

Végétations sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

Type de végétations

■ Peuplements de grandes laïches
(magnocariçaies)

■ Prairies humides eutrophes

■ Prairies hygrophiles neutrophiles
à calcicoles

■ Prairies de fauche des plaines
médio-européennes

■ Dépression humide de la prairie
de fauche

■ Fruticées à Prunelliers et Ronces

■ Bois de Bouleaux

■ Bois de Trembles

■ Chênaies-charmaies



ICE Conseil - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2018), ©IGN orthophotocarte - Cartographie : Biotope, 2018

Carte 7 : Végétations sur l'aire d'étude immédiate

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 6 : Statuts et enjeux écologiques des végétations relevées sur l'aire d'étude immédiate

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotores	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Surface (m ²) / % de l'aire d'étude	Enjeu de conservation
Végétations humides						
Peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies)	<i>Magnocaricion elatae</i>	53.21	C3.29	-	287 / 0,19	Moyen
Prairies humides eutrophes	<i>Oenanthion fistulosae</i>	37.2	E3.41	-	628,85 / 0,42	Faible
Prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles	<i>Mentho longifoliae-juncion inflexi</i>	37.24	E3.44	-	3 637,75 / 2,45	Moyen
Végétations herbacées						
Prairies de fauche des plaines médio- européennes	<i>Trifolio montani- arrhenatherenion elatioris</i>	38.22	E2.221	-	119 506,50 / 80,59	Faible
Dépression de la prairie de fauche	<i>Cynosurion cristati</i>	38.22	E2.6	-	528,80 / 0,36	Moyen
Végétations arbustives et boisées						
Fruticées à Prunelliers et ronces	<i>Pruno spinosae-rubion radulae</i>	31.811	F3.111	-	1 707,75 / 1,15	Faible
Bois de Bouleaux	/	41.B	G1.91	-	10 749,20 / 7,25	Faible
Bois de Trembles	/	41.D	G1.92	-	224,5 / 0,15	Faible
Chênaies-charmaies	<i>Carpinion betuli</i>	41.2	G1.A1	-	11 028,00 / 7,44	Faible
Total général					148352,35 / 100	

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 2 : Photos des types de végétations relevées sur l'aire d'étude immédiate © Biotope, 2019



Peuplements de grandes Laïches (magnocariçaias)



Prairies humides eutrophes



Prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles



Prairies de fauche des plaines médio-européennes



Dépression de la prairie de fauche



Fruticées à Prunelliers et ronces

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Bois de Bouleaux



Bois de Trembles



Chênaies-charmaies

2.1.4 Bilan concernant les végétations et enjeux associés

9 types de végétations ont pu être observés sur l'aire d'étude immédiate. Parmi eux, 3 ont un enjeu moyen de conservation (peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies), prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles et la dépression de la prairie de fauche). Les autres habitats présentent un enjeu faible de conservation.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu écologique considéré comme faible à moyen pour les végétations.

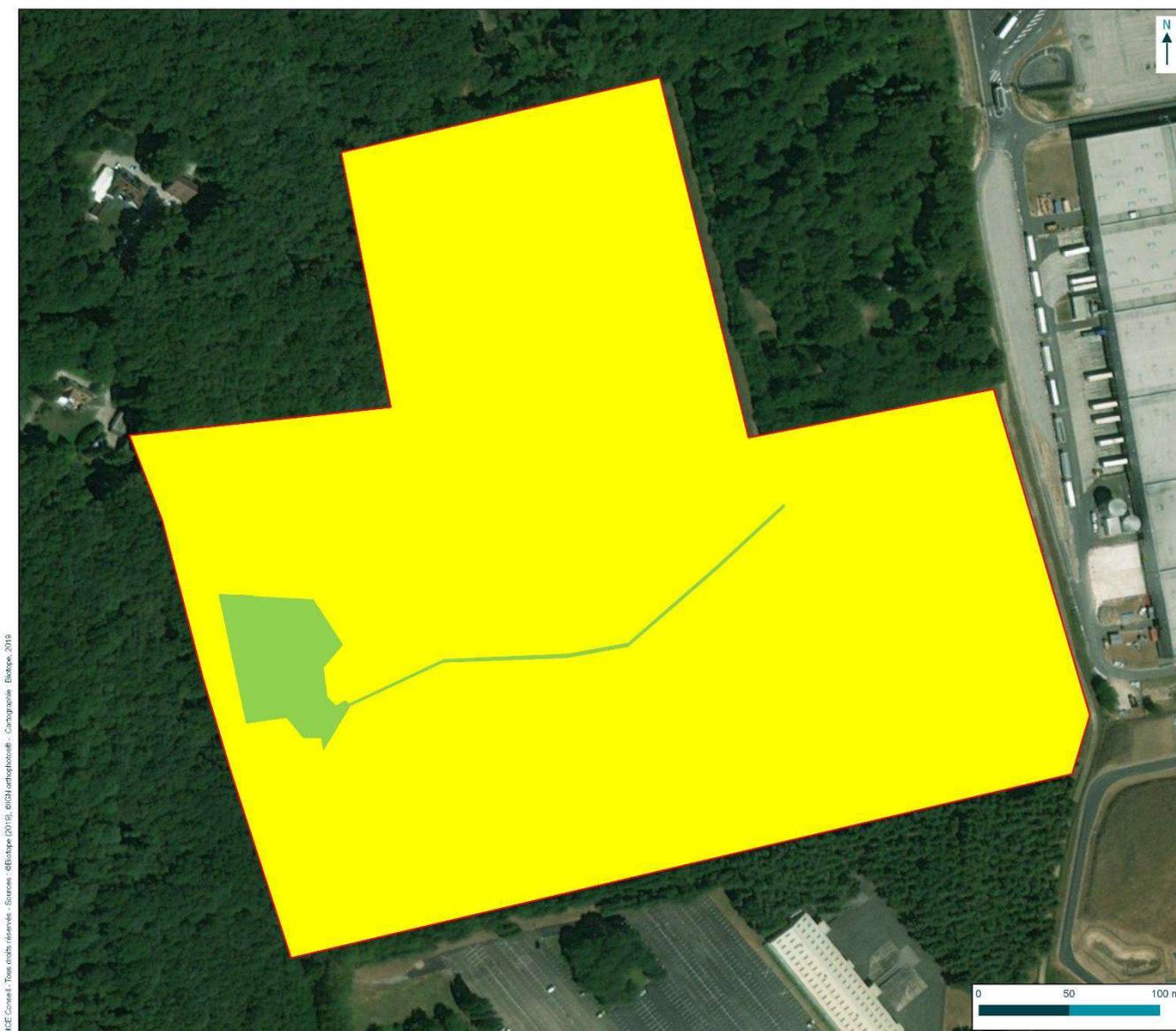
Enjeux de conservation des végétations sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

Enjeux de conservation

■ Moyen
■ Faible



ICE Conseil - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), ©IGN Orthophotographie - Cartographie : Biotope, 2018

Carte 8 : Enjeux de conservation des végétations sur l'aire d'étude immédiate

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2 Flore

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude immédiate et sur la bibliographie récente disponible.



Cf. Annexe 1.
Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

2.2.1 Analyse bibliographique

Les espèces végétales protégées connues sur la commune concernée par l'aire d'étude immédiate ont été consultées sur la base de données du Conservatoire botanique national du Bassin Parisien (CBNBP) pour la commune de Gidy.

Aucune espèce protégée observée récemment (> à 2000) n'est mentionnée sur la commune de Gidy.

2.2.2 Espèces présentes sur l'aire d'étude immédiate

Au cours des investigations botaniques, 123 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate en 2019. Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre traduit une richesse spécifique moyenne par rapport à la surface de l'aire d'étude (14,84 ha).

La richesse floristique de l'aire d'étude est moyenne, compte tenu de la faible surface de celle-ci.

2.2.3 Flore patrimoniale ou protégée

Cf. Carte 9 : Flore protégée relevée sur l'aire d'étude immédiate

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude immédiate et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Pour rappel, l'expertise de terrain de la flore a été menée sur l'aire d'étude immédiate et a concerné la flore vasculaire (phanérogames, fougères et plantes alliées).

Tableau 7 : Flore protégée relevée sur l'aire d'étude immédiate

Nom français Nom latin	Protection	LRR	ZNIEFF	Niveau de rareté	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
Orchis à fleurs lâches <i>Anacamptis laxiflora</i>	Régionale	LC	X	R	Prairies humides pauvres en éléments nutritifs, sur des sols légèrement acides à neutres. 27 pieds observés en 2019	Faible

Protection : Arrêté interministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale. Article 1

Liste Rouge Régionale (LRR) : LC : préoccupation mineure (CBNBP, 2016)

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

ZNIEFF : Taxon dont la présence peut justifier de la création d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (CBNBP, 2016).

Rareté : R : rare (Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2016. Catalogue de la flore du Centre - Val de Loire, version mai 2016).

Une espèce végétale protégée, l'Orchis à fleurs lâches (27 pieds) a été observée sur l'aire d'étude immédiate ; celle-ci est non menacée sur les Listes Rouges régionale et nationale. Elle représente un enjeu faible de conservation.

Flore protégée relevée sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

● Orchis à fleurs lâches (nombre de
pieds observés = 27)



ICE Conseil - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), ©ICI cartographie - Cartographie - Biotope, 2018



Carte 9 : Flore protégée relevée sur l'aire d'étude immédiate

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2.4 Flore exotique envahissante

Le terme « invasive » s'applique aux taxons exotiques qui par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels entraînent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes où ils se sont établis.

La méthode utilisée pour établir cette liste hiérarchisée est basée sur le référentiel du CBNBP (Catalogue de la flore vasculaire de Centre-Val de Loire, mai 2016 _TAXREF 7). La méthode du CBNBP est adaptée de celle de Lavergne (2010) et est propre au CBNBP (Vahrameev, 2011). Il est à noter que la méthode développée par le CBNBP concerne l'ensemble du territoire de sa délégation et est donc applicable en région Centre-Val de Loire.

Plusieurs catégories sont distinguées par le CBNBP :

- **Rang 5** : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.
- **Rang 4** : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.
- **Rang 3** : Taxons exotiques se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées)
- **Rang 2** : Taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche.
- **Rang 1** : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant de comportant invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004).
- **Rang 0** : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable.

« Seules les catégories 5, 4 et 2 peuvent être considérées comme des espèces entraînant des impacts pour la biodiversité et les milieux naturels » : Notice du catalogue de la flore du Centre Val de Loire, CBNBP 2016.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2.2.5 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

9 types de végétations ont pu être observés sur l'aire d'étude immédiate. Parmi eux, 3 ont un enjeu moyen de conservation (peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies), prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles et la dépression de la prairie de fauche). Les autres habitats présentent un enjeu faible de conservation.

123 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate.

Parmi elles, une espèce végétale protégée, l'Orchis à fleurs lâches (27 pieds) a été observée sur l'aire d'étude immédiate ; celle-ci est non menacée sur les Listes Rouges régionale et nationale. Elle représente un enjeu faible de conservation.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate.

Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3 Zones humides

Le site est localisé dans le département du Loiret. Les variations du dénivelé sur le site et les alentours sont minimes.

 Cf. Annexe 1.
Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

3.1 Rappel réglementaire

L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement).

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du Code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ✓ Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2. ;
 - soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 + liste additive d'espèces arrêtée par le préfet si elle existe.
- ✓ Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.

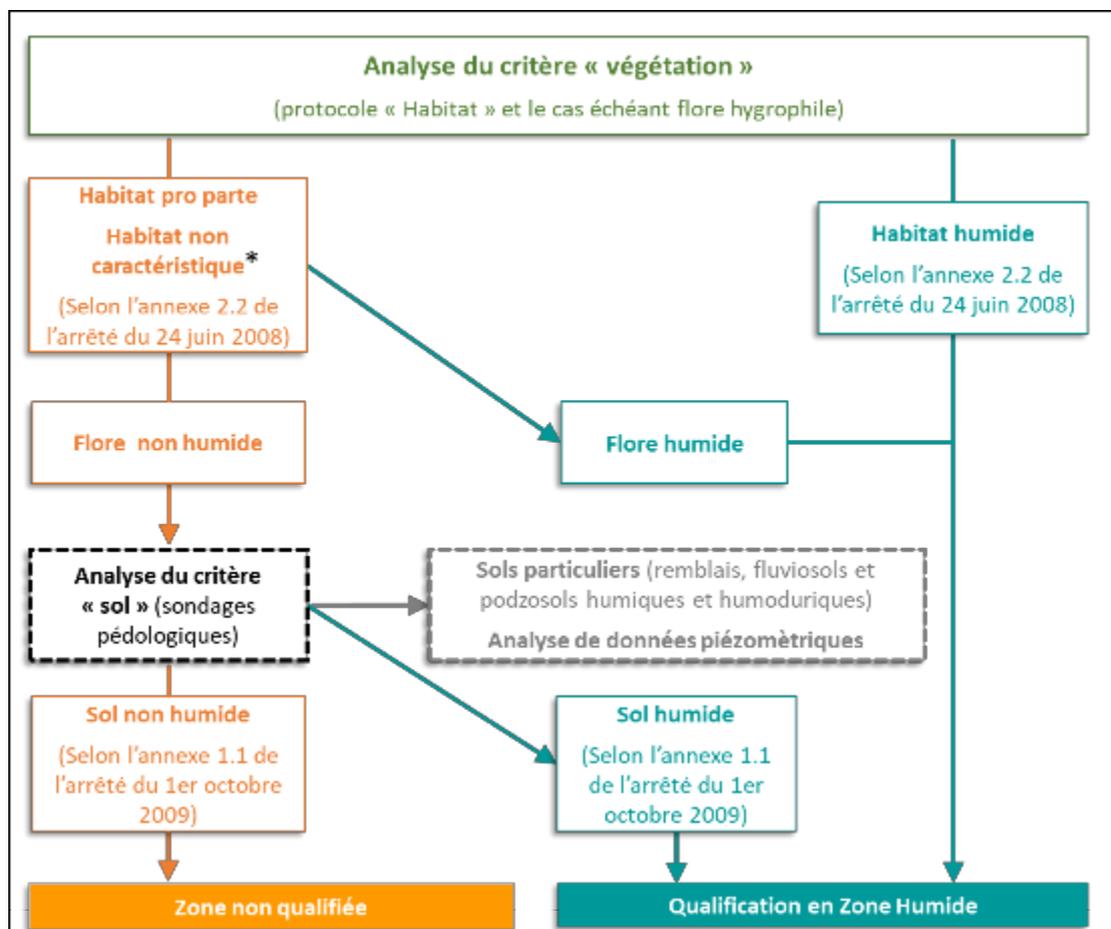
Suite à l'arrêt du Conseil d'État (CE, 22 février 2017, n° 386325) et à la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, NOR: TREL1711655N, il avait été considéré que les deux critères pédologique et botanique étaient, en présence de végétation, cumulatifs, et non alternatifs contrairement à ce que retenait l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008.

Suite à l'adoption par l'assemblée nationale et le sénat, et promulgation par le président de la république de la loi portant création de l'OFB du 26 juillet 2019, la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement (caractérisation des zones humides) a été modifiée, afin d'y introduire un "ou dont" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet, et la note technique du 26 juin 2017 est devenue caduque.

