

Projet Mini centrale photovoltaïque au sol d'Etrechy

Développement d'une centrale photovoltaïque au
sol de 999 kWc

Demande d'exonération au cas par cas d'étude environnementale

Annexes complémentaires : intégration paysagère et pré-inventaire écologique

ELEMENTS COMPLEMENTAIRES AU CERFA 14734*04

- Le projet prévoit la construction et l'exploitation d'une mini centrale photovoltaïque au sol de 999 kWc située sur la commune de Etrechy (Cher)
- La puissance de la centrale <1MWc permet une exonération au cas par cas d'étude environnementale
- La zone d'implantation est classée 'U - Urbanisée' donc déjà destinée à être artificialisée et autorise explicitement les équipements collectifs.
- En vue de permettre une appréciation complète de l'exonération au cas par cas d'étude environnementale, le pétitionnaire ajoute au CERFA 14734*04 les éléments complémentaires suivants :
 - 1 - Caractéristiques détaillées du projet et calendrier
 - 2 - Mesures d'intégration paysagère
 - 3 - Pré-inventaire écologique et mesures en faveur de la biodiversité

1 – Présentation du parc et du projet : implantation détaillée

Le projet comprend :







- **Une zone de modules photovoltaïques** comprenant des tables de panneaux séparées par des inter-rangées. Les tables sont orientées Sud et présentent une inclinaison de $\sim 20^\circ$
- Un **poste de transformation** permettant d'élever la tension de l'électricité produite, en vue d'être raccordé au réseau de distribution d'électricité.
- Un **couloir de circulation enclos** sera réservé sur tout le périmètre de l'installation entre la clôture et la zone d'installation des panneaux
- Une voie d'accès depuis la route
- Un réseau de câbles électriques enterrés
- Les voies de circulations **préservent le sol à l'état naturel** (pas d'empierrage ou d'artificialisation nécessaire pour la construction ou l'exploitation du de l'installation)
- Le périmètre enclos sera bordé d'une **haie arborée, hauteur envisagée de 2,5m**, soit déjà existante, soit à créer ou renforcer, en vue de l'intégration paysagère, avec également un bénéfice en terme de biodiversité

Superficie totale clôturée : **7 035m²** (périmètre bleu diapositive suivante)

Cf diapositive suivante pour le détail visuel du terrain.

1 – Présentation du parc et du projet : implantation détaillée - Visuel



-  Tables de panneaux solaires
-  Poste de transformation BT/HT
-  Clôture grillagée rigide ; h=1,8m, couleur vert foncé (RAL 6005)
-  Portail, h=1,8m, couleur vert foncé (RAL 6005)
-  Haie vive plantée ou haie vive renforcée, h=2,5m
-  Accès depuis la route

HelioScope

1 – Présentation du parc et du projet : détail sur les clôtures

La sélection du type de clôture prend en compte des critères écologiques et se base sur l'étude « Impacts écologiques des clôtures et solutions de remédiation possibles » soutenu par l'ADEME et l'OFB

Une revue assez large des types de clôtures et impacts possibles par type de faune a été synthétisée

Type de clôture	Espèces volantes			Espèces terrestres				
	oiseaux	chiroptères	insectes	petites faune terrestre		moyenne faune terrestre	grande faune (ongulés)	
				petits mammifères	reptiles, amphibiens		cervidés	Sanglier
barbelés	CO : avéré ++	CO : avéré	cas général : pas d'effets négatifs mais question à investiguer ponctuellement au droit immédiat des gîtes et zones en eau			CO : probable	EM : avéré	
grillage souple bas à grandes mailles (*) - hauteur 1 m à 1.40 m environ	CO : avéré						EM : avéré (si combiné à barbelés : ++)	
grillage souple haut à grandes mailles (*) - hauteur 2m ou plus	CO : avéré				Probable (signalé sans précision avec tortues et serpents selon taille des mailles) ++ si électrifié		EM : signalé CO : avéré (si animaux stressés)	
grillage simple torsion	CO : signalé/ à confirmer			EM : avéré (Hérisson)				
grillage rigide				EM : avéré (Hérisson)				
filet de pacage synthétique				EM : avéré ++ (électrifié : EL +++)		EM : signalé si non tendu	EM : avéré CO : avéré si pas électrifié ++ et non tendu +++)	
clôture vétuste, étachée ou affaissée				EM : avéré		EM : signalé	EM : avéré	
grillage à petites mailles					EM : avéré (ponctuel)			
fil lisse métallique électrifié ou non	CO : avéré (si tendu : ++)					EM : signalé		
clôture électrique en général	EL : signalé			EL : signalé	EL : avéré	EL : signalé	EL : signalé	EL : signalé

