oui
		Faible (reste du site)	Exploitation	Les effets directs et indirects apparaissent très limités durant cette phase, y compris l'effet barrière potentiel.	Très faible		
Reptiles	- 2 espèces de reptiles recensées, toutes protégées - Présence potentielle d'autres espèces protégées, non patrimoniales (Orvet fragile, Vipère aspic) et éventuellement d'espèces semi-aquatiques non mentionnées dans la bibliographie (Couleuvre helvétique). - ZIP attractive pour les reptiles, en reproduction et en hibernation (lisières, zones arbustives à boisées).	Faible (lisières et zones arbustives à boisées)	Chantier	Le projet s'inscrit en partie au sein de secteur de reproduction et d'hivernage pour les reptiles (espaces semi-ouverts à fermés). Le projet évite tout de même une grande partie de ces secteurs. La perte en habitat apparait limitée vis-à-vis des individus. Le risque de destruction et de dérangement apparait très marqué en période de reproduction et d'hivernage ; moindre en dehors de ces périodes.	Modéré (travaux en période sensible)	Très faible	<u>Compensation :</u> Non <u>Accompagnement :</u> Non <u>Suivi :</u> Oui
				La perte en habitat apparait limitée vis-à-vis des individus. Le risque de destruction et de dérangement apparait très marqué en période de reproduction et d'hivernage ; moindre en dehors de ces périodes.	Faible (travaux hors sensible et crépusculaire)		
		Très faible (reste du site)	Exploitation	Les effets directs et indirects apparaissent très limités durant cette phase, y compris l'effet barrière potentiel.	Très faible		
Entomofaune	- 40 espèces d'insectes recensées, majoritairement des Lépidoptères, dont aucune protégée - 1 espèce patrimoniale à enjeu faible (Ecaïlle chinée). - Présence potentielle d'autres espèces protégées et / ou patrimoniales comme le Damier de la Succise pour lequel certaines de ses plantes hôtes se trouvent au sein des prairies de fauche. Présence potentielle d'autres espèces patrimoniales au niveau des zones humides comme le Conocéphale des roseaux, le Tétrix des carrières, le Procris des Centaurées, l'Aeschne mixte ou le Sympétrum méridional. - ZIP favorable à une bonne diversité entomologique (zones humides et aquatiques, lisières, milieux ouverts).	Modéré (zones humides et aquatiques)	Chantier	Le projet s'inscrit majoritairement au sein de biotopes semi-ouverts favorables à une bonne diversité entomologique, qui peut éventuellement être patrimoniale. Les zones humides et aquatiques favorables à une diversité spécialisée d'entomofaune sont évitées sur plus de 99%. La perte en habitat apparait faible au vu des espèces concernées. Le risque de destruction et de dérangement apparait assez marqué en période sensible.	Modéré (travaux en période sensible)	Très faible	<u>Compensation :</u> Non <u>Accompagnement :</u> Non <u>Suivi :</u> Oui
		Faible (reste du site)		La perte en habitat apparait faible au vu des espèces concernées. Le risque de destruction et de dérangement apparait assez marqué en période sensible.	Faible (travaux hors période sensible)		
			Exploitation	Les effets directs et indirects apparaissent très limités durant cette phase, y compris l'effet barrière potentiel.	Très faible		
Ecrevisse	- Aucune espèce recensée. - La bibliographie mentionne 1 espèce patrimoniale, d'intérêt communautaire et protégée : l'Ecrevisse à pattes blanches. Les milieux aquatiques de la ZIP ne semblent tout de même pas favorables à cette espèce.	Faible (milieux aquatiques)	Chantier	Milieux peu favorables et aucun individu observé.	Nul	Nul	<u>Compensation :</u> Non <u>Accompagnement :</u> Non <u>Suivi :</u> Oui
		Très faible (reste du site)	Exploitation				

VII.3.3 Milieu Humain

Milieu concerné	Etat initial	Niveau d'enjeu	Phase	Description de l'effet	Niveau d'incidence	Niveau d'incidence résiduelle
Contexte urbain, démographique et socio-économique	AEE située dans un territoire périurbain assez fortement polarisé par la ville du Puy en Velay. La ZIP est située dans une zone d'activité industrielle importante. La population communale et intercommunale est croissante, bien que la commune du Puy en Velay perde régulièrement de la population. Le parc de logement communal est très majoritairement positionné sur le relief situé au sud de la commune, éloigné de la zone d'activité. La ZIP est située dans la zone d'activité économique qui sert de moteur économique local. Il y a donc un enjeu à maintenir cette dynamique. La ZIP est située sur une commune sur laquelle la consommation de foncier est modérée sur les 10 dernières années au regard de l'augmentation de la population. La ZIP est occupée en majorité par un prairie agricole exploitée. Quelques bosquets sont présents mais les zones urbanisées sont exclues de la ZIP. Aucune résidence n'est présente sur la ZIP mais des résidences se trouvent à moins de 100m, de l'autre côté de la RD150.	Modéré	Travaux	Pas d'incidence sur la démographie locale. Surcroit ponctuel d'activité pour les entreprises locales du BTP, paysagistes... Pas de dérangement des activités économique par les travaux de construction du projet.	Nul voire Positif	Nul voire Positif
			Exploitation	Pas d'incidence sur la démographie locale. Incidence positive et faible sur l'activité des entreprises à proximité. Pas d'incidence significative pour les entreprises de la zone d'activité (coactivité, concurrence...) Revenus complémentaires pour la collectivité (taxes, loyers).	Nul voire Positif	Nul voire Positif
Contexte énergétique et de GES	Le territoire de la CAPEV dispose de plusieurs modes de production énergétique. Ce territoire a cependant une consommation énergétique (tous modes) très supérieure à sa production, ce qui indique une autonomie énergétique assez faible. L'aire d'étude est actuellement une prairie de fauche. Une consommation énergétique assez faible est liée à son exploitation agricole. Le territoire dispose d'un PCAET qui vise à conformer le territoire à la Stratégie Nationale Bas Carbone à l'horizon 2050. Les principaux émetteurs de GES sur le territoire sont le secteur agricole et celui du transport routier. La ZIP présente un rôle de puits de carbone à l'état initial.	Fort	Travaux	Emissions importantes liées à la construction de la centrale et à la mise en œuvre d'équipements industriels mais celles-ci restent inférieures à celles connues sur des projets comparables. Impact faible sur le rôle de puits de carbone lié à la mise en œuvre des pistes techniques	Positif	Positif
			Exploitation	Production photovoltaïque injectée intégralement dans le réseau électrique, ce qui permettra de répondre prioritairement aux besoins locaux, dont l'usine FAREVA qui est une des entités les plus consommatrices du secteur. Le bilan carbone du projet indique que l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre liées au projet seront compensées au bout de 15 ans et 8 mois d'exploitation. L'électricité qui sera produite sur le reste de la vie de la centrale permettra se fera sans émissions.		
Accessibilité et voies de communication	L'AEE est desservie principalement par la RN88, via le réseau routier de la ZA de Laprade puis le réseau de voiries internes de l'entreprise FAREVA. Son accessibilité routière est bonne, y compris pour les poids lourds et engins agricoles. La ZIP est clôturée et son accès n'est possible que par l'entrée principale de l'entreprise FAREVA. Aucun autre accès n'est aménagé (ferré, fluvial, modes doux...) Aucun aéroport n'est présent dans l'AEE. La situation de la ZIP entre deux pôles de déplacement proche lui donne un enjeu lié à la création de voies modes doux.	Modéré	Travaux	Augmentation non significative de la circulation PL pendant le chantier Pas d'interventions nécessaires sur le réseau routier donc pas de gêne à la circulation.	Très Faible	Très Faible
			Exploitation	Trafic généré par l'exploitation du site non significatif (moins de 1 véhicule / jour) Incidence potentielle faible sur le contexte paysager du sentier modes doux au sud ouest de la ZIP	Très faible	Très faible