La définition légale des zones humides est donc à nouveau fondée sur l'un des deux critères que constituent, d'une part, les sols habituellement inondés ou gorgés d'eau ou d'autre part la végétation hygrophile (espèces adaptées à la vie dans des milieux très humides ou aquatiques).

La méthode retenue par BIOTOPE est donc de réaliser une cartographie de végétation permettant de couvrir relativement rapidement de grandes surfaces, tout en faisant une différenciation des habitats dits « humides » (H) des habitats « potentiellement ou partiellement humides » (*pro parte*) (p). Ce dernier type fera ensuite l'objet d'un examen pédologique dans la limite du nombre de points commandé par le maître d'ouvrage.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. Une attention particulière doit cependant être portée sur les bordures des étangs et les mares.

*Pour ces habitats, l'analyse du contexte hydrologique, topographique et géomorphologique peut limiter le recours à la pédologie pour statuer (sous réserve de validation par les services instructeurs)

Figure 3. Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) (©Biotope 2019).

Il est important de rappeler que suivant la circulaire du 18 janvier 2010 et en application des Articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement, arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. :

"Dans tous les cas, lorsque le critère relatif à la végétation n'est pas vérifié, il convient d'examiner le critère pédologique ; de même, lorsque le critère pédologique n'est pas vérifié, le critère relatif à la végétation doit être examiné (cf. arbre de décision simplifié présenté en annexe 2 de la circulaire)."

"En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone."

Enfin, il est important de souligner que la circulaire stipule que :

"Dans certains contextes particuliers (fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les 50 premiers centimètres de sol."

3.2 Délimitation de la végétation humide

Cf. Carte 10 : Caractérisation des zones humides sur le critère végétations sur l'aire d'étude immédiate

Pour le protocole « habitats », l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides fournit deux typologies : Corine Biotopes et le Prodrome des végétations de France (approche phytosociologique). Sur les secteurs d'habitats classés comme humides (H.) selon au moins une des deux typologies, la végétation peut être directement considérée comme humide. L'identification des habitats humides sera alors réalisée via une cartographie.

En revanche, un classement en habitat *non caractéristique* ou *pro parte* peut nécessiter une expertise botanique *via* la prise en compte de la flore hygrophile : celle-ci est réalisée à dire d'expert en s'inspirant du protocole « flore » proposé dans l'arrêté 2008 (Annexe 2.1).

Sur le terrain, nous avons privilégié une approche phytosociologique pour la caractérisation des habitats. En effet, celle-ci constitue l'outil le plus opérationnel pour délimiter les zones humides.

BIOTOPE valorise les compétences en phytosociologie de ses experts afin d'optimiser la phase terrain. Il est à noter que dans le cadre d'une expertise « Zones humides », la phytosociologie ne constitue pas un objectif en soi, mais seulement un outil.

Ainsi, les habitats ne sont décrits qu'au niveau syntaxonomique suffisant pour statuer sur le caractère humide ou non humide de l'habitat.

À cet égard, l'arrêté précise que « la mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides. » Si on prend pour exemple la classe des *Agrostietea stoloniferae* (prairies humides mésotrophes à eutrophes), classée Humide (tableau du Prodrome des Végétations de France de l'arrêté), les ordres et alliances de la classe sont donc également classés humides. Il n'y a de ce fait aucune utilité à déterminer le syntaxon inférieur auquel se rattache la prairie cartographiée.

Afin de standardiser les cartographies d'habitats réalisées par ses experts, BIOTOPE a mis en place une base de données phytosociologiques basée sur le Prodrome des végétations de France et actualisée par diverses publications de référence plus récentes. Cet outil permet notamment de connaître pour chaque syntaxon, quel niveau hiérarchique doit être atteint pour statuer sur le caractère humide de l'habitat.

Cette approche permet d'assurer à la fois efficacité et fiabilité de l'expertise.

Préalablement à la phase de terrain, nous établirons une correspondance de chaque syntaxon avec, la typologie Corine Biotopes, EUNIS et les éventuelles correspondances au Manuel Eur 28 (Natura 2000). Nous nous appuierons pour cela sur la base de données phytosociologique de BIOTOPE.

Enfin, sur des cas comme les frênaies-chênaies des sols bien alimentés en eau de l'alliance du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* (habitat *pro parte*) nous sommes allés au-delà de l'arrêté de 2008). Avec la validation par le CBNBP ou autre Conservatoire Botanique National, certaines associations appartenant à cette alliance ont été considérées comme « humides » sans recourir

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

à la pédologie. Les habitats artificiels sont, quant à eux, caractérisés selon la typologie Corine Biotopes uniquement.

Pour les habitats issus des travaux d'aménagement, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes méthodes sont mises en place :

- **Cas 1** : relevé des espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 (pour les friches, les zones hyperpiétinées et les plantations ligneuses) ;
- **Cas 2** : recherche systématique des adventives et des messicoles indicatrices pour les parcelles cultivées ;
- **Cas 3** : étude pédologique pour les zones présentant aucune espèce spontanée (Terrain de sport, de loisirs, jardins, parcs, espaces verts, cultures sans adventives, bâti...) dans la limite des points prévus par le bon de commande.

Enfin, pour certaines zones humides présentant des limites floues, la prise en compte des critères hydrologiques, topographiques et géomorphologiques permet d'affiner les contours sans recourir à la pédologie de façon systématique.

Dans le cadre de cette présente étude, l'ensemble des prospections a été fait selon la nomenclature phytosociologique du prodrome des végétations de France et la liste des habitats caractéristiques des zones humides du CBNBP.

Dans la majorité des cas, les habitats issus des travaux d'aménagement ou de plantation ne permettent pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée. La méthode a alors consisté à relever les espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté de 2008.

Le tableau et la carte suivants présentent les résultats concernant le caractère humide des habitats sur l'aire d'étude immédiate. Neuf habitats ont été identifiés selon le Prodrome des végétations de France 2004 et la typologie CORINE biotopes : 3 sont non caractéristiques, 3 sont humides et 3 sont des habitats pro-parte (cf. Tableau suivant).

La flore a été caractérisée par une liste d'espèce sur l'ensemble du site. Sur les habitats non caractéristiques et les habitats « pro parte », le recouvrement en espèces hygrophiles ne représente pas un minimum de 50% de recouvrement cumulé.

On ne peut pas conclure pour ces habitats, avec la flore, si l'habitat est caractéristique des zones humides.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 8 : Habitats humides observés sur l'aire d'étude immédiate en 2019

Habitat	Code CORINE	Prodrome des végétations de France	Type humide (arrêté 2008)	Type humide CBNBP	Surface en m ²	
					Surface	% du périmètre total
Peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies)	53.21	<i>Magnocaricion elatae</i>	H	H	287	0,19
Prairies humides eutrophes	37.2	<i>Oenanthion fistulosae</i>	H	H	628,85	0,42
Prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles	37.24	<i>Mentha longifoliae-juncion inflexi</i>	H	H	3 637,75	2,45
TOTAL					4 553,6 m²	3,06 %

Tableau 9 : Habitats « pro parte » observés sur l'aire d'étude immédiate en 2019

Habitat	Code CORINE	Prodrome des végétations de France	Type humide (arrêté 2008)	Type humide (CBNBP)	Surface en m ²	
					Surface	% du périmètre total
Fruticées à Prunelliers et ronces	31.811	<i>Pruno spinosae-rubion radulae</i>	pp	NH	1 707,75	1,15
Chênaies-charmaies	41.2	<i>Carpinion betuli</i>	pp	NH	11 028,00	7,44
Dépression de la prairie de fauche	38.22	<i>Cynosurion cristati</i>	pp	NH	528,80	0,36
TOTAL					13 318,55 m²	8,95 %

Tableau 10 : Habitats non caractéristiques observés sur l'aire d'étude immédiate en 2019

Habitat	Code CORINE	Prodrome des végétations de France	Type humide (arrêté 2008)	Type humide CBNBP	Surface en m ²	
					Surface	% du périmètre total
Bois de Bouleaux	41.B	-	NC	NH	10 749,20	7,25
Bois de Trembles	41.D	-	NC	NH	224,5	0,15
Prairies mésophiles fauchées	38.22	<i>Trifolio montani-Arrhenatherenion elatioris</i>	NC	NH	119 506,50	80,59
TOTAL					130 480,20 m²	87,99 %

Tableau 11 : Synthèse des habitats observés sur l'aire d'étude immédiate en 2019

Végétations	Type humide	Sondages pédologiques	Surface en m ²	
			Surface	% du périmètre total
Habitat Humide	Humide	Non	4 553	3,06
Habitat non caractéristique	Non caractéristique	Oui	130 480,20	87,99
Habitat « pro parte »	Pro parte	Oui	13 318,55	8,95
TOTAL			148 325,35 m²	100 %

Légende : « pp » : habitats « pro-partie », « H » : « humide » et « NC » : « Non caractéristique ».

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Sur les critères habitats et flore, 4 553 m² sont humides (3,06 % de l'aire d'étude immédiate), 130 480,20 m² ne sont pas caractéristiques (87,99 %) et 13 318,55 ha (8,95%) sont « pro parte ». Ainsi, les habitats « pro parte » et « non caractéristiques » ne peuvent pas être qualifiés sur les critères habitats et flore. Des sondages pédologiques sont nécessaires.

Caractérisation des zones humides sur le critère végétations sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

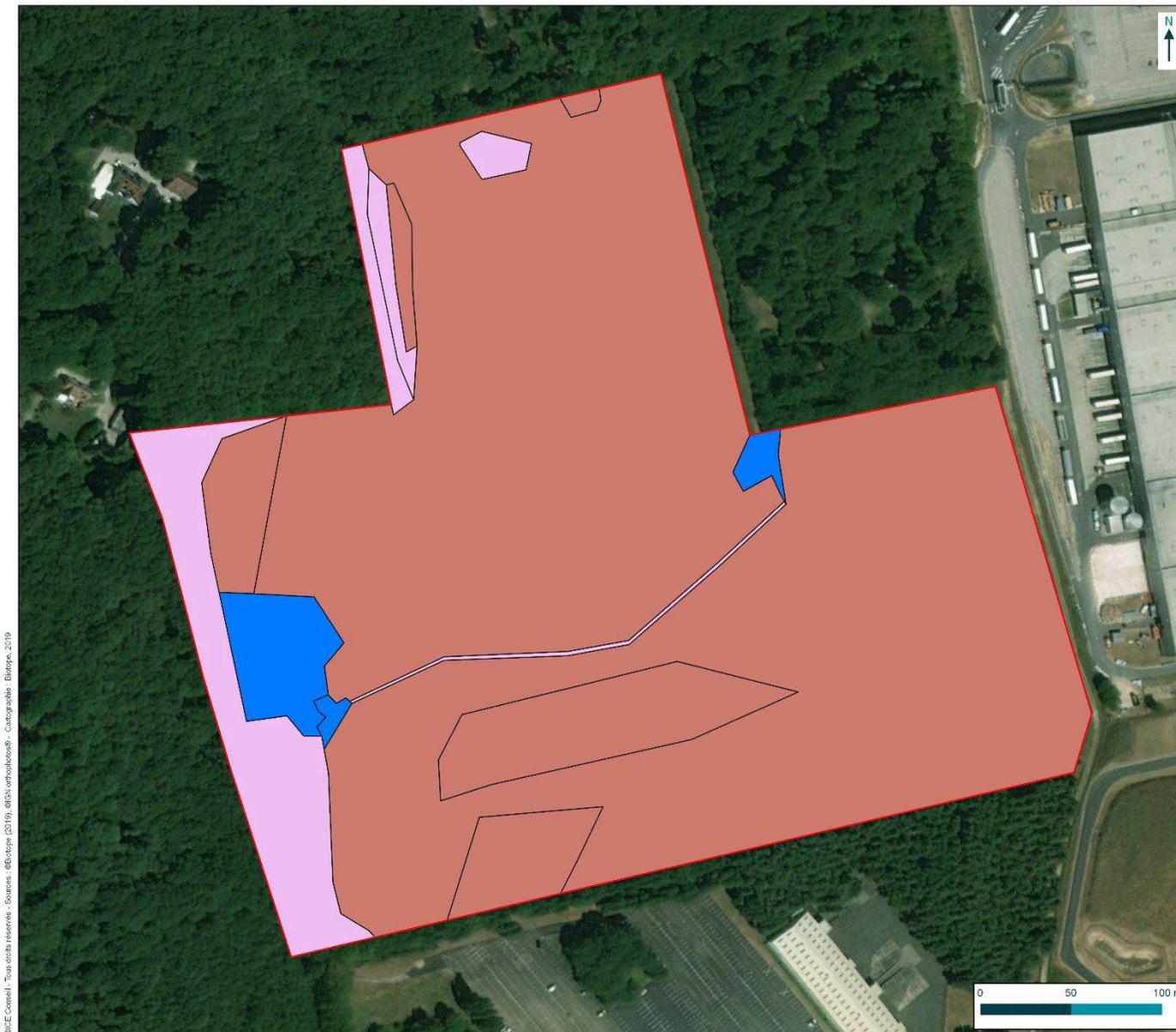
 Aire d'étude immédiate

Type d'habitats

 Humide

 Pro parte

 Non caractéristique



© I.C.E Conseil - Tous droits réservés - Sources : © Biotope (2019), © IGN orthoimages® - Cartographie : Biotope, 2019

Carte 10 : Caractérisation des zones humides sur le critère végétations sur l'aire d'étude immédiate

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.3 Identification des zones humides par le critère sols

Cf. Carte 11 : Caractérisation des zones humides sur le critère sols sur l'aire d'étude immédiate

L'analyse des sols a été effectuée sur les végétations pro parte ou non caractéristiques dans la limite du nombre de sondages prévus au marché. L'observation des traits d'hydromorphie au sein d'un profil de sol peut être réalisée toute l'année, même si l'hiver est déconseillé (sol gelé). Le printemps est la saison idéale pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau, souvent période de l'engorgement maximal. Il faut tout de même noter que les traits d'hydromorphie sont permanents, et peuvent donc être observés à toutes saisons.

Ces traits d'hydromorphie sont de plusieurs types :

- Présence de tourbe (horizon histique), accumulation de matière organique morte dans un milieu saturé en eau, de couleur brune à noirâtre,
- Présence d'un horizon réductique, à engorgement prolongé par une nappe phréatique d'eau privée d'oxygène, qui provoque des phénomènes d'anaérobiose et de réduction du fer, de couleur bleu-vert gris,
- Présence d'un horizon rédoxique, dans des horizons à engorgement temporaire et à nappe circulante, avec apparition de traces d'oxydo-réduction du fer (taches rouille et zones décolorées) et de nodules ou concrétions de fer/manganèse, de couleur noire.

Afin de délimiter une zone humide grâce au critère pédologique, l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière.

La localisation précise et le nombre de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage pédologique sur ces points doit être si possible d'une profondeur de 1,2 mètre. L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide.

Il peut également être précisé que si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les premiers 50 cm, il ne devient pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage, puisque dans tous les cas le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA.



