Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025



Résumé non-technique

Milieu naturel, physique, humain et paysager

Version du 10/10/2024



Projet de centrale photovoltaïque au sol



Commune de Dreux (Eure-et-Loire, Centre-Val-de-Loire)

ENOE ENERGIE
10 place de la Joliette / 13002 Marseille

Bureau d'études ALTIFAUNE
Siège : 37, avenue de Verdun 34120 Pézenas / 06 18 93 88 14 / www.altifaune.fr
Siret 792 786 048 00050 / RCS 792 786 048 / APE 7112B / TVA intracommunautaire FR24792786048

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Sommaire

1- CONTEXTE 5

1-1- CADRE REGLEMENTAIRE 5
1-2- INTRODUCTION 5
1-3- PRESENTATION DU PROJET ET DES AIRES D'ETUDES 5
1-4- AUTEURS ET OBSERVATEURS 8

2- ETAT INITIAL 9

2-1- MILIEU NATUREL 9
2-1-1- Contexte écologique 9
2-1-2- Flore et habitats naturels 9
2-1-3- Avifaune 10
2-1-4- Chiroptères 11
2-1-5- Faune terrestre 11
2-1-6- Synthèse des enjeux du milieu naturel 13
2-2- PAYSAGE ET PATRIMOINE 14
2-2-1- Paysage 14
2-2-2- Patrimoine 14
2-2-3- Cadre de vie 15
2-2-4- Synthèse des enjeux du paysage 15
2-3- MILIEU PHYSIQUE 16
2-3-1- Climatologie 16
2-3-2- Topographie 16
2-3-3- Géologie 16
2-3-4- Pédologie 16
2-3-5- Contexte réglementaire 16
2-3-6- Hydrologie 17
2-3-7- Hydrogéologie 17
2-3-8- Risques naturels 17
2-3-9- Synthèse des enjeux du milieu physique 17
2-4- MILIEU HUMAIN 18
2-4-1- Documents d'urbanisme 18
2-4-2- Démographie et activités économiques 18
2-4-3- Occupation du sol et agriculture 18
2-4-4- Servitudes, nuisances et risques technologiques 19

3- DESCRIPTION DU PROJET 20

3-1- LA PHASE DE CHANTIER 21
3-2- LA PHASE D'EXPLOITATION 21

4- EFFETS ET IMPACTS BRUTS DU PROJET 22

4-1- IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL 22
4-1-1- Flore et habitats naturels 22
4-1-2- Avifaune 22
4-1-3- Chiroptères 22
4-1-4- Herpétofaune 23
4-1-5- Entomofaune 23
4-1-6- Mammifères terrestres 23
4-1-7- Impact spécifique des travaux de raccordement 23
4-2- IMPACTS BRUTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 23
4-2-1- Phase chantier 23
4-2-2- Phase d'exploitation 24
4-3- IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE 25
4-3-1- Climat et qualité de l'air 25
4-3-2- Sol et sous-sols 25
4-3-3- Eaux souterraines 26
4-3-4- Eaux superficielles 26
4-3-5- Risques naturels 27

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

4-4- IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU HUMAIN 27
4-4-1- Altération de la qualité de l'air *27*
4-4-2- Champs électromagnétiques *27*
4-4-3- Nuisances sonores, olfactives et vibrations *27*
4-4-4- Déchets *28*
4-4-5- Retombées économique et sociale *28*
4-4-6- Effet d'optique *28*
4-4-7- Risques technologiques *28*
4-4-8- Activité agricole *28*

5- MESURES 29

5-1- MESURES SUR LE MILIEU NATUREL 29
5-2- MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 30
5-3- MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE 31
5-4- MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN 31

6- EFFETS CUMULES 31

7- SCENARIO DE REFERENCE 34

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Cartographies

Carte 1 : Localisation du site a l'echelle de la commune 6
Carte 2 : Localisation du projet et des aires d'etude 6
Carte 3 : Zone d'implantation potentielle 7
Carte 4 : Enjeux globaux identifies sur l'AEI 13
Carte 5 : Synthese des enjeux lies au paysage, patrimoine et cadre de vie 15
Carte 6 : Plan de masse du projet 20
Carte 7 : Projets susceptibles d'entrainer des effets cumules 32

Tableaux

Tableau 1 : Auteurs et observateurs 8
Tableau 2 : Synthese des enjeux du milieu physique 17
Tableau 3 : Synthese des mesures proposees en fonction des impacts identifies sur le milieu naturel 29
Tableau 4 : Synthese des mesures proposees en fonction des impacts identifies sur le paysage et le patrimoine 30
Tableau 5 : Presentation des mesures prevues pour le milieu physique 31
Tableau 6 : Synthese des mesures proposees en fonction des impacts identifies sur le milieu humain 31
Tableau 7 : Scenario de reference du projet 34

Figures

Figure 1 : Diagramme paysager au niveau du site d'implantation 14
Figure 2 : Coupe de principe de l'implantation des panneaux photovoltaïques (source : ENOE) 20

Photographies

Photo 1 : Presentation de la ZIP et de ses abords immediats 7
Photo 2 : Planche photographique des habitats naturels 9
Photo 3 : Especes de l'avifaune contactees 10
Photo 4 : Lezard des murailles 11
Photo 5 : Planche photographique de l'entomofaune 12
Photo 6 : Vue depuis le chemin de randonnee 170 m a l'Ouest de la ZIP 15
Photo 7 : Vue depuis les abords du hameau des Bas Buissons a 2,2 km a l'Ouest du projet 15
Photo 8 : Vue sur le site (en rouge) depuis un des uniques points de vue aggravants du SPR 24
Photo 9 : Zoom de la vue sur le projet depuis le GR 22 24
Photo 10: Vue sur le projet (en rouge) depuis les gradins du terrain de paintball 25

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

1- Contexte

1-1- Cadre réglementaire

Selon l'article R.122-5 du code de l'environnement : « l'étude d'impact doit comporter un résumé non-technique de son contenu, ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ».

L'objectif du présent résumé non-technique est de permettre aux citoyens et aux acteurs du territoire de bien comprendre le projet et ses enjeux.

Pour des informations techniques ou plus détaillées, il convient de se reporter aux chapitres correspondant dans l'étude d'impact complète.

1-2- Introduction

Le projet prévoit l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Dreux, dans le département de l'Eure-et-Loir en région Centre-Val-de-Loire et porté par ENOE ENERGIE, acteur spécialisé dans le développement, la construction et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Dans le cadre du développement de ce projet, le bureau d'études ALTIFAUNE a été sollicité pour réaliser l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) et les volets naturels, paysager, physique et humain.

1-3- Présentation du projet et des aires d'études

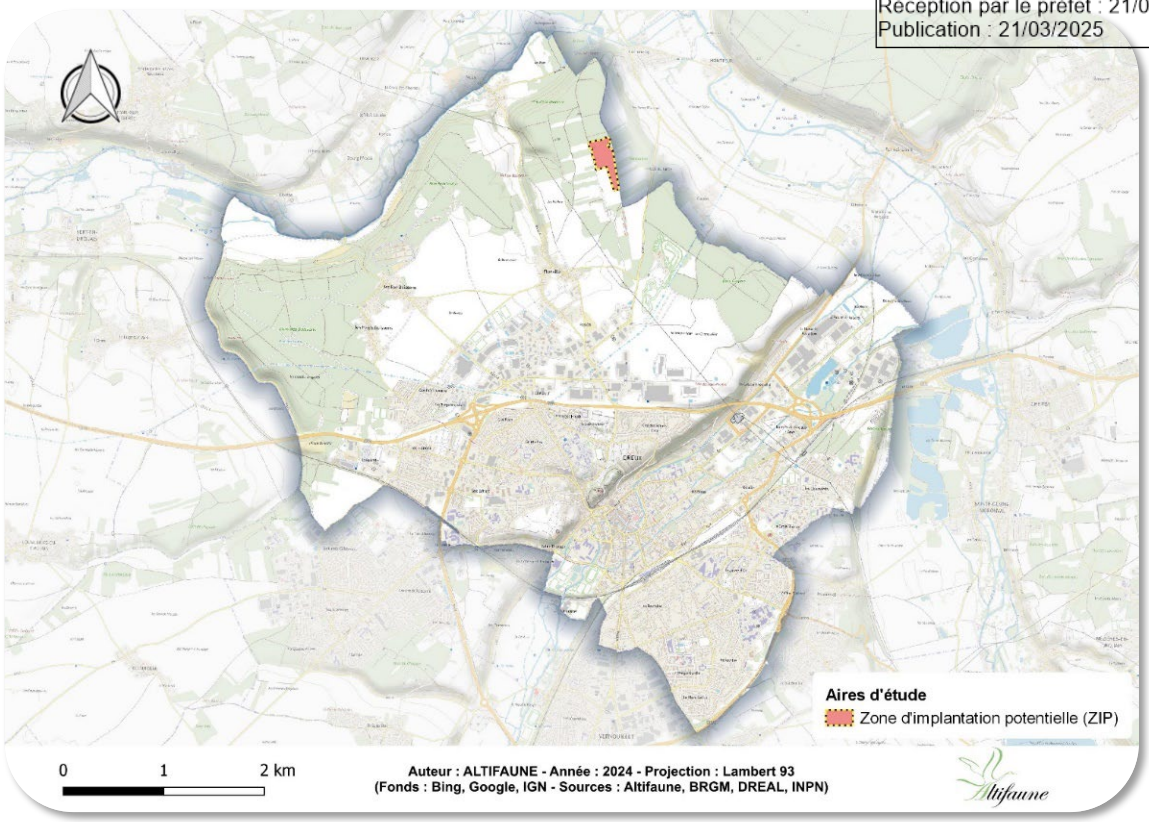
L'étude d'impact constitue une approche globale de l'état actuel de l'environnement en amont du projet (milieu naturel, physique, humain, paysage et patrimoine) ainsi qu'une évaluation des éventuelles futures modifications (nommées impacts ou incidences) quantitatives et/ou géographiques.

L'étude se fait au niveau d'une zone d'implantation potentielle (ZIP) qui couvre une surface d'environ 7,18 ha et qui se situe au droit d'un ancien hippodrome. Aujourd'hui, le site est partiellement occupé par des activités de paintball, de sports et de loisirs.