Servitudes et réseaux	La ZIP est exposée à une servitude relative à la présence d’une canalisation de gaz sous pression qui passe à sa périphérie. Une ligne électrique de 63 kV et un poste de transformation sont présents 200m à l’ouest de la ZIP. Cela n’a pas de conséquence sur celle-ci. Plusieurs canalisations de cours d’eau ou d’eaux pluviales sont présentes dans le sous-sol de la ZIP et devront être localisées en amont des travaux. La présence de drains enfouis est également potentielle.	Modéré	Travaux	Evitement des réseaux qui traversent la ZIP grâce à la réalisation de la procédure DT – DICT. Pas de raccordement aux réseaux humides nécessaire.	Nul	Nul
			Exploitation	Aucune incidence envisagée sur les réseaux électriques, télécom, assainissement... Pas de raccordement aux réseaux humides nécessaire.	Nul	Nul
Risques technologiques	La ZIP est exposée au risque TMD en raison de la présence d’une canalisation de gaz en périphérie. La ZIP est intégralement couverte par le PPRT de l’entreprise FAREVA qui interdit les aménagements non liés à l’exploitation de l’usine, qui sont susceptibles d’accueillir du public ou qui n’aient pas d’intérêt particulier à se trouver dans une zone avec un risque déjà présent et géré. Aucun site aux sols pollués n’est connu dans la ZIP et sur la ZA de Laprade. La ZIP est localisée sur une commune qui présente un potentiel radon fort.	Fort	Travaux	Pas d’augmentation du risque technologique lié à l’usine SEVESO à proximité grâce au respect du PPRT	Nul	Nul
			Exploitation	Une étude de danger a été réalisée (annexe 8), qui conclut à la non-augmentation de l’exposition des populations aux risques industriels en raison du projet.	Nul	Nul
Qualité de l’air et santé	La qualité de l’air de l’AEE est bonne, comme dans l’ensemble du département de la Haute Loire. Les principaux émetteurs de polluants sont les secteurs agricole, résidentiel, industriel et les transports routiers. La ZIP est exposée à l’ensemble de ces pollutions en raison de sa situation à proximité de l’agglomération du Puy en Velay, en bordure de la RN88, sur une zone industrielle et en bordure de zones agricoles. Il existe donc un enjeu sur la qualité de son air. Le risque allergique est très faible sur le territoire de l’AEE et la ZIP peut potentiellement être un foyer de développement de l’ambrosie. La ZIP est située dans un contexte industriel et routier assez dense et présente un niveau de nuisances sonore modéré à l’état initial, les nuisances proviennent des installations existantes et aucune source n’est située sur la ZIP. L’enjeu concernant la santé et la qualité de l’air est donc modéré compte tenu du niveau sonore élevé à l’état initial et de l’exposition aux pollutions, bien que celles-ci soient contenues sous les seuils réglementaires.	Modéré	Travaux	Emission potentielle de poussière liée aux mouvements d’engins sur le chantier. Emissions liées aux gaz d’échappement des engins de chantier considérées comme marginales et sans risque d’incidence sur la santé des riverains. Nuisances acoustiques potentielles liées au chantier, considérées comme faible au regard de l’éloignement du chantier des zones habitées et de la présence de routes à forte circulation Risque allergique lié à l’ambrosie très faible en raison de l’absence de la plante à l’état initial. Le chantier sera fermé au public au moyen d’une clôture pérenne.	Faible	Faible
			Exploitation	Interventions humaines rares sur la centrale donc pas de trafic généré par l’exploitation du projet (nuisances acoustiques et pollutions atmosphériques absentes). Incidences liées au bruit des équipements (onduleurs notamment) très faible en raison de la distance importante des zones habitées. La centrale sera clôturée et fermée au public pendant son exploitation.	Faible	Très faible

VII.3.4 Paysage et Patrimoine

Milieu concerné	Etat initial	Niveau d’enjeu	Phase	Description de l’effet	Niveau d’incidence	Niveau d’incidence résiduelle
Patrimoine réglementé et archéologie	Les itinéraires culturels, historiques et touristiques des GR 65 et 700 mettent en relation les éléments de patrimoine entre eux et avec la ZIP que le Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle approche sur sa partie sud.	Fort	Travaux	La majorité des monuments historiques ne devraient pas subir d’incidences liées aux travaux au regard de leur éloignement et du peu de lien qu’ils entretiennent avec le projet. Seuls les MH.27 et MH.28 devraient avoir des visibilitées sur la zone de chantier,	Modéré	Modéré

