

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Révision Juin 2023

SCI FERRILOG

Parcelle n°2

ZAC Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais

45 210 FERRIERES-EN-GATINAIS

Résumé de l'étude d'impact



19 Bis avenue Léon
Gambetta
92120 Montrouge

T+33 1 46 94 80 64

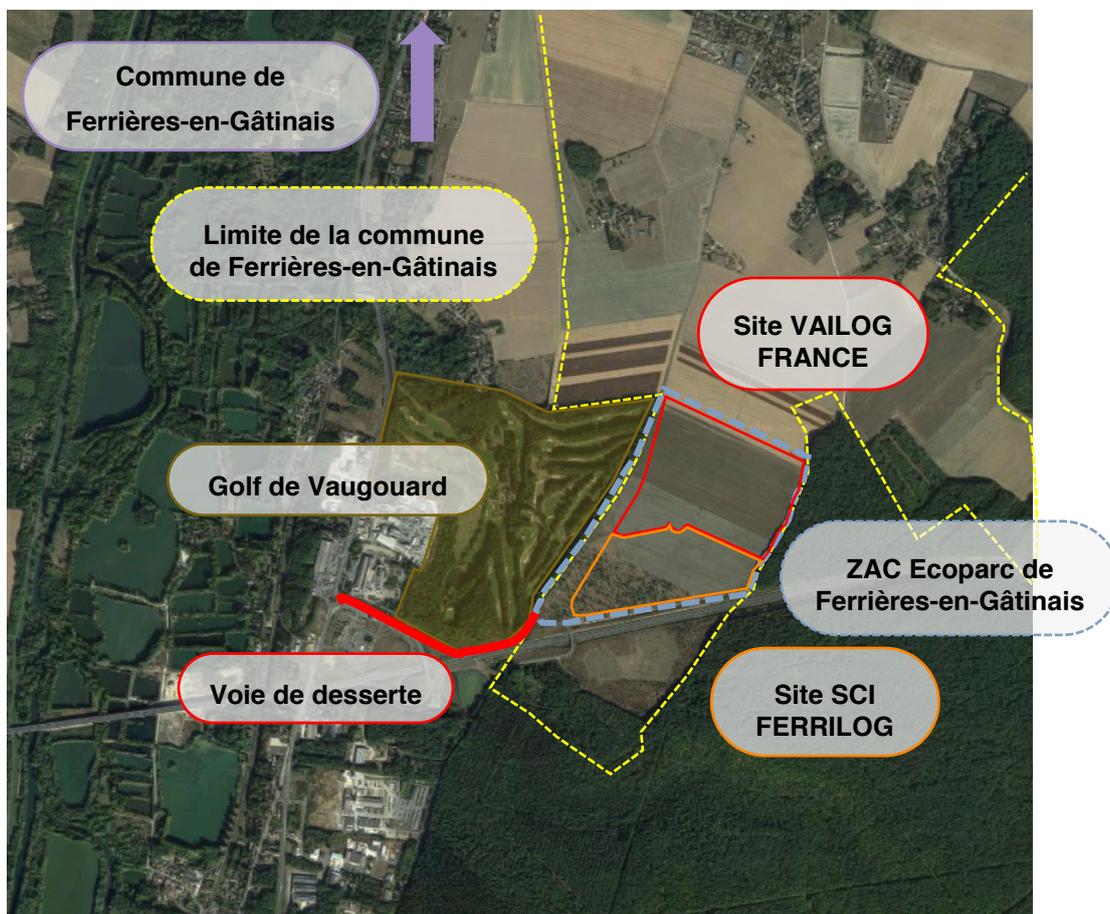
www.b27.fr
contact@b27.fr

SOMMAIRE

1	DESCRIPTION DU PROJET	4
2	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	6
2.1	Le paysage	6
2.2	Les eaux et le sol.....	6
2.3	La qualité de l'air	7
2.4	Le climat	9
2.5	La faune et la flore	10
2.6	Les espaces naturels protégés	11
2.7	Les continuités écologiques.....	12
2.8	Le bruit	13
2.9	Le trafic.....	14
3	INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT	16
3.1	Les eaux et le sol.....	16
3.2	La qualité de l'air	20
3.3	La santé.....	20
3.4	Le climat	21
3.5	La faune et la flore	21
3.6	Le bruit	26
3.7	Le paysage.....	31
3.8	Les déchets	38
3.9	Effets cumulés	38
4	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION	39
4.1	Les eaux et le sol.....	39
4.2	La qualité de l'air	39
4.3	Le climat	39
4.4	La faune et la flore	40
4.5	Le bruit	41
4.6	La santé.....	41
4.7	L'économie agricole.....	41

INTRODUCTION

La société SCI FERRILOG souhaite implanter un bâtiment industriel à usage d'entrepôt sur un terrain de 167 103 m² sur la Zone d'Aménagement Concerté Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais sur la commune de Ferrières-en-Gâtinais (45 210).



Implantation du projet

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R122-5 du Code de l'environnement.

1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1.1 Le projet SCI FERRILOG

La société SCI FERRILOG souhaite implanter un bâtiment industriel à usage d'entreposage sur un terrain de 167 103 m² sur la Zone d'Aménagement Concerté Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais sur la commune de Ferrières-en-Gâtinais (45 210).



Implantation du projet

Ce terrain d'assiette est délimité :

- A l'Ouest, par le golf de Vaugouard-Montargis puis une zone industrielle traversée par la route département 2007,
- Au Nord, par le site VAILOG FRANCE, puis par des champs agricoles et par le centre-ville de la commune de Ferrières-en-Gâtinais,
- A l'Est par la forêt Domaniale de Montargis,
- Au Sud, par l'autoroute A19 puis par la Forêt Domaniale de Montargis.

1.1.2 Caractéristiques du projet

Le projet consiste en la réalisation d'un bâtiment à usage d'entrepôt, d'activité et de bureaux d'emprise au sol de 82 149,5 m² divisé en 6 cellules d'environ 12 000 m², de 1 cellule de moins de 3 500 m², de 2 sous-cellules de moins de 1 660 m², de 1 bloc bureaux-locaux sociaux, de 4 locaux de charge et de locaux techniques. Il est prévu la mise en place d'un niveau de mezzanines au-dessus de la zone de préparation des cellules 2, 3, 4 et 5 et d'un deuxième niveau de mezzanine au niveau des cellules 4 et 5. Des mezzanines seront également mises en place sur moins de 50 % de la surface des cellules 6 et 7 sur deux niveaux. Ces mezzanines, dont les planchers sont respectivement situés à 4,80 m et 9,12 m par rapport au niveau 0 de l'entrepôt serviront de zone de préparation de commande. La Surface de Plancher total du projet est de 114 721,9 m².

La hauteur libre sous poutre minimale du bâtiment sera égale à 13,70 m et la hauteur sous bac moyenne sera égale à 15,2 m.

La hauteur à l'acrotère du bâtiment sera égale à 16,67 m pour une hauteur au faitage sous bac égale à 15,50 m.

La structure sera conçue de manière à ce que la ruine d'une cellule n'entraîne pas l'effondrement des autres.

Les conduits et gaines seront établis de manière à respecter le degré coupe-feu des parois traversées.

Les locaux techniques seront isolés du bâtiment par des murs coupe-feu 2 h.

Les murs séparant les cellules de stockage seront coupe-feu de degré 2 heures (REI 120). Ces parois dépasseront d'un mètre en toiture et seront prolongées perpendiculairement aux murs de façade sur une largeur d'un mètre.

La couverture du bâtiment sera réalisée à partir de bacs en acier galvanisé autoportants avec isolation en panneaux laine de roche et étanchéité multicouche (procédé élastomère auto protégé). L'ensemble de la toiture satisfera au classement au feu BroofT3.

2 EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

2.1 Le paysage

Le terrain est assis entre la forêt de Montargis à l'Est, le boisement du golf de Vaugouard à l'Ouest et l'autoroute A19 avec en arrière-plan la forêt de Montargis au Sud. L'ensemble de ces éléments forment une barrière physique et visuelle qui enclave le site dans un paysage fermé. Seul, le Nord, offre une ouverture avec le prolongement des parcelles agricoles en direction de Ferrières-en-Gâtinais.

2.2 Les eaux et le sol

Le terrain objet du présent dossier n'est concerné par aucun ancien site industriel. Après vérification sur la base de données des sites et sols pollués ou potentiellement pollués (BASOL), aucune pollution des sols n'est répertoriée sur la commune de Ferrières-en-Gâtinais.

Les coupes du terrain réalisées sur site mettent en évidence des pentes orientées :

- Nord vers Sud avec une pente moyenne à 1 %.
- Ouest vers Est avec une pente moyenne à 1%.

Ainsi, le terrain est relativement plat.

Selon les données de l'Agence Régionale de santé, aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est répertorié sur la commune de Ferrières-en-Gâtinais. Les captages AEP les plus proches sont localisés sur Paucourt (BSS03654X0006/F3AEP), à 1,2 km au Sud du site du projet et sur Cepoy (BSS03653X0178/P2AEP et BSS03653X0097/F4) à 1,9 et 2,3 km au sud-Ouest du site du projet. Les périmètres de protection de ces captages n'impactent pas le site du projet.

En outre, 8 ouvrages ont été déclarés pour l'irrigation sur la commune de Ferrières-en-Gâtinais (Site BNPE du Ministère de la Transition Écologique et solidaire) totalisant en 2016 un volume de 363 135 m³ (311 415 m³ pompés en nappe et 51 720 m³ issus d'eau continentale). Ce volume avait atteint 611 647 m³ en 2015. Ils sont localisés au Nord et à l'Est du site du projet.