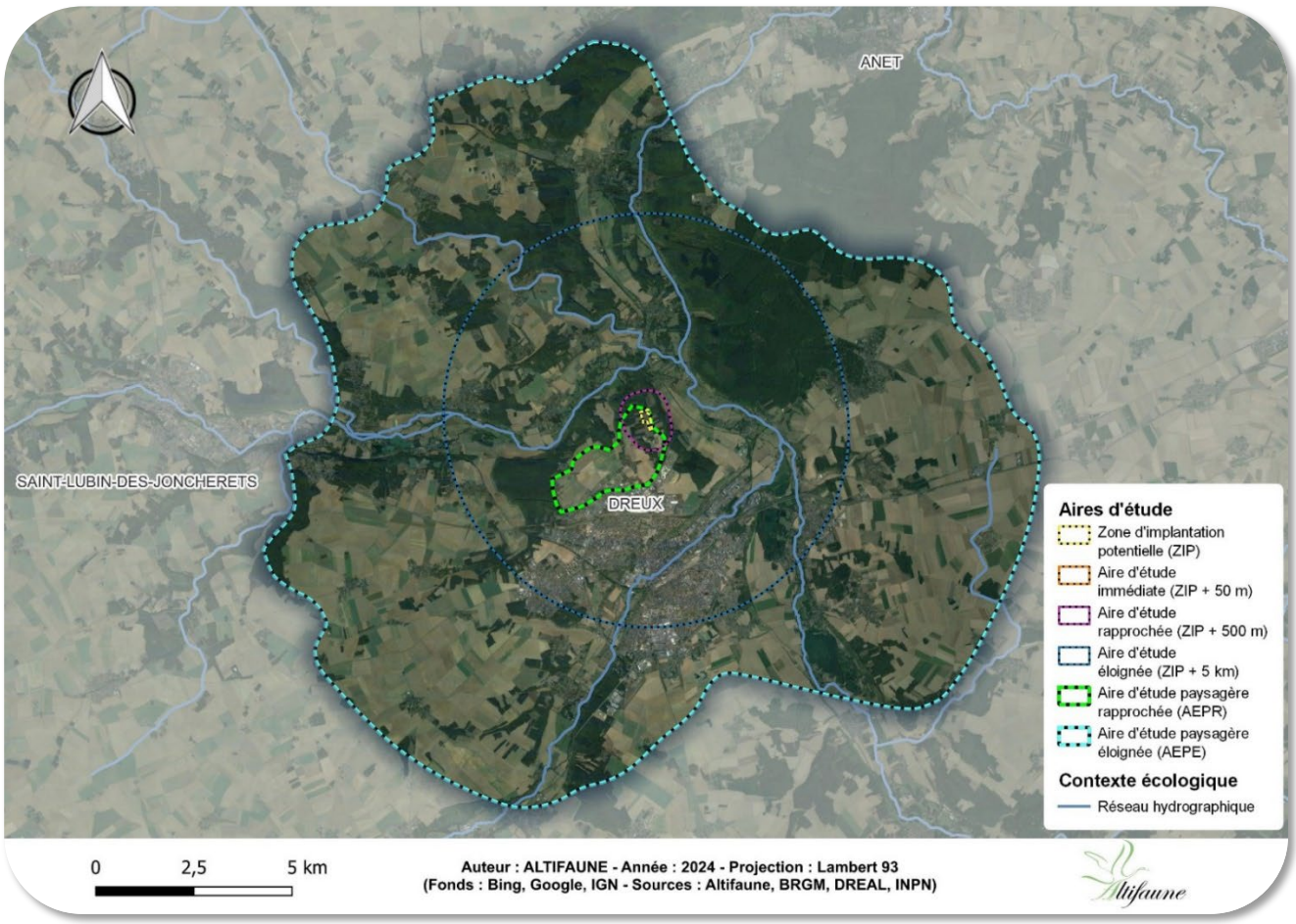
A partir de la ZIP, des aires d'étude à différentes échelles sont définies en considérant le contexte écologique et topographique du site et les effets potentiels du projet. Elles permettent de délimiter un cadre d'investigations proportionné aux effets d'un projet de centrale photovoltaïque au sol.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Carte 1 : Localisation du site à l'échelle de la commune



Carte 2 : Localisation du projet et des aires d'étude



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Carte 3 : Zone d'implantation potentielle



Photo 1 : Présentation de la ZIP et de ses abords immédiats



Zone de loisirs



Vue sur le Nord-ouest de la ZIP



Vue sur le Nord de la ZIP



Vue sur l'Est de la ZIP

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025



Vue sur le Sud de la ZIP

1-4- Auteurs et observateurs

L'étude d'impact a été réalisée par les membres du bureau d'études ALTIFAUNE (les profils et les compétences des intervenants sont présentés en annexe de l'étude d'impact complète) :

Tableau 1 : Auteurs et observateurs

Thématique	Auteurs et observateurs
Milieu naturel	Gaëtan HARTANE (Chef de projet / expert naturaliste) Justine ROY (Cheffe de projet) Emeline AUPY (Technicienne « Botaniste ») Lucas LAPLANTE (Technicien Faune ») Paul DELATTRE (Technicien « Faune »)
Analyses bioacoustiques	Jules TEULIERES-QUILLET (Chargé d'études « Faune ») Gaëtan HARTANE (Chef de projet / expert naturaliste)
Milieu physique	Adrien DOMERGUE (Chargé d'études « Eau et sols ») Guilhem PEREZ (Chargé d'études « Eau et sols »)
Milieu humain	Inès BEAULATON (Chargée d'étude « Environnement et urbanisme »)
Paysage et patrimoine	François DE BELS (Chargé d'étude « Paysage ») ; Cécile DIDIER (Chargée d'étude « Paysage »).
Organisation du rapport	Jérôme FUSELIER (Responsable / Expert naturaliste)

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2- Etat initial

L'état initial correspond à l'état de l'environnement tel qu'il est en amont du projet. C'est une approche globale qui reprend toutes les composantes qui le constituent (milieu naturel, milieu physique, paysage et patrimoine, milieu humain). C'est par rapport à cet état de référence que seront évaluées d'éventuelles futures modifications (impacts) quantitatives et/ou géographiques. L'analyse de l'état initial débouche sur l'évaluation des enjeux, qui correspondent au niveau d'importance d'une composante donnée. La sensibilité de cette composante vis-à-vis du projet oriente l'évaluation des effets et des impacts.

2-1- Milieu naturel

2-1-1- Contexte écologique

Au total, ont été identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée : 12 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 ; 1 Espace naturel sensible ; 2 sites du Conservatoire d'Espaces Naturels ; 2 Zones Spéciales de Conservation (Natura 2000) ; des éléments de la Trame Verte et Bleue (réservoirs et corridors de milieux boisés, ainsi que des réservoirs humides et des cours d'eau). Aucune de ces zones ne se trouve à proximité immédiate de la ZIP. Seul un corridor diffus de milieu boisé appartenant à la Trame Verte et Bleue a été identifié sur la ZIP.

2-1-2- Flore et habitats naturels

Au cours des prospections, **128 espèces végétales** ont été recensées sur la zone d'étude. Le cortège floristique relevé est commun en Eure-et-Loir avec des espèces caractéristiques des prairies de fauche et des boisements. Trois espèces patrimoniales (déterminantes ZNIEFF non protégées) ont été inventoriées sur la zone d'étude : L'orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), l'Epine-vinette (*Berberis vulgaris*) et le Rosier à petites fleurs (*Rosa micrantha*).

Lors des prospections de terrain, 10 complexes d'habitats ont été répertoriés. L'aire d'étude immédiate est constituée principalement d'une alternance entre des prairies de fauche et des chênaies-charmaies. Au niveau de la ZIP, ces prairies sont essentiellement dégradées et sont utilisées pour des activités de loisirs. Aucun habitat n'est d'intérêt communautaire.

Photo 2 : Planche photographique des habitats naturels



Haie en bordure de grande culture



Chênaie-charmaie centrale au mois de juin



Prairie non dégradée évitée par le projet



Prairie dégradée sur l'emprise du projet

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2-1-3- Avifaune

En période hivernale, 47 contacts de 15 espèces ont été recensés sur le site. Parmi les contacts obtenus, seul l'Accenteur mouchet semble hivernant sur le site. En effet, les autres espèces sont pour la plupart plus probablement sédentaires au regard de leur écologie et des observations effectuées lors du reste de l'année. Aucune des espèces observées en période hivernale ne revêt de statut patrimonial.

En période prénuptiale, 93 contacts de 22 espèces ont été recensés sur l'aire d'étude rapprochée (ZIP+500 m). Parmi elles, 7 ont présentées des comportements migratoires : l'Alouette des champs, la Fauvette à tête noire, la Grive musicienne, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce et le Rougegorge familier. Les autres observations concernent des individus sédentaires ou au statut biologique indéterminé (hivernants tardifs ou nicheurs précoces). Au regard des espèces et des effectifs observés, le territoire apparaît très peu emprunté lors de la migration.

En période nuptiale, 30 espèces ont été contactées sur le site au cours des 4 sessions d'écoute IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) avec un total de 157 contacts. Parmi ces espèces, 22 sont protégées au niveau national, mais aucune ne présente de niveau d'enjeu régional notable. Le cortège avifaunistique du site comprend en majorité un cortège de milieux arbustifs et certaines espèces de campagne ouverte ou de milieux forestiers. Sur la même période, 144 individus de 33 espèces ont été recensés en dehors des points IPA de mars à août sur l'ensemble du site d'étude. Sur ces 33 espèces, 24 sont protégées au niveau national et 4 sont classées « Quasi-menacées » (NT) sur la liste rouge des oiseaux nicheurs du centre : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, la Chouette chevêche et la Linotte mélodieuse.

En période postnuptiale, 87 contacts de 15 espèces ont été recensés sur l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, une a présenté des comportements migratoires : le Pipit farlouse. Les autres observations concernent des individus sédentaires ou au statut biologique indéterminé (hivernants tardifs ou nicheurs précoces). Au regard des espèces et des effectifs observés, le territoire apparaît très peu emprunté lors de la migration postnuptiale.

Photo 3 : Espèces de l'avifaune contactées



Tarier pâtre



Linottes mélodieuses

Le suivi de l'avifaune sur la période de février à novembre a permis de recenser un total de 42 espèces sur le site. Ces dernières sont communes dans la région et sont principalement caractéristiques du contexte boisé ceinturant la ZIP. Aucune espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux n'a été contactée lors des inventaires.

Les espèces se cantonnent le plus souvent dans les boisements jouxtant le site, mais peuvent toutefois s'alimenter ponctuellement au sein de la ZIP et/ou de l'AEI.

En raison du statut biologique des espèces, de leur utilisation du secteur et de leur statut de conservation, aucune espèce ne présente d'enjeu modéré à fort sur le site. Toutefois, au regard des habitats en présence, les boisements et haies localisés au sein de la ZIP et de l'AEI revêtent un niveau d'enjeu local modéré en tant qu'habitats d'espèces particulièrement favorables à la reproduction de nombreuses espèces des milieux arbustifs à arborés. Sur la ZIP, les boisements et les haies représentent respectivement 1 950 m² et 140 ml.

A noter que l'Alouette des champs, « Quasi-menacée » au niveau régional, se reproduit possiblement au cœur de ZIP au sein des prairies. Cette espèce n'est toutefois pas protégée au niveau national au regard de son caractère commun.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2-1-4- Chiroptères

Lors des inventaires en écoute active et passive sur le site d'étude, 6 espèces et 2 groupes d'espèces n'ayant pu être déterminé jusqu'au taxon ont été identifiés. Deux espèces possèdent un enjeu local fort : la Sérotine commune (quasi menacée) qui a une activité très forte sur le site et la Pipistrelle commune (quasi menacée), dont l'activité est forte et le taux de présence supérieur à 90%.

Les enjeux des chiroptères reposent en grande partie sur la structuration paysagère de l'AEI et sur les niveaux d'activité relevés lors des enregistrements. L'habitat majoritairement représenté sur la ZIP, à savoir la prairie de fauche, présente un enjeu modéré, en raison de la présence de végétation induisant l'émergence d'insectes et donc l'utilisation de cet habitat comme zone de chasse par les chiroptères. Les zones d'activités de plein air présentent moins d'intérêt pour les chiroptères et présentent donc un enjeu faible.