	Les Monuments historiques du château (MH 27) et de l’église (MH 28) de Saint-Germain-Laprade entretiennent des liens de covisibilité avec la ZIP (VI.4.3.2).			notamment sur la grue. Ces visibilitées concernent une temporalité moyenne (1an).		
			Exploitation	Visibilité du projet depuis les MH.27 et MH.28 de Saint-Germain-Laprade. Absence de visibilité directe du projet depuis les autres MH de l’AEE, mais covisibilité avec des monuments du Puy-en-Velay depuis le point de vue de Servissac.	Modéré à large échelle	Modéré
					Fort à l’échelle rapprochée	
	La présence de vestiges de diverses périodes historiques et de sites archéologiques ont été recensés dans l’enceinte de l’AEE et à proximité (environ 350m) de la ZIP. Les zones A et B de la ZPPA située sur la commune de Polignac, ne sont pas sujettes à des liens de covisibilités avec l’AEI.	Modéré	Travaux	Le maître d’ouvrage s’engage à respecter les prescriptions du SRA y compris en cas de découvertes fortuites.	Faible	Faible
Unité paysagère	Les territoires de plaines et de bassin bordant la Loire sont les plus représentés au sein de l’AEE et sont fortement liés au développement urbain de l’agglomération à grande valeur culturelle du Puy-en-Velay, autour de laquelle s’aménagent les campagnes cultivées et parfois, industrialisées. La ZIP se situe dans cette campagne à caractère urbain et industriel.	Modéré	Travaux	Les parcelles du projet sont situées en lisière d’un secteur industriel et d’un secteur agricole, dans une unité paysagère aux qualités sauvages mais également marquée par les extensions urbaines.	Faible	Faible
			Exploitation	L’intégration du projet dans ce secteur à la fois agricole et industriel impose la fermeture des paysages à échelle humaine (au regard de la hauteur des panneaux), ainsi que la couverture d’une surface importante de prairie par un nouveau motif énergétique qui va fortement impacter les perceptions du paysage local de la plaine.	Fort	Modéré
Enjeux dynamiques et d’évolution	Les enjeux relevés dans les documents d’urbanisme étudiés concernent principalement : • L’intégration paysagère des nouveaux aménagements, des zones d’activités, et des entrées de villes, notamment au regard de l’itinéraire du Chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle. • Le développement du tourisme « vert » et de « patrimoine » : valoriser les itinéraires touristiques de pays, départementaux ou régionaux ; préserver les points de vue sur le grand paysage et les paysages ouverts ; s’appuyer sur les richesses paysagères et patrimoniales. Aller vers un Territoire à Energie Positive : compléter et protéger le maillage d’itinéraires doux en lien avec les activités économiques et touristiques ; développer et étudier l’opportunités et la faisabilité de la production d’énergies renouvelables notamment dans les zones d’activités et commerciales.	Modéré	Travaux	Les allers-retours des engins sur les voies de communications locales et la vue du chantier depuis divers axes de communication du territoire occasionneront des effets sur la perception des visiteurs et sur le cadre de vie des habitants. Les principaux effets sont associés à l’industrialisation et la fermeture progressive des paysages de la plaine par les panneaux solaires. L’activité de fauche pour la création de fourrage devra également être suspendue durant les travaux. Néanmoins, la création d’une centrale photovoltaïque sur ces parcelles répond aux objectifs de la zone Ui et de la zone d’aléa fort du PPRT lié à l’usine FAREVA la Vallée sur laquelle elle se situe.	Modéré	Modéré
			Exploitation	Une fois le projet en place, celui-ci impactera notamment le cadre de vie des habitants comme indiqué ci-dessus. Le paysage parcouru par les axes de communications, notamment proche sera impacté par un horizon rapproché dû à la hauteur des panneaux, bien que le projet conserve des trouées pour éviter un trop fort impact sur ce point. Le projet respecte les indications des documents d’urbanisme en termes de destination d’usage comme indiqué ci-dessus.	Modéré	Faible
Représentation culturelle et touristique	La zone d’activité Saint-Germain / Blavozy sur le territoire de la commune a grandement influencé son développement en terme démographique, économique et urbain ; et a également modifié ses paysages et la perception de ce territoire à l’origine très rural. La ZIP se trouve en lien avec des éléments patrimoniaux et des espaces à enjeux de valorisation paysagère et patrimoniale pour le territoire notamment	Fort	Travaux	Le projet se trouve à proximité de lieux de vie, d’habitations, mais aussi de la RD 150, axe depuis lequel les paysages visibles forment une vitrine du territoire. La phase chantier va engendrer des désagréments pour les riverains, les usagers, et les visiteurs du territoire qui seront toutefois temporaires. Le site mutera progressivement vers un	Fort à échelle rapprochée	Modéré à échelle rapprochée

	par sa localisation en entrée de ville (Blavozy, Saint-Germain-Laprade ou d'ensemble patrimonial (Le Puy-en-Velay)) et par sa visibilité. La ZIP représente une extension de la zone d'activité sur la plaine agricole et ses paysages ruraux.			vocabulaire lié aux énergies renouvelables faisant évoluer la représentation collective des paysages de la plaine de Saint-Germain-Laprade.	Modéré à large échelle	Faible à large échelle
			Exploitation	Au regard des éléments présents à proximité du projet cités ci-dessus (phase travaux), le projet va impacter le cadre de vie local, ainsi que les perceptions des riverains et des visiteurs sur leur territoire, avec l'apparition d'un nouveau motif lié au paysage de l'énergie.	Fort	Modéré
Situation et composition de la ZIP	La ZIP se caractérise par un couvert végétal majoritairement agricole et quelques espaces naturels et d'autres à l'image jardinée. Le paysage donne lieu à un espace de transition, entre le parc urbain et l'espace agricole, reflet du territoire dans lequel il se trouve. L'espace est ouvert, avec quelques éléments verticaux qui proposent des repères d'échelles et des perspectives sur le site.	Fort	Travaux	La zone de projet proposant un paysage ouvert va se refermer petit à petit avec l'apparition des effets du chantier. La présence des engins de chantier, des grues de levage, le bruit, l'abatage d'éléments arborés majeurs indiqueront un changement d'usage du site. La prairie et les habitats humides relevés dans le volet milieux naturels seront impactés notamment par l'artificialisation des sols au niveau des pistes et éléments bâtis. Celui-ci empruntera progressivement un vocabulaire industriel avec l'apport d'un nouvel élément lié aux énergies renouvelables.	Fort	Modéré
			Exploitation	L'implantation de panneaux sur ce secteur va fermer un peu plus les paysages de la plaine et imposera un élément en contraste avec la vocation passée et historique des parcelles (prairie, agriculture), bien qu'elle se situe dans un contexte où la dynamique d'urbanisation et d'industrialisation est très présente. De plus, l'espace de la zone de projet va perdre ses qualités esthétiques propres (aspect jardiné du site).	Modéré	Faible
Bassin visuel de l'AEI	La situation géographique de la ZIP la rend visible depuis les points hauts, depuis les villages et les voies de communication (routières, et pédestres) qui les parcourent et notamment : • depuis le Chemin de Saint-Jacques de Compostelle qui représente un vecteur touristique majeur • avec les Monument Historique (MH 27 et 28) de Saint-Germain-Laprade • depuis le point de vue de Servissac qui met en relation la ZIP et le grand paysage alentour, avec des visibilitées sur les Monts Mézenc et Meygal, sur le Puy-en-Velay, et le site inscrit de Puy-Polignac. A l'approche de la ZIP depuis la RD 150 et 156, les vues sont prégnantes du fait de la proximité avec le site et la surface concernée.	Fort	Travaux	Les visibilitées sur la zone de chantier seront particulièrement prégnantes et la présence des éléments de chantier, de la circulation des engins (etc.) occasionneront des incidences visuelles et sonores depuis les axes de circulation et lieux de vie et d'usages proches. Les effets visuels seront présents depuis certains points de vue éloignés notamment depuis le chemin de Saint-Jacques de Compostelle et depuis le point de vue de Servissac. La grue pourra notamment faire un point d'appel dans le paysage sur un temps court (une semaine). Les visibilitées sur le chantier, dans cette plaine au paysage ouvert, ne pourront pas être réduites.	Fort aux abords immédiats	Fort aux abords immédiats
					Modéré à plus large échelle	Modéré à plus large échelle
			Exploitation	Le projet se place à proximité d'espaces vécus et pratiqués du territoire (habitations, zone d'activité, complexe sportif) et d'axes routiers majeurs (RD, RN, sentier de randonnée) depuis lesquels les vues sont franches sur le projet. Certains points hauts sont également sujet à de fortes visibilitées sur le projet. Ces éléments se trouveront donc impactés visuellement par le projet.	Très fort	Fort