Un captage était présent au cœur de l'emprise de la ZAC de l'Ecoparc. Il servait uniquement à l'arrosage des terres agricoles comprises dans ces emprises, il a été déplacé en dehors du périmètre des lots 1 et 2 pour accueillir les activités de logistiques envisagées par la CC4V

Le terrain d'assiette du projet n'est disposé sur aucune aire d'alimentation de captage.

- **Les zones humides :**

On constate sur la cartographie d'identification des enveloppes d'alerte potentiellement humides en région Ile-de-France de la DRIEE, que le terrain d'étude se situe en dehors de toute enveloppe d'alerte potentiellement humide.

Afin de s'assurer de l'absence de zones humides sur le terrain d'étude, l'Institut d'Ecologie Appliquée a réalisé des sondages pédologiques lors de son expertise écologique.

Les prospections zones humides sur critère pédologique ont été réalisées le 12 novembre 2018 à l'aide d'une tarière manuelle.

Au total, 6 points de sondages ont été effectués à l'intérieur de l'emprise de la ZAC Ecoparc sur la commune de Ferrières-en-Gâtinais (les fiches descriptives sont disponibles dans l'étude à l'annexe n°4).

Après l'analyse des profils pédologiques la texture du sol est majoritairement sableuse. Le socle calcaire apparaît aux alentours de 40 à 50 cm de profondeur.

Aucun profil pédologique ne montre d'horizon contenant des traces rédoxiques dans le sol entre 0 et 50 cm.

En conclusion, aucun secteur ne correspond à une zone humide telle que définie aux articles L.214-7-1 et R.2116108 du Code de l'Environnement.

2.3 La qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air en région Centre est assurée par Lig'Air qui réalise le suivi en continu des concentrations de 12 indicateurs de pollution de l'air et effectue des campagnes de mesures des pesticides et d'évaluation de la qualité de l'air intérieur. Le programme de surveillance de la qualité de l'air élaboré par Lig'Air dresse la stratégie de surveillance à mettre en œuvre.

Les polluants concernés sont les particules en suspension $PM_{2,5}$ et l'ozone O_3 dont les derniers résultats sont sur l'année 2020.

Au niveau du projet SCI FERRILOG :

- la concentration annuelle en 2020 de particules en suspension $PM_{2,5}$ est inférieure à $5 \mu g/m^3$.
- Dans l'année 2020, le seuil de protection de la santé à $120 \mu g/m^3/8h$ en O_3 a été dépassé entre 20 et 25 jours.

Pour rappel, les valeurs réglementaires sont :

- pour les particules en suspension $PM_{2,5}$:
 - o Valeur limite de $25 \mu g/m^3$,
 - o Objectifs de qualité de $10 \mu g/m^3$,
 - o Valeur cible de $20 \mu g/m^3$.
- Pour l'ozone O_3 ,
 - o Pas de valeur limite,
 - o Objectifs de qualité de $120 \mu g/m^3$, en moyenne sur 8 heures pour le seuil de protection de la santé,
 - o Valeur cible de $120 \mu g/m^3$ en moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours /an pour le seuil de protection de la santé.

Ainsi, à l'échelle régionale pour les polluants $PM_{2,5}$ et O_3 , les valeurs cibles sont atteintes.

Lig'Air a mis en place la plateforme de diffusion de données et de datavisualisation INTERqual'Air.

Elle donne la possibilité à chaque habitant de la région Centre-Val de Loire de connaître la qualité de l'air sur son territoire.

Les données disponibles sur l'année 2021 pour la commune de Ferrières-en-Gâtinais sont présentées ci-dessous :

	Objectif de qualité	Valeurs limites	Dépassements des seuils d'information et d'alerte
Ozone O₃	<p>Objectif de qualité : 6 000 µg/m³/h Nombre de jours de dépassement du seuil de protection de la santé : 1 jours</p> <p>Résultat en 2021 : 9 630 µg/m³/h 4 jours</p>	<p>Valeur cible : 18 000 µg/m³ Nombre de jours supérieur à 120 µg/m³ en moyenne sur 2 ans : 25 jours</p> <p>Résultat en 2021 : 11 414 µg/m³ 13 jours de dépassement</p>	<p>Résultat en 2021 : aucun dépassement de la concentration supérieure à 180 µg/m³/h</p> <p>aucun dépassement de 240 µg/m³ au moins 3 heures consécutives</p>
Dioxyde d'azote NO₂	<p>Objectif de qualité : 40 µg/m³</p> <p>Cet indicateur est aussi une valeur limite, il est donc présenté dans la colonne « Valeurs limites »</p>	<p>Valeur limite : 40 µg/m³ Nombre d'heures de dépassement de 200 µg/m³ : 18 heures</p> <p>Résultat en 2021 : 6 µg/m³ Pas d'heures de dépassement de 200 µg/m³</p>	<p>Résultat en 2021 : Aucun jour de dépassement de 200 µg/m³</p>
Particules en suspension PM10	<p>Objectif de qualité : 30 µg/m³</p> <p>Résultat en 2021 : 14 µg/m³</p>	<p>Valeur limite : 30 µg/m³ Nombre de jours de dépassement de 50 µg/m³ : 35 jours</p> <p>Résultat en 2021 : 14 µg/m³ 2 jours de dépassement</p>	<p>Résultat en 2021 : 2 jours de dépassement de 50 µg/m³ Aucun jour de dépassement de 80 µg/m³</p>
Particules en suspension PM2,5	<p>Objectif de qualité : 10 µg/m³</p> <p>Résultat en 2021 : 8 µg/m³</p>	<p>Valeur cible : 20 µg/m³ Valeur limite : 25 µg/m³</p> <p>Résultat en 2021 : 8 µg/m³</p>	<p>Ce polluant n'est pas concerné par les seuils d'informations et de recommandations et par les seuils d'alerte</p>

<p>Benzène C₆H₆</p>	<p>Objectif de qualité : 2 µg/m³</p> <p>Résultat en 2021 : 0 µg/m³</p>	<p>Valeur limite : 5 µg/m³</p> <p>Résultat en 2021 : 0 µg/m³</p>	<p>Ce polluant n'est pas concerné par les seuils d'informations et de recommandations et par les seuils d'alerte</p>
<p>Dioxyde de soufre SO₂</p>	<p>Objectif de qualité : 50 µg/m³</p> <p>Résultat en 2021 : 1 µg/m³</p>	<p>Valeur limite : Nombre de jours de dépassements de 125 µg/m³ : 3 jours</p> <p>Nombre de dépassements de 350 µg/m³ : 24 heures</p> <p>Résultat en 2021 : Aucun jour de dépassement</p>	<p>Résultat en 2021 : Aucun jour de dépassement de 500 µg/m³ au moins 3 heures consécutives</p>

2.4 Le climat

Le climat à Ferrières-en-Gâtinais est un climat tempéré de type océanique dégradé se caractérisant par des hivers doux et pluvieux, et des étés frais et relativement humides.

Les données relatives à la climatologie ont été recueillies auprès de la station météorologique de d'Amilly sur les statistiques de 1991 à 2020, à 20 km au Sud du site. La fiche climatologique est disponible en annexe 5.

La température moyenne mensuelle varie de +4,3°C en janvier à +20°C en juillet avec une moyenne annuelle de +11,7°C.

La température la plus basse observée était de -22°C le 25 février 1986. La température la plus haute a été observée le 6 août 2003, elle était de +42,1°C.

La hauteur moyenne des précipitations annuelle est de 642,8 mm. La hauteur moyenne mensuelle des précipitations varie de 44,1 mm (en mars) à 66,1 mm (en mai).

La hauteur quotidienne maximale des précipitations a été observée le 20 mai 1971, avec 66,1 mm. Le nombre moyen de jours où les précipitations sont supérieures à 10 mm est de 16,4 jours par an.

La rose des vents de MELUN (à 50 km au Nord de Ferrières-en-Gâtinais) fait apparaître une prédominance des vents du Sud-Ouest.

Le contexte climatique n'est pas susceptible d'aggraver les nuisances éventuelles du bâtiment sur l'environnement.

2.5 La faune et la flore

2.5.1 La flore

Les inventaires réalisés dans l'aire d'étude du projet ont permis de recenser 109 espèces végétales. En plus des missions d'inventaires, une recherche bibliographique a été effectuée sur le patrimoine naturel botanique du site dans les zonages d'inventaires et de protections situés à proximité.

La liste de ces espèces est présentée en annexe de l'étude de l'IEA (annexe 6). Parmi ces espèces, seul le Mélilot élevé (*Melilotus altissimus*) est considéré comme très rare en région Centre-Val de Loire sans autre statut de patrimonialité tel que déterminant de ZNIEFF ou protégé à l'échelle régionale ou nationale. Sa présence est donc identifiée comme à enjeu faible.

La richesse spécifique du périmètre étudiée est considérée comme modérée. En effet, 70 % de l'aire d'étude est représentée par un champ. De plus, les habitats naturels observés sont relativement homogènes et dominés par des graminées laissant peu de possibilités pour le développement d'autres espèces. Quelques délaissés le long du fossé ainsi qu'au niveau des prairies de fauche permettent le développement d'un cortège végétal caractéristique des sols secs et sableux diversifiant ainsi le nombre d'espèces observées.

2.5.2 La faune

Le récapitulatif des enjeux sur la faune est présenté ci-dessous.

Au regard des inventaires menés sur l'aire d'étude, quatre groupes présentent des enjeux : les reptiles, les oiseaux, les chiroptères et les insectes.