Les zones de chasse et les zones de corridors tels que les haies, les lisières et les boisements, ont un enjeu fort étant donné leur forte fonctionnalité pour une majorité des espèces contactées. De plus, l'utilisation de certains arbres au sein de ces boisements comme gîtes arboricoles n'est pas exclue, notamment pour les espèces telles que les Pipistrelles, les Oreillards et certains Murins.

2-1-5- Faune terrestre

Herpétofaune

Concernant les amphibiens, 4 espèces ont été identifiées. Parmi elles, le Triton alpestre et le Triton marbré présentent des niveaux d'enjeu régionaux et locaux modérés. La Grenouille agile et le Triton marbré présentent des enjeux régionaux et locaux faibles. Toutes ces espèces ont été identifiées au niveau de la mare présente à l'Ouest de l'aire d'étude. La ZIP peut toutefois constituer une zone de déplacement pour les individus en phase terrestre, notamment au niveau des haies et des zones de fourrés.

Concernant les reptiles, 1 seule espèce a été identifiée sur le site : le Lézard des murailles, protégé au niveau national et classée en « Préoccupation mineure » (LC) selon la liste rouge nationale. Le site présente plusieurs habitats favorables aux reptiles, que ce soit pour la reproduction, la chasse, la thermorégulation et la dispersion des individus. Il s'agit des zones forestières (lisières), des abords des bâtiments, des chemins et des haies.

Photo 4 : Lézard des murailles



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Entomofaune

L'inventaire de l'entomofaune (concernant principalement les lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères) a permis de révéler la présence de 22 espèces sur le site et ses abords, ce qui constitue une diversité assez faible. Toutes présentent un niveau d'enjeu local très faible. Sur la zone d'étude, les zones ouvertes constituent des habitats favorables à l'évolution de l'entomofaune (lépidoptères et orthoptères notamment). De plus, les boisements situés sur le site ou à ses abords présentent un caractère favorable pour l'entomofaune xylophage et saproxylique tel que les coléoptères et hyménoptères, pour lesquels aucune espèce n'a toutefois été identifiée lors des inventaires.

Photo 5 : Planche photographique de l'entomofaune



Orthétrum réticulé



Onychogomphe à forceps

Mammifères terrestres

Au total, une seule espèce de mammifères a été identifiée. Il s'agit du Sanglier d'Europe, pour lequel des traces de présence ont pu être notées.

Bien que non contactées, d'autres espèces sont probablement présentes dans un secteur proche : Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Renard roux…

Le site présente plusieurs habitats favorables pour les mammifères : les boisements pour l'abris et le repos ainsi que les fourrés et les prairies pour se nourrir. Sur ce site, les boisements et les fourrés semblent particulièrement favorables pour ces espèces.

Synthèse de la faune terrestre

Le suivi de la faune terrestre a permis de recenser un total de 28 espèces. Ces dernières sont représentatives de la diversité des milieux inventoriés.

Parmi les espèces utilisant le site, une seule est inscrite à l'Annexe IV de la Directive « Habitat » : le Lézard des murailles. Cette espèce a été observée sur l'AEI et l'AER à proximité des bâtiments existants.

Les zones boisées jouent un rôle important pour la faune terrestre et sont les habitats de transits pour plusieurs espèces (amphibiens et mammifères). Elles jouent un rôle prépondérant pour la bonne réalisation de leurs cycles biologiques. Notamment, un boisement plus humide est présent en marge Ouest de l'AEI. Une mare utilisée pour la reproduction des amphibiens (et potentiellement des odonates) y a été notée.

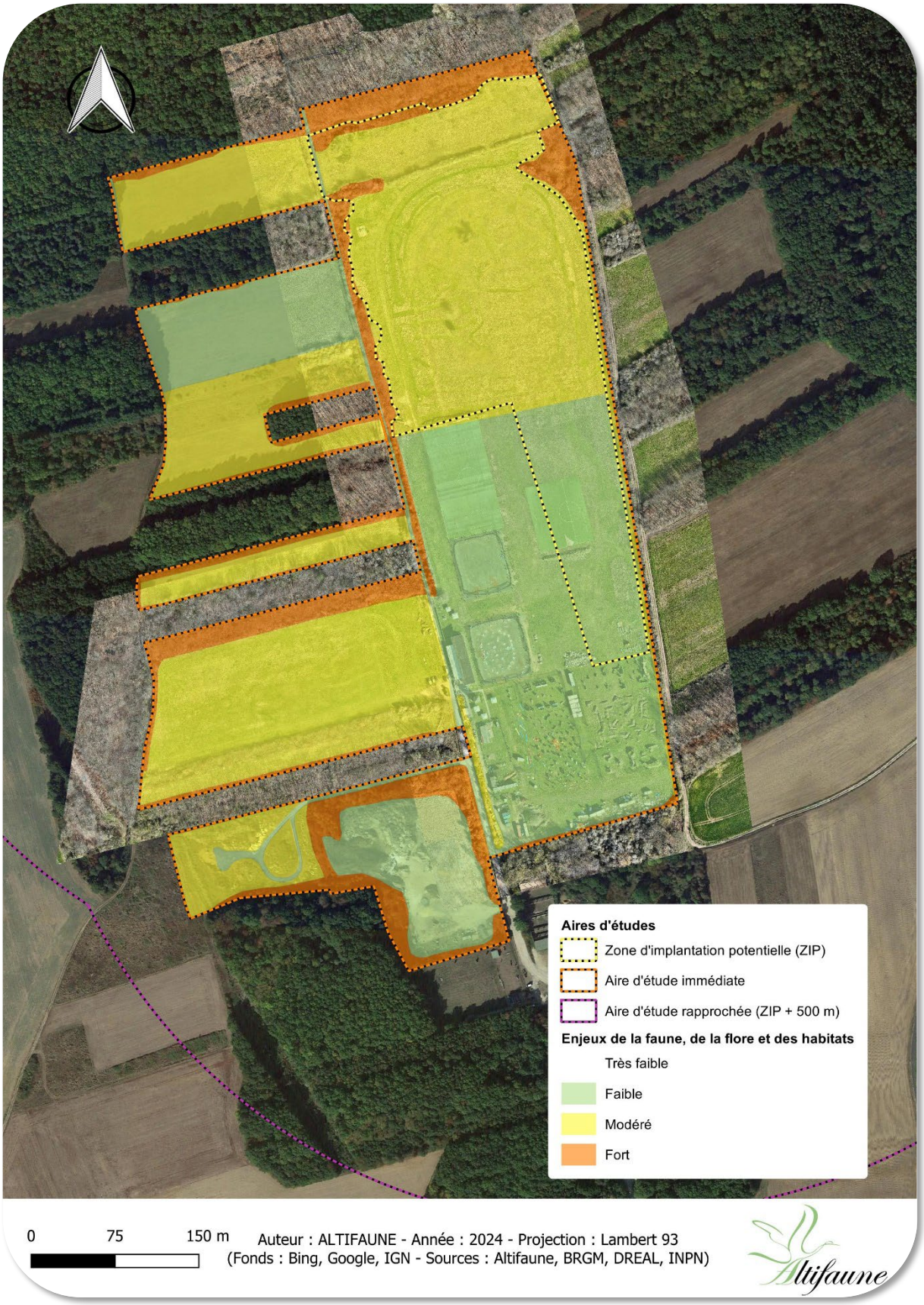
La faune terrestre inventoriée reste commune et ne présente pas d'intérêt patrimonial notable.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2-1-6- Synthèse des enjeux du milieu naturel

La carte suivante synthétise les enjeux de la faune, de la flore et des habitats naturels identifiés lors des inventaires. Ceux-ci sont principalement marqué au niveau des lisières, des milieux boisés et des haies. Plusieurs secteurs ouverts présentent également des enjeux modérés au regard de la nidification de l'avifaune et/ou de la présence de zone de chasse pour les chiroptères.

Carte 4 : Enjeux globaux identifiés sur l'AEI



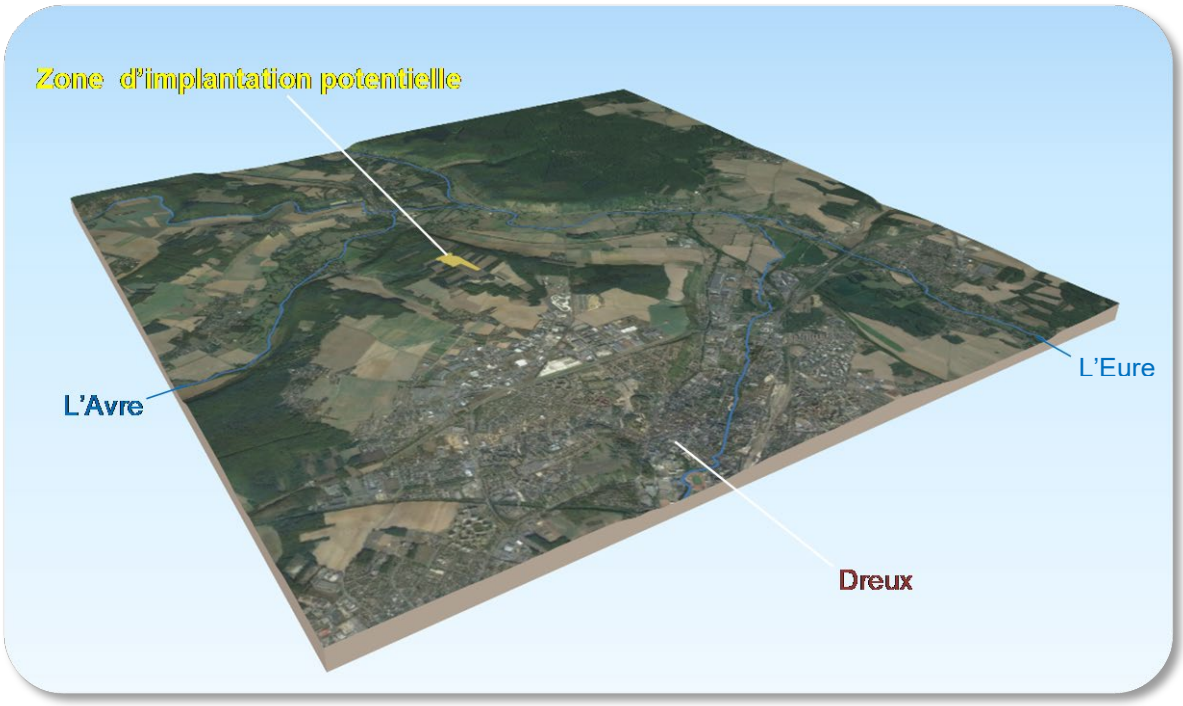
Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2-2- Paysage et patrimoine

2-2-1- Paysage

Le site d'étude appartient à un paysage de plateau, délimité par les vallées de l'Avre et de l'Eure. Les parcelles agricoles, hameaux et zones boisées y abondent et sont délimités au Sud par l'agglomération grandissante de Dreux.

Figure 1 : Diagramme paysager au niveau du site d'implantation



Plus précisément, la ZIP se situe au droit d'un ancien hippodrome qui est aujourd'hui sujet à l'enfrichement au Nord et investi par un terrain de paintball au Sud.
Le site est ceinturé par des haies arborées qui occultent de nombreuses visibilités malgré le relief plan. Il n'y a donc pas d'interaction directe avec les paysages alentours.
Le projet n'est pas situé dans un zonage de protection ou d'intérêt paysager spécifique réglementaire mais il faut noter qu'il est potentiellement visible depuis des points très rapprochés, notamment le terrain de paintball.