Photographie 1 – Panorama de l'état actuel depuis l'intersection entre la D156 et l'avenue Antoine Lavoisier



Photographie 2 – Photomontage du projet sans les mesures depuis l'intersection entre la D156 et l'avenue Antoine Lavoisier



Photographie 3 – Photomontage du projet avec les mesures depuis l'intersection entre la D156 et l'avenue Antoine Lavoisier

VII.4. Analyse des incidences cumulées du projet avec d’autres projets connus

Une analyse des effets cumulés du projet avec d’autres projets doit être réalisée. D’après l’article R122-5 du code de l’environnement, les projets qui doivent être considérés sont ceux :

- Qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- Qui ont fait l’objet d’une étude d’impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l’autorité administrative de l’Etat compétente en matière d’environnement a été rendu public.

Les recherches menées ont permis d’identifier trois projets susceptibles de générer des incidences cumulées avec le projet photovoltaïque de Saint Germain Laprade en raison de leur proximité. Il s’agit de deux projets d’augmentation de la capacité de production industrielle du site FAREVA à proximité immédiate de la ZIP, ainsi que d’un projet d’extension de la capacité de traitement de la STEU de Chadrac, à 4,8km à l’ouest de la ZIP.

• **Augmentation de la capacité de production industrielle du site FAREVA :**

La seule incidence cumulée envisagée avec ce projet concerne l’augmentation du trafic pendant la construction de la centrale PV, tout en maintenant l’exploitation du site FAREVA. Les accès qui seront utilisés seront différents. De plus, les voiries de desserte du site sont adaptées à des circulations importantes et à des véhicules de grand gabarit. Il s’agit donc d’une incidence faible et temporaire.

En exploitation, la centrale photovoltaïque aura pour effet de réduire les émissions de gaz à effet de serre du site industriel grâce à l’énergie solaire fournie.

• **Mise aux normes de la STEU de Chadrac**

En raison de la distance importante entre les deux projets et de leur position sur des bassins versants différents, il n’y a pas d’incidences cumulées envisagées.

A l’issue de cette analyse, un besoin compensatoire est identifié par rapport à l’incidence résiduelle du projet sur les zones humides (2.27 ha détruits).

La démarche d’évitement et de réduction mise en œuvre permet cependant d’amener l’ensemble des incidences résiduelles pour les espèces protégées à un niveau non significatif. Par conséquent, le projet ne nécessite pas de compensation liée aux espèces protégées.

VIII. EVOLUTION PROBABLE DE L’ENVIRONNEMENT EN L’ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Ce chapitre répond à l’article R122-5 3° du Code de l’environnement et projette une évolution du site d’étude en l’absence de mise en œuvre du projet.

La ZIP est actuellement occupée par des prairies de fauche. Elle est classée en zone UI au PLU de Saint Germain Laprade. Le PPRT de l’entreprise Fareva contraint l’urbanisation mais permet cependant l’extension de l’entreprise Fareva.

Ce PPRT a été modifié par l’arrêté préfectoral n°BCTE/2023-108 et la zone de risque couvre l’ensemble du foncier de l’entreprise (et donc l’ensemble de la ZIP). Cet élargissement pourrait permettre l’extension des activités de l’entreprise Fareva sans nécessiter de nouvelle modification du PPRT. C’est cette hypothèse qui est considérée dans cette partie, en l’absence de mise en œuvre d’un projet photovoltaïque.

Cependant, afin d’éviter la principale zone de risque, il est considéré que les zones situées au sud et à l’est de la ZIP ne seront pas urbanisées dans le scénario de référence. Par conséquent, l’extension possible de l’entreprise reste assez circonscrite en continuité directe des constructions existantes.

A noter également que le projet est conçu de manière à libérer des emprises qui permettront l’extension de l’usine FAREVA si nécessaire.

Ce scénario n’a donc pas d’incidences sur le relief du site et sur les cours d’eau. Bien que l’imperméabilisation du site pourrait être augmentée dans le cas d’une extension de l’usine FAREVA, le PLU impose la gestion à la parcelle des eaux pluviales, et permet de ne pas impacter le milieu aval. La perte d’un volume inondable utile est cependant susceptible d’augmenter les hauteurs d’eau sur le site, en fonction de l’implantation des constructions. Cela doit être considéré dans le contexte actuel de changement climatique susceptible d’augmenter la fréquence de ces inondations.

Cette évolution aura peu d’incidences sur la fonctionnalité écologique de la ZIP puisque la grande dimension des milieux ouverts sur la ZIP permet aux espèces de trouver des milieux de report abondants.

L’incidence sur les zones humides pourrait cependant être marquée avec la perte de surfaces fonctionnelles.

Le scénario en l’absence de projet considère une extension de l’usine FAREVA ce qui représente une augmentation de l’activité importante pour cette usine. Le projet proposé évite des surfaces afin de conserver cette possibilité, qui signifie une bonne santé économique du territoire. Cette hypothèse ne considère pas une augmentation des nuisances liée à l’industrie en raison de son éloignement des zones résidentielles.