L'enjeu principal concerne les oiseaux avec 9 espèces patrimoniales dont 2 à enjeu fort et 4 à enjeu modéré. Ces espèces nichent principalement au sein de la prairie de fauche piquetée d'arbustes qui offre de nombreuses possibilités de se reproduire aux espèces caractéristiques de milieux semi-ouverts.

Pour les chiroptères, les espèces contactées utilisent les lisières forestières comme zone d'alimentation. Aucune possibilité de reproduction n'a été relevée au sein de la zone d'étude.

Le groupe des reptiles présente, quant à lui, un enjeu réduit avec seulement une espèce très commune observée, le Lézard des murailles, et des potentialités très faibles sur la zone.

La prairie de fauche est également propice à l'observation d'insectes où deux espèces patrimoniales ont été observées, il s'agit de la Cordulie à corps fin qui utilise l'aire d'étude comme zone de chasse et le Flambé qui est déterminant de ZNIEFF et qui se reproduit probablement sur le site mais qui est une espèce non menacée à l'échelle nationale et régionale.

Enfin, la lisière forestière est également favorable au Lucane Cerf-volant pour son alimentation.

Le tableau ci-après fait la synthèse des enjeux de l'ensemble des groupes faunistiques étudiés.

Nom français	Nom latin	Statut Europe	Statut National	Statut Régional	Présence et activité dans la zone d'étude	Enjeu
Reptiles						
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	DH An.IV / LC	PN Art. 2	LC	Reproduction/Alimentation	Faible
Amphibiens						
Aucune espèce observée						Nul
Oiseaux						
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	NT	NT	Reproduction/Alimentation	Modéré
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	PN Art. 3 / VU	NT	Reproduction/Alimentation	Modéré
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	PN Art. 3 / LC	NT	Reproduction/Alimentation	Faible
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	DO An I / NT	PN Art. 3 / NT	LC / DZ	Alimentation	Modéré
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	PN Art. 3 / NT	LC	Alimentation	Faible
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	LC	PN Art. 3 / VU	NT	Reproduction/Alimentation	Modéré
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DO An I / LC	PN Art. 3 / NT	LC	Reproduction/Alimentation	Fort
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	PN Art. 3 / NT	NT / DZ	Reproduction/Alimentation	Fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	LC	PN Art. 3 / NT	LC	Reproduction/Alimentation	Faible
Mammifères						
Aucune espèce patrimoniale						Non significatif
Chiroptères						
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	An.IV	Art. 2	NT / DZ	Alimentation	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An.IV	Art. 2	LC	Alimentation	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	An.IV	Art. 2	NT / DZ	Alimentation	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An.IV	Art. 2	NT / DZ	Alimentation	Faible
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	<i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i>	An.IV	Art. 2	LC/NT/DZ	Alimentation	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An.IV	Art. 2	LC	Alimentation	Faible
Insectes						
Lépidoptères						
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	*	*	LC / DZ	Alimentation	Faible
Odonates (Libellules)						
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	DH An II et IV / NT	PN Art. 2 / LC	VU	Alimentation	Modéré
Orthoptères (Sauterelle, criquet, grillons)						
Aucune espèce patrimoniale						Non significatif
Coléoptères saproxyliques						
Lucane Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	DH An II		DZ	Alimentation	Faible

2.6 Les espaces naturels protégés

Dans un rayon de 3 km autour du site une seule ZNIEFF est présente, il s'agit de la ZNIEFF de type 2 « Forêt de Montargis » qui borde le projet.

Aucun site Natura 2000 n'est recensé dans le périmètre d'étude.

Les sites le plus proches se situent à environ 11 km à l'Ouest et au Nord du projet, il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Marais de Bordeaux et Mignerette » et de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Rivières du Loing et du Lunain ». De plus un site à chauve-souris est présent sur la commune de Dordives à 8,5 km du site d'étude.

Le terrain d'assiette du projet se situe à 20 km au Sud-Est du **parc naturel régional du Gâtinais français**.

Il n'y a aucun parc naturel national, réserve naturelle régionale ou réserve naturelle nationale dans un rayon de 3 km autour du site.

Aucun Arrêté de Protection de Biotope n'est compris dans les périmètres d'étude.

2.7 Les continuités écologiques

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie les composantes de la Trame Verte et Bleue (TVB) à savoir :

- Des réservoirs de biodiversité : espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer toute ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- Des corridors biologiques et des éléments de connexions écologiques : assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors biologiques et les éléments de connexion écologiques peuvent être linéaires, discontinus, ou paysagers.
- Des espaces naturels relais : zones tampon ou annexes présentant une couverture végétale qui les rend susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage.

D'après les données du SRCE, l'emprise du projet est située à proximité immédiate d'une zone de corridors diffus à préciser localement pour la sous-trame des milieux boisés (cf. carte ci-dessous de la sous-trame des milieux boisés). Une zone de corridors écologiques potentiels à remettre en bon état pour la sous-trame des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux est également présente au Nord du projet avec notamment la Cléry. Toutefois la présence de continuités écologiques est limitée par la présence de l'A19 considérée comme élément fragmentant majeur.

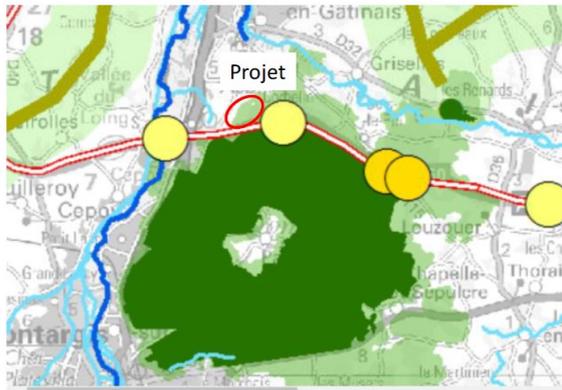


Figure 1 : Carte de la sous-trame des milieux boisés avec la zone de projet

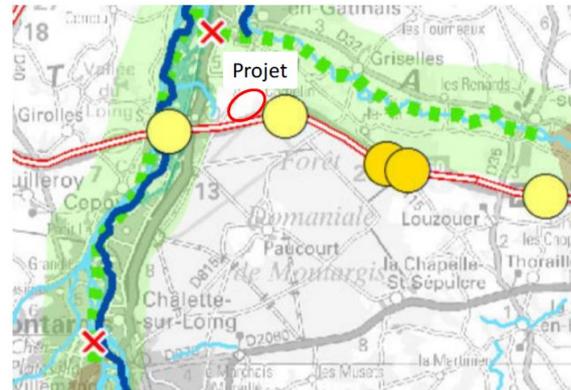


Figure 2 : Carte de la sous-trame des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux

La zone de projet se trouve en partie dans zone de corridors diffus à préciser localement d'une sous trame terrestre. Ce corridor diffus ceinture la forêt de Montargis qui est un réservoir de biodiversité de la sous-trame terrestre. L'A19 constitue tout de même une coupure importante entre ce réservoir et la zone de projet.

Concernant les milieux humides, la vallée du Loing, à 1 km à l'Ouest du projet est qualifiée de zone de corridors diffus à préciser localement. La N7 constitue une coupure entre le site et ce corridor humide.

La vallée de la Cléry est identifiée comme corridor écologique potentiel de milieu prairial. Elle peut être connectée à la zone de projet par le corridor diffus de la sous-trame terrestre. Toutefois le secteur reste entre ce corridor potentiel et la forêt de Montargis dominé par des cultures et des habitations ce qui limite fortement les enjeux de connexion entre ces deux zones d'intérêt écologique.

2.8 Le bruit

Dans le cadre du dépôt du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter, et en application de la réglementation relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, une étude des niveaux sonores à l'état initial a été réalisée par la société NeodB autour du site en mars 2023. Elle est disponible en annexe n°1 de la présente étude.

Les tableaux ci-dessous résument les niveaux de bruit mesurés en chaque point, pour la période de jour et la période de nuit, et en différenciant les mesures en limite de propriété et celles en Zone à Emergence Réglementée.

Précisons que :

- le LAeq représente le niveau sonore moyen incluant tous les évènements,
- le L90 représente le bruit de fond
- le L50 le niveau sonore moyen affranchi d'une partie des évènements.

Limite de propriété

D'après la réglementation, pour les niveaux sonores en limite de propriété, le LAeq doit être retenu. Les niveaux réglementaires sont notés en gras.

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)		
	LAeq	L90	L50
Point 1 LdP côté SUD A19	57.0	44.5	55.0
Point 2 LdP coté EST	52.0	46.0	51.0
Point 3 LdP coté OUEST rte Forestière	44.0		

Résultat en dB(A)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)		
	LAeq	L90	L50
Point 1 LdP côté SUD A19	46.0	33.0	37.5
Point 2 LdP coté EST	43.0	32.5	38.0
Point 3 LdP coté OUEST rte Forestière	38.5		

Zone à émergence réglementée

Résultat en dB(A)	Période de JOUR (07h00 -> 22h00)			
	LAeq	L90	L50	LAeq - L50
ZER 1 FONTENAY SUR LOING	47.5	42.0	45.0	2.5

Résultat en dB(A)	Période de NUIT (22h00 -> 07h00)			
	LAeq	L90	L50	LAeq - L50
ZER 1 FONTENAY SUR LOING	37.5	32.5	36.0	1.5

2.9 Le trafic

Les estimations des Trafic Moyen Journalier Annualisé (TMJO) en l'état actuel provient de l'étude de circulation routière de la société CDVIA jointe en annexe et sont présentées ci-dessous. Pour obtenir ces estimations de TMJO, un taux d'évolution annuel moyen a été calculé à partir de la comparaison des données de TMJO entre 2007 et 2016 et de comptages routiers directionnels effectués le 10 septembre 2019.