Le site d'étude constitue un paysage emblématique de l'unité paysagère du Thimerais, à proximité de l'agglomération de Dreux. Certaines vues depuis les éléments proches peuvent ici se dégager mais depuis les éléments du grand paysage et les points de vue éloignés, le site n'est pas perceptible en raison des boisements et du relief.

2-2-2- Patrimoine

Parmi tous les éléments patrimoniaux recensés sur l'aire d'étude, seul le Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Montreuil, à proximité immédiate de la ZIP, offre potentiellement une relation visuelle avec le projet.

L'enjeu concernant le patrimoine est jugé fort du fait de la proximité immédiate du Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Montreuil avec la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP). Cependant, la sensibilité du SPR vis-à-vis du projet reste ici modérée puisque la relation visuelle entre ces deux éléments n'est que très occasionnelle, à travers la haie qui longe le projet.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2-2-3- Cadre de vie

Au sein de l'aire d'étude se trouvent plusieurs éléments constitutifs du cadre de vie des habitants locaux : certains hameaux et habitations, des voies de communication et des itinéraires de randonnées. Parmi ces éléments, seul le GR22, à proximité de la ZIP, montre une potentielle relation visuelle avec le projet.

Photo 6 : Vue depuis le chemin de randonnée 170 m à l'Ouest de la ZIP



Photo 7 : Vue depuis les abords du hameau des Bas Buissons à 2,2 km à l'Ouest du projet

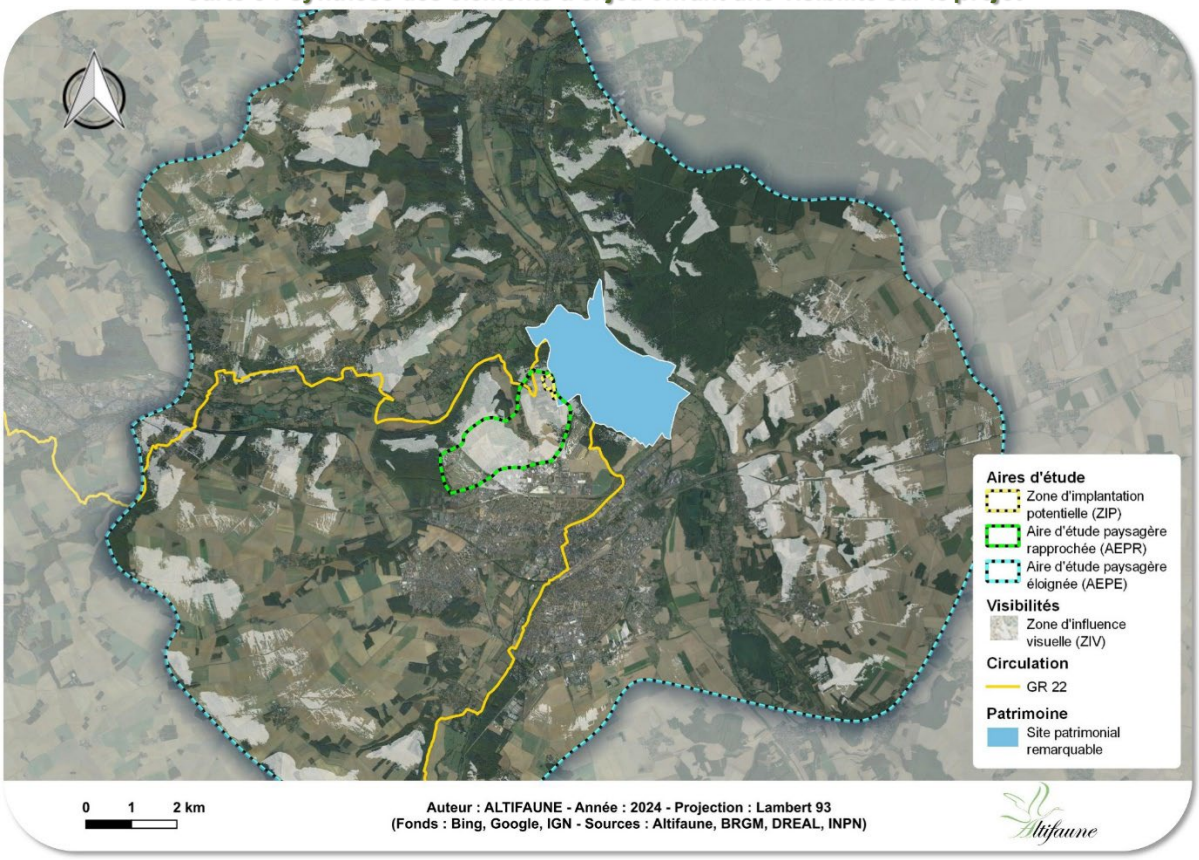


La relation visuelle entre le GR 22 et le projet n'est que très occasionnelle, à travers la haie qui longe la ZIP lorsque l'observateur est à quelques centaines de mètres du projet. Dès qu'un peu de distance s'installe entre le projet et l'observateur, il n'y a plus aucune visibilité.

2-2-4- Synthèse des enjeux du paysage

Finalement, les seuls éléments à enjeu offrant une visibilité potentielle sur le projet sont le **GR 22** et le **SPR de Montreuil** à proximité du projet.

Carte 5 : Synthèse des éléments à enjeu offrant une visibilité sur le projet



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2-3- Milieu physique

2-3-1- Climatologie

Les caractéristiques principales concernant la climatologie du site sont les suivantes :

- Climat océanique dégradé ;
- Dérèglement climatique impliquant une hausse des températures en région Centre-Val de Loire au cours du XXIème siècle ;
- Gisement solaire annuel de 1 422 kWh/m² ;
- Température annuelle moyenne = 11,1 °C ; max = 15,9 °C ; min = 6,4 °C ;
- Hauteur moyenne des précipitations annuelles = 561,4 mm ;
- Vent moyen à l'année = 3,9 m/s ; Rafale max = 33,1 m/s.

2-3-2- Topographie

La topographie du site ne présente pas un relief marqué. La ZIP est située sur une zone de plateaux dont l'altitude varie entre 130 et 135m.

2-3-3- Géologie

La géologie des terrains au droit de la ZIP est composée de formations résiduelles à silex développées sur les craies du Crétacé supérieur.

2-3-4- Pédologie

La couverture du sol de la ZIP est composée de l'Unité Cartographique de Sol **n°21**, Plateaux érodés, limoneux à limono-sableux, peu épais, non hydromorphes principalement, caillouteux, développés sur Argile à silex du Thymerais-Drouais.

Toutefois, les sols en place ont certainement été largement remaniés pour l'aménagement de l'hippodrome et aucune activité de valorisation des sols (agricole ou maraichère) n'a lieu au droit de la ZIP.

2-3-5- Contexte réglementaire

Les terrains de la ZIP sont concernés par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Seine-Normandie et le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) de l'Avre.

LE SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 s'est fixé 5 orientations fondamentales, dont notamment :

- Restaurer la qualité des milieux naturels, rivières, cours d'eau et milieux humides. Il promeut la non atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation ;

- Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique : Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

Le SAGE de l'Avre décrit 8 enjeux prioritaires : Faire émerger une maîtrise d'ouvrage adaptée, gérer la rareté de la ressource en eau, améliorer la qualité des eaux souterraines, renaturer les milieux aquatiques, améliorer la qualité des eaux superficielles, préserver les zones humides, limiter l'impact des inondations sur les populations et limiter les phénomènes d'inondation.

La mise en place du projet ne va pas à l'encontre des orientations et des objectifs du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 et du SAGE de l'Avre.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

2-3-6- Hydrologie

Du point de vue de l'hydrologie, les terrains de la ZIP se situent dans le bassin versant de l'Avre. Situé à environ 1km au Nord, le cours d'eau le plus proche de la ZIP est l'Avre, dont l'état chimique est mauvais et l'état écologique est moyen.

Aucun cours d'eau permanent ne se trouve sur l'emprise de la ZIP, ni aucune zone humide.

2-3-7- Hydrogéologie

Une seule entité hydrogéologique de niveau 1 est présente au droit de la ZIP :

- **« Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André (FRHG211) »**.

L'état quantitatif et chimique de cette masse d'eau est médiocre.

2-3-8- Risques naturels

Les caractéristiques du site concernant les risques naturels sont les suivantes :

- Inondations : La commune de Dreux est concernée par un PPRi. Aucune zone inondable identifiée au droit du projet ;
- Mouvements de terrain au droit des terrains de la ZIP :
  - Risque de mouvements de terrain sur la commune de Dreux ;
  - Risque sismique très faible (zone 1/5) ;
  - Absence de risque d'effondrement de cavité souterraine au droit de la ZIP ;
  - Risque modéré de retrait-gonflement des argiles.
- Feux de forêts : Faible risque de feu de forêt ;
- Risque radon : La commune de Dreux est concernée par un risque radon faible.

2-3-9- Synthèse des enjeux du milieu physique

Le tableau suivant présente une synthèse des enjeux relatif au milieu physique.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux du milieu physique

Thématique	Synthèse	Enjeu	Niveau de l'enjeu
Climatologie	▪ Climat océanique dégradé ; ▪ Dérèglement climatique impliquant une hausse des températures en région Centre-Val de Loire au cours du XXIème siècle ; ▪ Gisement solaire annuel de 1 422 kWh/m² ; ▪ Température annuelle moyenne = 11,1 °C ; max = 15,9 °C ; min = 6,4 °C ; ▪ Hauteur moyenne des précipitations annuelles = 561,4 mm ; ▪ Vent moyen à l'année = 3,9 m/s ; Rafale max = 33,1 m/s.	Prise en compte des caractéristiques climatologiques dans le choix des structures et de l'implantation du projet (ruissellement des eaux de pluie, résistance aux vents des structures…). Les conditions météorologiques normales sur la ZIP sont favorables avec un taux d'ensoleillement correct. De plus, le projet est en accord avec les enjeux du changement climatique et la nécessité de développer les énergies renouvelables.	Faible
Topographie	▪ La ZIP est située dans une zone de plateaux, à une altitude variant de 130 à 135 m.	Prise en compte des caractéristiques topographiques et géologiques dans le choix des structures et de l'implantation du projet. Les terrains de la ZIP présentent une topographie plane sans contrainte spécifique pour ce type de projet, la nature du sol est favorable à l'implantation d'un tel projet. Les besoins en terrassement sont nuls.	Faible
Géologie	▪ La géologie des terrains au droit de la ZIP est composée de formations résiduelles à silex développées sur les craies du Crétacé supérieur.		
Hydrogéologie	▪ 1 entité hydrogéologique au droit des terrains de la ZIP : FRHG211 ○ Niveau 1 (libre) : Etats quantitatif et chimique médiocres.	Nécessité de ne pas aggraver l'état des masses d'eau au droit et aux abords du projet.	Modéré

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Thématique	Synthèse	Enjeu	Niveau de l'enjeu
Hydrologie	▪ Agence de l'eau Seine-Normandie, bassin versant de l'Avre ; ▪ L'Avre du confluent de la Meuvette (exclu) au confluent de l'Eure (exclu) : état chimique mauvais et état écologique moyen ; ▪ Aucun cours d'eau permanent ne se trouve au droit des terrains de la ZIP ; ▪ Absence de zone humide sur la totalité des terrains concernés par le projet.	Précautions particulières durant la phase chantier sur le risque de pollution lié aux huiles et hydrocarbures vis-à-vis du sol.	
Risques naturels	▪ Inondations : La commune de Dreux est concernée par un PPRi. Aucune zone inondable identifiée au droit du projet ; ▪ Mouvements de terrain au droit des terrains de la ZIP : ○ Risque de mouvements de terrain sur la commune de Dreux ; ○ Risque sismique très faible (zone 1/5) ; ○ Absence de risque d'effondrement de cavité souterraine au droit de la ZIP ; ○ Risque modéré de retrait-gonflement des argiles. ▪ Feux de forêts : Faible risque de feu de forêt ; ▪ Risque radon : La commune de Dreux est concernée par un risque radon faible.	Prise en compte des risques naturels dans le choix et l'assemblage des structures. Précautions concernant le risque de mouvements de terrain.	Faible

2-4- Milieu humain

2-4-1- Documents d'urbanisme

Le territoire étudié est soumis au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Centre-Val-de-Loire et au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Dreux. Ces deux documents sont en faveur du développement des énergies renouvelables.