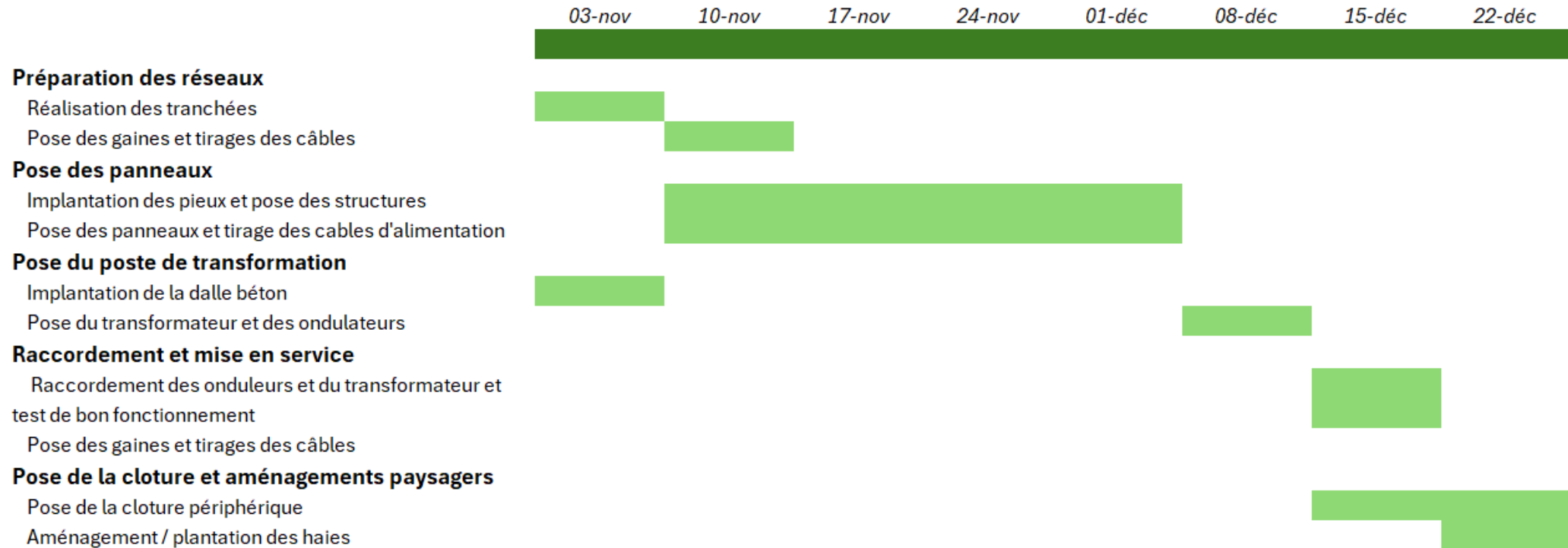
CO : collision / EM : empêchement / EL : électrocution

- On retiendra une clôture à grillage rigide ayant les spécifications suivantes :
 - Poteaux de section fermée ET obturés (pour éviter le piégeage accidentel d'animaux à l'intérieur du corps de poteau)
 - Hauteur hors sol de 1m80
 - Garde au sol de 20cm afin de remédier aux impacts identifiés sur les colonnes 'petite faune terrestre' du tableau ci-contre (circulation des hérissons, ...)



Illustration de clôture rigide

1 – Présentation du parc et du projet : calendrier des travaux (2025)



- Une mise en œuvre rapide, étalée sur 8 semaines
- L'intervention est prévue en hiver, ce qui minimise la perturbation de l'éco système

2- Intégration paysagère : identification des enjeux sur la zone d'étude

- Zone d'étude de 500m autour de la parcelle
 - Pour l'étude des points de vue à enjeux, on retient un périmètre de 500m autour de la parcelle du projet
 - Au-delà de 500m de distance, la taille de la parcelle apparaît petite à l'œil nu, et le rendu visuel est de même nature que celui d'une toiture couverte en panneaux photovoltaïques.
- Altitude
 - Le territoire d'Étréchy, situé dans le département du Cher en Centre-Val-de-Loire, présente un relief légèrement ondulé avec des altitudes variant de 172 à 265 mètres. Ce paysage est caractérisé par une alternance de parcelles agricoles et de zones boisées, souvent délimitées par des haies vives intégrant des arbres de grande hauteur. Cette configuration naturelle favorise la préservation de la biodiversité locale et atténue les impacts visuels sur l'environnement.
- → L'analyse des points de vue à enjeux tiendra compte du rayon de 500m, des masquages offerts par les haies existantes et des différences d'altitudes possibles