2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 12 : Synthèse des sondages pédologiques réalisés sur l'aire d'étude immédiate

Numéro	Date de prélèvement	Prof max	Redox min	Redox max	Reduc min	Reduc max	Tourbe min	Tourbe max	Sol remanié	Sol drainant	Refus de tarière	Statut
1	04/10/19	110	40	-	-	-			Non	Non	Non	H
2	04/10/19	110	10	-	-	-			Non	Non	Non	H
3	04/10/19	110	40	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	H
4	04/10/19	110	40	-	-	-	-	-	Non	Non	Non	H
5	04/10/19	110	20	-					Non	Non	Non	H
6	04/10/19	110	25	-					Non	Non	Non	H
7	04/10/19	110	2	-					Non	Non	Non	H
8	04/10/19	110	30	-					Non	Non	Non	H
9	04/10/19	110	10	-					Non	Non	Non	H
10	04/10/19	110	25	-					Non	Non	Non	H
11	04/10/19	110	5	-					Non	Non	Non	H
12	04/10/19	110	5	-					Non	Non	Non	H
13	04/10/19	110	10	-					Non	Non	Non	H
14	15/06/19	80	20						Non	Non	Non	H
15	15/06/19	60	25						Non	Non	Non	H
16	15/06/19	60	30						Non	Non	Non	H
17	15/06/19	70	15						Non	Non	Non	H

Légende :

Les profondeurs minimales (P. Min) et maximales (P. Max) sont données en centimètres.

Zone humide : H : sol caractéristique de zone humide

Lorsque les tâches rédoxiques sont nettes et s'intensifient jusqu'à la profondeur maximale du relevé, le champ « Redox max » n'est pas renseigné. On suppose dans ce cas que les tâches se poursuivent à plus grande profondeur.

Les 17 sondages ont été effectués au sein de l'aire d'étude immédiate. L'ensemble des sondages sont caractéristiques de zones humides. Ces sondages présentent des traces rédoxiques au-dessus de 50 cm et s'intensifient en profondeur.

2

Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Photo du sondage n°1 et la chênaie charmaie © Biotope, 2019



Photo du sondage n°2 et la Boulaie © Biotope, 2019



Photo du sondage n°3 et la prairie mésophile © Biotope, 2019



Photo du sondage n°4 et le roncier © Biotope, 2019



Photo du sondage n°5 et le roncier © Biotope, 2019



Photo du sondage n°6 et la Peupleraie tremble © Biotope, 2019

2

Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Photo du sondage n°7 et du fossé humide © Biotope, 2019



Photo du sondage n°8 et la chênaie charmaie © Biotope, 2019



Photo du sondage n°9 et du Bois de Bouleau © Biotope, 2019



Photo du sondage n°10 et de la prairie mésophile © Biotope, 2019



Photo du sondage n°11 et de la prairie humide © Biotope, 2019



Photo du sondage n°12 et de la cariçaie © Biotope, 2019

2

Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Photo du sondage n°13 et de la prairie humide © Biotope, 2019



Photo du sondage n°14 et de la cariçaie © Biotope, 2019



Photo du sondage n°15 et de la prairie humide © Biotope, 2019



Photo du sondage n°16 et de la prairie mésophile de fauche © Biotope, 2019



Photo du sondage n°17 et de la prairie humide © Biotope, 2019

Cf. Carte 12 : Zones humides sur les critères alternatifs végétations ou sols sur l'aire d'étude immédiate

Tous les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate (14,84 ha) sont caractéristiques de zones humides sur les critères végétations ou sols.

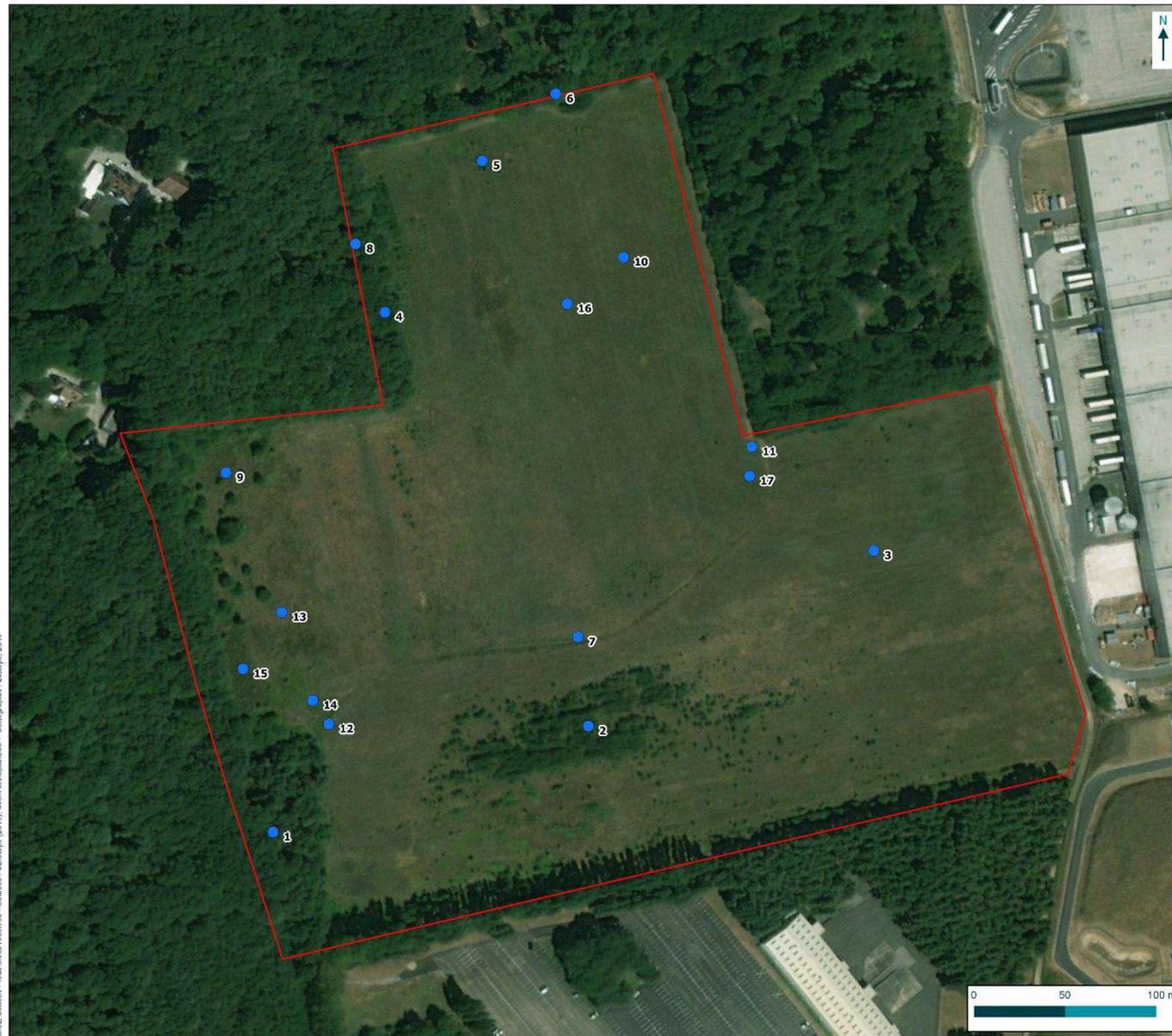
Caractérisation des zones humides sur le critère sols sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

Sondage pédologique

● Humide



© I.C.E Conseil - Tous droits réservés - Sources : © Biotope (2019), © IGN orthoimages® - Cartographie : Biotope, 2019



Carte 11 : Caractérisation des zones humides sur le critère sols sur l'aire d'étude immédiate



Zones humides sur les critères alternatifs végétations ou sols sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

Caractérisation des zones humides

■ Humide (14,84 ha)



©I.C.E Conseil - Tous droits réservés - Sources : ©Europe (2019), ©IGN orthoblogues® - Cartographie : Biotope, 2019



Carte 12 : Zones humides sur les critères alternatifs végétations ou sols sur l'aire d'étude immédiate



2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4 Amphibiens

Cf. Carte 13. Amphibiens sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et enjeux de conservation

 Cf. Annexe 1.
Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude immédiate et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

4.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude en 2019, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux amphibiens sur cette zone.

À défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude immédiate et la consultation des données communales de Gidy sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Cinq espèces d'amphibiens sont mentionnées sur cette commune (données supérieures ou égales à 2012) : l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) et la Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*).

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude immédiate, le Crapaud commun et le Triton ponctué sont potentiels sur l'aire d'étude immédiate, les autres espèces citées en bibliographie ne sont pas considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate. Elles ne seront donc pas prises en compte dans la suite de l'analyse.

Une espèce d'amphibien d'intérêt européen est mentionnée dans le Formulaire standard de données du site Natura 2000 FR2400524 « Forêt d'Orléans et périphérie » : le Triton crêté (*Triturus cristatus*). D'après les habitats sur l'aire d'étude immédiate, l'espèce n'est pas considérée comme présente sur la zone.

4.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

Des prospections ont été menées en mai 2019 sur l'aire d'étude immédiate. L'hiver 2018 et le printemps 2019 ayant été très secs, la majorité des points d'eau étaient à sec au moment des inventaires de terrain. En 2019, seule la Grenouille agile avait été observée dans une mare à proximité de l'aire d'étude immédiate. Les inventaires complémentaires menés au printemps 2020 ont permis de mettre en évidence d'une espèce sur le site et de deux espèces à proximité.

Une espèce d'amphibiens a été observée sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires de terrain 2020 :

- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Deux espèces ont été observées à proximité de l'aire d'étude immédiate :

- Grenouille agile (*Rana dalmatina*), observée en 2019 et 2020,
- Crapaud commun (*Bufo bufo*), observé en 2020.

Bien que cité en bibliographie sur la commune de Gidy, le Triton ponctué n'a pas été observé lors des inventaires, ni en 2019 ni en 2020, alors que ceux-ci ont été menés en période favorable pour son observation, nous le considérons donc absent de l'aire d'étude immédiate.

Avec 3 espèces présentes d'amphibiens, la richesse batrachologique est faible (~17% des 17 espèces indigènes connues en région Centre-Val de Loire).

Ces espèces se répartissent en 1 cortège d'affinités écologiques différentes :

Le Crapaud commun, la Grenouille agile et le Triton palmé sont ubiquistes et très « plastiques » ; ils peuvent être rattachés à plusieurs cortèges (ouverts, boisés).

4.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les amphibiens présentent une répartition spatio-temporelle particulière, en lien avec leur cycle vital en deux phases, alternant généralement entre milieux aquatiques en période de reproduction et milieux terrestres le reste de l'année. Ces animaux empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique pour se déplacer entre ces milieux.

Le paysage écologique de l'aire d'étude immédiate est composé d'une mosaïque de milieux se structurant en plusieurs entités : boisements, fourrés, zones plus ou moins ouvertes (prairies plus ou moins humides). Au sein de ces entités, ou en bordure, s'insèrent des points d'eau avérés ou potentiels (année 2019 sèche : point d'eau sec ou en phase de l'être) attractifs pour les amphibiens.

4.3.1 Habitats terrestres

L'aire d'étude immédiate est majoritairement occupée par des milieux ouverts qui constituent ainsi des habitats de chasse et de transit.

On retrouve également en bordure ouest du site des zones plus boisées (fourrés, boisements). Ces éléments constituent des habitats terrestres privilégiés pour les espèces ubiquistes et forestières.

Le réseau de lisières arbustives et arborées fournit des milieux très favorables aux amphibiens, leur offrant à la fois abri, nourriture et support au déplacement.

4.3.2 Habitats aquatiques de reproduction

Les points d'eau de l'aire d'étude immédiate, fossé et dépressions annexes, étaient à sec lors du passage de terrain réalisé en 2019 mais en eau au printemps 2020. La présence d'une végétation typique de milieux humides constitue des habitats favorables pour la reproduction des amphibiens même si leur assèchement précoce en saison ne permet certainement pas le succès de reproduction. On notera qu'à proximité immédiate de l'aire d'étude, une mare forestière est présente (nord-est de l'aire d'étude immédiate). La Grenouille agile et le Crapaud commun y sont présents (observations de têtards de Grenouille agile en 2019 et d'adultes en 2020).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 4 : Habitats aquatiques de reproduction des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate et ses abords © Biotope, 2019



Mare forestière quasiment à sec en limite nord-est de l'aire d'étude immédiate



Mare potentiellement en eau en début de saison de reproduction des amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate



Fossé potentiellement en eau en début de saison de reproduction des amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate

Figure 5 : Habitats aquatiques de reproduction des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate et ses abords © Biotope, 2020



Mare forestière en eau en limite nord-est de l'aire d'étude immédiate



Dépression en eau en début de saison de reproduction des amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Fossé en eau au début de saison de reproduction des amphibiens sur l'aire d'étude immédiate



Triton palmé mâle observé dans le fossé sur l'aire d'étude immédiate

4.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude immédiate et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 13 : Statuts et enjeux écologiques des amphibiens présents dans l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statut réglementaire		Statut patrimonial			Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate et ses abords	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées							
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	La Grenouille agile se rencontre aussi bien en forêt que dans les prairies. Elle se reproduit dans divers points d'eau, notamment temporaires. Population de petite taille se reproduisant dans un point d'eau en limite nord-est de l'aire d'étude immédiate. Pontes observées en 2019 et 1 adulte entendu en 2020.	Faible
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	-	Art. 3	LC	LC	-	Urodèle ubiquiste, il fréquente toutes sortes de milieux aquatiques, temporaires ou permanents. Ses habitats terrestres présentent souvent une composante boisée. Population de petite taille ; deux mâles observés dans le fossé en eau en 2020.	Faible
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	-	Art. 3	LC	LC		Espèce ubiquiste qui fréquente des habitats à composante boisée. Il se reproduit dans une grande diversité de milieux aquatiques mais il affectionne particulièrement les grands plans d'eau stagnants et permanents, même empoisonnés. Population de très petite taille ; 1 individu observé en bordure du point d'eau en limite nord-est de l'aire d'étude immédiate.	Négligeable
<p>3 espèces protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 au titre de l'article 2 : Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) • 2 au titre de l'article 3 : Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>) et Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) <p>Ces espèces protégées sont communes au niveau départemental.</p>							

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Art. 5 : espèces inscrites l'article 5 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015) : LC = préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (2012) : NT = quasi-menacé ; LC = préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ = espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en région Centre Val de Loire (Liste actualisée et validée en CSRPN du 15 décembre 2017).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.5 Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

3 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude immédiate et ses abords :

- Toutes sont protégées à des degrés divers ;
- Aucune espèce ne présente un intérêt communautaire ;
- 2 espèces constituent un enjeu écologique faible, 1 constitue un enjeu écologique négligeable ;
- Aucune espèce exotique à caractère envahissant n'a été identifiée.

Seule la Grenouille agile bénéficie de la protection la plus stricte (individus et habitats de reproduction/repos).

Les principaux secteurs favorables aux amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate concernent les milieux aquatiques de reproduction (dépression en milieu ouvert, fossé) et les boisements de feuillus pour leur phase terrestre. Toutefois, malgré un printemps pluvieux, la quantité d'eau observée dans le fossé et les dépressions annexes était faible, ce qui laisse présager un assèchement précoce en saison, ne permettant pas le succès de reproduction.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu faible pour les amphibiens.