L'aire d'étude immédiate du projet se trouve en zone naturelle du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Dreux, qui lui définit les types d'aménagements possibles décrits dans son règlement à l'échelle de la commune. La ZIP se situe plus spécifiquement dans un sous-zonage « NL », destiné à accueillir les activités de loisir.
Le PLU précise que, dans l'ensemble de la zone N et ses sous-secteurs, sont autorisées :

- Les constructions, ouvrages ou travaux liés aux différents réseaux, à la voirie et à la distribution de l'énergie ;
- Les constructions, ouvrages ou travaux à destination de service public ou d'intérêt collectif ;

Le projet étant d'intérêt général, il est en compatibilité avec le PLU.

2-4-2- Démographie et activités économiques

La commune de Dreux compte une population de 30 744 individus en 2020, en baisse depuis 1990. La majorité de la population se situe dans la tranche d'âge 0-14 ans. Ce taux est relativement élevé, révélant un taux d'accroissement naturel positif.

En ce qui concerne la population active : 69 % ont un emploi et 15,7 % sont au chômage. A l'échelle de la commune de Dreux, les secteurs tertiaire (43,4 %) et public (38,6 %) dominent.

Le projet n'est pas de nature à impacter la démographie, les retombées économiques peuvent même être positives.

2-4-3- Occupation du sol et agriculture

Depuis les années cinquante, il y a eu peu d'évolution en matière d'occupation des sols, le territoire reste très majoritairement agricole et forestier autour du projet, situé non loin de l'agglomération de Dreux.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Le territoire très urbain avec peu d'agriculture sur la commune. Le département est tourné vers la culture céréalière malgré une diminution des exploitations agricoles. Ces dernières font parfois l'objet de Signes officiels d'Identification de la Qualité et de l'Origine (SIQO) plutôt tournées vers l'élevage :« Volailles de l'Orléanais », « Volailles de Normandie », « Volailles de Houdan », « Porc de Normandie », « Ile de France » (vin).

Le projet n'est pas situé sur des parcelles agricoles. L'enjeu sur l'économie agricole est donc évalué comme faible.

2-4-4- Servitudes, nuisances et risques technologiques

Sur l'aire d'étude, un axe routier est classé pour son niveau sonore mais la carte de bruit n'intercepte pas le projet. En revanche, celui-ci se situe à proximité d'un stand de tir.

Sur l'aire d'étude, sont recensées 16 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), aucune classée SEVESO, 29 anciens sites industriels et activités de service et 6 sites et sols pollués ou potentiellement pollués. Il n'y a pas de transport de matières dangereuses à proximité du site et pas de risque de rupture de barrage ou de risque minier. Le risque nucléaire est non significatif.

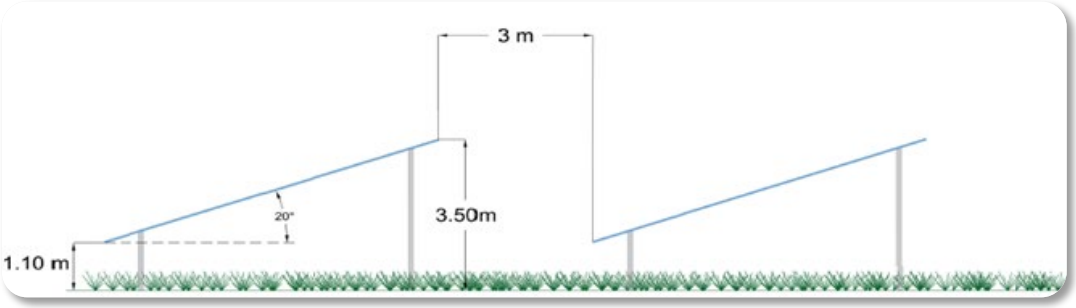
Il faudra veiller à ne pas aggraver le phénomène de pollution des sols, notamment en phase travaux.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

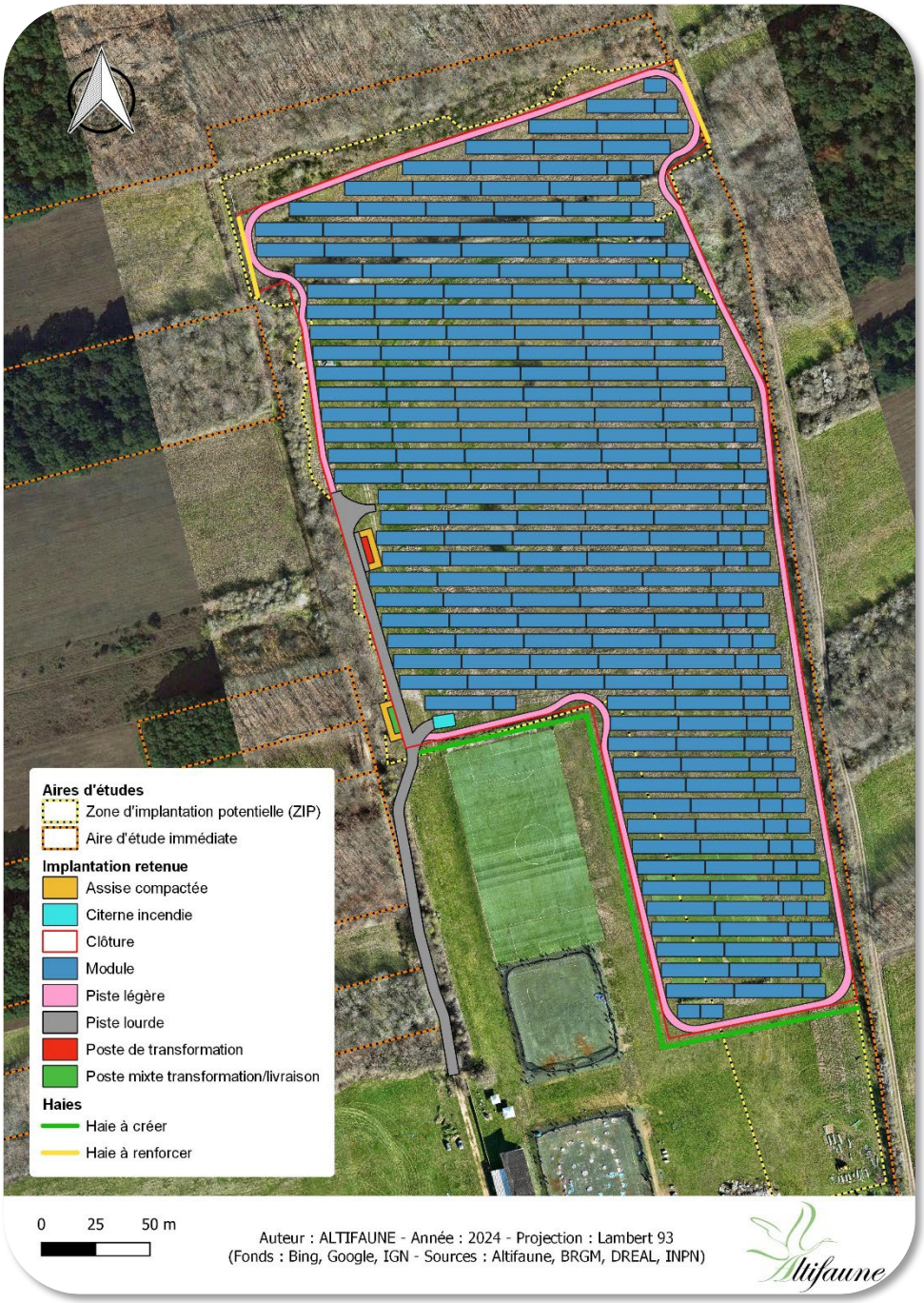
3- Description du projet

La nature du projet consiste en l'implantation de modules photovoltaïques fixes au sol en préservant la couverture du sol. Le schéma technique des principales caractéristiques technique des modules est décrit à travers la coupe de principe suivante :

Figure 2 : Coupe de principe de l'implantation des panneaux photovoltaïques (source : ENOE)



Carte 6 : Plan de masse du projet



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

3-1- La phase de chantier

Le projet consiste en une centrale qui s'étendra sur une superficie de 6,8 ha environ et sera constituée :

- D'éléments photovoltaïques, appelés couramment panneaux solaires ;
- D'onduleurs ;
- 1 poste de transformation et 1 poste mixte transformation/livraison ;
- De câbles électriques ;
- De pistes d'accès ;
- D'une citerne incendie.

Les tables de modules photovoltaïques couvriront environ 3,9 ha de surface projetée au sol.

3-2- La phase d'exploitation

La centrale aura une puissance d'environ 10,02 MWc. La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation est minimal, les panneaux ne nécessitant pas d'entretien au quotidien. Il consiste essentiellement à :

- Remplacer les éléments éventuellement défectueux de structure ;
- Remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

La végétation se développera au sein du parc. Un entretien de la végétation sous les panneaux sera prévu de façon à en contrôler leur développement. Conformément aux recommandations du SDIS, le débroussaillage du site sera engagé régulièrement afin d'éviter le risque de propagation d'un éventuel incendie.

La remise en état du site se fait à l'expiration effective du bail ou bien dans toutes circonstances mettant fin au bail par anticipation.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

4- Effets et impacts bruts du projet

L'évaluation de l'impact brut (avant mesures) sur la faune, la flore et les habitats naturels prend en compte l'optimisation préalable de la variante retenue permettant d'éviter les zones sensibles mises en évidence lors des expertises et de limiter l'étalement spatial des emprises en réutilisant notamment les pistes existantes.

4-1- Impacts bruts sur le milieu naturel

4-1-1- Flore et habitats naturels

L'impact brut sur la flore patrimoniale en phase travaux est jugé faible en raison du risque de destruction de quelques pieds de *Rosa micrantha*, et très faible en phase exploitation puisqu'elle n'induit pas d'impact supplémentaire.