Estimation des TMJO en l'état actuel, source : Etude de circulation CDVIA

Actuellement, le trafic est globalement fluide sur les carrefours étudiés.

Le carrefour à feu est l'élément le plus critique car les réserves de capacité sont relativement faibles, et des remontées de file sont déjà observées aux heures de pointes le long de la RD 2007 (ex RN7). Le carrefour du contournement Sud est fluide, mais le mouvement de tourne à gauche de la rue des Entrepreneurs vers le futur site est un mouvement critique qui pourrait poser problème avec les déplacements qu'amènera la ZA.

Le giratoire et le carrefour du contournement nord offrent des conditions de circulations fluides, et les réserves de capacité calculées devraient pouvoir faire face au surplus de trafic apporté par le projet.

3 INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1 Les eaux et le sol

3.1.1 L'alimentation en eau potable

Dans le cadre de leur activité de logistique, les bâtiments n'utiliseront pas d'eau industrielle.

L'eau potable sera utilisée uniquement pour les besoins du personnel, pour l'entretien des locaux et les installations incendie. Il est notamment prévu une vidange de la cuve sprinkler tous les 3 à 6 ans. La consommation d'eau pour une personne peut être estimée à 50 L par jour. Pour un effectif de 350 personnes maximum en période de pic, on peut donc envisager une consommation de 17 500 L d'eau potable par jour (soit 17,5 m³/j) sur la plateforme logistique.

La consommation journalière d'eau potable sur le projet est donc estimée à 17,5 m³/j.

3.1.2 Les eaux usées

Les eaux usées du site seront renvoyées au réseau d'assainissement de la ZAC Eco parc qui est reliée à la station d'épuration de Ferrières-en-Gâtinais.

La commune de Ferrières-en-Gâtinais possède une station d'épuration mise en service en 2004. Cette station gère les eaux usées de Ferrières-en-Gâtinais et de Fontenay-sur-Loing. Sa capacité nominale est de 5 500 EH, pour un débit journalier maximal de 885 m³/j et une charge maximale de 330 kgDBO₅/j.

L'eau traitée est rejetée dans le cours d'eau la Gobine, affluent de la Cléry au centre de Ferrières-en-Gâtinais.

Les performances épuratoires de la station sont satisfaisantes et permettent de répondre aux normes de rejet. La STEP est en mesure de recevoir des rejets supplémentaires d'environ 2 500 EH en période de pointe.

Concernant le projet SCI FERRILOG, la charge DBO associée du site est estimée à 300 mg/l soit 5,25 kg par jour pour un effectif de 350 personnes maximum soit 87,5 EH.

Ainsi, la station d'épuration de Ferrières-en-Gâtinais est correctement dimensionnée pour traiter les eaux usées du projet.

Les eaux usées produites sur le site seront uniquement des eaux vannes. Aucune utilisation d'eau industrielle ne sera réalisée. La qualité des eaux rejetées est assimilable à celle des eaux usées domestiques.

3.1.3 La gestion des eaux pluviales

Le bureau d'études SODEREF a réalisé la notice hydraulique du projet SCI FERROLOG. Elle est disponible en annexe 7.

- **Hypothèses de dimensionnement du projet**

Dans le PLUi, Il n'est noté ni débit de fuite ni pluie de référence pour dimensionner d'éventuels bassins de rétention des eaux pluviales.

Au regard des contraintes préconisé par le PLUi et le guide d'assainissement de la DDT45 publié en juillet 2008, sont retenues les hypothèses suivantes :

Pluie de retour 30 ans ;

- Infiltration stricte ;
- Coefficients de ruissellement

Les coefficients de ruissellement appliqués à une surface permettent de déterminer les volumes d'eau ruisselés sur cette surface pour des événements pluvieux donnés.

Les coefficients de ruissellement retenus sont les suivants :

Nature de la surface	Coefficient d'imperméabilité
Surfaces sur toitures	100%
Surfaces imperméables (voiries, trottoirs, béton désactivé)	95%
Surfaces parking drainant	45%
Surfaces stabilisé	45%
Surfaces espaces verts	20%
Surface bassin*	100%

*Le coefficient d'imperméabilité du bassin est de 100 % dans la mesure où cet ouvrage est considéré comme étant dans un cas le plus défavorable c'est-à-dire en eau.

Les différents types de surface présentant la même perméabilité ont été identifiés et figurés sur le plan de masse ci-dessous :



Légende :

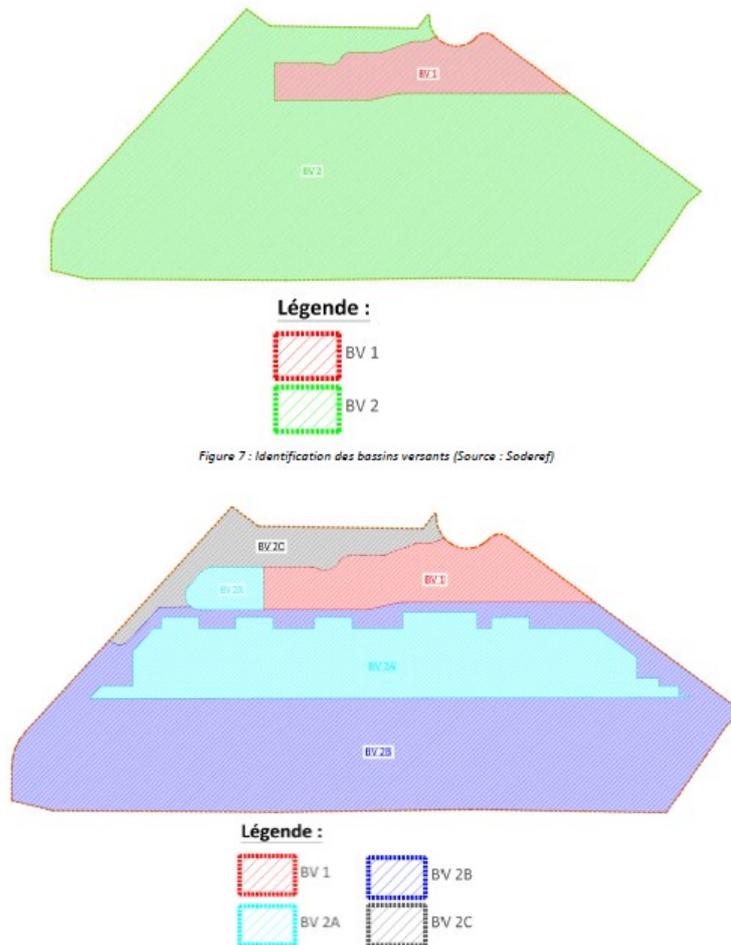
- | | | | |
|---|--------------------------|---|-----------------------|
|  | Surface parking drainant |  | Surface toiture |
|  | Surface voirie |  | Surface stabilisé |
|  | Surface espaces verts |  | Surface pavé drainant |

• **Identification de bassins versants**

Les eaux pluviales générées au droit de la parcelle seront gérées au moyen de deux bassins d'infiltration et une noue selon un découpage du site en plusieurs bassins versants :

- Le BV-1 correspond au parking VL dont les eaux de ruissellement seront collectées et gérées dans la structure drainante sous ces places de parkings perméables.
- Le BV-2A correspond aux ½ toitures NORD du bâtiment principal, dont les eaux de ruissellement seront collectées et acheminées vers le bassin d'infiltration aménagé au nord-ouest de la parcelle. Les eaux seront évacuées par infiltration stricte.
- Le BV-2B correspond à l'ensemble des voiries, ½ toitures SUD, quais camions, cheminement piéton et espaces verts dont les eaux de ruissellement sont acheminées vers le bassin d'infiltration aménagé au sud-ouest de la parcelle. Les eaux seront évacuées par infiltration stricte.
- Le BV-2C correspond à l'ensemble des voiries/cours PL et espaces verts dont les eaux de ruissellement sont acheminées vers la noue d'infiltration aménagée au nord-ouest de la parcelle. Les eaux seront évacuées par infiltration stricte.

Figure ci-dessous le plan de localisation des bassins versants.



Le tableau ci-dessous synthétise les différents types de surface mis en jeu pour chacun des bassins versants identifiés.

Bassins versants	Type de surface et coefficient de ruissellement						Surface totale du bassin versant (m ²)	Surface active (m ²)	Coefficient d'imperméabilisation résultant
	Toiture	Voirie	Espaces verts	Parking drainant	Stabilisé	Ouvrages hydrauliques			
	100%	90%	20%	60%	60%	100%			
BV1 (VL)	38	5 636	5 422	4 556	76	548	16 276	9 522	58,5%
BV2 (Reste de la parcelle)	81 370	37 000	22 498	0	2 480	7 012	150 360	127 670	84,9%
BV 2A (1/2 toitures)	40 685	0	723	0	0	2 500	43 908	43 330	98,7%
BV 2B (voirie + 1/2 toiture)	40 685	31 113	17 121	0	2 480	4 001	95 400	77 600	81,3%
BV 2C (voirie nord)	0	5 887	4 654	0	0	850	11 391	7 079	62,1%
TOTAL	81 408	42 636	27 920	4 556	2 556	7 899	166 975	137 531	82,4%

Le nouveau périmètre étudié présente un coefficient global d'imperméabilisation de 82,2 %.

- **Présentation de la méthode de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales**

Tous les calculs de dimensionnement sont réalisés conformément au Mémento technique 2017 de l'ASTEE relatif à la conception et au dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales et de collecte des eaux usées.

Les résultats sont disponibles dans l'étude d'impact.