L’évolution paysagère du site en l’absence de mise en œuvre du projet sera notamment liée à l’ajout d’un nouveau bâtiment, cet effet resterait faible en raison de l’impossibilité d’étendre l’activité sur une large emprise.

IX. CHOIX DU TRACE DU RACCORDEMENT DU PROJET ET ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Il est prévu de raccorder le projet sur le poste RTE de Blavozy, étant donné que celui-ci présente une capacité résiduelle suffisante et qu'il est situé à proximité immédiate du projet. Ce raccordement nécessite une infrastructure spécifique qui devra être réalisée avant le démarrage de la phase exploitation.

RAPPEL : Le tracé du raccordement n'est pas encore arrêté ; il pourra évoluer d'ici la demande complète de raccordement. Sa localisation ne dépend pas de BORALEX : ENEDIS sera le maître d'ouvrage des travaux et restera propriétaire et gestionnaire de la ligne.

Ce raccordement sera souterrain et aura une longueur d'environ 500m. Il sera situé exclusivement sur des voiries publiques existantes, ce qui permettra de ne pas générer de nouvelle imperméabilisation du sol et de ne pas impacter les milieux naturels au cours du chantier.

En raison de la faible longueur de ce raccordement, l'incidence sur le milieu humain sera réduite. Seule la circulation automobile sur la rue Louis Pasteur pourrait être temporairement impactée (mise en alternat de circulation pendant 1 à 2 semaines), sans coupure de la circulation à cet endroit.

Le tracé de raccordement proposé en souterrain a une longueur faible et est positionné sur des voiries uniquement. Il ne présentera pas d'incidence supplémentaire sur l'environnement.

X. MESURES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES BRUTES DU PROJET

X.1. Présentation des mesures Eviter / Réduire/ Accompagner

L'analyse des incidences potentielles liées à la phase travaux et des incidences potentielles des futurs ouvrages en exploitation, réalisée dans la partie IX, permet d'orienter et justifier le choix de mesures d'évitement et de réduction des incidences et, si nécessaire, de justifier les besoins de mesures de compensation.

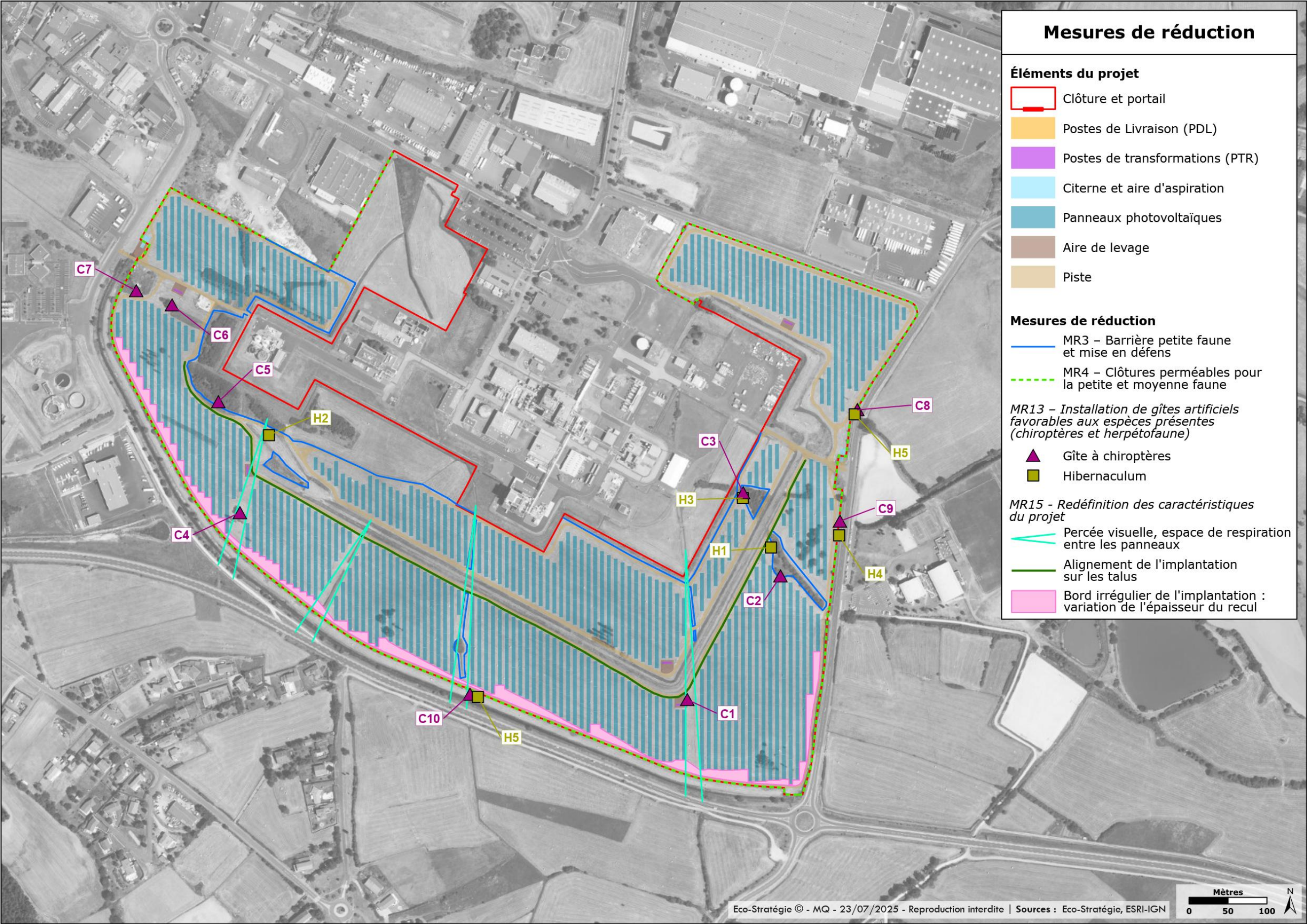
Dans ce cadre, BORALEX met en œuvre la démarche « Eviter, Réduire, Compenser et Suivre » (ERCS) afin de générer des projets au maximum intégrés dans leur environnement et générant le moins possible d'incidences négatives.