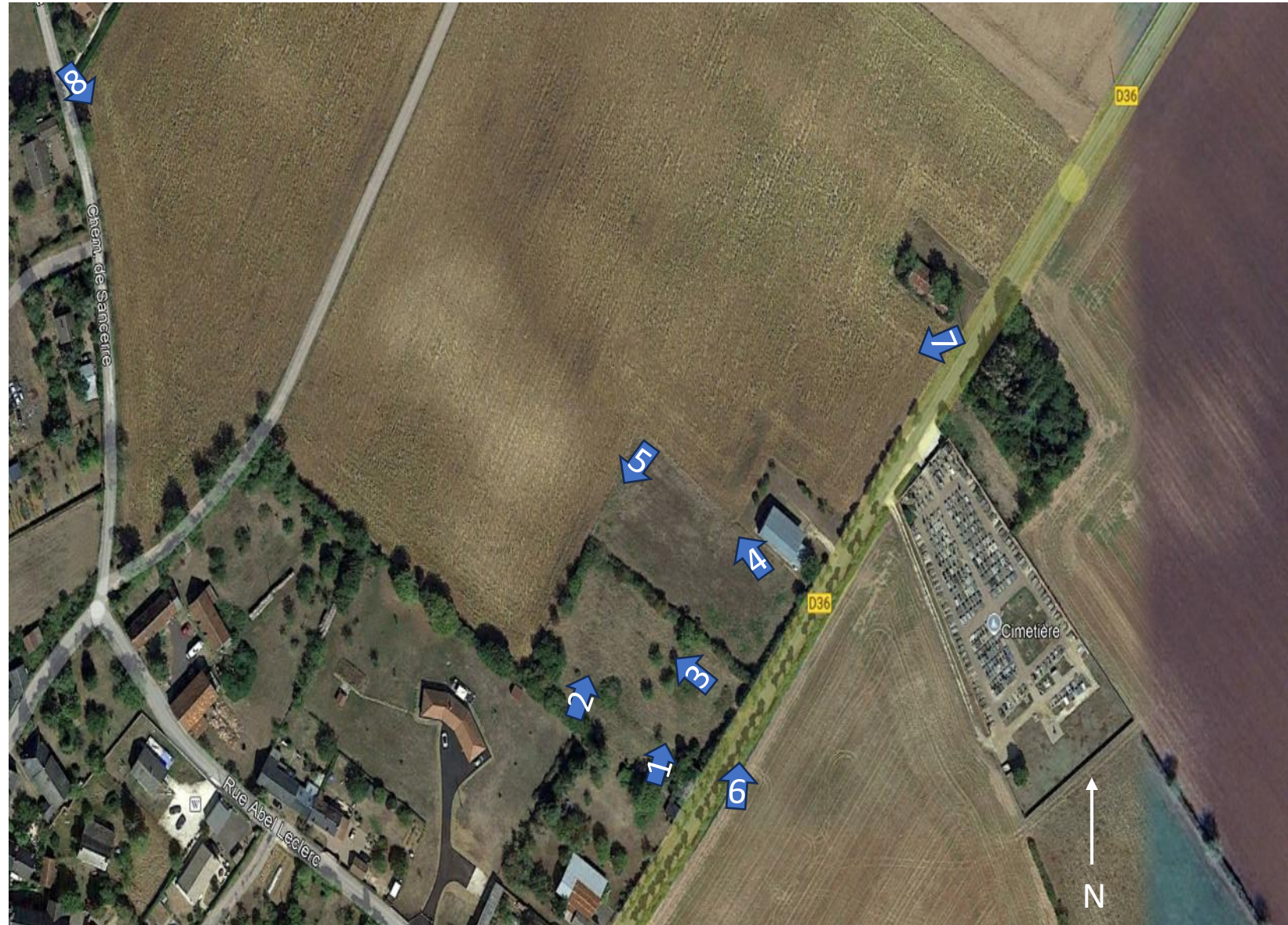


2- Intégration paysagère : identification des enjeux

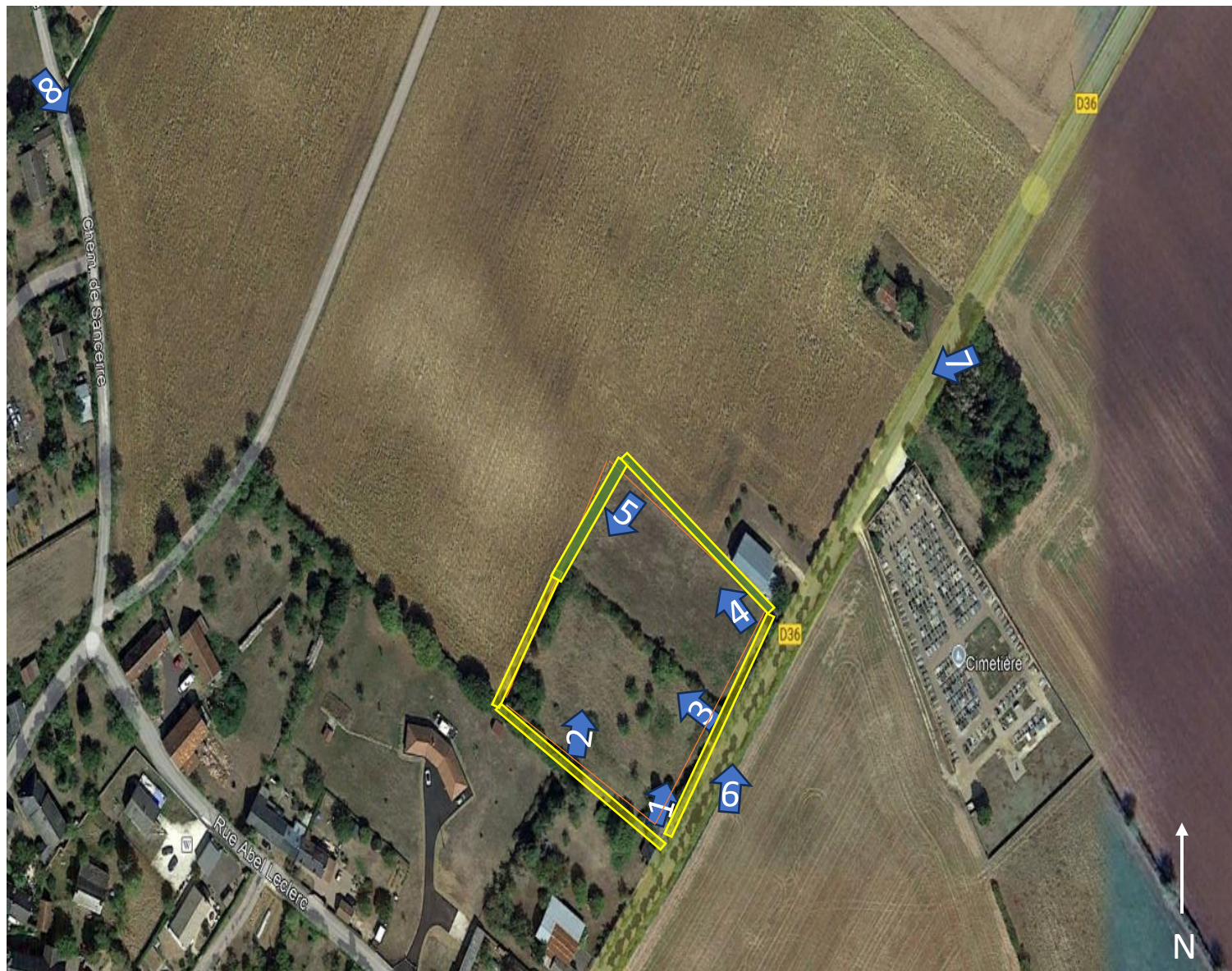
En analysant la zone d'étude autour de la parcelle, on retient 8 points de vue à étudier, correspondant à des habitations ou à la route bordant la parcelle

- 2 points de vue (1;2) depuis la bordure gauche de la parcelle orientés Nord-Est.
- 1 point de vue (3) depuis le centre de la parcelle orienté vers le Nord.
- 2 points de vue (4;5), depuis la bordure droite de la parcelle (respectivement orientés : Nord et Sud)
- 2 points de vue (6;7) depuis la départementale 36 au sud et à l'Est de la parcelle
- 1 point de vue (8) depuis le chemin de Sancerre au Nord de la parcelle

Toutes les vues présentées ont été prises à hauteur d'homme. < 2 mètres



2 - Intégration paysagère : Topologie de la parcelle



Points de vue (de 1 à 8)



Périmètre de la parcelle



Haies existantes (arbustes ou haie vive)



Haies à créer (arbustes ou haie vive)

Présentation de la topologie de la parcelle

- Altitude : La parcelle située en moyenne à 201m d'altitude présente une déclivité de 1%, orientée NO-SE, avec un point bas à 184m et un point haut à 189m
- Bordure Nord : Haie d'arbuste partielle (3-4m de hauteur)
- Bordure Sud : Haie d'arbuste et de petits arbres (3-4m de hauteur)
- Bordure Ouest : Haie d'arbuste (3-4m de hauteur)
- Bordure Est : Pas de haie existante en limite de parcelle



L'implantation de 2 haies nouvelles (Nord et Ouest) en complément des haies existantes (Sud et Est) assurera le masquage nécessaire vis-à-vis des points de vue à enjeux