3.1.4 La gestion des eaux incendie

Onze poteaux incendie seront répartis autour du bâtiment de manière à ce que l'accès extérieur de chaque cellule soit à moins de 100 m d'un point d'eau incendie. Les points d'eau incendie seront distants entre eux de 150 m maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours).

Dans notre cas, le besoin en eau pour la défense incendie de l'établissement s'élève à 720 m³/h pendant deux heures.

Les poteaux incendie seront alimentés par une réserve de 1 440 m³ implantée sur le site et associées à un surpresseur de 720 m³/h qui permettant d'alimenter le réseau incendie avec un débit de 720 m³/h pendant 2 heures.

Le calcul de la D9A nous donne une capacité minimale de 2 797 m³ pour retenir les eaux incendie de l'établissement.

La rétention des eaux sinistrées sera assurée par deux ouvrages étanches composés de deux tubosiders (Ø 2,50 m), totalisant un volume de 2 801 m³ et présentant les caractéristiques suivantes :

	Tubosider 1	Tubosider 2
Volume utile / buse :	2 492 m ³	309 m ³
Diamètre intérieur :	2,50 m	2,50 m
Longueur calculée / buse :	linéaire retenu : 508 ml	linéaire retenu : 63 ml
Volume stocké / ml :	4,90 m ³ /ml de tube	4,90 m ³ /ml de tube
Fe entrée buse :	100,66 m	98,30 m
Fe sortie sortie :	98,16 m	98,17 m

Ainsi une vanne sera mise en place en aval des tubosiders afin de les isoler et de garantir le confinement de l'intégralité des eaux polluées dans l'ouvrage. La vanne sera reliée au système de sécurité incendie. Elle sera ouverte dans les conditions « normales » de fonctionnement, et se fermera automatiquement au déclenchement de l'alarme incendie, empêchant ainsi tout rejet vers le bassin d'infiltration 2b.

En cas de sinistre, les eaux stockées seront analysées. Si elles ne présentent pas de pollution, elles seront rejetées dans le réseau des eaux pluviales, si elles sont polluées, elles seront éliminées comme déchet dangereux par une société spécialisée.

La gestion des eaux d'incendie a été dimensionnée grâce au guide technique D9A conformément à la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 11 avril 2017) pour un incendie d'une durée de 2 h. Comme précisé plus tôt, les eaux d'extinctions seront confinées dans les 2 bassins de rétention enterrés (tubosider) dimensionnés pour un incendie de 2h. En cas d'incendie de plus de 2h, les eaux d'extinction pourront par débordement être stockées dans les réseaux, les quais et la voirie du site. À titre d'exemple, le linéaire de quais est de 603 m, en limitant le stockage dans les quais à 0,20 m de hauteur avec un volume d'environ 2,36 m³ par m linéaire, environ 1 423 m³ d'eau d'extinction pourront être confinés en plus des 2 801 m³ issus des 2 bassins de rétention enterrés (tubosider). De plus, en cas de confinement des eaux d'extinction incendie du site, les canalisations pourront retenir une certaine quantité d'eau. Les près de 900 m de canalisation d'eaux pluviales d'un diamètre minimal de 300 mm permettront de retenir 61 m³ d'eaux d'extinction.

3.2 La qualité de l'air

L'établissement ne présentera que peu de risques de pollution atmosphérique.

Les seuls rejets atmosphériques seront :

- Les échappements des véhicules transitant sur le site,
- Le dégagement d'hydrogène des locaux de charge des batteries,
- Les échappements de gaz du fonctionnement des motopompes de l'installation sprinkler.

3.3 La santé

Une évaluation quantitative a été réalisée conformément au Guide INERIS (2013) *Evaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires — Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les Installations Classées*.

La conclusion de l'étude précise qu'il n'existe pas sur le site de trio source, voie de transfert et enjeux humains ou environnementaux pouvant mener à un impact sanitaire.

Le site n'aura donc d'impact sanitaire ni sur les populations avoisinantes ni sur l'environnement alentour.

Un site présente un risque en termes d'effets sanitaires, seulement si les trois éléments suivants sont présents de manière concomitante.

- Une source de polluants mobilisables présentant des caractéristiques dangereuses
- Des voies de vecteur de transfert
- La présence de cibles susceptibles d'être atteintes par les pollutions.

Dans notre cas, la combinaison émissions/vecteur/cibles est identifiée, les cibles ne sont pas dans l'axe des vents dominants, néanmoins elles pourront être potentiellement touchées en cas de vents violents.

3.4 Le climat

La construction d'un entrepôt peut entraîner des impacts sur les rejets de gaz à effet de serre via les consommations énergétiques d'électricité, de chauffage, d'éclairage ou de climatisation. Néanmoins, le bâtiment sera conçu pour être performant en termes d'efficacité énergétique du bâti et de consommation énergétique, permettant ainsi de diminuer les émissions de gaz à effet de serre grâce à des systèmes optimisés et efficaces.

La vitesse sera limitée à l'intérieur du site, et il sera obligatoire d'arrêter les moteurs des poids-lourds en phase de chargement/déchargement pour limiter les gaz d'échappement des véhicules.

L'ensemble de ces mesures permettront de minimiser au maximum l'impact climatique du projet.

3.5 La faune et la flore

3.5.1 Impacts sur les habitats

Aucun habitat naturel à enjeu n'a été recensé au sein de la zone d'étude. En effet, ils sont tous communs et non patrimoniaux.

Au regard de ce constat l'impact direct lié à la destruction d'habitats naturels sensibles lors des défrichements et des terrassements est nul. Aucune mesure n'est donc nécessaire.

3.5.2 Impacts sur la flore

Espèces concernées : le Mélilot élevé.

Cette espèce est considérée comme très rare en région Centre-Val de Loire sans autre statut de patrimonialité tel que déterminant de ZNIEFF ou protégé à l'échelle régionale ou nationale. Un pied a été observé le long du fossé situé au Sud-Est de la zone. Ce secteur sera conservé dans le cadre du projet d'aménagement de la ZAC. Aucun impact est donc retenu et aucune mesure est nécessaire pour cette espèce.

3.5.3 Impacts sur les zones humides

Lors des inventaires de terrain aucune végétation caractéristique des zones humides n'a été observée au sein des milieux naturels présentant une végétation spontanée. De plus les sondages réalisés dans la zone agricole n'ont pas révélé de sol hydromorphe caractéristique de zones humides. Par conséquent aucun impact et aucune mesure n'est nécessaire pour ce type de zone.

3.5.4 Impacts sur les amphibiens

Espèces concernées : Aucune

Aucune espèce d'Amphibiens n'a été recensée au sein de la zone d'étude. Aucun plan d'eau ou milieux favorable à leur reproduction n'est présent.

Aucune mesure ne sera donc nécessaire pour ce groupe faunistique.

3.5.5 Impacts sur les reptiles

Espèces concernées : 1 espèce protégée et patrimoniale le Lézard des murailles.

3.5.5.1 Impact en phase travaux

Le Lézard des murailles préfère les lieux secs et chauds, ensoleillés et rocailleux, exposés Sud. La conservation des bords des fossés et des zones en lisières favorables pour cette espèce permettra un report d'une partie de la population vers les espaces conservés. Les défrichements induisent un impact jugé négligeable pour ce groupe.

3.5.5.2 Impact en phase d'exploitation

Il n'y a pas lieu d'attendre un impact significatif du projet sur les populations de reptiles dans la zone lors de l'exploitation. L'ouverture du milieu et le maintien de certaines zones pourraient potentiellement offrir de nouveaux habitats à ce lézard qui est une espèce anthropophile.

Notons que les mesures prises pour les autres groupes de la faune, notamment les oiseaux seront bénéfiques au maintien du Lézard des murailles sur le site.

3.5.6 Impacts sur l'avifaune

Espèces concernées : 22 espèces protégées dont 9 patrimoniales, le Bruant proyer, le Faucon crécerelle, et le Tarier pâtre (enjeu faible), l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Busard Saint-martin et la Linotte mélodieuse (enjeu modéré), la Pie-grièche écorcheur et le Pouillot fitis (enjeu fort).

3.5.6.1 Impact en phase travaux

L'avifaune repérée dans la zone du projet est caractéristique des milieux semi-ouverts et agricoles. Elle est majoritairement composée d'espèces communes. Toutefois, certaines espèces sont considérées comme quasi-menacées voire vulnérables à l'échelle nationale. Les espèces à enjeu ont principalement été observées au sein de la prairie de fauche piquetée d'arbustes. De plus ces espèces sont toutes considérées comme nicheuses sur cette zone.

Les travaux de défrichement préalables aux aménagements peuvent entraîner une destruction d'individus non mobiles et d'œufs pour l'ensemble de l'avifaune locale, qui comprend à la fois des espèces communes et protégées et les espèces à enjeu.

Si les travaux interviennent pendant la période de cantonnement et de reproduction des espèces, cet impact sera fort.

Avec la disparition de l'ensemble de la prairie de fauche ainsi que de la zone agricole, les espèces identifiées au sein de ces habitats naturels ne pourront se maintenir dans l'emprise du projet avant la revégétalisation du site.

Toutefois ces destructions ou dégradations d'habitats de nidification doivent être relativisées du fait de la création d'une bande paysagère boisée d'environ 1,5 ha entre le projet et le golf, de plantation de haies bocagères au Sud le long de l'A19, au Nord et à l'intérieur du projet. De plus les lisières forestières présentes à l'Est de la zone d'étude seront préservées. Si les espèces les plus farouches s'écarteront du site et l'abandonneront, les autres espèces se réapproprièrent directement le site après l'aménagement des espaces verts.