Concernant les habitats, la construction de la centrale solaire va entraîner le défrichement d'un linéaire de haie (140 ml) et de quelques sujets de la chênaie-charmaie (surface totale de 1265 m²), **induisant un impact jugé modéré au regard de leur faible capacité de régénération mais de leur abondance au niveau local, une large majorité des espaces boisés de l'aire d'étude immédiate étant évitée par le choix d'implantation.**

Les fourrés sont également partiellement impactés mais revêtent une sensibilité moindre, **impliquant un impact jugé faible**. C'est également le cas pour les prairies de fauche, qui pourront en outre continuer de se développer sous les panneaux et au niveau des inter-rangs.

Les autres habitats naturels ne sont pas concernés par les aménagements. L'impact du projet sur ces derniers est jugé très faible à nul.

4-1-2- Avifaune

La phase de construction d'une centrale agrivoltaïque au sol induit un risque de dérangement et de perte d'habitat lié aux nuisances générées par les travaux et aux différentes emprises, ainsi qu'un risque de destruction d'individus. Dans le cadre de ce projet, **l'impact en phase de chantier** est jugé :

- **Modéré** pour l'avifaune de milieux ouverts et l'avifaune de milieux arbustifs et arborés (risque de destruction d'individus, destruction d'habitats de reproduction et dérangement) ;
- **Faible** pour l'avifaune à grand domaine vital et l'avifaune migratrice (dérangement).

En phase d'exploitation, le risque de dérangement se limite à la fréquentation du site (maintenance…), qui reste ponctuelle et négligeable en termes d'impacts. Par ailleurs, les milieux ouverts pourront se développer sous et entre les panneaux et l'entretien de la centrale favorisera les milieux ouverts favorables à de nombreuses espèces. Toutefois, ces travaux d'entretien par débroussaillage mécanique pourront entraîner un risque de destruction d'individus et/ou de nichées des espèces des milieux ouverts. Ainsi, un impact en phase d'exploitation persiste sur ces espèces et une adaptation du calendrier de fauche devra être adoptée.

Au regard du maintien d'habitats favorables à l'ensemble de l'avifaune à proximité immédiate du projet, de l'absence d'impact potentiel supplémentaire en phase d'exploitation et de la quiétude générée par la future centrale solaire, le projet présente des effets globalement restreints en phase d'exploitation pour l'avifaune.

Seul l'impact sur les espèces des milieux ouverts (Alouette des champs notamment) est jugé modéré en raison du risque de destruction d'individus et/ou de nichées lors des travaux d'entretien de la végétation.

4-1-3- Chiroptères

La construction d'un projet de centrale agrivoltaïque peut impliquer des impacts en phase de travaux sur les chiroptères. En effet, l'implantation des différents éléments constitutifs (panneaux, poste de livraison, citernes incendie…) peut entrainer la destruction de gîtes, une perte d'habitats de chasse et un dérangement.

L'impact sur les chiroptères **en phase de travaux** est ainsi jugé **modéré** pour les espèces susceptibles de gîter sur le site et ses abords et **faible** pour celles n'utilisant le secteur que pour l'alimentation et le transit.

La phase d'exploitation va maintenir des zones de chasse pour les chiroptères.

L'impact sur les chiroptères en phase d'exploitation est ainsi jugé très faible.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

4-1-4- Herpétofaune

Les espèces appartenant à l'herpétofaune sont peu mobiles. De ce fait, la phase de construction peut entrainer des risques d'écrasement et d'ensevelissement d'individus, en plus d'une destruction d'habitat d'espèces.

Le projet favorisant le maintien des habitats favorables à ces espèces, l'impact brut sur la perte d'habitats n'apparaît pas significatif, mais le risque de destruction d'individus par écrasement est réel (Lézard des murailles) et implique **un impact modéré en phase chantier** sur l'herpétofaune.

La phase d'exploitation n'induit pas d'impact significatif pour l'herpétofaune. Le risque de dérangement se limite à la fréquentation du site (maintenance…), qui reste ponctuelle et négligeable en termes d'impacts. De plus, la végétation se développant sous les panneaux et dans les inter-rangs peut s'avérer favorable, d'autant que des lisières boisées sont maintenues à proximité immédiate du site. Il sera toutefois nécessaire d'adopter un calendrier d'entretien de la végétation adapté à la phénologie de ces espèces.

L'impact en phase d'exploitation sur l'herpétofaune est donc jugé faible.

4-1-5- Entomofaune

La construction d'une centrale solaire peut entrainer un risque de destruction de chenilles et de pontes (par écrasement ou ensevelissement) ainsi qu'un risque de destruction d'habitats. Toutefois, l'intérêt entomologique du site est très limité, aucune espèce protégée et/ou à enjeu n'ayant été identifiée. Le projet sera quasi exclusivement implanté au niveau de prairies et de fourrés, qui sont relativement abondants à proximité et où les espèces pourront se reporter. De plus, la mare se trouve à bonne distance de la zone de travaux.
Le risque d'atteinte à cet habitat (altération, pollution…) est donc **jugé très faible en phase travaux**.

En phase exploitation, la présence d'une centrale solaire ne devrait pas empêcher l'entomofaune de se développer localement. En effet, la végétation se développant sous les panneaux et dans les inter-rangs peut s'avérer favorable à un cortège varié, d'autant que des lisières boisées sont maintenues à proximité immédiate du site.

L'impact en phase d'exploitation sur l'entomofaune est donc jugé très faible.

4-1-6- Mammifères terrestres

Le projet n'impact pas de manière significative les habitats des mammifères et n'induira qu'un dérangement jugé limité. L'impact brut du projet sur ces espèces et leurs habitats **en phase travaux** est par conséquent jugé **très faible**.

La phase d'exploitation n'induit pas d'impact significatif sur les mammifères. Le risque de dérangement se limite à la fréquentation du site (maintenance…), qui reste ponctuelle et négligeable en termes d'impacts. De plus, les déplacements des individus resteront possibles à proximité immédiate du site.

L'impact en phase d'exploitation sur les habitats des mammifères est donc jugé très faible.

4-1-7- Impact spécifique des travaux de raccordement

Les travaux de raccordement réalisés au droit des pistes et chemins existants ou nouvellement créés ne seront pas de nature à impacter les milieux naturels mais pourront induire un dérangement de la faune, soit **un impact jugé modéré sur la faune sensible au dérangement.**

4-2- Impacts bruts sur le paysage et le patrimoine

Les impacts bruts suivants sont essentiellement liés au paysage et au cadre de vie des habitants locaux car il a été démontré qu'aucun élément ayant d'enjeu patrimonial sera impacté par le projet.

4-2-1- Phase chantier

En phase travaux, la mise à nue partielle du site, le balisage et le passage des engins auront **un impact temporaire** sur la perception de l'environnement. Des mesures sont donc à prévoir pour atténuer ces impacts.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

4-2-2- Phase d'exploitation

Les effets sur le paysage en phase d'exploitation peuvent être significatifs. La taille et l'implantation des structures peuvent interférer avec la perception paysagère notamment depuis les lieux et points de vue identifiés lors de l'état initial.

Des points de vue au sol choisis dans l'état initial comme représentant un enjeu paysager ont donc été repris pour la création des photomontages et l'étude des visibilités, permettant ainsi d'évaluer les impacts du projet sur l'environnement paysager.

SPR de Montreuil

Seule la partie du SPR longeant le projet sera impactée visuellement. La visibilité ne sera qu'occasionnelle, avec environ 40 ml concernés sur 400 ml de bordure Est en tout, lorsque les boisements entre le SPR et la zone d'implantation sont moins denses. L'enjeu du SPR est certes fort mais la partie du SPR est constituée d'un chemin non recensé au PDIPR et peu fréquenté.

Photo 8 : Vue sur le site (en rouge) depuis un des uniques points de vue aggravants du SPR



L'impact est donc jugé faible aux endroits identifiés comme étant les plus défavorables en termes de visibilité.

GR 22

Seule la partie du GR 22 à proximité du projet sera impactée visuellement. La visibilité ne sera qu'occasionnelle lorsque les boisements seront moins denses ou moins hauts.

Photo 9 : Zoom de la vue sur le projet depuis le GR 22



L'impact est faible aux endroits identifiés comme étant les plus défavorables en termes de visibilité.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Terrain de paintball

Le terrain de Paintball se trouve à proximité immédiate du projet et n'est pas séparé de ce dernier par des masques visuels.

Photo 10: Vue sur le projet (en rouge) depuis les gradins du terrain de paintball



Ainsi, la visibilité depuis ce point est élevée mais l'impact est très faible puisqu'il n'y a pas d'enjeu.

4-3- Impacts bruts sur le milieu physique

4-3-1- Climat et qualité de l'air

Phase travaux

Les incidences sur la qualité de l'air liées aux phases de travaux du projet peuvent se situer à deux niveaux :

- Emission de poussières en lien avec la préparation du sol et la circulation des engins. Leur intensité dépendra fortement des conditions climatiques (vent, sécheresse, …),
- Emissions de polluants atmosphériques (CO_2, particules fines).

Pour autant, la nature et l'ampleur du chantier ne sont pas de nature à modifier significativement la qualité de l'air ambiant, ni à influencer l'évolution du climat.

Phase exploitation

Un parc photovoltaïque en fonctionnement n'entraîne aucune émission notable de polluants, La phase d'exploitation aura donc un impact négatif quasiment nul concernant la qualité de l'air.

La centrale photovoltaïque de Dreux permettra une production d'électricité d'origine renouvelable et participera ainsi à la lutte contre les modifications climatiques.

L'impact du fonctionnement de la centrale photovoltaïque sur la qualité de l'air sera quasi-nul. Son impact sur le climat sera quant à lui positif, même s'il restera faible à l'échelle globale.

4-3-2- Sol et sous-sols

Phase travaux

Le parc photovoltaïque de Dreux nécessitera des terrassements légers très localisés au niveau des postes de livraison et de transformation, de la base vie et de la zone de stockage, il n'induira aucun impact sur la structure

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

du sol et du sous-sol. En outre, la structure des panneaux sera adaptée à la topographie. Aucun prélèvement ou décapage de matériau ne sera effectué sur le site.

Ainsi, lors des phases de travaux (montage et démantèlement du parc), les sols ne subiront que des travaux superficiels :

- Pour l'ancrage des panneaux solaires (par battage ou forage/béton) ;
- Pour la mise en place des câbles électriques (tranchées) ;
- Pour la création des pistes (décapage superficiel uniquement) ;
- Pour l'installation des locaux techniques.

Le risque de pollution accidentelle du sol, lié au fonctionnement des engins de chantier, est minime, mais il ne peut être exclu. Les principales origines d'une pollution accidentelle pourraient provenir des engins de chantier :

- Fuite d'hydrocarbure (réservoir percé) ;
- Fuite d'huile (rupture de flexible hydraulique) ;
- Fuite de produits d'entretien (liquide de refroidissement par exemple) ;
- Fuite de dispositif de stockage d'hydrocarbure.

L'impact du chantier sur les tassements superficiels du sol peut être considéré comme étant faible. Son impact sur une éventuelle pollution accidentelle peut également être considéré comme faible.

Phase exploitation

L'exploitation d'une centrale photovoltaïque n'a pas d'incidence sur le sol et le sous-sol, les mécanismes de pédogénèse et la strate herbacée seront maintenus. De plus, le risque de pollution accidentelle par les véhicules est très limité.