2 - Intégration paysagère : vue 1; 2 et 3

- **Vue 1 : depuis le coin Sud-Ouest de la parcelle. Vue orientée vers l'Est**



- La photo prise depuis l'intérieur de la parcelle montre que la parcelle est entièrement en friche.
- La photo orientée vers le Nord-Est montre qu'il n'y a aucun vis-à-vis direct avec d'éventuelles habitations voisines

- **Vue 2 : depuis la bordure Ouest de la parcelle, vue orientée vers le Nord-Est**



- Une haie arborée est à créer sur la bordure Ouest de la parcelle.
- Cette haie de 3 mètres de hauteur masquera entièrement la vue depuis les zones à l'Ouest de la parcelle (au niveau de la maison située à gauche sur la photographie ci-dessus.)

- **Vue 3 : depuis la bordure Sud de la parcelle, vue orientée Nord**



- La vue montre la présence de petits arbres sur la parcelle (environ 3 mètres).
- La parcelle est entièrement en friche sur toute sa surface

2 - Intégration paysagère : vues 4 et 5

- **Vue 4: Coin Ouest de la parcelle orienté Nord**



- Vue prise depuis le coin Ouest de la parcelle, orientée vers le Sud.
- Une haie de 3 mètres de hauteur est prévue afin de masquer la vue depuis la bordure Ouest de la parcelle (au niveau de la séparation avec la parcelle de terre attenante)

- **Vue 5 : Coin Nord de la parcelle orienté Ouest**



- Vue prise depuis le coin Nord de la parcelle, orientée vers l'Ouest.
- On note la présence d'une haie d'arbuste partielle déjà existante d'environ 3 mètres de hauteur sur la bordures Nord (au fond). Une haie vive de 3 mètres est prévu afin de compléter celle-ci déjà existante.