Les espèces les plus impactées par la destruction de la prairie sont la Pie-grièche écorcheur et le Pouillot fitis, caractéristiques des milieux ouverts qui auront des difficultés à retrouver des habitats naturels similaires dans les alentours principalement dominés par des cultures et des boisements.

Enfin, une partie des populations d'oiseaux caractéristiques des cultures se reporteront sur les zones attenantes notamment l'Alouette des champs, avec une faible augmentation de la compétition inter et intraspécifique.

L'impact de destruction d'habitats est jugé comme moyenne.

3.5.6.2 Impact en phase d'exploitation

Le projet viendra détruire l'ensemble des habitats naturels présents pour restaurer une petite partie de la prairie de fauche (environ 1,5 ha) avec les aménagements paysagers qui pourront tendre vers des prairies de fauche arborées comme celle initialement présente qui représentait environ 10ha. La plupart des espèces recensées pourront donc se réapproprier progressivement ce nouvel habitat.

Cependant, la disposition relativement linéaire ainsi que la présence humaine pourraient limiter le retour du couple de Pie-grièche écorcheur.

Toutefois, les populations de Pie-grièche écorcheur semblent ne pas être menacées à l'échelle régionale puisqu'elle est considérée comme en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale. Les milieux semi-ouverts qu'elle affectionne sont encore bien représentés sur le territoire. Il est donc

possible de considérer que l'impact sur cette espèce avec la disparation de son habitat mais la non-destruction des individus soit considéré comme faible.

Les mesures de revégétalisation du site en phase d'exploitation permettront à la plupart des espèces de retrouver des habitats.

3.5.7 Impacts sur les mammifères terrestres

Espèces concernées : aucune espèce patrimoniale recensée.

3.5.7.1 Impact en phase travaux

Les habitats naturels présents à l'intérieur de l'emprise du site ne sont pas favorables à la présence d'espèce patrimoniale. Aucun impact n'est retenu pour ce groupe et aucune mesure n'est donc nécessaire.

3.5.7.2 Impact en phase d'exploitation

Il n'y a pas lieu d'attendre un impact notable du projet sur mammifères terrestres. Aucune mesure en phase d'exploitation n'est préconisée.

3.5.8 Impacts sur les chiroptères

Espèces concernées : 6 espèces protégées : la Pipistrelle commune, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle de Kuhl/Nathusius et la Noctule commune.

3.5.8.1 Impact en phase travaux

Les espèces évoluant à proximité du projet ont été contactées en activité de recherche de nourriture au niveau de la lisière forestière. L'espèce la plus contactée est une espèce anthropophile, il s'agit de la pipistrelle commune.

Dans le périmètre du projet, aucun arbre gîte potentiel pour ce groupe n'a été relevé. Par conséquent, les Chiroptères utilisent uniquement le site d'étude pour l'alimentation ou leur transit comme c'est le cas pour la Sérotine commune et la Noctule de Leisler.

Les travaux en eux même, se déroulant le jour n'induisent pas de perturbation pour ce groupe. L'impact en phase travaux est très faible. Aucune mesure n'est à mettre en oeuvre pour ce groupe.

3.5.8.2 Impact en phase d'exploitation

Les espèces recensées sur le site sont localisées au niveau des lisières forestières qui sont conservées. De plus l'effet de lisière sera renforcé dans le cadre des aménagements paysagers ce qui limitera le dérangement des chiroptères et n'induirra pas d'impact significatif sur ce groupe.

Les mesures de revégétalisation du site permettront aux individus de retrouver des habitats de chasse favorables.

3.5.9 Impacts sur les insectes

Espèces concernées : Le Flambé et la Cordulie à corps fin.

3.5.9.1 Impact en phase travaux

Deux espèces patrimoniales ont été recensées sur le site, il s'agit du Flambé et de la Cordulie à corps fin. Les individus observés étaient à la recherche de nourriture. Leur reproduction sur site est peu probable notamment pour la Cordulie à corps fin car aucun point d'eau n'est présent dans la zone d'étude. Concernant le Flambé, il se développe de préférence sur le prunellier, mais également sur l'aubépine, ainsi que sur divers fruitiers qui sont peu représentés au niveau de la strate arbustive et arborée.

Les travaux de défrichage peuvent donc entraîner un dérangement voire une destruction des individus venant se nourrir sur le site. Il sera donc nécessaire d'adapter la période de défrichage afin d'éviter la période de vol de ces espèces soit entre mai et septembre.

3.5.9.2 Impact en phase d'exploitation

En phase d'exploitation les mesures de revégétalisation permettront de recréer des milieux favorables à la présence de ces espèces pour leur alimentation. Les impacts sont donc jugés négligeables pour les insectes.

3.5.10 Impact du projet sur les corridors écologiques

Le projet ne porte pas atteinte aux éléments d'intérêt écologique recensés dans le SRCE à savoir :

- le corridor diffus de la ceinture la forêt de Montargis qui est un réservoir de biodiversité de la sous-trame terrestre.
- la vallée du Loing, à 1 km à l'Ouest du projet qui est qualifiée de zone de corridors diffus à préciser localement de milieu humide.
- la vallée de la Cléry qui est identifiée comme corridor écologique potentiel de milieu prairial.

En effet, il préserve la lisière forestière ainsi que le fossé et restaure une partie de la prairie arbustive. Au regard de ces éléments, l'impact sur les continuités écologiques locales est considéré comme non significatif.

3.5.11 Impact du projet sur la faune nocturne

L'entrepôt sera équipé d'un éclairage de sécurité destiné à rendre visibles les équipements relatifs à la sécurité en cas d'accident nocturne.

Les voies de circulation des engins de secours implantées le long des façades seront ainsi éclairées. Les parkings véhicules légers ainsi que les cheminements piétons seront également éclairés afin de permettre au personnel du site de rejoindre en toute sécurité leurs véhicules après ou avant la levée du jour. Ces éclairages, s'ils sont mal conçus, peuvent être à l'origine d'une pollution lumineuse.

La pollution lumineuse est un excès de lumière qui est projetée ou reflétée vers le ciel. Cette lumière provient aussi bien de l'éclairage des routes, des commerces et des maisons que de l'éclairage des fermes et des monuments historiques. Cette pollution rend difficile, parfois même impossible, l'observation de la [Voie lactée](#).

Les conséquences de la pollution lumineuse sont nombreuses.

On retiendra l'impossibilité d'observer les étoiles et la perturbation de l'équilibre des écosystèmes. La pollution lumineuse peut nuire au cycle de vie des plantes et entraîner la modification du comportement des oiseaux, des mouches et des animaux. Par exemple les animaux perturbés par la lumière désertent certaines régions. Les activités de migration, de prédation et d'accouplement peuvent être anormalement modifiées chez certaines espèces.

Concernant l'impact sur la faune de l'éclairage nocturne, la pollution lumineuse a des effets négatifs significatifs sur la faune et la flore. Les insectes sont attirés par les sources lumineuses, jusqu'à une distance de plus de 500 m. On calcule qu'en saison estivale, il meurt environ 150 insectes par nuit sur chaque lampe routière. La mort de dizaines de milliards d'insectes à cause des systèmes d'éclairage mal conçus entraîne non seulement des problèmes liés à la biodiversité des insectes, mais provoque même des problèmes indirects à tout l'écosystème, que ce soit aux plantes et aux autres animaux.

La luciole, dont les vols nuptiaux brillent dans le ciel, est en voie d'extinction : la luminosité ambiante éclipse les signaux lumineux du coléoptère aux yeux de sa belle et l'empêche de se reproduire.

Les salamandres et les grenouilles se raréfient. Elles réduisent leurs mouvements et leurs chasses lors des nuits de Pleine Lune pour éviter les prédateurs, mais l'éclairage public rend les nuits brillantes en permanence et fragilise les espèces...

Environ $\frac{2}{3}$ des oiseaux migrateurs se déplacent de nuit. Pour s'orienter, ils utilisent même les étoiles. À proximité de sources de lumière artificielle, deux types de réactions sont observés : attraction ou effraiment. Dans les deux cas, une modification importante de leur trajectoire provoque des erreurs d'orientation.

3.6 Le bruit

Afin de déterminer l'état initial dans l'environnement, une campagne de mesures d'état initial a été réalisée par la société NeoDb sur site le mardi 21 mars 2023, entre 16h05 et 17h40 pour la période de jour et entre 22h30 et 23h45 pour la période de nuit.

Par la suite, une étude d'impact acoustique prévisionnelle dans l'environnement a été réalisée par la société NeoDb afin de caractériser le niveau de bruit ambiant projeté en limite de propriété et en ZER, sur la base d'hypothèse de trafic horaire maximum du projet et des niveaux sonores initiaux mesurés sur place. Cette étude est disponible en annexe n°1 de la présente étude.

Afin d'étudier l'impact acoustique prévisionnelle du projet sur son environnement, une modélisation du bâtiment et de son environnement sur le logiciel CADNAA a été réalisée.