Amphibiens protégés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et enjeux de conservation

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

 Aire d'étude immédiate

Amphibiens protégés observés en 2019

 Grenouille agile

Amphibiens protégés observés en 2020

 Crapaud commun

 Triton palmé

 Grenouille agile

Habitats favorables aux amphibiens

 Habitat aquatique

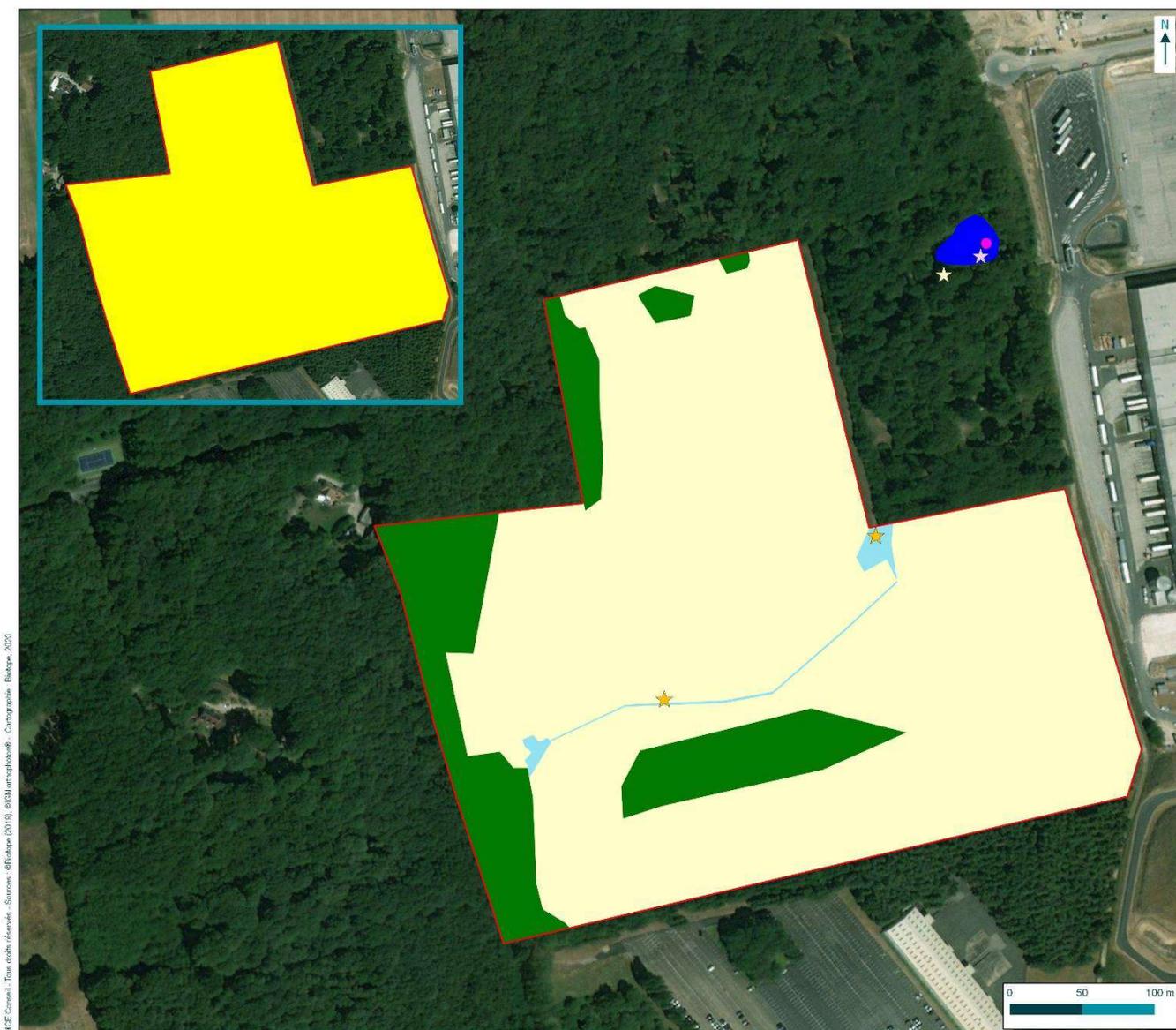
 Habitat potentiellement aquatique
une partie de l'année

 Habitat terrestre

 Habitat de chasse et de transit

Enjeux de conservation

 Faible



ICE Conseil - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), ©ICM (amphibioses) - Cartographie : Biotope, 2020

Carte 13 : Amphibiens sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et enjeux de conservation

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

5 Reptiles

Cf. Carte 14 : Reptiles protégés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et enjeux de conservation

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude immédiate et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude immédiate et a concerné les groupes des Chéloniens (tortues) et des Squamates (lézards, serpents).

 Cf. Annexe 1.
Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

5.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude en 2019, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux reptiles sur cette zone.

À défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude immédiate et la consultation des données communales de Gidy sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Quatre espèces de reptiles sont mentionnées sur cette commune (données supérieures ou égales à 2011) : la Vipère aspic (*Vipera aspis*), l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*).

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude immédiate, l'ensemble de ces espèces sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate. Elles seront donc prises en compte dans la suite de l'analyse.

Aucune espèce de reptiles d'intérêt européen n'est mentionnée dans le Formulaire standard de données du site Natura 2000 FR2400524 « Forêt d'Orléans et périphérie ».

5.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude immédiate :

- 1 espèce a été observée lors des inventaires de terrain de 2019 :
 - Vipère aspic, *Vipera aspis*.
- 3 espèces supplémentaires non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Couleuvre helvète, *Natrix helvetica* ;
 - Orvet fragile, *Anguis fragilis* ;
 - Lézard des murailles, *Podarcis muralis*.

Les espèces de reptiles observées ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate représentent environ 31 % de la diversité de ce groupe en région Centre-Val de Loire (13 espèces hors invasives).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

La richesse herpétologique du site est moyenne mais correspond aux potentialités des milieux.

5.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les reptiles sont des animaux ectothermes utilisant une source extérieure - comme le rayonnement solaire - pour élever leur température interne. La thermorégulation constitue un élément prépondérant dans la sélection de l'habitat des cortèges herpétologiques. D'une manière générale, les reptiles apprécient les habitats hétérogènes réunissant une grande diversité de zones d'exposition et de structures végétales.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, on retrouve les reptiles essentiellement au niveau des lisières ouest de cette zone. Ainsi, les formations herbeuses ouvertes à semi-ouvertes (prairies...) et surtout les écotones, c'est-à-dire tous les espaces situés à l'interface de milieux de natures différentes et assurant un rôle de transition écologique entre deux écosystèmes distincts (lisières, fourrés...) ou en présence de micro-habitats sont favorables pour les reptiles. Ils évitent, en revanche, les zones très dégagées.

Ainsi, la Vipère aspic a été observée au niveau d'une prairie hygrophiles présentant de nombreux joncs. Cette prairie est voisine d'une zone boisée.

Le Lézard des murailles est possiblement présent au niveau des lisières du site. Au niveau des secteurs boisés limitrophes, l'Orvet fragile est également possiblement présent. Par ailleurs, les zones humides du site constituent l'habitat de chasse favorable à la Couleuvre helvète.

On notera enfin que les lisières, les zones humides mais également les chemins constituent des éléments supports au déplacement et à la dispersion des espèces de reptiles.

Figure 6 : Habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude immédiate © Biotope, 2019.



Prairies hygrophiles favorables à plusieurs reptiles (Vipère aspic...)



Forêt favorable à l'Orvet fragile

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Lisière forestière favorable à de nombreux reptiles (Orvet fragile, Lézard des murailles, Vipère aspic...)



Fourrés favorables au Lézard des murailles

5.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce protégée identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude immédiate et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 14 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles présents dans l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	-	Reptile le plus commun du territoire. Cette espèce ubiquiste fréquente une grande variété de milieux ouverts bien exposés, avec des micro-habitats facilitant la thermorégulation. Potentiellement petite population.	Faible
Vipère aspic <i>Vipera aspis</i>	-	Art. 4	LC	LC	LC	-	Espèce fréquentant les broussailles, les friches, les haies et en lisières des taillis bien exposés au soleil. Observation en 2019 d'un individu sur la partie ouest de l'aire d'étude immédiate.	Faible
Couleuvre helvète <i>Natrix helvetica</i>	-	Art. 2	LC	LC	LC	-	Espèce fréquentant un grand nombre de biotopes humides mais on peut la retrouver aussi dans des milieux plus secs si des points d'eau sont localisés à proximité. Potentiellement petite population.	Faible
Orvet fragile <i>Anguis fragilis</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	-	Lézard apode qui affectionne la fraîcheur des fourrés et des boisements mais qui peut fréquenter les milieux plus ouverts et secs comme les friches. Potentiellement petite population.	Faible
<p>4 espèces protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :</p> <p>2 au titre de l'article 2 : Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) ; Couleuvre helvète (<i>Natrix helvetica</i>) ;</p> <p>1 au titre de l'article 3 : Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) ;</p> <p>1 au titre de l'article 4 : Vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>).</p> <p>Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale et/ou régionale et/ou départementale.</p>								Faible

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces exotiques envahissantes								
Aucune espèce de reptiles d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate.								Nul

An. IV : espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

Art. 4 : espèces inscrites l'article 4 de l'arrêté ministériel du 19 novembre : interdiction de la mutilation des individus.

LRE : Liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) : LC : préoccupation mineure.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des reptiles (UICN, 2012) : LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Centre-Val de Loire (Liste actualisée et validée en CSRPN du 15 décembre 2017).

Figure 7 : Reptiles sur l'aire d'étude immédiate © Biotope, 2019.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Vipère aspic

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

5.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

4 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude immédiate.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère particulier :

- 4 espèces sont protégées à des degrés divers ;
- Aucune espèce n'est d'intérêt communautaire ;
- 4 espèces constituent un enjeu écologique faible ;
- Aucune espèce exotique à caractère envahissant n'a été identifiée.

On notera que parmi les espèces protégées, la Couleuvre helvète et le Lézard des murailles font l'objet d'une protection complète concernant les individus ainsi que leurs habitats.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude immédiate concernent les secteurs de milieux secs (secteurs de lisières, fourrés...) ainsi que les milieux humides. Les espèces de reptiles présentes au niveau de cette aire ne sont pas considérées comme rares ou menacées en Centre-Val de Loire.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu globalement faible pour les reptiles.

Reptiles protégés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et enjeux de conservation

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

Reptiles protégés observés en 2019

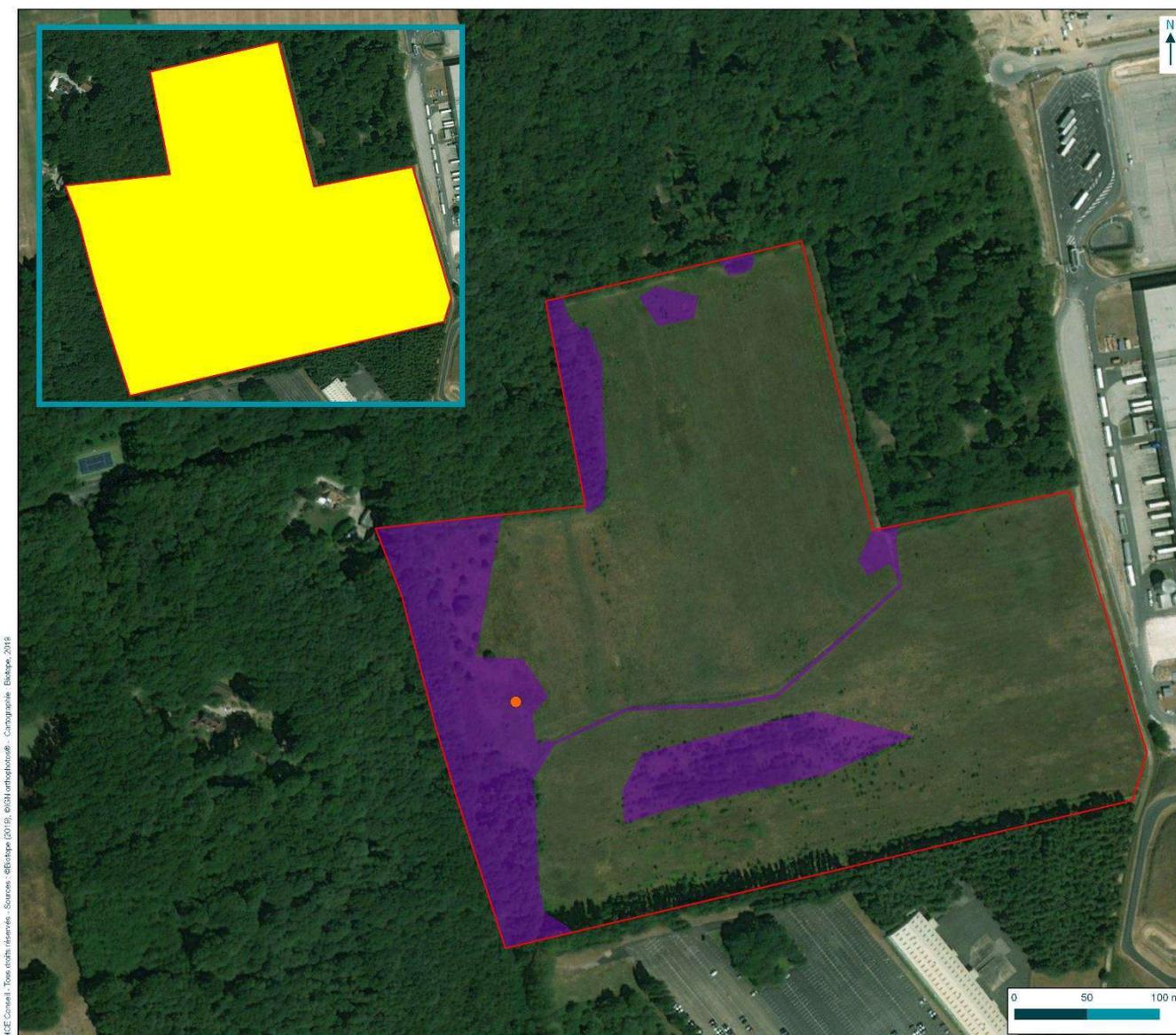
● Vipère aspic

Habitats favorables aux reptiles

■ Habitats favorables aux reptiles

Enjeux de conservation

■ Faible



ICE Conseil - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), ©IGN cartographie - Cartographie : Biotope, 2018

Carte 14 : Reptiles protégés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et enjeux de conservation

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

6 Insectes

Cf. Carte 15 : Enjeux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude immédiate et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude immédiate et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules) et des coléoptères saproxylophages protégés.

 Cf. Annexe 1. Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

 Cf. Annexe 5. Relevés faunistiques sur l'aire d'étude immédiate

6.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude en 2019, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées à l'entomofaune sur cette zone.

À défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude immédiate et la consultation des données communales de Gidy sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

20 espèces d'odonates, 24 espèces d'orthoptères, 16 espèces de rhopalocères sont mentionnées sur cette commune (données supérieures ou égales à 2011). Parmi ces espèces, on retiendra la présence d'une seule espèce protégée en France et considérée comme menacée en région Centre-Val de Loire. Il s'agit d'un odonate : la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*).

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude immédiate, cette espèce n'est pas considérée comme présente sur l'aire d'étude immédiate. Elle ne sera donc pas prise en compte dans la suite de l'analyse.

Parmi les groupes d'insectes étudiés, trois espèces d'insectes d'intérêt européen sont mentionnées dans le Formulaire standard de données du site Natura 2000 FR2400524 « Forêt d'Orléans et périphérie » : la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). D'après les habitats sur l'aire d'étude immédiate, seul le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) pourrait être observé. Il sera intégré dans la suite de l'analyse.

6.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

8 espèces d'insectes ont été recensées parmi les groupes étudiés au niveau de l'aire d'étude immédiate :

- 7 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain de 2019 (un seul passage réalisé) :
 - 4 espèces de papillons de jour ;
 - 3 espèces d'odonates ;
 - Aucune espèce d'orthoptères (inventaire de terrain réalisé en dehors de la période favorable pour l'inventaire de ce groupe).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- 1 espèce supplémentaire non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude immédiate compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - 1 coléoptère saproxylophage (espèce d'intérêt européen : le Lucane Cerf-volant).

Les espèces de papillons de jour observées sur l'aire d'étude immédiate représentent environ 3 % de la diversité de ce groupe en Centre-Val de Loire (121 espèces).

Les espèces de libellules et demoiselles observées sur l'aire d'étude immédiate représentent environ 4 % de la diversité de ce groupe en Centre-Val de Loire (67 espèces).

Ces espèces se répartissent en 2 cortèges de mêmes affinités écologiques :

- Cortège des milieux ouverts plus ou moins herbeux (prairies...);
- Cortège des milieux humides.

La richesse entomologique du site semble faible.

6.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

6.3.1 Odonates

Les milieux potentiellement aquatiques présents sur l'aire d'étude immédiate étant secs lors du passage de fin mai 2019, il en ressort une très faible diversité d'odonates sur l'aire d'étude immédiate. Les seules observations réalisées étaient des individus en chasse au niveau des milieux ouverts de la zone.

Les enjeux liés aux odonates sont faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

6.3.2 Orthoptères

Le passage de terrain 2019, ayant été réalisé fin mai, celui-ci n'a pas permis d'identifier d'orthoptères sur la zone d'étude. En effet, la plupart des individus sont encore immatures à cette période, ce qui ne permet pas leur identification certaine. Couplé à ce travail, l'analyse de la bibliographie a permis d'identifier la possible présence d'espèces communes pour la région sans réel enjeu de conservation.

On retiendra que les habitats présents sur le site semblent être peu propices à l'observation d'espèces patrimoniales sachant qu'il n'y a pas d'espèces protégées d'orthoptères France et en Centre-Val de Loire.

L'aire d'étude immédiate rassemble probablement un cortège ubiquiste d'orthoptères comme la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*) ou la Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*), capables de vivre dans des milieux de nature et de structure variées. On notera qu'au niveau des milieux herbeux thermophiles, le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*) est éventuellement présent.

Le groupe des orthoptères, ne semble présenter d'une manière globale, qu'un enjeu faible de conservation sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

6.3.3 Lépidoptères

3 espèces de papillons de jour ont été observées sur le secteur d'étude sur les 115 espèces que compte le département du Loiret-Loir (source : www.lepinet.fr, juillet 2019). Cette diversité est très faible mais est à relativiser au regard du nombre de passage réalisé sur l'aire d'étude immédiate.

Seul un cortège d'espèces lié aux milieux herbeux, souvent thermophiles a pu être observé lors du passage sur site ; on y retrouve notamment le Cuivré fuligineux (*Lycaena tityrus*), l'Azuré des Cytises (*Glaucopteryx alexis*), le Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*), l'Azuré de la Bugrane (*Polyommatus icarus*).

Ce cortège est complété probablement d'un cortège ubiquiste avec notamment la présence d'espèces très communes comme les Piérides, le Paon-du-jour (*Aglais io*). Ces espèces sont globalement susceptibles d'être présentes sur un grand nombre de milieux, parfois très artificialisés.

Les enjeux liés aux lépidoptères sont globalement faibles au niveau de l'aire d'étude immédiate.

6.3.4 Coléoptères saproxylophages

Les boisements sont peu présents au sein de l'aire d'étude immédiate. Seule la bordure de boisements ceinturant le site notamment sur ses parties ouest et nord est favorable à un coléoptère saproxylophage d'intérêt européen. Il s'agit du Lucane cerf-volant. Cette espèce reste néanmoins commune en France et en région Centre-Val de Loire.

Les enjeux liés aux coléoptères saproxylophages sont globalement faibles au niveau de l'aire d'étude immédiate.

Figure 8 : Habitats favorables aux insectes sur l'aire d'étude immédiate © Biotope, 2019.



Prairie favorable aux lépidoptères



Association de prairie et d'arbustes favorable aux lépidoptères

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Forêt favorable aux lépidoptères et aux coléoptères saproxylophages

6.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 15 : Statuts et enjeux écologiques des insectes remarquables présents dans l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Lucane Cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	An. II	-	NT	-	LC	DZ	Espèce essentiellement liée aux chênes dont les larves consomment le bois mort, se développant dans le système racinaire des arbres. Habitat favorable présent sur l'aire d'étude immédiate mais réduit. Aucune observation de l'espèce lors des inventaires de 2019. L'espèce est signalée dans la ZSC « Forêt d'Orléans et périphérie ».	Faible
Aucune espèce d'insectes protégés signalée sur l'aire d'étude immédiate.								Nul
Espèces exotiques envahissantes								
Aucune espèce de reptiles d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate.								Nul

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

LRE : Liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) : NT : quasi menacé.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) : LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des odonates (UICN, 2012) : VU : vulnérable.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Centre-Val de Loire (Liste actualisée et validée en CSRPN du 15 décembre 2017).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

6.5 Bilan concernant les insectes et enjeux associés

8 espèces d'insectes (3 lépidoptères, aucun orthoptères, 4 odonates et 1 coléoptère saproxylophage) sont présentes dans l'aire d'étude immédiate et ses abords :

- Aucune espèce d'insectes protégés n'a été identifiée ;
- 1 espèce d'insectes d'intérêt communautaire est considérée comme présente (le Lucane Cerf-volant) ;
- Toutes les espèces constituent un enjeu écologique faible ;
- Aucune espèce exotique à caractère envahissant n'a été identifiée.

Les principaux secteurs de biodiversité pour les insectes au sein de l'aire d'étude immédiate se localisent au niveau des zones humides et des lisières forestières.

On notera qu'au niveau de cette aire, les enjeux de conservation sont évalués à faibles.

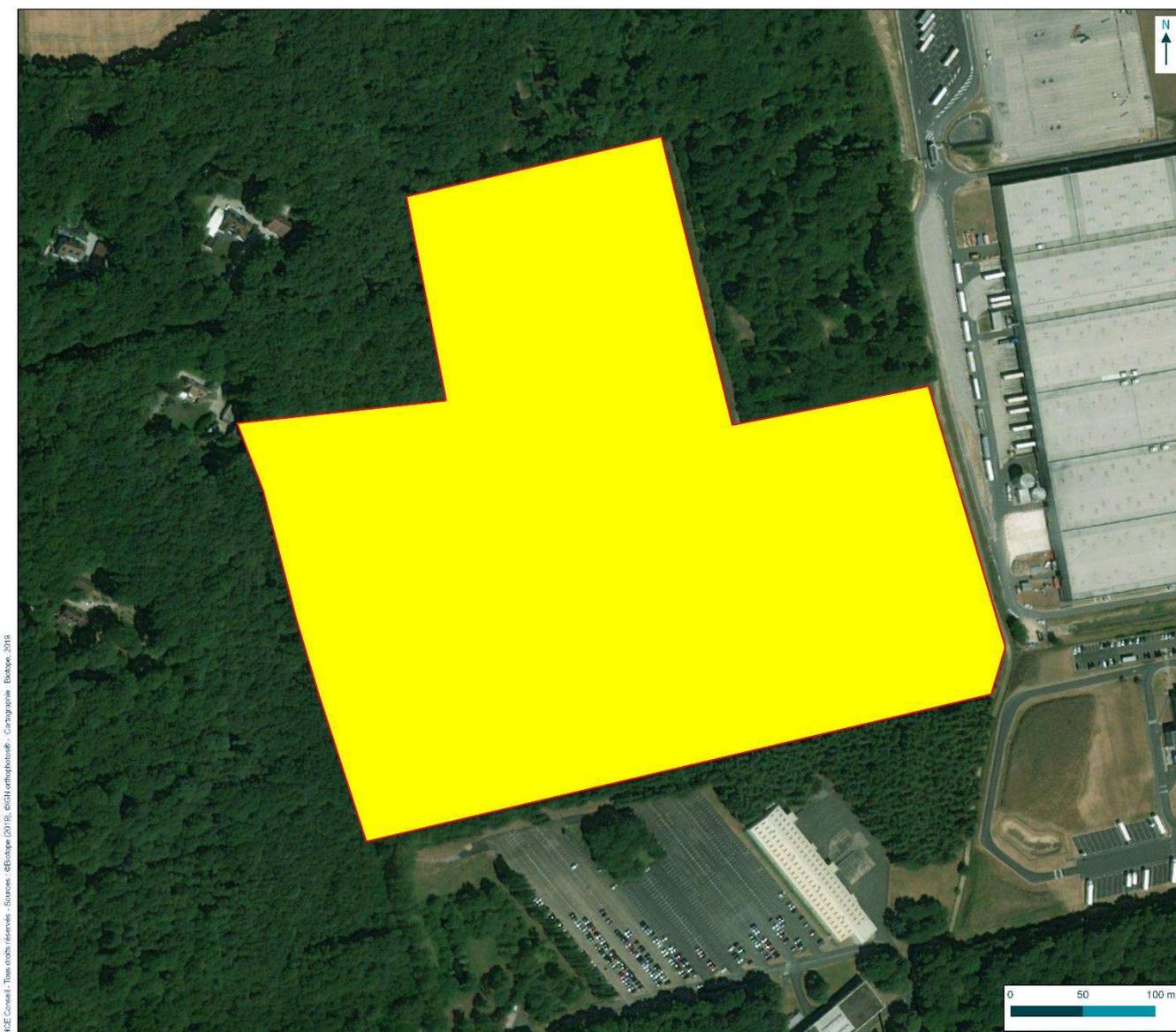
Enjeux de conservation pour les insectes sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

 Aire d'étude immédiate

Enjeux de conservation

 Faible



Carte 15 : Enjeux de conservation pour les insectes sur l'aire d'étude immédiate

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

7 Oiseaux en période de reproduction

Cf. Carte 16 : Oiseaux nicheurs patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude immédiate et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et a concerné uniquement les espèces nicheuses.



Cf. Annexe 1. Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats



Cf. Annexe 5. Relevés faunistiques sur l'aire d'étude immédiate

7.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude en 2019, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux reptiles sur cette zone.

À défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude immédiate et la consultation des données communales de Gidy sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Au niveau de la commune de Gidy, 93 espèces d'oiseaux (sans précision de la période d'observation de l'espèce) sont mentionnées récemment (\geq à 2012), toutes périodes confondues (nidification, migration, hivernage).

Au regard des habitats présents sur l'aire d'étude immédiate et de l'écologie de ces espèces, 39 peuvent possiblement nicher sur cette aire. 29 sont protégées au niveau national et 6 présentent une menace au niveau européen, national et/ou régional (le Bouvreuil pivoine, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois).

Seules ces espèces remarquables, possiblement nicheuses sur l'aire d'étude immédiate, seront prises en compte dans la suite de l'analyse.

14 espèces d'oiseaux nicheurs d'intérêt européen sont mentionnées dans le Formulaire standard de données du site Natura 2000 FR2410018 « Forêt d'Orléans » : la Pie-grièche écorcheur, la Bondrée apivore, le Milan noir, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Aigle botté, l'Engoulevent d'Europe, le Busard Saint-Martin, le Balbuzard pêcheur, le Martin-pêcheur d'Europe, le Pic noir, le Pic cendré, le Pic mar, l'Alouette lulu et la Fauvette pitchou. D'après les habitats sur l'aire d'étude immédiate, aucune de ces espèces n'est considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude immédiate. Elles ne seront donc pas prises en compte dans la suite de cette analyse.

7.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate et ses abords en période de reproduction

34 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude immédiate et ses abords :

- 29 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - 25 espèces nicheuses sur l'aire d'étude immédiate (aucune n'est d'intérêt européen) ;

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- 4 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit, en alimentation.
- 5 espèces nicheuses remarquables non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de cette espèce (Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Pic épeichette, Tourterelle des bois).

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate et ses abords est présentée en annexe 6.

Les espèces d'oiseaux nicheuses observées sur l'aire d'étude immédiate et ses abords représentent environ 17 % de la diversité de ce groupe en région Centre-Val de Loire (199 espèces nicheuse ou ayant niché).

La richesse avifaunistique est relativement faible sur l'aire d'étude immédiate.

7.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux en période de reproduction

Il est possible de regrouper les espèces présentes - ou considérées comme telles - en cinq cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement, notamment en période de reproduction.

Tableau 16 : Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude immédiate et ses abords

Cortège des oiseaux	Espèces nicheuses (dont protégées)	Espèces non nicheuses (dont protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieux ouverts	2 (1)	0 (0)	Prairie.
Milieux buissonnants	4 (4)	0 (0)	Fourré, bosquet.
Milieux forestiers	23 (17)	1 (1)	Boisements.
Milieux anthropiques	0 (0)	2 (2)	Zone urbanisée (en limite de site)
Milieux humides	1 (1)	1 (1)	Prairie humide, Roselière.
Total	30 (23)	4 (4)	-

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 9 : Habitats favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate et ses abords
© Biotope, 2019.



Habitat favorable aux oiseaux du cortège des milieux ouverts



Habitat favorable aux oiseaux du cortège des milieux forestiers



Habitat favorable aux oiseaux du cortège des milieux buissonnants



Habitat favorable aux oiseaux du cortège des milieux anthropiques (est de l'aire d'étude immédiate)

Oiseaux nicheurs des milieux forestiers

Les oiseaux de ce cortège sont présents essentiellement en limite de site notamment sur la partie est de l'aire d'étude immédiate. Il regroupe une part importante des oiseaux observés lors du passage de terrain. La fonctionnalité de ces milieux est diverse (repos, dortoir, alimentation et reproduction) et variable en fonction des périodes de l'année et de la structure de la végétation.

Les boisements de feuillus fournissent les principaux habitats de reproduction pour les espèces d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude immédiate et ses abords.

On observe très peu de rapaces sur la zone. Seule la Buse variable semble fréquenter les lieux. Possiblement, le Faucon crécerelle pourrait être observé. Les passereaux et les autres espèces forestières représentent, en revanche, la majeure partie de l'avifaune rencontrée en limite de l'aire d'étude immédiate. Les pics fréquentent également le secteur avec la présence du Pic vert, du Pic épeiche et du possible Pic épeichette.