2 - Intégration paysagère : vue 6

- **Vue 6 : Depuis la départementale 36 sur l'entrée de la parcelle située sur la bordure Sud**



- L'installation est implantée en bordure de la route départementale 36 et est entièrement dissimulée par une haie de ronces d'environ 2,5 mètres de hauteur.
 - Des arbres sont présents à intervalles réguliers (tous les 10 mètres) et contribuent à masquer naturellement la parcelle.

2 - Intégration paysagère : vues 7 et 8

- **Vue 7: Depuis L'Est de la route départementale 36 orienté vers la parcelle (Situé à L'Ouest depuis la vue ci-dessous)**



- Depuis l'Est de la route départementale 36 orienté vers la parcelle (Situé à l'Ouest depuis la vue ci-dessous)
- On note un hangar agricole qui contribue à masquer la parcelle depuis l'Est de la route départementale. Une haie vive de 3 mètres de haut est prévue afin de masquer complètement la parcelle depuis ce point de vue.

- **Vue 8 : Depuis le chemin de Sancerre situé au Nord de la parcelle, vue orienté vers la parcelle (situé au Sud depuis la vue ci-dessous)**



- Vue Depuis le chemin de Sancerre situé au Nord de la parcelle orienté vers la parcelle (Sud)
- Une haie d'arbuste de 3 mètres de hauteur est prévue afin de compléter celle déjà présente partiellement (sur la droite de la photo ci-dessus)

2 - Intégration paysagère : vues avant / après mesures d'intégration

- Photomontage depuis le point de vue 7, avant et après l'implantation de la haie arborée qui borde l'installation sur son côté Est
- La haie arborée de hauteur 3m dépasse significativement la hauteur des panneaux de 1,8m et permet un masquage complet

Vue de l'installation avant création d'une haie arborée de masquage, prise de vue à 2m de hauteur



Vue de l'installation après création d'une haie arborée de masquage, prise de vue à 2m de hauteur



Photomontages basés sur la topologie de la parcelle, les dimensions exactes des panneaux, de la clôture grillagée, des haies existantes et de la haie arborée à créer. La représentation des maisons est basée sur un modèle standardisé

2 - Intégration paysagère : vues avant / après mesures d'intégration

- Photomontage depuis le point de vue 8, avant et après l'implantation de la haie arborée qui borde l'installation sur son côté Nord
- La haie arborée de hauteur 3m dépasse significativement la hauteur des panneaux de 1,8m et permet un masquage complet

Vue de l'installation avant création d'une haie arborée de masquage, prise de vue à 2m de hauteur



Vue de l'installation après création d'une haie arborée de masquage, prise de vue à 2m de hauteur



Photomontages basés sur la topologie de la parcelle, les dimensions exactes des panneaux, de la clôture grillagée, des haies existantes et de la haie arborée à créer. La représentation des maisons est basée sur un modèle standardisé

3 – Pré-inventaire écologique : objectifs et approche

Objectifs

- **Analyser les impacts éventuels en matière de biodiversité lors des phases de construction et d'exploitation**
- **Sélectionner les mesures d'Evitement-Réduction-Compensation adaptées**

Approche

- **Recenser les espèces de faunes et flores ainsi que les éventuels habitats sensibles associés présents sur le périmètre du projet, afin d'identifier les espèces protégées au niveau national ou local, et d'évaluer les éventuels impacts du projet**
- **Recenser les corridors de biodiversité** identifiés sur le périmètre du projet et évaluer les éventuels impacts du projet
- Mener une revue des **mesures de réduction d'impact** pertinentes pour le projet

3 – Pré-inventaire écologique : sources

- Inventaire National du Patrimoine de la Biodiversité : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/INSEEC18090>
- Portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces – INPN - Liste des métadonnées espèces - Commune Etrechy : <https://openobs.mnhn.fr/>

3 – Pré-inventaire écologique : caractéristiques de la parcelle

Topographie

- La parcelle située à **186m d'altitude** présente une déclivité de 4%, orientée SE-NO

Climat

- La parcelle, située sur la commune de Etrechy dans le Cher, bénéficie d'un climat semi-océanique avec une légère influence continentale. Cela se traduit par des hivers frais et modérément humides, et des étés relativement doux, avec des périodes de sécheresse plus ou moins marquées.

Géologie

- Le sol de la parcelle est de type **brunisol**, caractérisé par une texture **sablo-limoneuse à limono-argileuse**, issue de l'altération des roches locales.

Hydrologie

- La pluviométrie s'établit autour de **800 mm par an**. Le sol, de type brunisol, est généralement bien drainé grâce à sa nature géologique granitique et à la déclivité du terrain, **limitant ainsi les risques de rétention d'eau**.