La liste des mesures envisagée est présentée de manière synthétique dans le tableau suivant :

Code	Phase	Nom	Coût estimatif (€)
ME1	Amont	Sélection du site et modification des emprises du projet	NE
MR1	Chantier	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	12 000 €
MR2	Chantier	Optimisation de la gestion des matériaux (équilibre déblais/remblais)	NE
MR3	Chantier	Barrière petite faune en phase chantier	23 500 €
MR4	Chantier / Exploitation	Clôtures perméables pour la petite et moyenne faune	1500 €

MR5	Chantier / Exploitation	Dispositif permettant d'éloigner les espèces de la faune : adaptation des techniques de dégagement des emprises et des arbres gîtes	NE
MR6	Chantier	Lutte contre la pollution en phase chantier	NE
MR7	Chantier	Absence d'éclairage permanent sur l'emprise du projet	NE
MR8	Chantier	Lutter contre l'introduction et la prolifération d'Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)	NE
MR9	Chantier / Exploitation	Limitation des impacts hydrauliques du projet	NE
MR10	Chantier	Protocole de mise en sécurité du chantier en cas de crue	NE
MR11	Exploitation	Limiter les nuisances envers les riverains	NE
MR12	Exploitation	Ajout de haies périphériques au projet, en faveur de son insertion paysagère et écologique	7540 €
MR13	Chantier / Exploitation	Installation de gîtes artificiels favorables aux espèces présentes et aux chiroptères	3000 €
MR14	Chantier / Exploitation	Revégétalisation et gestion de la végétation sur l'emprise du projet	203 000 €
MR15	Amont	Redéfinition des caractéristiques du projet	NE
MR17	Chantier / Exploitation	Adaptation des périodes de démarrage du chantier et de réalisation des opérations d'entretien	NE
MR18	Chantier/ Exploitation/ Démantèlement	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires	NE
MS1	Exploitation	Suivi environnemental en phase chantier	15 000 €
MS2	Exploitation	Suivi en phase d'exploitation	75 200 €
MC1	Chantier / Exploitation	Création/restauration d'une surface de zone humide	200 à 300 k €
MA1	Chantier	Déploiement d'actions de communication	100 €
MA2	Exploitation	Déploiement d'action de communication et de sensibilisation	A partir de 3600 € (dépend du nombre de visites)
MA3	Chantier / Exploitation	Bourse aux arbres	7600€
TOTAL			576 840 à 676 840

NE : Non évalué (généralement ne générant pas de surcoût donc déjà intégré au prix du projet)



X.2. Mesures compensatoires

Le projet ayant une incidence sur une surface de zones humides, il est soumis à obligation de compensation de la surface détruite.

Cette surface d’impact est de **1.64 ha**. Il s’agit d’une incidence directe liée à la réalisation de pistes en matériaux stabilisés et à l’implantation des équipements du projet. Aucune incidence indirecte n’a été considérée puisque le projet ne modifie pas l’alimentation hydraulique de la zone humide (perméabilité des pistes techniques) et ne modifie pas fortement la fonctionnalité de cette zone humide en raison de la forte dispersion des surfaces impactées.

La compensation devra consister à la création / restauration d’au moins 3,24 ha de zone humide. (200% x 1,64 ha) et être conforme aux exigences du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Loire Amont.

Deux sites sont envisagés pour réaliser les mesures compensatoires. Ces deux sites sont distants du site de projet mais restent dans l’emprise du SAGE Loire Amont.

MC1 : Saint Paul de Tartas

La MC1 se situe sur la commune de Saint Paul de Tartas. Il s’agit d’un fond de vallon qui a fait l’objet de divers remblais depuis les années 1990, ce qui a eu pour effet de réduire le fonctionnement humide de ce site et de canaliser les écoulements dans un fossé en bordure de voirie.

Des remblais sont encore régulièrement déposés ou repris sur ce terrain par les riverains, ce qui ne permet pas la mise en place d’habitats naturels de bonne qualité écologique.

Les dépressions présentes montrent la circulation d’eau dans les remblais à une profondeur faible (-1m), ce qui montre un potentiel de restauration des fonctionnalités humides en reconnectant la végétation à ces circulations.

Le programme de la mesure est donc de retirer ces remblais pour retrouver le niveau du terrain naturel et permettre à une végétation humide de se développer à nouveau.

Cette mesure favorisera également la fonctionnalité hydrologique puisqu’elle permettra de restituer une zone d’extension de crue mais également de ralentir le ruissellement, retenir les sédiments...

La mesure prévoit donc la renaturation de 5000 m² de zone humide. Il s’agit d’une mesure à fort intérêt fonctionnel puisqu’elle permet la restauration d’une zone humide très dégradée, qu’elle concerne des habitats similaires à ceux impactés sur le projet (prairies de fauche) et qu’il s’agit également d’une zone humide alluviale.

La Figure 9 présente le détail de cette mesure compensatoire.