On notera que parmi ce cortège, on retrouve possiblement en limite de l'aire d'étude immédiate, quelques espèces nicheuses présentant un enjeu faible à moyen de conservation (Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Bouvreuil pivoine, Tourterelle des bois, Pic épeichette).

L'enjeu concernant ce cortège est considéré comme moyen au sein de l'aire d'étude immédiate.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Oiseaux nicheurs des milieux humides

Ces habitats à végétations humides sont présents de manière relictuelle sur l'aire d'étude immédiate.

De ce fait, les espèces inféodées à ces milieux sont peu fréquentes et peu abondantes. On peut observer la Mouette rieuse en transit, ou la Rousserolle effarvatte chantant dans un jeune boisement de bouleaux.

L'enjeu concernant ce cortège en période de reproduction est considéré comme faible.

Oiseaux nicheurs des milieux buissonnants

Les milieux buissonnants sont présents de manière localisée et principalement en strate arbustive au niveau de l'aire d'étude immédiate.

Les espèces observées typiques de ce cortège restent peu fréquentes et peu abondantes sur la zone (Hypolaïs polyglotte, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse). Cette dernière est considérée comme nicheuse vulnérable en France mais n'est pas menacée en région Centre-Val de Loire.

L'enjeu de ce cortège est considéré comme faible au regard du statut de menace régionale des espèces fréquentant ce type de milieu.

Oiseaux nicheurs des milieux ouverts

Les milieux ouverts sont bien représentés sur l'aire d'étude immédiate. Toutefois, les oiseaux inféodés aux espaces ouverts sont faiblement représentés au sein de la zone d'étude. Seules deux espèces fréquentent ce milieu.

Les milieux ouverts servent également de zone d'alimentation pour les cortèges d'oiseaux aux alentours.

L'enjeu de ce cortège est considéré comme faible.

Oiseaux nicheurs des milieux anthropiques

Ce cortège d'espèces ne niche pas au sein de l'aire d'étude immédiate. Les espèces observées viennent uniquement chasser sur la zone et nichent probablement aux abords de l'aire d'étude immédiate au niveau des secteurs bâtis (Rougequeue noir, Martinet noir).

L'enjeu de ce cortège est considéré comme faible sur l'aire d'étude immédiate.

7.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude immédiate et ses abords et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 17 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude immédiate et ses abords en période de reproduction

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces nicheuses sur l'aire d'étude immédiate								
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Art. 3	LC	VU	VU	-	Oiseau affectionnant les zones boisées, conifères ou feuillus, avec un sous-bois dense. Espèce signalée sur la commune de Gidy en 2013. Espèce possiblement présente sur l'aire d'étude immédiate.	Moyen
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	-	Oiseau assez éclectique fréquentant parcs urbains, jardins, vergers, haies, lisière des bosquets et des ripisylves. Espèce signalée sur la commune de Gidy en 2013. Espèce possiblement présente sur l'aire d'étude immédiate.	Faible
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	-	Art. 3	LC	VU	NT	-	Oiseau affectionnant les milieux semi-ouverts. En 2019, observation d'un couple en limite ouest de l'aire d'étude immédiate.	Faible
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	-	Art. 3	LC	VU	NT	-	Espèce fréquentant les bois (notamment les bords des cours d'eau), les bosquets de feuillus ainsi que les parcs, jardins et vergers. Espèce signalée sur la commune de Gidy en 2013. Espèce possiblement présente sur l'aire d'étude immédiate.	Faible
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	VU	LC	-	Espèce affectionnant les paysages ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets. Espèce signalée sur la commune de Gidy en 2012. Espèce possiblement présente sur l'aire d'étude immédiate.	Faible

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	-	Espèce affectionnant les lisières des forêts, les broussailles, les taillis, les grandes haies, les parcs et les jardins. Espèce signalée sur la commune de Gidy en 2016. Espèce possiblement présente sur l'aire d'étude immédiate.	Faible
18 espèces nicheuses supplémentaires protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sur l'aire d'étude immédiate : Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Grimpereau des jardins, Hypolais polyglotte, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol Philomèle, Rougegorge familier, Rousserolle effarvatte, Sittelle torchepot, Tarier pâtre, Troglodyte mignon. Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle nationale et/ou régionale et/ou départementale.								Faible
Aucune espèce d'oiseaux d'origine exotique n'a été recensée dans l'aire d'étude immédiate.								Nul

An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) : VU : vulnérable ; LC : préoccupation mineure.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : VU : vulnérable.

LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (UICN, 2013) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Centre-Val de Loire (DREAL Centre-Val de Loire, 2016).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 10 : Oiseaux nicheurs remarquables sur l'aire d'étude immédiate © Biotope.



Bouvreuil pivoine (photo prise hors site)



Pic épeichette (photo prise hors site)



Linotte mélodieuse (photo prise hors site)

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

7.5 Bilan concernant les oiseaux nicheurs et enjeux associés

Les inventaires réalisés par Biotope en 2019 et l'analyse de la bibliographie ont permis de mettre en évidence l'importance des milieux forestiers et buissonnants pour les oiseaux nicheurs au sein de l'aire d'étude immédiate. En effet, la totalité des espèces remarquables, présentant toutefois un enjeu faible à moyen de conservation, ont été observées ou sont potentiels sur le site au sein des milieux forestiers et buissonnants (Bouvreuil pivoine, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe, Pic épeichette, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse).

Au total, 34 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction au niveau de l'aire d'étude immédiate et ses abords ; 30 (dont 23 protégées) sont nicheuses possibles, probables ou certaines sur l'aire d'étude immédiate. Aucune espèce présentant un caractère envahissant n'a été observée sur le secteur.

Au regard des espèces fréquentant l'aire d'étude immédiate, l'enjeu de conservation de cette aire d'étude est évalué entre faible et moyen (moyen au niveau des secteurs forestiers ; faible sur le reste de l'aire d'étude).

Le groupe des oiseaux nicheurs représente pour le projet d'aménagement une contrainte réglementaire par la présence d'espèces protégées. La période de nidification de l'ensemble des espèces correspond globalement à la période allant de la mi-avril à début juillet. Durant ces quelques mois, les espèces sont fortement sensibles au dérangement. Il est donc important de tenir compte de cette période pour toute intervention sur ce site.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme faible à moyen pour les oiseaux en période de reproduction.

Oiseaux nicheurs patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

Contacts en 2019 d'oiseaux nicheurs remarquables

● Linotte mélodieuse

Cortèges avifaunistiques

■ Cortège des milieux buissonnants

■ Cortège des milieux humides

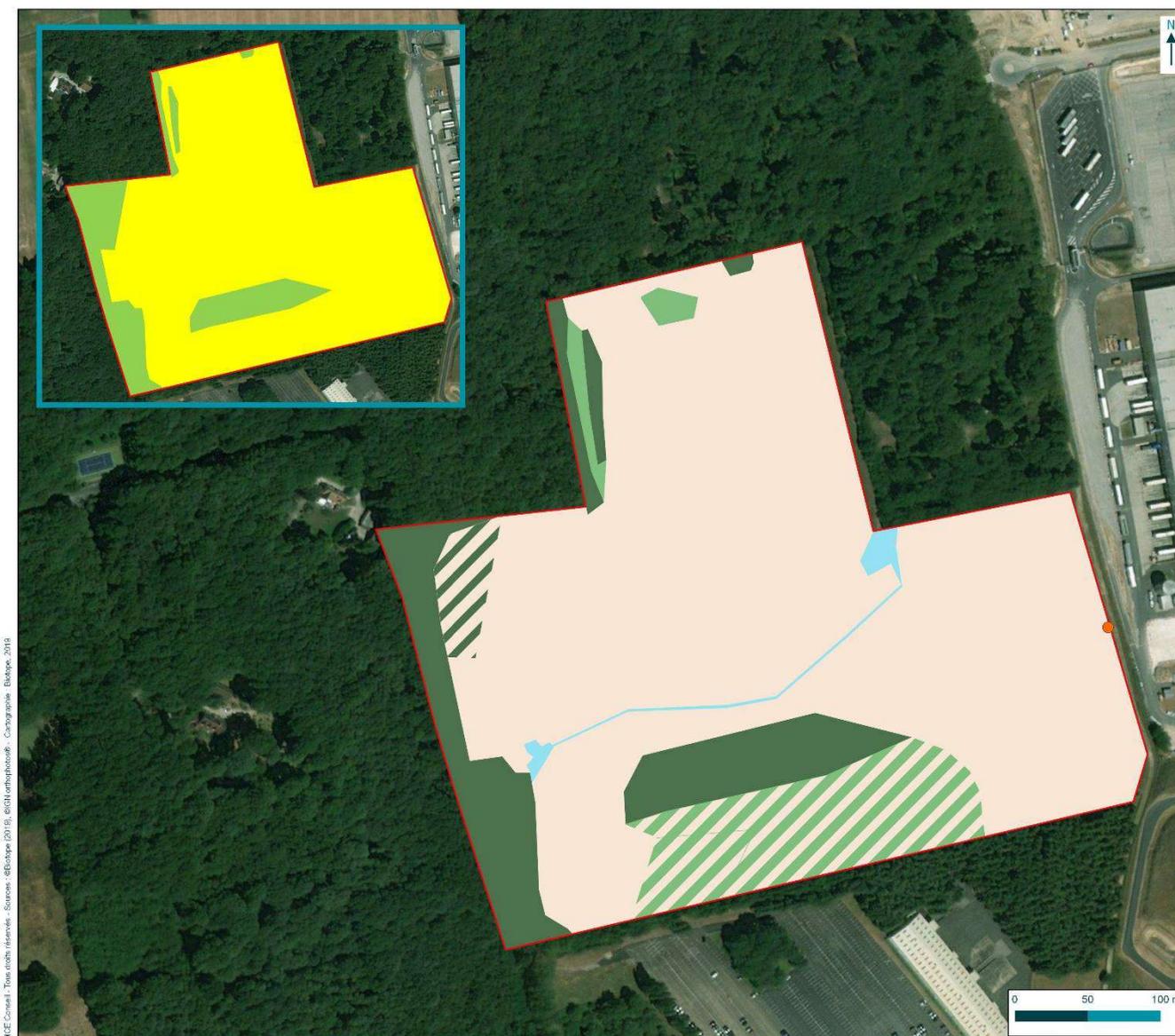
■ Cortège des milieux forestiers

■ Cortège des milieux ouverts

Enjeux de conservation

■ Faible

■ Moyen



Carte 16 : Oiseaux nicheurs patrimoniaux sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

8 Mammifères à déplacements terrestres

Cf. Carte 15 : Mammifères protégés sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

 Cf. Annexe 1.
Méthodes d'inventaire de
la faune, de la flore et des
habitats

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude immédiate et de ses abords et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères (hors chiroptères) a été menée sur l'aire d'étude immédiate et de ses abords et a concerné les groupes des mammifères terrestres (Écureuil, Hérisson...) et des mammifères semi-aquatiques (Loutre, Campagnol amphibie).

8.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé sur le secteur d'étude en 2019, il n'existe pas à notre connaissance de publications s'étant intéressées aux mammifères sur cette zone.

À défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données récentes issues des fiches ZNIEFF autour de l'aire d'étude immédiate et la consultation des données communales de Gidy sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Trois espèces de mammifères sont mentionnées sur cette commune (données supérieures ou égales à 2009) : l'Écureuil roux, le Renard roux et le Cerf élaphe.

Au regard des habitats présents au niveau de l'aire d'étude immédiate, l'ensemble de ces espèces sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate. Elles seront donc prises en compte dans la suite de l'analyse.

Aucune espèce de mammifères terrestres d'intérêt européen n'est mentionnée dans le Formulaire standard de données du site Natura 2000 FR2400524 « Forêt d'Orléans et périphérie ».

8.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

5 espèces de mammifères sont connues dans l'aire d'étude immédiate :

- 2 espèces observées lors des prospections :
 - Chevreuil européen, *Capreolus capreolus* ;
 - Lapin de garenne, *Oryctolagus cuniculus*.
- 3 espèces, non observées, mais considérées comme présentes :
 - Cerf élaphe, *Cervus elaphus* ;
 - Renard roux, *Vulpes vulpes* ;
 - Écureuil roux, *Sciurus vulgaris*.

Les espèces de mammifères (hors chiroptères) observées sur l'aire d'étude immédiate et ses abords représentent environ 10 % de la diversité de ce groupe en Centre-Val de Loire (51 espèces).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

La richesse mammalogique reste relativement faible sur le secteur d'étude.

8.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

8.3.1 Description des cortèges

Milieux forestiers et fourrés

Les boisements de feuillus présents en limite ouest de l'aire d'étude immédiate représentent la majorité des espaces boisés de la zone. À l'échelle de l'aire d'étude immédiate, ils restent peu représentés.

Cette formation est généralement assez dense avec la présence d'arbres relativement matures. La strate arbustive présente dans ces milieux reste peu développée. Le Cerf occupe généralement ce type de milieux. Le Renard roux et l'Écureuil roux sont également observés sur la quasi-totalité des habitats boisés de l'aire d'étude (zone d'alimentation, de reproduction, de déplacement).

Les boisements sont utilisés à titre d'aires de gagnage (zone d'alimentation composée de végétaux sur pied), de transit et aussi comme site de reproduction. Toutefois, aucune zone de stationnement ni d'alimentation préférentielle n'a été détectée.

Milieux ouverts

Les prairies constituent les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate. Bien représentées, elles sont imbriquées au sein des boisements et des entrepôts du secteur d'étude.

Certaines espèces typiques de ces milieux ou très opportunistes pourront s'y installer et y élever leurs portées. Ainsi, on pourra rencontrer des micromammifères.

Précisons également que plusieurs espèces telles que le Chevreuil, ainsi que le Cerf et le Renard roux s'alimentent possiblement au sein de ces milieux ouverts.

Les milieux ouverts de l'aire d'étude immédiate présentent un faible intérêt pour la plupart des espèces de faune terrestre inventoriées.

8.3.2 Zone de transit, corridor de déplacement

Lors de la phase de terrain, la recherche et l'identification des axes de déplacements des grands mammifères ont été menées. La bibliographie disponible sur ce secteur a également été étudiée.

Les observations visuelles au sein de l'aire d'étude immédiate ont été réalisées.

Suite à la phase de terrain, un premier constat s'impose : aucun grand mammifère n'a été observé (indice de présence ou observation directe).

L'aire d'étude immédiate ne semble donc pas constituer une zone de transit régulière pour les mammifères.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

8.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude immédiate et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 18 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRE	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	LC	LC	LC	-	Espèce fréquentant les bois et forêts de feuillus ou de résineux. On le retrouve partout où il y a de grands arbres : forêt, bocage, parcs urbains et jardins boisés. Habitat d'espèce présent en limite ouest de l'aire d'étude immédiate. Espèce signalée en 2009 sur la commune de Gidy.	Faible
Aucune espèce de mammifères d'origine exotique n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate.								Nul

An. IV : espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRE : Liste rouge européenne des espèces menacées (UICN, 2012) : LC : préoccupation mineure

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale des mammifères (CSRPN, 2012) : LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Centre-Val de Loire (DIREN Centre, 2003).