3 – Pré-inventaire écologique : mesures proposées pour limiter l'impact de l'installation

Respect des sols

- Utilisation de pieux battus limitant l'emprise au sol, et ainsi réduisant l'impact de la structure sur la composition des sols tout en assurant une réversibilité (pas de compactage du sol, pas de dalle béton pour la pose des tables)

Préservation des couloirs écologiques

- Maintien des corridors de circulation pour la faune suffisamment larges, assurant la continuité des zones d'habitat naturel

Conception écologique des structures

Les tables de panneaux photovoltaïques sont conçues pour apporter des bénéfices climatiques aux sols, à la flore et à la petite faune. Elles contribuent à :

- La protection contre le gel et la sécheresse grâce à la création de zones d'ombrage,
- La création d'espaces abrités sous les panneaux, favorables à la nidification des oiseaux (hauteur minimale de 0,8 m en tout point),
- La promotion de la biodiversité par une gestion de type fauche tardive, visant à favoriser le développement de la flore et de la faune locales (floraison abondante, biodiversité renforcée)

3 – Pré-inventaire écologique : vue d'ensemble des espèces faune et flore concernées

Nous avons réalisé un pré inventaire écologique sur la commune d'Etrechy, réparties selon quatre échelles d'observation. (cf. légende à droite).

Il ressort de cet inventaire :

- 1809 observations recensées sur le périmètre de la commune
- Total de 740 espèces observées dont 23 menacées et quasi menacées sur le territoire de la commune.

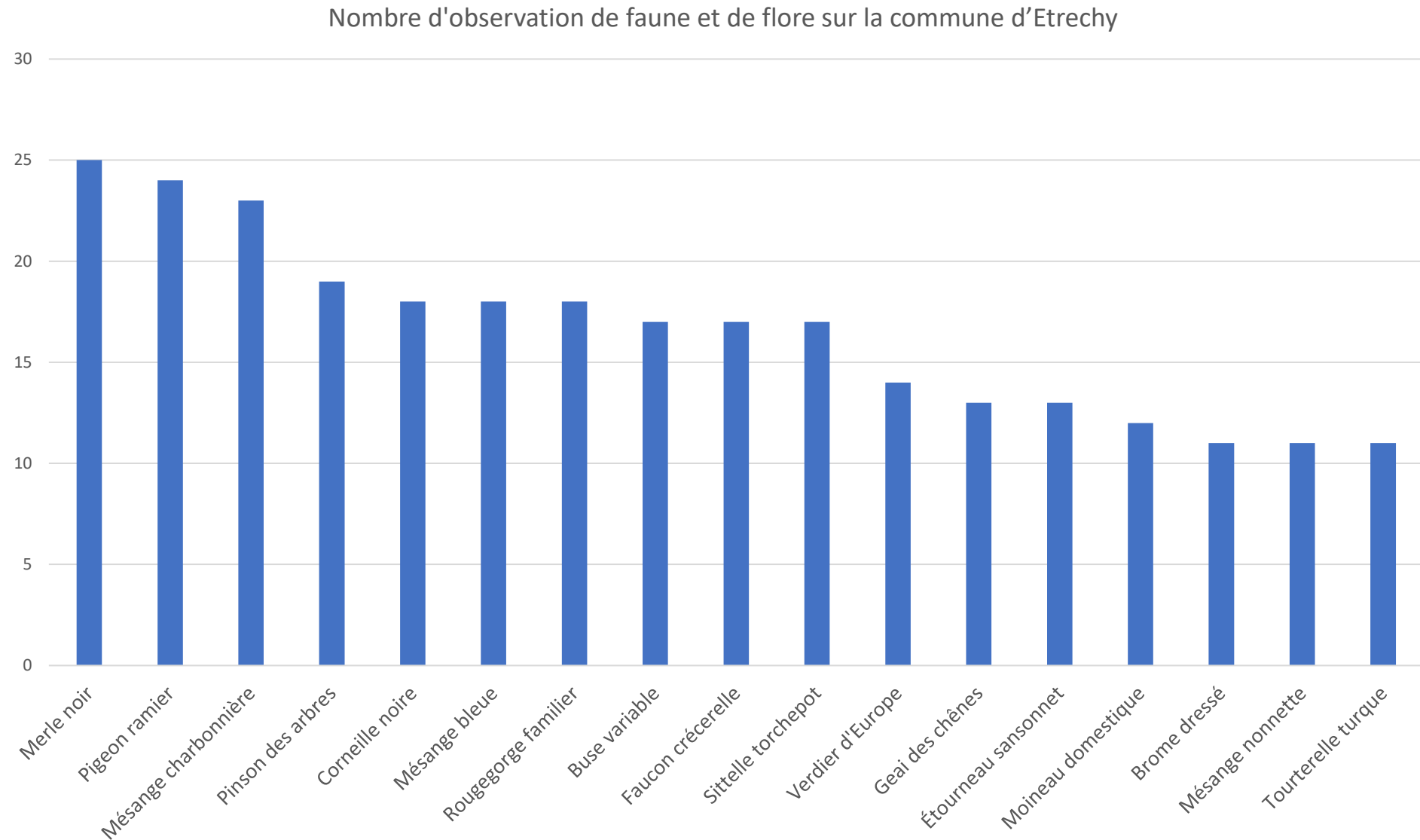
Les trois groupes taxonomiques les plus représenté sont :