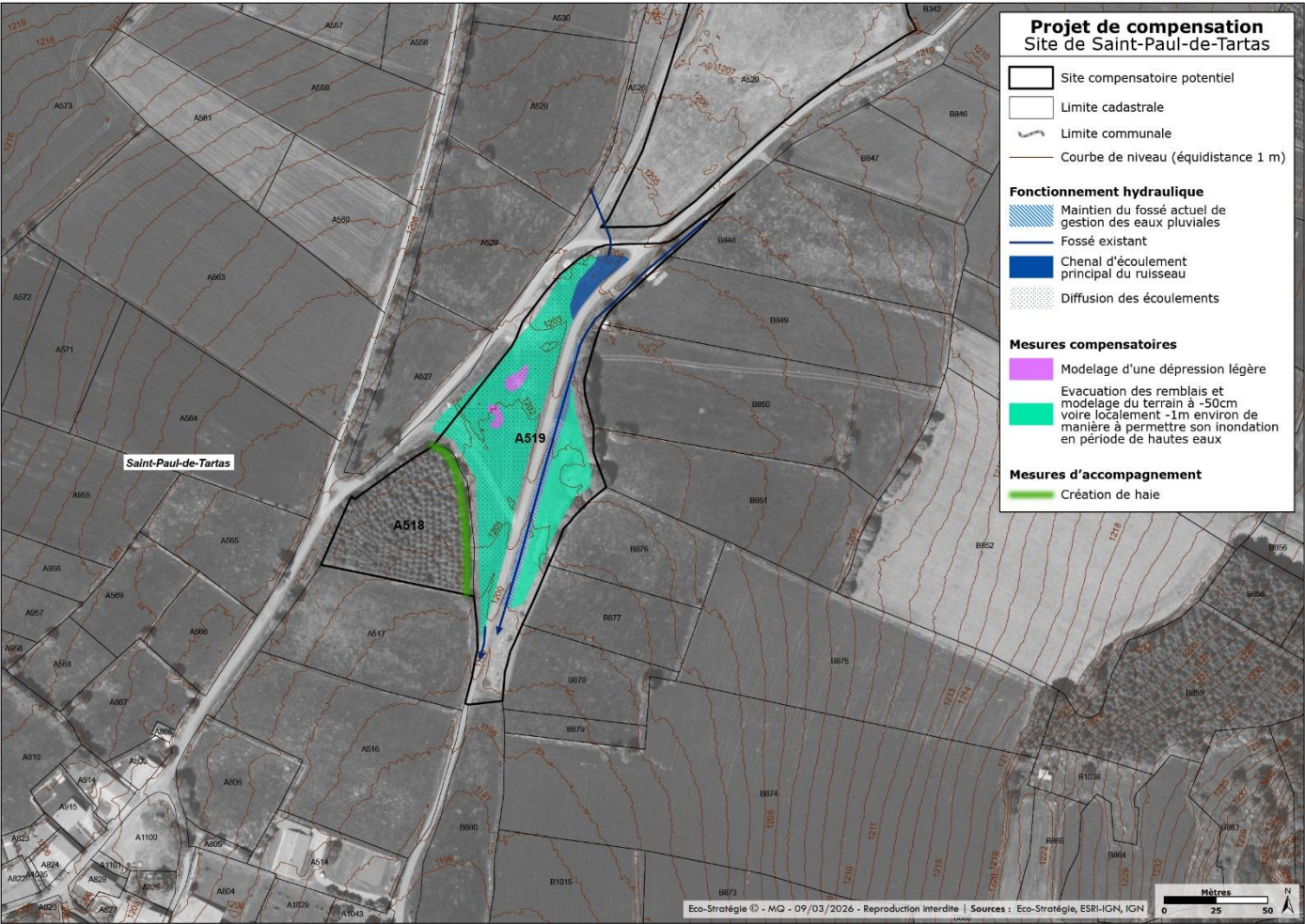


Figure 9 : Présentation du programme de compensation sur le site de Saint Paul de Tartas

MC2 : Julliangues

La MC2 se trouve sur la commune de Julliangues, dans un boisement spontané, sur une parcelle historiquement entretenue en milieu ouvert par fauche et/ou pâturage.

Cette parcelle présente des habitats humides tourbeux et pseudo-tourbeux, ainsi que des zones ouvertes résiduelles de marais ouvert. La situation en clairière dans un boisement de pin sylvestre exploité donne une forte dynamique de colonisation à cette espèce, qui colonise le site par ses marges et amène à une fermeture progressive de la clairière.

Cette dynamique du boisement a également une incidence sur l’humidité des sols puisque les pins ont un effet drainant important, notamment en période estivale sèche. Ce drainage peut réduire de manière forte l’humidité des sols voire amener au dénoisement des zones de tourbière et à leur minéralisation.

Le programme de la mesure de compensation est donc de contrer cette dynamique de fermeture par un retrait massif des pins sylvestres. Des mesures spécifiques à ces travaux de déboisement sont prévues dans l’étude d’impact pour réduire l’incidence de cette phase de chantier sur la faune mais également sur les sols (périodes de chantier, tirage des futs...).

L’objectif est de favoriser la reprise d’habitats spécifiques de zone humide, plus ouverts. L’entretien pourra être réalisé par fauche mécanique ou par pâturage, là encore en respectant des mesures visant à limiter l’incidence de cette action (outils adaptés, charge de bétail très faible (~0.25 UGB / ha)).

Cette mesure porte sur une surface d’environ 3.17 ha. Seul 75% de la valeur de cette mesure sera comptabilisée pour la compensation du projet de FAREVA, les autres 25% de la valeur seront comptabilisés dans le cadre de la compensation d’un autre projet de BORALEX.

La Figure 10 présente le détail de cette mesure compensatoire.