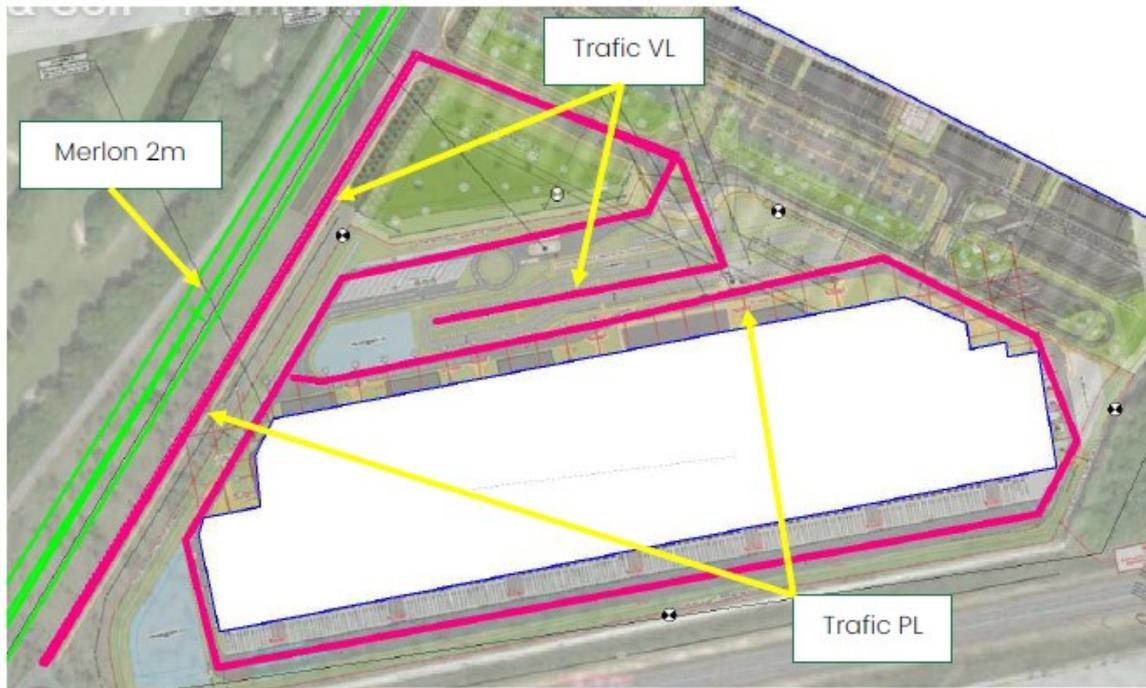
L'étude est basée sur les informations suivantes :

- Le plan du projet,
- Le détail des trafics de véhicules légers et de poids-lourds.

Le logiciel de calcul CADNAA modélise le bâtiment objet de l'étude et les bâtiments alentours pouvant influencer sur la propagation du bruit. Ces derniers sont intégrés au modèle comme écran et/ou réflecteur.

Axes de circulation

La vue ci-dessous montre les sources de bruits / axes de circulations (en rose) sur la modélisation CadnaA. Les axes sont les axes d'accès au bâtiment, aux quais pour les poids lourds et aux parkings VL pour les véhicules employés.



vue de la modélisation Cadnaa avec les axes de circulations modélisés

Création d'un merlon

La modélisation a pris en compte le merlon qui est déjà créé, le long de la route d'accès côté ouest, d'une hauteur de 2m minimum.



vue sur le merlon et la route d'accès au site

Le merlon appartient au Golf de Vaugouard-Montargis qui se trouve en limite de propriété Ouest de la ZAC Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais sur laquelle se trouve le projet SCI FERRILOG. Ce merlon a été mis en place par la CC4V lors de la conception de la ZAC de l'Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais. Ce merlon permet également d'accueillir des mesures compensatoires en lien avec la création de la nouvelle voie d'accès à la ZAC de l'Ecoparc.

La CC4V a l'initiative de ce merlon a indiqué au porteur de projet son engagement à vérifier la pérennité de ce merlon, que ce soit pour la pérennité du maintien de sa hauteur dans le temps que pour le bon suivi des mesures de compensation. Selon les informations fournies par la CC4V, ce merlon est d'une hauteur de 3 m pour le moment, un entretien de ce merlon sera réalisé régulièrement par le golf de Vaugouard-Montargis pour s'assurer de la pérennité de cet aménagement.

Le golf étant une Zone à Emergence Réglementaire, les mesures des niveaux sonores réalisées régulièrement par le porteur de projet permettront également de vérifier que le merlon assure sa fonction de réduction de l'impact acoustique des projets logistiques de la ZAC de L'Ecoparc.

Points de calcul

La figure suivante présente l'emplacement des points de calculs sur la vue 3D de la modélisation CADNAA :



vue 3D de la modélisation Cadnaa avec emplacement des points de calculs

- **Résultats des calculs**

Les tableaux suivants résument les résultats des calculs aux points de réception pour les périodes réglementaires de jour et de nuit.

Niveau sonore en limite de propriété

- Période de jour 7h -22h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Objectif Réglementaire
LdP1 SUD A19	57.0	57.0	60.0	70
LdP2 EST	54.0	52.0	56.0	
LdP3 NORD	55.0	44.0	55.5	
LdP4 OUEST ROUTE FORESTIERE	60.0	44.0	60.0	

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

- Période de nuit 22h -7h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Objectif Réglementaire
LdP1 SUD A19	54.5	46.0	55.0	60
LdP2 EST	51.5	43.0	52.0	
LdP3 NORD	53.5	38.5	53.5	
LdP4 OUEST ROUTE FORESTIERE	57.5	38.5	57.5	

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

Emergences en ZER

- Période de jour 7h -22h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Emergence calculée	Emergence réglementaire	Conformité
ZER 1 Hôtel Golf	38.0	47.5	48.0	0.5	5.0	Oui
ZER 2 Fontenay/Loing	32.0	47.5	47.5	0.0	5.0	Oui

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

- Période de nuit 22h -7h

Résultat en dB(A)	Impact du trafic	Niveau de bruit Initial	Niveau de bruit Ambiant	Emergence calculée	Emergence réglementaire	Conformité
ZER 1 Hôtel Golf	36.5	37.5	40.0	2.5	4.0	Oui
ZER 2 Fontenay/Loing	31.0	37.5	38.5	1.0	4.0	Oui

* niveau de bruit ambiant = impact projet + niveau de bruit initial

En limite de propriété, de jour comme de nuit, les niveaux sonores calculés sont conformes à la réglementation.

En ZER les émergences calculées sont conformes pour les périodes de jour et de nuit, vis-à-vis d'habitations et hôtel qui sont assez éloignées à 400m et plus de 700m. Avec un positionnement des quais coté sud , masquées vis-à-vis des ZER, l'activité des quais ne sera pas impactante pour le voisinage.

3.7 Le paysage

Le projet de la SCI FERRILOG est accompagné d'un volet paysager conséquent. Le traitement paysager intégrera le projet dans le paysage, et limitera son impact visuel depuis les voiries attenantes.

L'aménagement paysager est réfléchi de manière à promouvoir la biodiversité sur le site et à réduire au minimum l'entretien des espaces végétalisés.

Une perspective d'insertion paysagère du projet dans son ensemble est jointe ci-dessous.



NOTA : Les arbres de haute tige plantés à l'occasion du projet ont été rendus en transparence pour faciliter la perception des bâtiments projetés.

		VUE VIRTUELLE
		VUE AERIENNE



1- VUE AERIENE DEPUIS LE SUD-EST.



2 - VUE AERENNE DEPLUS LE NORD.



1- INSERTION DEPUIS LE PONT DE L' A19 VERS LE NORD.



2 - INSERTION DEPUIS LA PARCELLE AGRICOLE VERS LE SUD.



3 - VUE VIRTUELLE DES BUREAUX / LOCAUX SOCIAUX DEPUIS LE CHEMINEMENT PÉTONS, VERS LE SUD-OUEST

3.8 Les déchets

Le projet va entraîner la production de déchets. Des sociétés spécialisées se chargeront de l'évacuation des déchets autre que DIB/OM vers des filières adaptées. La valorisation des déchets sera privilégiée à l'incinération ou la mise en décharge.

Les seuls déchets dangereux générés seront des boues des séparateurs d'hydrocarbures, les chiffons souillés et éventuellement les batteries des chariots électriques. Ces déchets seront également collectés et traités par des sociétés spécialisées.

Un tableau récapitulatif des déchets produits est disponible dans l'étude d'impact en paragraphe 5.7.3.

3.9 Effets cumulés

Concernant l'analyse des effets cumulés, les projets pris en compte sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 (loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ou ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Après vérification sur le site de la MRAe, nous n'avons pas trouvé de projet en cours pour l'analyse des effets cumulés.

4 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION

4.1 Les eaux et le sol

Les mesures prises sur le site auront pour objectif de :

- Economiser la consommation d'eau potable à l'échelle du projet,
- Gérer les eaux pluviales à l'échelle de la parcelle,
- Evacuer les eaux usées.

En fonctionnement, afin de limiter la consommation d'eau, tous les appareils sanitaires seront équipés de système hydro-économiques (réducteurs de pression, mitigeurs, chasses d'eau 3/6...) permettant de réduire de façon notable la consommation d'eau potable.

Afin de prévenir tout risque de pollution, les mesures suivantes seront mises en place sur le site :

Alimentation en eau potable : les canalisations d'alimentation en eau potable seront équipées de disconnecteurs permettant d'éviter tous phénomènes de retour vers le réseau d'alimentation public.

Eaux usées : raccordement à la station d'épuration de Ferrières-en-Gâtinais, suffisamment dimensionnée pour traiter les eaux usées des bâtiments objets de cette présente étude d'impact.

Eaux pluviales de voiries : les eaux seront traitées par des séparateurs d'hydrocarbures. Ils respecteront les normes en vigueur et seront régulièrement entretenus.

Eaux incendie : en cas d'incendie, les eaux incendie seront confinées sur le site, via l'arrêt de vannes de barrage. Elles seront analysées, et traitées comme déchets dangereux si besoin.

4.2 La qualité de l'air

Il n'y aura pas de stockage en vrac de produits pulvérulents sur le site.

Les rejets atmosphériques de l'établissement seront conformes aux normes en vigueur.