- « Plantes, mousses et fougères ».
- « Insectes et araignées »
- « Oiseaux »



3 – Pré-inventaire écologique : espèces à étudier spécifiquement

- Analyse basée sur **1809 observations**.
- Seules les espèces ayant **10 observations ou plus** ont été sélectionnées pour cette analyse.
- Au total, **17 espèces de faunes et de flore ont été observées plus de 10 fois** sur la commune d'Etrechy, dont
- 16 espèces appartiennent au groupe taxonomique des oiseaux.
- 1 espèce appartient au groupe taxonomique des angiospermes.



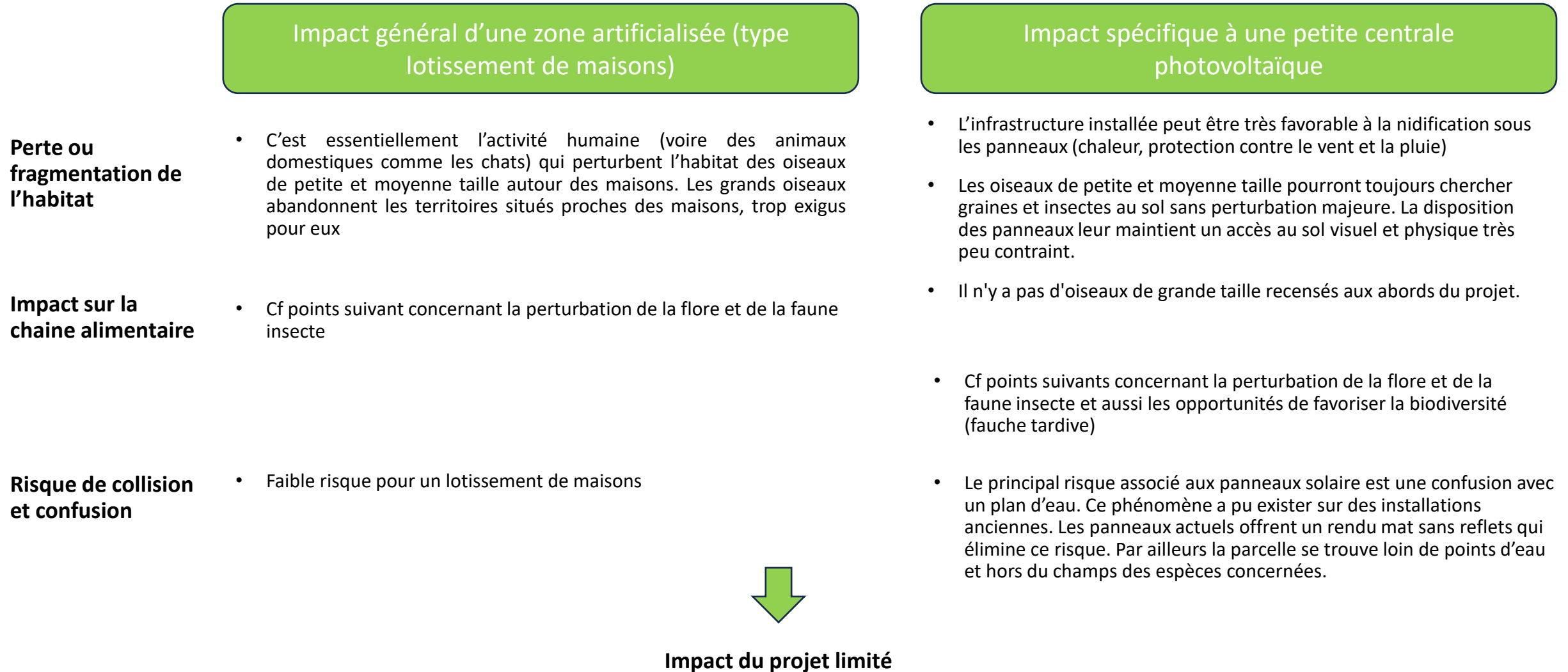
3 – Pré-inventaire écologique : analyse d'impact sur les espèces recensés

Aucune des espèces présentes ne figure sur les listes des espèces menacées.

- **L'installation du parc photovoltaïque n'entraînera pas de modification notable** sur les habitats naturels des espèces mentionnés, d'autant plus que la végétation et les habitats sont préservés.
- Chacune est **analysée selon ses caractéristiques d'habitat et de cycle de vie** pour déterminer si elle peut se trouver sur la parcelle du projet en particulier et si le projet peut avoir un impact
- L'aménagement du projet, avec la création d'une haie vive sur environ 200 mètres, aura un **impact globalement positif** sur les espèces présentes. Cette haie constituera un **habitat favorable**, renforçant la disponibilité des insectes et des graines essentielles à leur alimentation. Elle offrira également des **refuges naturels et facilitera les déplacements des oiseaux en servant de corridor écologique**. Aucune des espèces recensées ne figure sur les listes des espèces menacées, et **le projet contribue ainsi au maintien et à l'enrichissement de la biodiversité** locale sans générer d'impact négatif significatif.