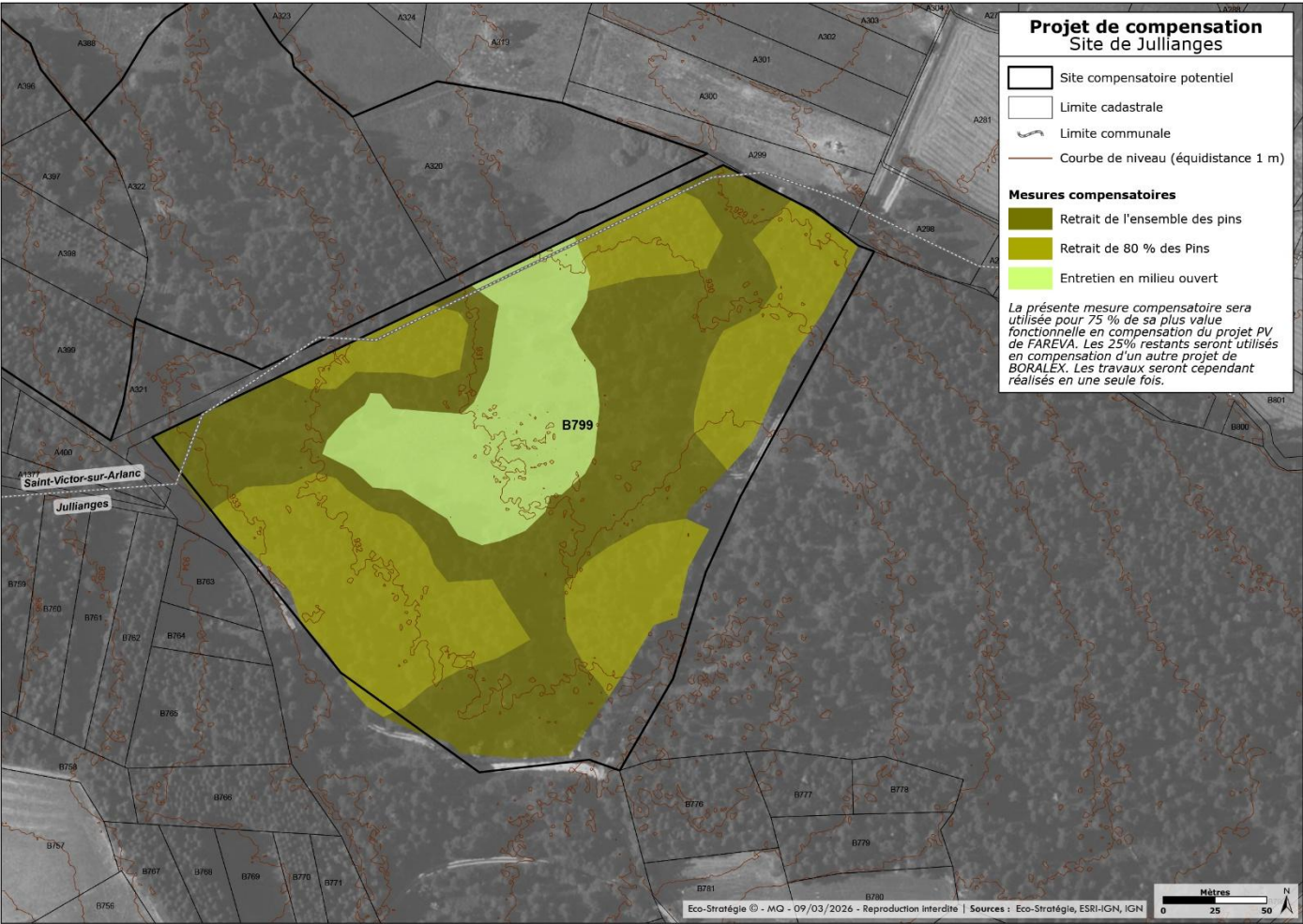


Figure 10 : Présentation du programme de compensation de la MC2

Conclusion relative à l’atteinte du besoin compensatoire

Le projet compensatoire est comparé à l’impact du projet photovoltaïque de deux manières :

- Quantitative au moyen de ratios surfacique : la surface cible est de 200% de l’impact, soit 3.28 ha. Les surfaces des mesures compensatoires sont pondérées en fonction de la plus-value proposée :
 - o 200 % pour une action permettant de recréer un milieu naturel ;
 - o 100 % pour les actions de gestion / entretien d’un milieu déjà naturel ou semi-naturel ;**Cette méthode montre que le cumul des deux mesures compensatoires permet de couvrir 125% de la surface compensatoire cible du projet.**
- Qualitative au moyen de l’analyse de l’effet du projet et des mesures compensatoires sur les fonctionnalités des zones humides. Cette analyse montre que le projet avec ses mesures compensatoires permettra :
 - o Une amélioration des fonctions hydrologiques en raison de la forte amélioration permise par la MC1, alors que le projet a une incidence faible sur cette fonctionnalité puisque le site d’implantation est déjà assez dégradé à l’état initial,
 - o Une absence de perte de fonction biogéochimique étant donné que cette fonction est peu opérante sur la ZH impactée et que les mesures compensatoires permettent une amélioration liée à la renaturation de surfaces inertes et à la favorisation d’habitats diversifiés et endogènes à la place de peuplements monospécifiques (pinède, pessière...) ;
 - o Une absence de perte de fonction écologique au regard de la faible perte liée à l’imperméabilisation sur le projet et au gain important qui sera permis à l’échelle du SAGE en renaturant des surfaces inertes et en améliorant l’intérêt écologique de surfaces en mauvais état de conservation.

Les mesures compensatoires permettent donc une équivalence fonctionnelle avec l’impact du projet.

De plus, le critère de ratio surfacique est satisfait puisque les deux mesures couvrent une surface totale de 4,14 ha, ce qui correspond à 250 % de l’impact surfacique (ratio en surfaces brutes).

XI. CONCLUSION

Le projet de centrale photovoltaïque de Saint Germain Laprade, sur les terrains de l'entreprise FAREVA La Vallée a fait l'objet d'une évaluation environnementale réglementaire qui lui a permis de mettre en œuvre une séquence ERC visant à atteindre un niveau acceptable d'incidences environnementales.

Ce projet, d'une puissance de 24.08 MWc est positionné sur un site privé et clôturé, dont la vocation est principalement industrielle d'après le PLU. L'entretien est réalisé par des exploitants agricoles et permet la production de fourrage. **Il est envisagé que l'électricité produite soit entièrement rachetée par la société Fareva pour répondre à leur besoin en énergie. La totalité de l'énergie produite sera bien supérieure à la consommation locale d'électricité de l'usine Fareva la Vallée, et correspondra même à environ 1/3 de la consommation électrique de Fareva à l'échelle nationale.**

A l'issue de l'état initial de l'environnement, les enjeux majeurs du site sont :

- Risques inondations en raison de la position du projet sur les terrains d'expansion de la crue de la Trende
- Risques industriels en raison de l'exposition du projet au PPRI FAREVA
- Enjeu paysager lié à la forte visibilité du site depuis les reliefs alentours et la présence d'éléments patrimoniaux à proximité (site classé du Puy Polignac, chemin de Compostelle...)
- Enjeu écologique lié à l'intérêt des habitats et des milieux présents et aux caractéristiques de zone humide du site

Pour chacun de ces enjeux, des mesures fortes ont été prises pour éviter et réduire les incidences environnementales du projet :

- Surélévation des tables permettant de conserver les éléments hors d'eau en cas d'inondation
- Evitement des zones présentant les principaux enjeux écologiques
- Insertion de coupures dans le plan d'implantation visant à limiter la visibilité du projet depuis la RD150
- Evitement des fossés de gestion des eaux
- Implantation favorable à la gestion par fauche, permettant de maintenir une production de fourrage sur le site.
- Réalisation d'un bilan carbone démontrant l'intérêt du projet dans la stratégie nationale de décarbonation du mix énergétique.

Par ailleurs, des mesures ont également été prévues pour la phase chantier de manière à limiter ses incidences.

A l'issue de la démarche d'évitement et de réduction, une incidence résiduelle sur 1.64 ha de zones humides est constatée. Le projet fait donc l'objet d'une compensation spécifique au titre de la loi sur l'eau. Les mesures de compensation envisagées sont présentées de manière détaillée dans l'étude d'impact et de manière synthétique au X.2 du présent document.

Ces mesures sont situées à distance du projet mais dans l'emprise du SAGE Loire Amont, sur les communes de Saint Paul de Tartas et de Julliangues (43).

Ces mesures permettent en synthèse la renaturation de 5000 m² de zone humide dégradée (remblais) et l'amélioration de la fonctionnalité de 3.14 ha de zone humide dégradée en raison de son fort embroussaillage.

Elle permettra de restaurer plusieurs fonctionnalités des zones humides à l'échelle du bassin versant de la Loire Amont.

Le projet n'aura donc pas d'impacts résiduels significatif sur les éléments étudiés (milieu physique, milieu humain, milieu naturel, paysage et patrimoine).