L'impact du fonctionnement de la centrale photovoltaïque sur la pollution des sols est considéré comme négligeable. Son impact sur l'érosion des sols peut également être considéré comme négligeable.

4-3-3- Eaux souterraines

Phase travaux

Des risques de pollution peuvent exister en phase chantier avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement. Des mesures devront être mises en œuvre au regard de ces risques en phase de chantier.

En raison de la nature des travaux, l'incidence reste tout de même faible.

Phase exploitation

L'incidence du fonctionnement des installations photovoltaïques en phase exploitation sur les eaux souterraines est négligeable.

En phase d'exploitation, les installations du projet n'induiront aucun rejet polluant susceptible de nuire aux eaux souterraines.

4-3-4- Eaux superficielles

Phase travaux

Les travaux peuvent engendrer une augmentation de l'apport de matière en suspension dans les eaux superficielles. Cependant, les terrassements sont légers et très localisés durant le chantier.

Aucun cours d'eau n'est présent sur l'emprise du projet. De ce fait, en cas de pollution accidentelle, le risque de contamination du cours d'eau le plus proche (l'Avre) est négligeable car il nécessiterait le déversement d'une grande quantité de polluant et un épisode pluvieux concomitant.

L'impact du chantier sur les eaux superficielles est considéré comme faible.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

La topographie des terrains ne sera pas modifiée et les pieux seront installés via la méthode des pieux battus.

En prenant en compte les locaux techniques (postes de transformation et de livraison, citerne incendie) et la piste lourde, la surface totale imperméabilisée par le projet serait de 997 m² sur une emprise totale d'environ 6,8 ha, soit 0,17% de la surface totale. Les conditions d'écoulement du site ne seront donc pas modifiées.

De plus, la présence ou le nettoyage des modules n'engendrera pas de contamination de l'eau. Ils seront également assez espacés pour éviter les phénomènes d'érosion du sol.

L'incidence du fonctionnement des installations photovoltaïques sur le fonctionnement hydraulique du site est faible.

4-3-5- Risques naturels

La commune de Dreux est assez peu soumise aux risques naturels. Le site est concerné par un risque de séisme très faible (zone de sismicité 1), un risque de retrait-gonflement des argiles modéré et un risque radon classé comme faible. De plus, malgré la présence d'un risque de glissement de terrains sur la commune de Dreux, aucun mouvement de terrain et aucune cavités souterraines n'ont été recensées au droit de la ZIP.

En ce qui concerne les risques de séisme, retrait-gonflement des argiles, radon et mouvements de terrains la présence de la centrale photovoltaïque n'aura aucune incidence.

Le projet n'est pas situé en zone inondable, et n'aura aucune incidence sur les zones inondables situées plus en aval.

Le seul risque naturel sur lequel le projet peut avoir un impact est le risque « feux de forêts ». Pour toute installation photovoltaïque au sol, le SDIS émet des prescriptions destinées à la protection des personnes et des biens contre le risque d'incendie. Ici, le projet de centrale photovoltaïque n'est soumis à aucune obligation légale de débroussaillement et aucun plan de prévention du risque « feux de forêts » n'existe dans le département.

Le risque de démarrage ou de propagation d'incendie est faible en phase de travaux et d'exploitation.

4-4- Impacts bruts sur le milieu humain

4-4-1- Altération de la qualité de l'air

Durant la phase de travaux, les engins émettront de la poussière et des polluants atmosphériques. La poussière sera cependant très faible et non significative compte tenu du maintien de la couverture herbeuse du sol et du choix d'un matériaux non pulvérulent pour la construction des pistes. Durant l'exploitation, la centrale ne produira aucune émission.

L'impact est ainsi jugé faible sur l'altération de la qualité de l'air.

4-4-2- Champs électromagnétiques

Les émissions de champs électromagnétiques issus de la centrale seront nettement inférieures aux valeurs maximales recommandée par l'Union Européenne, **l'impact en phase d'exploitation est non significatif.**

4-4-3- Nuisances sonores, olfactives et vibrations

En phase chantier, l'activité humaine est susceptible de générer du bruit, de la gêne olfactive et des vibrations dus au fonctionnement des engins.

L'impact du projet sur les nuisances est jugé faible en l'absence de riverain. Il concerne uniquement la phase chantier.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

4-4-4- Déchets

Cet impact concerne seulement la phase chantier. Le principal effet négatif potentiel repose sur l'accumulation des déchets de chantier. La réglementation relative à la gestion des déchets sera respectée afin d'éviter au maximum les impacts.

L'impact du projet sur les déchets est évalué comme non significatif.

4-4-5- Retombées économique et sociale

L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol génère des ressources fiscales pour les collectivités locales. Également, l'entretien et les réparations de la centrale seront assurées par une entreprise de maintenance, générant ainsi des retombées économiques positives même en phase d'exploitation. Enfin, le projet peut engendrer des retombées économiques dans le secteur du tourisme à vocation technologique ou encore faire l'objet de visites pédagogiques pour les scolaires.

L'impact sur les retombées économiques et sociales est positif.

4-4-6- Effet d'optique

Plusieurs effets d'optique et de miroitement peuvent être observés. Les structures utilisées dans la réalisation du projet sont conçues avec un matériau qui absorbe la lumière pour augmenter la production d'électricité, limitant le miroitement des panneaux.

L'impact sur le miroitement et l'effet d'optique est jugé non significatif.

4-4-7- Risques technologiques

La nature du projet n'est pas de nature à émettre ni à accroitre les risques technologiques de la zone d'étude.

Il n'y a pas d'effet ni d'impact sur les risques technologiques.

4-4-8- Activité agricole

Le projet ne s'implante pas en zone agricole, l'impact est donc nul sur l'économie agricole.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

5- Mesures

Les lignes directrices sur la séquence ERC définissent 3 mesures itératives et complémentaires en fonction de l'impact considéré : les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

- La mesure d'évitement est une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait » ;
- La mesure de réduction est une « mesure définie après l'évitement et qui vise à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. » La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable) ;
- La mesure de compensation s'avère nécessaire à mettre en place lorsque des impacts résiduels persistent sur l'environnement après application des mesures d'évitement et de réduction décrites dans les paragraphes précédents.
- Les mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément des mesures d'évitement et de réduction pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais elles ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation.

5-1- Mesures sur le milieu naturel

Le tableau suivant présente les mesures d'évitement, de réduction et de suivi relatives au milieu naturel.

Tableau 3 : Synthèse des mesures proposées en fonction des impacts identifiés sur le milieu naturel

Intitulé de la mesure	Type	Description
EVITEMENT		
Choix stratégiques de la zone d'implantation définitive en fonction du VNEI	Evitement amont	Diminution du foncier disponible initialement pour limiter les impacts
Adaptation des installations de chantier	Evitement géographique	Evitement des zones sensibles pour l'installation du matériel de chantier et pour le transit des véhicules
REDUCTION		
Organisation générale des travaux	Réduction technique, temporelle et géographique	Ensemble de mesures permettant : ▪ d'améliorer l'intégration environnementale du chantier et de s'assurer de son bon déroulement; ▪ d'adapter la période de travaux pour minimiser le dérangement et la destruction des habitats et espèces associées ; ▪ de réaliser des travaux lors de conditions météorologiques favorables ; ▪ de baliser de manière préventive afin d'éviter les pénétrations au sein des zones sensibles et de limiter l'emprise des travaux ; ▪ de prévenir les risques de pollution des eaux et des sols ; ▪ d'adapter les techniques de chantier pour améliorer la prise en compte de la biodiversité.
Absence d'éclairages en phase d'exploitation	Réduction technique	Supprimer l'éclairage nocturne pour limiter les impacts sur la faune nocturne
Abattage doux et préventif des arbres après contrôle de leur non-occupation	Réduction technique	Contrôle des arbres permettant de définir les modalités d'abattage
Choix d'une clôture spécifique et droit de passage de la faune	Réduction technique	Création de passages à faune au sein des clôtures
Installation de nichoirs et de gîtes pour la faune volante	Réduction technique	Favoriser l'installation de la faune sur site pour réduire les impacts liés au projet

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Intitulé de la mesure	Type	Description
Modalités de gestion du débroussaillage en phase d'exploitation	Réduction technique	Adapter les périodes de débroussaillages pour limiter les impacts sur la faune
Plantation de haies	Réduction technique	Plantation de haie pour réduire l'impact lié à la destruction d'un linéaire de haie
SUIVI		
Suivi de l'avifaune nicheuse et de la faune terrestre	Suivi de mesure	Suivi de l'évolution des populations locales après implantation du projet
Suivi de l'occupation des nichoirs pour la faune volante	Suivi de mesure	Suivi des aménagements écologiques afin d'évaluer leur efficacité

Ces mesures permettent de conduire à des impacts résiduels **non significatifs**, notamment en évitant le risque de destruction d'individus de faune, en réduisant les risques de perte d'habitats, en prévoyant un cadrage écologique du chantier et en favorisant le développement et le maintien d'habitat d'espèces favorables sur le site et ses abords immédiats.

5-2- Mesures sur le paysage et le patrimoine

Le tableau suivant présente les mesures d'évitement et de réduction relatives au milieu paysager.

Tableau 4 : Synthèse des mesures proposées en fonction des impacts identifiés sur le paysage et le patrimoine

Intitulé de la mesure	Type	Description
EVITEMENT		
Choix stratégique des parcelles constituant la ZIP	Evitement amont	Diminution du foncier disponible initialement pour limiter la visibilité
Maintien du réseau de haies et des arbres existants	Evitement amont	Limiter l'impact visuel du projet par évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers
Préservation de la couverture du sol et remise en l'état du site	Evitement amont	Ne pas détériorer la qualité paysagère du site en conservant le couvert herbacé et en remettant le site en état après exploitation.
REDUCTION		
Conception optimisée des équipements connexes	Réduction technique	Limiter l'impact visuel du projet
Plantations visant la mise en valeur des paysages et du cadre de vie	Réduction technique	Favoriser une meilleure intégration dans le paysage

Une fois les mesures envisagées mises en place, l'impact du projet de la centrale photovoltaïque sur son environnement paysager à enjeu sera **non significatif**. En effet, le maintien des réseaux de haies et des boisements existants ainsi que le renforcement et la création de nouveaux linéaires permettra de grandement limiter les covisibilités.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

5-3- Mesures sur le milieu physique

Le tableau suivant présente les mesures d'évitement et de réduction relatives au milieu physique.

Tableau 5 : Présentation des mesures prévues pour le milieu physique

Intitulé de la mesure	Type	Description
EVITEMENT		
Redéfinition des caractéristiques du projet	Evitement amont	Diminution du foncier disponible initialement pour limiter les impacts
Balisage préventif des zones à enjeux	Evitement géographique	Prévenir les risques liés à la pollution des sols et des eaux souterraines et superficielles en phase chantier
Positionnement adapté des emprises de travaux	Evitement géographique	Contenir le périmètre d'emprise des travaux pour éviter la dégradation du sol
Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Evitement technique	Limiter le risque de pollution des sols et sous-sols ainsi que la pollution potentielle des eaux souterraines et superficielles
REDUCTION		
Adaptation des zones de circulation des engins de chantier (piste unique construite en amont pour pas de tassement sols)	Réduction géographique	Réduire l'emprise au sol du chantier pour limiter l'impact sur la couverture du sol
Gestion des matériaux issus des opérations de chantier	Réduction technique	Optimiser le besoin et l'usage des matériaux et ainsi limiter les déchets
Modalités de stationnement et présence permanente d'un kit anti-pollution (cas d'accident)	Réduction technique	Anticiper les potentiels accidents de pollution qui pourraient survenir lors de la phase chantier
Dispositifs anti-incendie	Réduction technique	Maîtriser le risque d'incendie
Espacement inter-modules	Réduction technique	Réduire l'érosion des sols et l'apport de matière en suspension dans les eaux de ruissellement
Entretien des véhicules et engins de chantier	Réduction technique	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines ; Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs…)

Après application des mesures, aucun impact résiduel significatif n'est attendu, les risques concernant notamment les pollutions des eaux, du sol et de l'environnement de manière globale étant maîtrisés.