Les poids lourds circulant sur le site respecteront les normes anti-pollution, la vitesse sera limitée à 30 km/h dans l'enceinte de l'établissement et les moteurs seront obligatoirement coupés quand les poids lourds sont à l'arrêt.

4.3 Le climat

- **La gestion des gaz d'échappement des véhicules**

Afin de limiter ces rejets les mesures suivantes ont été retenues :

- Vitesse limitée des véhicules sur le site ;
- Arrêt des moteurs de poids-lourds pendant leurs chargements et déchargements.

En ce qui concerne l'activité de transport de marchandises, les mesures qui pourront être prises par les utilisateurs sont :

- Un renouvellement et un entretien régulier de la flotte de poids-lourds ;
- L'optimisation du remplissage des poids-lourds ;
- Une conduite économique.

- **L'éclairage**

Il sera mis en place des éclairages LED dans l'établissement.

L'éclairage des espaces de stationnement fonctionnera pendant les heures d'exploitation et lorsque nécessaire, notamment pour éviter les problèmes éventuels de sécurité sur le site.

Deux aspects sont pris en compte pour réduire la consommation d'énergie électrique :

- Privilégier l'éclairage naturel
- Contrôler l'éclairage artificiel

4.4 La faune et la flore

Le projet SCI FERRILOG s'insère dans l'aménagement et le développement de la ZAC Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais par la Communauté de Communes des Quatre Vallées (CC4V).

Un dossier de demande d'autorisation environnementale a été présenté par la CC4V en 2021 pour la création de la ZAC Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais et sa voie de desserte sur les communes de Ferrières-en-Gâtinais et Fontenay-sur-Loing, l'arrêté préfectoral d'autorisation a été signé le 17 juin 2022.

Cet arrêté préfectoral précise notamment les prescriptions particulières relatives à la dérogation au titre des espèces et habitats protégés dans laquelle le projet SCI FERRILOG s'intègre.

Ainsi des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi seront prises par la CC4V à l'échelle de la ZAC Ecoparc.

Des mesures de réduction et de suivi seront prises par la SCI FERRILOG à l'échelle du site.

4.4.1 Les mesures à l'échelle de l'Ecoparc

Mesure d'évitement :

- Evitement des zones à enjeux pour la faune et la flore

Mesures de réduction :

- Elimination de l'espèce *Buddleja davidii* avant les travaux, suivis pendant les travaux
- Réalisation des travaux préalables aux terrassements entre le 31 septembre et le 31 janvier pour se tenir en dehors de la période de reproduction des oiseaux et pour laisser la possibilité aux insectes de se reporter sur d'autres espaces
- Reconstitution d'une prairie arborée entre le projet de la nouvelle voirie et le golf, plantations de haies bocagères au Sud le long de l'A19, au Nord et à l'intérieur du projet

Mesure d'accompagnement :

- Fauche appliquée et non-plantation d'espèces exotiques envahissantes

4.4.2 Les mesures à l'échelle du projet

Les mesures de réduction et d'accompagnement envisagées pour limiter l'impact du projet sur la faune et la flore sont présentées ci-dessous :

- Adaptation de la période des travaux sur l'année
- Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
- Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune : limitation de la pollution lumineuse

4.5 Le bruit

Les mesures prises pour limiter les nuisances liées au bruit du projet sont :

- Absence de signaux sonores,
- Limitation de la vitesse sur le site,
- Arrêt des moteurs des poids-lourds pendant les périodes de stationnement,
- Gestion des horaires.

4.6 La santé

- **L'arrêt des moteurs des poids lourds et des porteurs sur le site**

Sur le site, la vitesse de circulation des poids lourds sera limitée. De plus, l'arrêt des moteurs sera obligatoire pendant les périodes de stationnement.

4.7 L'économie agricole**4.7.1 Mesures d'évitement et de réduction des impacts négatifs**

L'ensemble de la ZAC Ecoparc sera aménagé, de ce fait il n'est pas possible de mettre en place une mesure d'évitement afin de réduire l'impact sur l'économie agricole du territoire.

Aucune mesure de réduction n'est envisagée à l'échelle du projet.

4.7.2 Proposition de mesures de compensation et modalités de mise en œuvre

4.7.2.1 Pistes de création de valeur ajoutée proposées par les agriculteurs rencontrés

Lors d'une réunion organisée le 15 octobre 2018 avec les exploitants siégeant sur un périmètre élargi aux communes à proximité de la Communauté de communes (cf. carte ci-dessous), plusieurs thématiques ont été abordées.

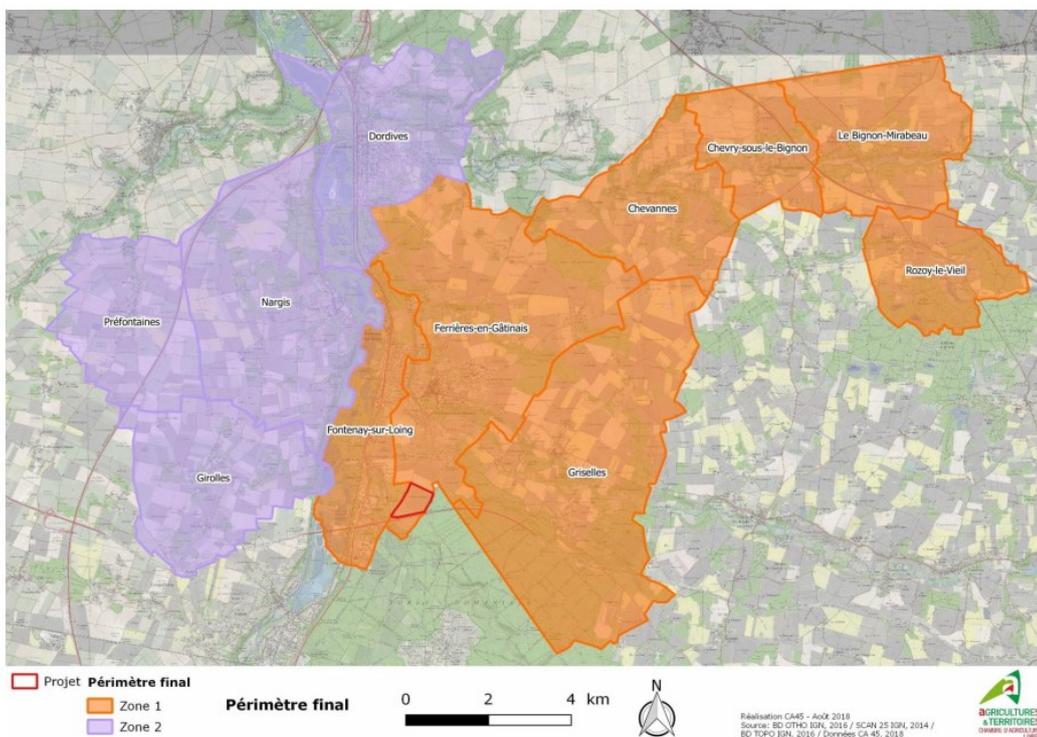
Parmi les grandes thématiques évoquées, celles qui ont le plus mobilisé les exploitants présents sont les suivantes :

- La méthanisation
- Le photovoltaïque
- La transformation des produits locaux
- L'eau
- L'achat de matériel en commun
- L'échange de foncier

Afin de développer certains des projets proposés deux sous-groupes ont été créés :

- La méthanisation et l'achat de matériel en commun
- Le photovoltaïque, l'eau et la transformation des produits locaux

L'échange de foncier n'a pas été abordé en sous-groupe car il concernait des agriculteurs relativement éloignés et principalement un intéressé.



4.7.3 Analyse des projets proposés par les exploitants et les opérateurs

Pour chaque projet, une analyse a été réalisée sur les critères suivants :

- Le nombre d'agricultures potentiellement concernées,
- La concurrence avec des projets existants ou en cours,
- Le potentiel de création de valeur ajoutée sur le territoire,
- Le coût estimé du projet,
- Le nombre d'emplois générés,
- La facilité de mise en œuvre et de suivi.

Les résultats de cette première analyse sont présentés ci-dessous :

Critère	Nombre d'agriculteurs	Concurrence	Valeur ajoutée	Coût	Emploi	Mise en œuvre
Projet						
Mettre en place un méthaniseur						
Mettre en place du photovoltaïque sur toiture						
Aide à l'acquisition de matériels collectifs						
Création de réserves d'irrigation						
Développement d'une nouvelle filière spécialisée (Plantes aromatiques, Quinoa...)						
Installer du photovoltaïque au sol						

	Très favorable
	Favorable
	Peu favorable
	Moins favorable

Suite à cette analyse, le maître d'ouvrage avait retenu de développer un projet possible à mettre en œuvre sur le territoire : l'accompagnement du développement de la méthanisation.

Après réflexion sur les bénéficiaires potentiels de mesures compensatoires collectives, la CC4V souhaite finalement réorienter les fonds afin de soutenir des projets d'entreprises souhaitant s'inscrire dans des process ou circuits vertueux. La compensation agricole a été scindée en deux parties, la première partie correspondante au lot 1 de l'Ecoparc de Ferrières-en-Gâtinais a été validée en CDPENAF. Pour le lot 1, la compensation a été mise en œuvre avec la participation au financement de la filière bio pour la sucrerie de Corbeilles. Un second volet portant sur une étude d'approvisionnement de la cuisine centrale du projet de restructuration de l'ancien collège de Ferrières-en-Gâtinais devrait prochainement être lancé. Cette proposition a reçu un avis favorable, l'avis du CDPENAF est disponible en annexe n°3 de l'étude d'impact. Concernant la compensation du lot 2, correspondante au terrain du présent dossier, celle-ci est à l'étude et fera l'objet d'un nouveau passage en CDPENAF.