Nom commun	Habitat	Analyse d'impact sur le projet	Espèce menacée
Merle noir	Jardins, parcs, forêts, haies.	Espèce commune des milieux boisés et urbains. La haie apportera des ressources alimentaires variées et des zones de refuge. Aucun impact négatif attendu.	Non
Pigeon ramier	Forêts, zones agricoles, parcs urbains.	Espèce très répandue dans les zones agricoles et boisées. Les haies offriront des sites de repos et de nidification favorables. Impact positif envisagé.	Non
Mésange charbonnière	Forêts, parcs, jardins, haies.	Fréquente les zones arborées et les haies. Le projet améliorera les conditions de présence en augmentant les ressources alimentaires.	Non
Pinson des arbres	Forêts, parcs, jardins, vergers.	Espèce largement répartie dans les milieux arborés. Les haies créées offriront des zones de chasse supplémentaires.	Non
Corneille noire	Zones agricoles, forêts, milieux urbains.	Espèce très adaptable et opportuniste. Le projet ne présente aucun risque et pourrait renforcer l'attractivité alimentaire de la zone.	Non
Mésange bleue	Forêts, parcs, jardins, haies.	Espèce des milieux arborés. La haie favorisera l'alimentation et les déplacements, sans effet négatif attendu.	Non
Rougegorge familier	Forêts, jardins, parcs, haies.	Espèce commune en milieux semi-ouverts. Le développement de haies offrira un habitat complémentaire favorable.	Non
Buse variable	Forêts, zones agricoles, prairies.	Espèce des milieux ouverts, utilisant les haies comme perchoirs. Le projet favorisera l'espèce en maintenant ses zones de chasse.	Non
Faucon crécerelle	Zones agricoles, prairies, milieux urbains.	Espèce exploitant les milieux agricoles. Les haies permettront de diversifier les perchoirs et renforceront la zone de chasse.	Non
Sittelle torchepot	Forêts, parcs, grands jardins.	Espèce dépendante des vieux arbres pour nicher. Le projet n'impactera pas l'espèce , la haie pourra renforcer l'habitat environnant.	Non
Verdier d'Europe	Jardins, parcs, vergers, haies.	Espèce appréciant les habitats semi-ouverts. Les haies offriront de nouveaux refuges et ressources alimentaires.	Non
Geai des chênes	Forêts, parcs, grands jardins.	Espèce forestière mais adaptable. Le développement de haies sur site renforcera la disponibilité des ressources alimentaires.	Non
Étourneau sansonnet	Zones agricoles, milieux urbains, parcs.	Espèce très commune en milieu urbain et agricole . Le projet offrira un espace favorable à son alimentation et au repos.	Non
Moineau domestique	Milieux urbains, zones agricoles, parcs.	Espèce inféodée aux zones habitées. La haie ne générera pas d'impact négatif , elle contribuera à maintenir l'espèce sur site.	Non
Brome dressé	Prairies sèches, pelouses calcicoles.	Plante des milieux ouverts. Le projet aura un impact neutre sur cette espèce.	Non
Mésange nonnette	Forêts mixtes, boisements humides.	Espèce forestière discrète. La haie pourrait améliorer les ressources alimentaires disponibles à proximité.	Non
Tourterelle turque	Milieux urbains, zones agricoles, parcs et jardins.	Espèce très adaptable aux milieux ouverts et urbanisés. La création de haies arborées offrira des ressources alimentaires et des sites de perchage ou de repos. Le projet n'aura aucun impact négatif , il pourrait renforcer sa présence.	Non

3 – Pré-inventaire écologique : analyse d'impact sur les oiseaux



3 – Pré-inventaire écologique : synthèse des impacts et mesures

- La zone du projet recense principalement **1 famille de faune : les oiseaux**
- Les **oiseaux de petite et moyenne taille ne sont pas impactés** de manière significative compte tenu de l'architecture de l'infrastructure (le sol reste parfaitement accessible, et les modifications microclimatiques sont modestes tout en présentant un bénéfice en cas de sécheresse).
- Le projet prévoit gestion en **fauche tardive** qui **favorise la biodiversité** au niveau de la flore. Le projet présente un **bénéfice par rapport à la situation actuelle** (fauches répétées ou culture de céréales selon l'assolement) ou par rapport à une alternative de type lotissement de maisons
- **Aucune réserve ou corridor de biodiversité n'empiète sur le projet.**
- Les **espèces classées comme protégées** sur les alentours de la parcelle peuvent **tirer des bénéfices du projet** avec l'installations de plus de **150 mètres de nouvelles haies arborées** et **aucune modification de leur environnement.**