5-4- Mesures sur le milieu humain

Le tableau suivant présente les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement relatives au milieu humain.

Tableau 6 : Synthèse des mesures proposées en fonction des impacts identifiés sur le milieu humain

Intitulé de la mesure	Type	Description
EVITEMENT		
Redéfinition des caractéristiques du projet	Evitement amont	Limiter les impacts sur l'activité humaine en termes d'ampleur du projet
Eloignement du projet vis-à-vis des populations humaines	Evitement géographique	Eviter les principales zones d'habitation
Mise en œuvre des meilleures technologies photovoltaïque disponible	Evitement technique	Assurera un fonctionnement optimal sans aucune nuisance significative vis-à-vis des habitants locaux
REDUCTION		
Limitation / adaptation des emprises des travaux, des zones d'accès et de circulation	Réduction géographique	Limiter les risques et les nuisances lors de la phase chantier vis-à-vis de la population humaine et des ouvriers
Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Réduction technique	Réduire les nuisances sonores, les émissions de poussière, de vibration et le risque d'accident
Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Réduction technique	Réduire la pollution lumineuse, l'émission de gaz à effet de serre et les gênes sonores
ACCOMPAGNEMENT		
Déploiement d'actions de communication auprès des riverains	Action de communication	Prévenir les habitants des hameaux aux alentours du projet et des dates de travaux

Aucun impact résiduel significatif n'est attendu après application des mesures. Il existe même un impact positif dû aux retombées économiques induites par le projet et renforcé par la mesure d'accompagnement visant le déploiement d'actions de communication auprès des riverains.

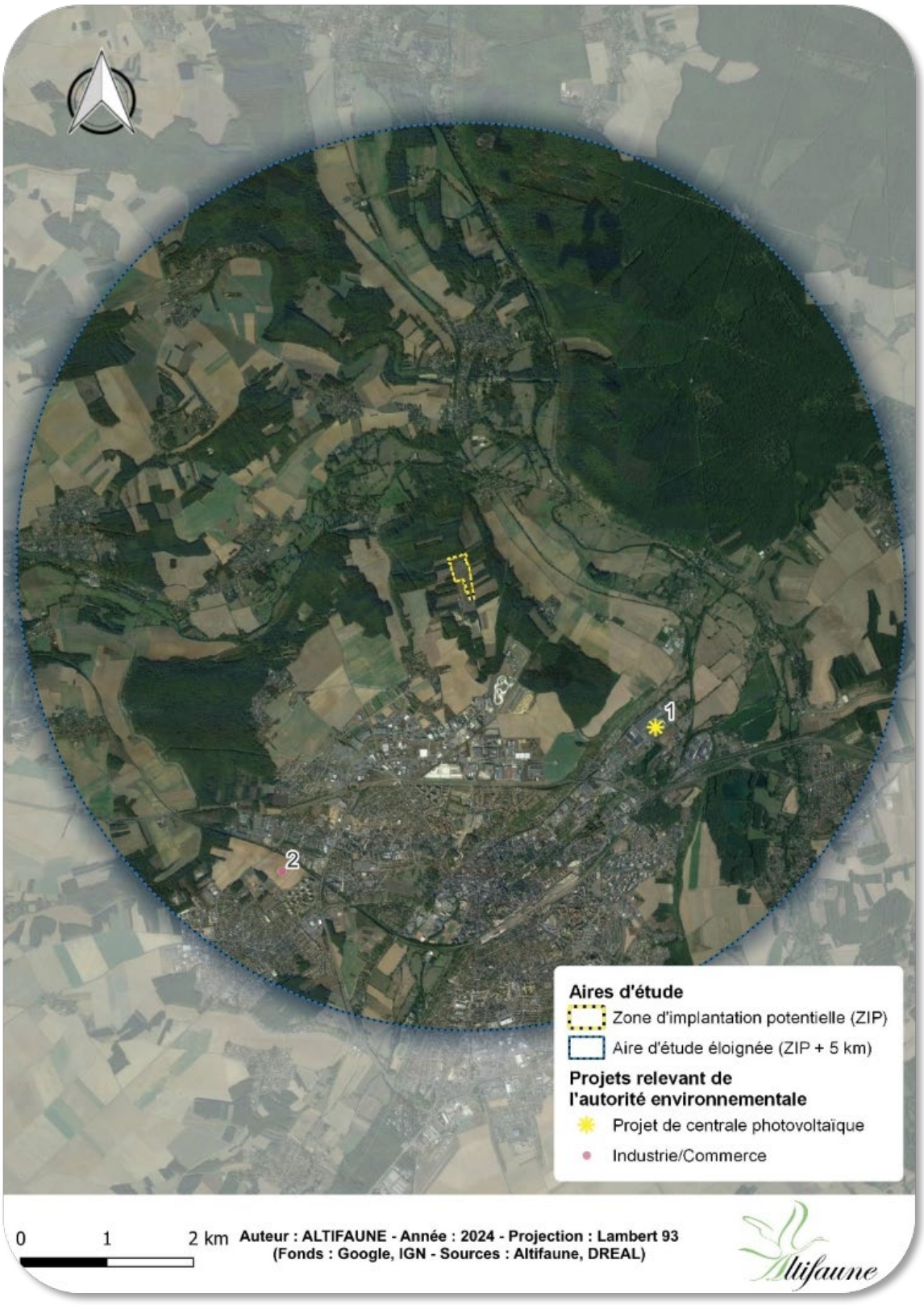
Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

6- Effets cumulés

Les effets cumulés correspondent à des changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures. La projection dans le temps nécessite d'être suffisamment longue pour pouvoir apprécier les évolutions potentielles et probable du site sans toutefois dépasser la durée totale d'exploitation d'un tel projet, la durée retenue est ainsi de 40 ans.

La carte suivante répertorie tous les projets relevant de l'autorité environnementale autour du site d'implantation, dans l'aire d'étude éloignée (5km) :

Carte 7 : Projets susceptibles d'entraîner des effets cumulés



Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

Les mesures prévues dans le cadre du projet permettent de rendre l'ensemble de ses impacts non-significatifs. De ce fait, il **n'est pas attendu d'effets cumulés significatifs** sur la faune, la flore et les habitats. La restitution des emprises au sol et la remise en état du site en fin d'exploitation de la centrale induisent **un impact globalement neutre** à moyen terme.

Concernant le paysage, seul le projet photovoltaïque de la ZAC des Châtelets à Dreux, qui se situerait à 2,5 km, pourrait constituer un effet cumulé sur le paysage. Néanmoins, il n'y a pas de relation visuelle avec le projet porté par ENOE Energie, et ce projet de ZAC ne se situe pas dans la zone d'influence visuelle. Il n'est donc **pas attendu d'effets cumulés significatifs**.

Le projet n'est pas de nature à polluer l'air, les eaux ou encore les sols. Il n'est pas non plus de nature à modifier la géologie ou encore la topographie. Avec les mesures d'évitement et de réduction proposées, le projet n'entrainera aucun effet cumulé sur le milieu physique.

Le seul impact cumulé potentiel est positif et concerne les autres projets de création d'énergie renouvelable à savoir le projet photovoltaïque de la ZAC des Châtelets à Dreux. L'impact cumulé concerne ici la puissance produite favorable à l'économie et au développement des énergies renouvelables. La centrale de la ZAC des Châtelets n'est pas encore en activité mais la future production électrique cumulée avec celle de la centrale étudiée amènerait à un gain de production d'énergie renouvelable sur le territoire de l'aire d'étude.

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur
028-200040277-20250321-CC2025-044-DE
Accusé certifié exécutoire
Réception par le préfet : 21/03/2025
Publication : 21/03/2025

7- Scénario de référence

Le scénario de référence est une description des aspects de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ou non sur une échelle temps de 40 ans.

Au regard de l'évolution passée du site et de son environnement à travers des images aérienne des années cinquante, on peut déjà émettre l'hypothèse que l'activité agricole dominante sera maintenue dans les prochaines décennies. Le maillage arboré (boisements et haies), en nette densification va quant à lui certainement continuer à s'intensifier.

Tableau 7 : Scénario de référence du projet

Thème	Scénario d'évolution sans projet	Scénario d'évolution avec projet
Milieu naturel	▪ Maintien des milieux ouverts par l'activité humaine ; ▪ Accroissement de l'assèchement des sols en périodes caniculaires dû à l'absence de zones d'ombre ; ▪ Maintien du dérangement de la faune, en lien avec la zone d'activité de plein-air.	▪ Maintien des milieux ouverts par entretien de la centrale solaire ; ▪ Création d'ombrage limitant l'assèchement des sols et de la végétation en période estivale et de forte chaleur ; ▪ Création d'une zone de quiétude limitant le dérangement pour la faune ; ▪ Maintien des espèces de faune locale et éventuelle augmentation de l'attractivité du site pour de nouvelles espèces.
Paysage et patrimoine	▪ Possible extension de la zone urbaine et artificialisation des paysages.	▪ Maintien d'un réseau arboré satisfaisant en faveur de l'appréciation du paysage.
Milieu physique	▪ Evènements climatiques (sécheresses, tempêtes) causés et/ou renforcés par le dérèglement climatique ; ▪ Pas d'évolution du relief, de la pédologie et de la géologie du site au vu de l'échelle de temps considéré (40 ans) ; ▪ Accélération de l'asséchement des sols, des cours d'eaux, et de la nappe sous-jacente ; ▪ Augmentation du risque d'incendie (type « feux naturels ») en raison de l'intensification des sécheresses dans la région.	▪ Evènements climatiques (sécheresses, tempêtes) causés et/ou renforcés par le dérèglement climatique ; ▪ Pas d'évolution du relief, des sols et de la géologie du site au vu des caractéristiques du projet ; ▪ Création d'ombrage limitant l'assèchement des sols et de la végétation en période estivale et de forte chaleur ; ▪ Maîtrise du risque d'incendie par l'entretien des espaces naturels et la mise en place de précautions réglementaires (mise en place d'une réserve incendie).
Milieu humain	▪ Extension possible du terrain de paintball ou autre activité de loisir sur les parcelles étudiées au vu du PLU ; ▪ Possible augmentation des activités économiques dans ce secteur au vu de la grande proportion d'activités tertiaires et publiques.	▪ Réponse positive aux objectifs gouvernementaux traduits ici à travers le SRADDET et le SCoT en matière de lutte contre le réchauffement climatique via l'utilisation d'énergie renouvelable ; ▪ Occupation des parcelles de l'ancien hippodrome, empêchant l'enfrichement ; ▪ Bénéfice économique lié à la production d'électricité.