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

8.5 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

Les inventaires réalisés en 2019 ainsi que l'analyse de la bibliographie ont permis d'identifier 5 espèces de mammifères terrestres sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate et ses abords. Ces espèces ne sont pas considérées comme rares ou menacées en Centre-Val de Loire.

Parmi les mammifères signalés, un est protégé au niveau national (l'Écureuil roux) ; sa présence constitue donc une contrainte réglementaire possible pour le projet d'aménagement en cas de destruction d'individus ou d'habitats favorables.

Enfin, l'aire d'étude immédiate ne semble pas constituer une zone de transit régulière pour les grands mammifères au regard de l'absence d'observations ou d'indices de présence lors du passage de terrain.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme faible pour les mammifères.

Mammifères protégés sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

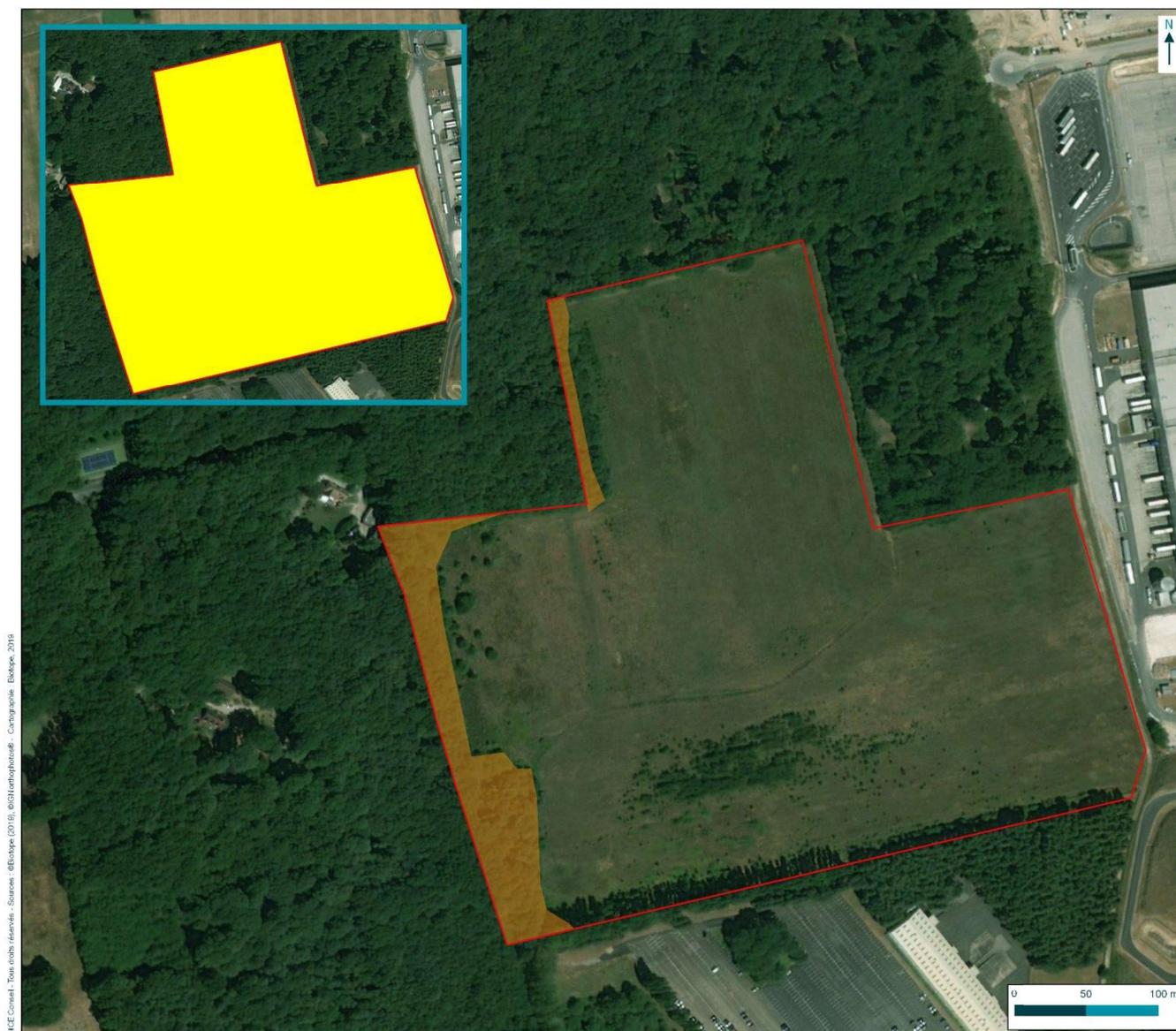
 Aire d'étude immédiate

Habitats favorables aux mammifères protégés

 Écureuil roux

Enjeux de conservation

 Faible



Carte 17 : Mammifères protégés sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

9 Chauves-souris

Cf. Carte 18. Chauves-souris contactées sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des chiroptères a été menée sur l'aire d'étude immédiate et a concerné toutes les espèces susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude.

 Cf. Annexe 1. Méthodes d'inventaire de la faune, de la flore et des habitats

9.1.1 Espèces présentes sur l'aire d'étude immédiate

Cinq espèces de chiroptères sont présentes sur l'aire d'étude immédiate :

- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- Barbastelle d'Europe (*Barbastella Barbastellus*) ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*).

Trois groupes d'espèces ont été mis en évidence. Ils correspondent à des espèces non différenciables ou dont les séquences enregistrées n'ont pas permis de différencier avec certitude l'espèce. Il s'agit des groupes des Murins (*Myotis sp.*), des Oreillards (oreillard roux / Oreillard gris) et Sérotule (Sérotine commune / Noctule commune / Noctule de Leisler)

Tableau 19 : Synthèse de l'activité des chiroptères enregistrés sur l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire	Occurrence	Moyenne Contact Nuit	Maximum Contact Nuit	Activité Médiane Observée	Activité Maximum Observée
Barbastelle d'Europe	50%	0.5	1	Faible	Faible
Noctule commune	100 %	25.5	49	Forte	Forte
Oreillards	100 %	0.5	1	Faible	Faible
Murin sp.	50 %	3.5	4	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle commune	100 %	233	263	Forte	Forte
Pipistrelle de Kuhl	100 %	23	37	Moyenne	Forte
Sérotine commune	50 %	0,5	1	Faible	Faible
Sérotule	100 %	31,5	61	Forte	Forte
Toutes espèces	100%	245,5	270	Forte	Forte

Légende
Occurrence = Pourcentage d'occurrence sur la saison (rapport du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée sur le nombre de points d'écoute total)

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

*Moyenne Contact Nuit = Moyenne du nombre de contacts par nuit / Maximum Contact Nuit = Nombre maximum de contacts enregistrés au cours d'une nuit
Total Contact = Somme des contacts enregistrés au cours de la période d'étude
Activité Médiane = Niveau d'activité médian / Activité Maximum = Niveau d'activité maximum
L'estimation du niveau d'activité est issue du référentiel Actichiro (Haquart, 2013), basé sur un important pool de données réelles qui ont fait l'objet d'analyses statistiques.
Pour rappel, l'unité de contact utilisé est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée*

9.1.2 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux*

Présence de gîte

La zone d'étude est essentiellement occupée par de la végétation herbacée constituant essentiellement des habitats de chasse favorables aux différentes espèces de chauves-souris.

Les boisements entourant le site sont relativement âgés. Constitués majoritairement de chêne et de Charme, les arbres peuvent offrir différents types d'anfractuosités appréciées des chauves-souris forestières telles que la Barbastelle d'Europe ou encore la Noctule commune, deux espèces identifiées en activité de chasse ou de transit sur l'aire d'étude.

Au sein de la zone d'implantation du projet, deux types de boisement sont présents. Il s'agit de jeune bosquet de Bouleau et de boisement de Chêne et Charme. Les Bouleaux sont jeunes et n'offrent pas de possibilité de gîtes pour les chauves-souris. La zone boisée localisée au sud-ouest de la zone d'étude offre plus de possibilité de gîte pour les chauves-souris.

Zone de transit, corridor de déplacement

Au sein de l'aire d'étude immédiate, les lisières boisées entourant le site constituent des zones de transit pour les espèces de chauves-souris. Elles permettent de relier les gîtes anthropiques présents autour de l'aire d'étude et aux milieux de chasse, localisés autour du site

Habitat d'alimentation

Les importantes zones herbacées, les lisières boisées et les quelques boisements localisés au sein de l'aire d'étude constituent des habitats de chasse favorables aux chauves-souris recensées sur le site.

Ils forment à la fois des habitats de chasse pour les espèces ubiquistes telles que les pipistrelles et la Sérotine commune, mais également des habitats favorables à des espèces plus spécialisées. Ceci est notamment le cas pour la Barbastelle d'Europe qui affectionne les lisières arborées.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Figure 11 : Habitats favorables aux chiroptères sur l'aire d'étude immédiate © Biotope, 2019.



Lisière boisée



Milieu ouvert



Bois de Bouleaux



Boisement au sud-ouest de la zone d'étude

9.1.3 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude immédiate et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 20 : Statuts et enjeux écologiques des chauves-souris présentes sur l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR		
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	An. II	Art. 2	LC	NT	Espèce forestière, chassant les papillons le long des lisières forestières. Le boisement de chêne et charme peut offrir des gîtes favorables à cette espèce. Espèce contactée à une seule reprise.	Moyen
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	An. IV	Art. 2	VU	NT	Espèce affectionnant les gîtes arboricoles et chassant en altitude au-dessus des forêts, des zones humides et prairies. Le boisement de chêne et charme peut offrir des gîtes favorables à cette espèce. L'espèce est présente sur le site dès le coucher du soleil et elle chasse sur le site le reste de la nuit. Il est probable que les boisements entourant le site ou les alignements de peupliers présents en bordure du site d'étude accueillent une colonie de cette espèce.	Moyen
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	Espèce plutôt ubiquiste. En été, elle gîte dans les milieux anthropisés, notamment dans les toitures des grands bâtiments. Aucun gîte sur l'aire d'étude. Espèce observée à quelques reprises en activité de chasse	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	Espèce ubiquiste anthropophile. Absence de gîte anthropique sur l'aire d'étude. Espèce contactée à quelques reprises au sein de l'aire d'étude.	Faible

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Éléments d'écologie et population observée sur l'aire d'étude immédiate	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR		
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	Espèce ubiquiste anthropophile. Absence de gîte anthropique sur l'aire d'étude. Espèce présente sur l'ensemble de l'aire d'étude.	Faible
Espèces non différenciables ou dont les séquences enregistrées n'ont pas permis de différencier avec certitude l'espèce – Groupe d'espèce						
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	Espèce forestière. Les milieux boisés entourant le site offrent des milieux favorables à cette espèce, que ce soit en termes de gîtes ou habitats de chasse. Espèce probablement présente	Faible
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	Espèce plus anthropophile que l'Oreillard roux. Les milieux ouverts herbacés et les boisements constituent des habitats de chasse favorables à cette espèce. Espèce probablement présente.	Faible
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An. IV	Art. 2	NT	NT	Espèce forestière, les boisements offrent des possibilités de gîtes pour cette espèce. L'ensemble des milieux présents sur le site peuvent constituer des habitats de chasse favorables à cette espèce.	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

LRN La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge des chiroptères de la région Centre (Chatton, T., 2013) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

9.1.4 Bilan concernant les chauves-souris et enjeux associés

Cinq espèces de chauves-souris sont présentes sur l'aire d'étude immédiate. Toutes ces espèces sont protégées.

Une espèce est inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore », il s'agit de la Barbastelle d'Europe.

Le site d'étude est attractif pour 20% des espèces présentes en Centre-Val-de-Loire. On retrouve des espèces de chauves-souris anthropophiles, liées aux milieux ouverts et de lisières, ainsi que des espèces au mœurs plus forestières chassant en lisière (Barbastelle d'Europe) ou en altitude (Noctule commune).

Les boisements entourant le site, ainsi que le secteur boisé localisé au sud-ouest du site, peuvent offrir des gîtes arboricoles favorables aux chauves-souris forestières.

Le site constitue essentiellement un terrain de chasse pour les chauves-souris. Les lisières boisées et les prairies constituent des habitats riches en insectes favorables aux chauves-souris.

L'enjeu de conservation global est considéré comme faible. L'ensemble du site (lisières boisées et prairies) semble accueillir une activité importante de chauves-souris en activité de chasse.

Chauves-souris contactées sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

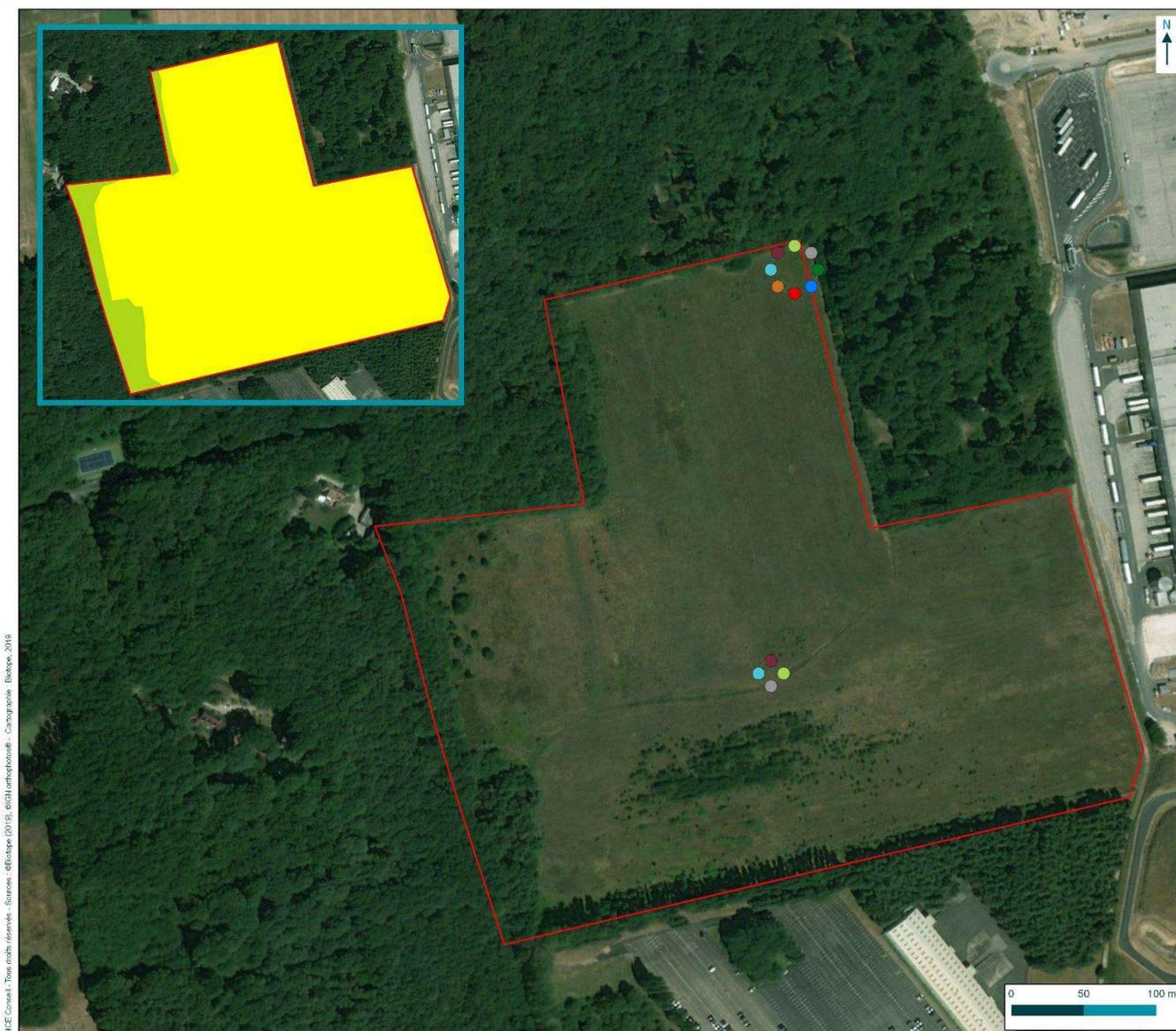
□ Aire d'étude immédiate

Espèces contactées

- Barbastelle d'Europe
- Noctule commune
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Sérotine commune
- Groupe Sérotine/Noctule
- Murin indéterminé
- Oreillard indéterminé

Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible



Carte 18 : Chauves-souris contactées sur l'aire d'étude immédiate et enjeux de conservation

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

10 Habitats et équilibres biologiques sur l'aire d'étude immédiate

L'habitat est un ensemble non dissociable constitué :

- d'un compartiment stationnel (conditions climatiques régionales et locales, matériau parental et sol, géomorphologie) et ses propriétés physiques et chimiques ;
- d'une végétation ;
- d'une faune associée.

La détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu. (BENSETTITI et al., 2001).

La synthèse présentée ici propose une présentation des habitats et ensembles d'habitat de l'aire d'étude immédiate et des relations fonctionnelles avec les différents cortèges de faune.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 21 : Synthèse de l'enjeu des habitats naturels pour les groupes biologiques étudiés sur l'aire d'étude immédiate

Types de végétations	Enjeu des milieux naturels	Enjeu pour la flore	Enjeu pour les insectes	Enjeu pour les amphibiens	Enjeu pour les reptiles	Enjeu pour les oiseaux	Enjeu pour les mammifères	Enjeu pour les chauves-souris	Enjeux globaux
Milieux humides									
Peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies)	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen
Prairies humides eutrophes	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen
Milieux herbacés									
Prairies de fauche des plaines médio-européennes	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Dépression de la prairie de fauche	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen
Milieux arbustifs et boisés									
Fruticées à Prunelliers et ronces	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
Bois de Bouleaux	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Bois de Trembles	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Chênaies-charmaies	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Moyen	Faible	Moyen	Moyen

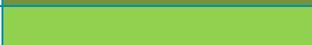
2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

11 Synthèse des enjeux de conservation

Cf. Carte 19 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

Le tableau suivant propose une synthèse des contraintes réglementaires et des enjeux de conservation constitués par chaque espèce ou groupes d'espèces et habitats naturels, par rapport au projet.

L'enjeu de conservation est défini pour chaque espèce ou groupe d'espèces et habitats naturels en fonction de leur statut de rareté, leur répartition aux échelles mondiale, nationale et locale, le rôle de l'ensemble des aires d'étude par rapport à la préservation des espèces ou habitats... La définition de l'enjeu de conservation ne tient pas compte de la contrainte réglementaire. Il s'agit d'un avis d'expert fondé sur la réalité écologique. La présence d'espèces, de groupes d'espèces et d'habitats naturels d'enjeux de conservation moyens à forts nécessite une prise en compte de ces enjeux dans la définition du projet afin de limiter les impacts et de garantir l'insertion écologique du projet. Six niveaux de valeur ont été donnés dans ce cadre et sont présentés ci-dessous.

Niveau d'enjeu de conservation	Couleur
Très fort	
Fort	
Moyen	
Faible	
Négligeable	
Nul	

La contrainte réglementaire est définie au regard des textes de loi régissant la protection des différents groupes étudiés.

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 22 : Évaluation des enjeux de conservation à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet		Évaluation du niveau d'enjeu de conservation	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
Flore et habitats naturels				
Habitats naturels	9 types de végétations	Peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies), prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles et la dépression de la prairie de fauche	Enjeu moyen de conservation	Pas de contrainte réglementaire
		Les autres milieux naturels	Enjeu faible de conservation	
Flore	123 espèces végétales, dont 1 protégée, ont été recensées sur l'aire d'étude immédiate. La plupart des espèces observées sont communes à très communes en région Centre-Val de Loire. Aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate.	122 espèces communes en région Centre-Val de Loire	Enjeu faible de conservation	Pas de contrainte réglementaire
		1 espèce végétale protégée, l'Orchis à fleurs lâches (27 pieds) a été observée sur l'aire d'étude immédiate ; celle-ci est non menacée sur les Listes Rouges régionale et nationale	Enjeu faible de conservation	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'une espèce protégée
Zone humide	3 habitats sont humides sur le critère végétations : Peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies), prairies humides eutrophes, prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles couvrant une superficie totale de 4 553 m ² . 17 sondages pédologiques ont été réalisés sur les habitats pro parte et non caractéristiques : tous les sondages présentent des traces rédoxiques entre 0 et 50 cm et s'intensifient en profondeur. Les habitats présents sur l'aire d'étude immédiate sont caractéristiques de zones humides sur les critères végétations ou sols (14,84 ha).		Enjeu moyen de conservation	Contrainte réglementaire en cas de destruction de zone humide

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet		Évaluation du niveau d'enjeu de conservation	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet	
Faune					
Insectes	8 espèces sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate ; la richesse entomologique est considérée comme faible. 7 espèces observées : 4 espèces de papillons de jour, aucune espèce de criquet et sauterelle et 3 espèces de libellules. 1 espèce potentielle : le Lucane Cerf-volant. Aucune espèce protégée n'est identifiée.		Enjeu faible de conservation	Pas de contrainte réglementaire	
Amphibiens	3 espèces protégées d'amphibiens sont présentes sur l'aire d'étude immédiate : 2 ont été observées à proximité (Grenouille agile et Crapaud commun) et 1 autre a été observée dans le fossé sur l'aire d'étude immédiate (Triton palmé). Toutes ces espèces sont protégées. Les milieux humides de l'aire d'étude (fossé et dépressions annexes) et la mare, située en limite extérieure, constituent un habitat de reproduction. Les milieux boisés constituent des habitats de refuges, de chasse et de transit pour ces animaux en phase terrestre.		Grenouille agile, Triton palmé	Enjeu faible de conservation	Contrainte réglementaire en cas de destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, d'œufs, de larves ou d'individus d'espèces d'amphibiens protégés
			Crapaud commun	Enjeu négligeable de conservation	
Reptiles	4 espèces protégées de reptiles sont présentes ou considérées comme présentes dans l'aire d'étude immédiate : 1 a été observée sur le site (Vipère aspic) et 3 non observées sont considérées comme présentes (Lézard des murailles, Orvet fragile et Couleuvre helvète) au regard des habitats disponibles sur le site. L'aire d'étude immédiate présente une mosaïque d'habitats favorables à ce groupe d'espèces. Les reptiles apprécient la présence de micro-habitats et particulièrement l'alternance de milieux de refuge (boisements, fourrés...) et de places d'insolation (milieux ouverts, empierrements...). Les milieux aquatiques constituent des milieux de chasse favorables à la couleuvre helvète.		Enjeu faible de conservation	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, d'œufs, de larves ou d'individus d'espèces de reptiles protégés	

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet		Évaluation du niveau d'enjeu de conservation	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
Oiseaux en période de nidification	34 espèces sont considérées comme présentes : 29 espèces ont été observées dont 25 considérées comme nicheuses et 4 non nicheuses utilisant le site en transit et en alimentation. 5 espèces nicheuses remarquables non observées mais considérées comme présentes au regard des milieux disponibles (Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Pic épeichette, Tourterelle des Bois). 5 cortèges d'espèces peuvent être différenciés : milieux ouverts (2 espèces), milieux buissonnants (4), milieux forestiers (24), milieux anthropiques (2) et milieux humides (2).	Les espèces des cortèges de milieux ouverts, buissonnants et humides.	Enjeu faible de conservation	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'habitats de reproduction et/ou de repos, de nids, d'œufs ou d'individus d'espèces d'oiseaux protégés ainsi qu'en cas de dérangement intentionnel mettant en cause l'accomplissement des cycles biologiques en période de reproduction et de dépendance
		Milieux forestiers et le Bouvreuil pivoine	Enjeu moyen de conservation	
Mammifères (hors chiroptères)	5 espèces ont été observées ou sont considérées présentes sur l'aire d'étude immédiate : 2 espèces non protégées observées (Chevreuil européen, Lapin de garenne) 3 espèces non observées mais considérées comme présentes : cerf élaphe, Renard roux et une espèce protégée, l'Écureuil roux.	Espèces non protégées : Chevreuil européen, Lapin de garenne, Renard roux, Cerf élaphe.	Enjeu faible de conservation	Pas de contrainte réglementaire
		Espèce protégée : Écureuil roux		Contrainte réglementaire en cas de destruction d'individus et d'habitats de repos et/ou de reproduction d'espèces de mammifères protégés
Chiroptères	5 espèces et 3 groupes d'espèces de chiroptères ont été contactés au sein de l'aire d'étude immédiate. Toutes sont protégées en France. Les milieux ouverts sont favorables à la chasse et les	La Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune sont 3 espèces ubiquistes anthropophiles. L'Oreillard roux, l'Oreillard gris et la Noctule de Leisler sont 3 espèces forestières. Elles sont considérées de préoccupation mineure en France et en région Centre-Val de Loire excepté la Noctule de Leisler qui est quasi-menacée.	Enjeu faible de conservation	Contrainte réglementaire possible en cas de destruction d'arbres gîtes

2 Etat initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe biologique étudié	Enjeu de conservation vis-à-vis du projet		Évaluation du niveau d'enjeu de conservation	Contrainte réglementaire potentielle pour le projet
	boisements mûres en bordure du site sont favorables au gîte.	La Barbastelle d'Europe et la Noctule commune sont quasi-menacées en région Centre-Val de Loire. Ces chiroptères sont inféodés aux milieux forestiers. La Barbastelle n'a été contactée qu'à une seule reprise. La Noctule a souvent été contactée, une colonie est probablement installée dans les peupliers situés en bordure extérieure du site.	Enjeu moyen de conservation	

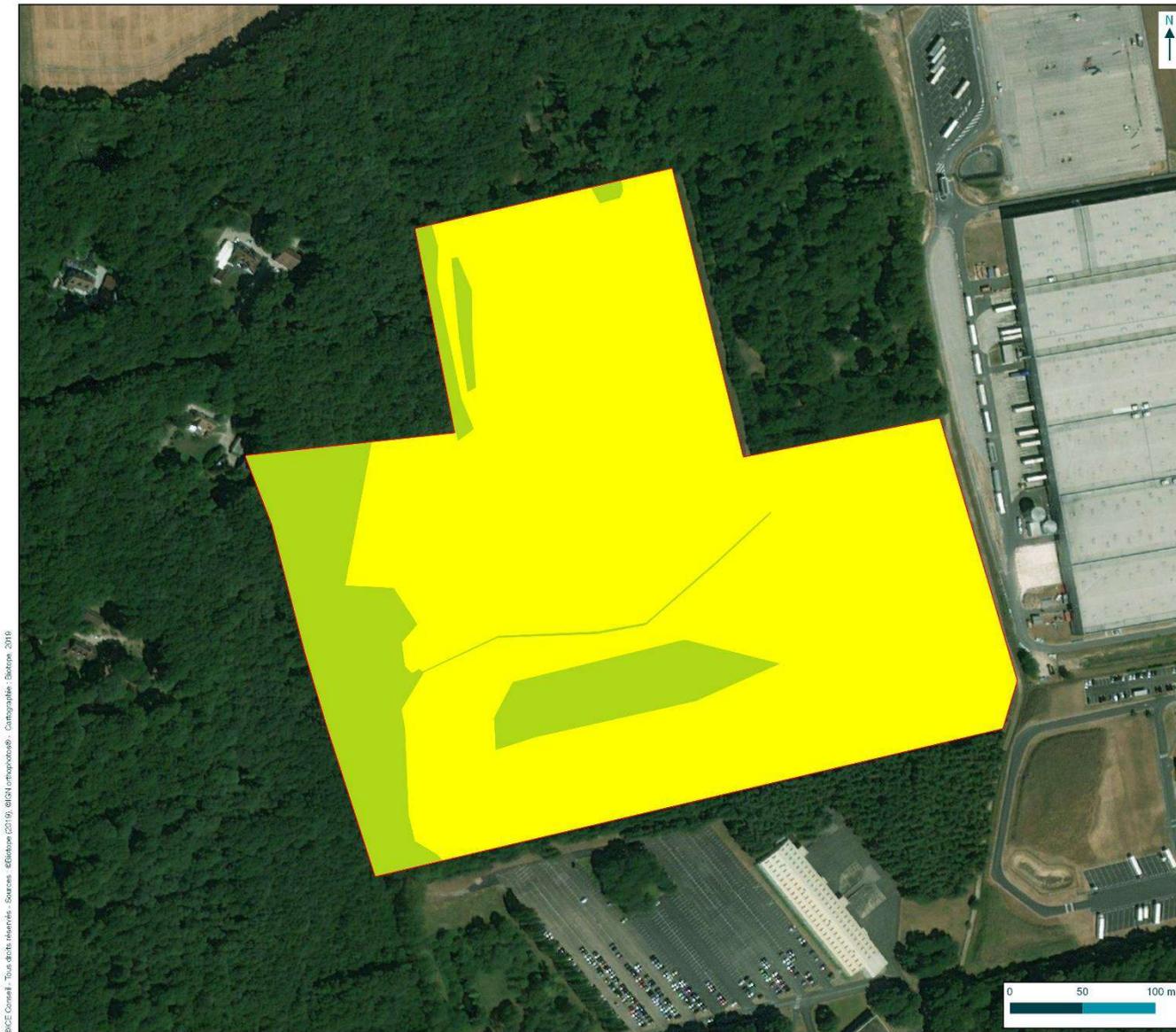
Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude immédiate

Projet de plateforme logistique à Gidy (45)
Diagnostic écologique

□ Aire d'étude immédiate

Enjeux de conservation

- Moyen
- Faible



ICE Conseil - Tous droits réservés - Sources : ©Biotope (2019), ©ICI cartographie® - Cartographie : Biotope, 2019



Carte 19 : Synthèse des enjeux de conservation sur l'aire d'étude immédiate



3

Analyse des impacts et mesures

3 Analyse des impacts et mesures

1 Présentation du projet

Cf. Carte 20 : Présentation du projet d'aménagement (plan masse)

Cf. Carte 21 : Présentation du projet d'aménagement (plan paysager)

La présentation complète du projet figure dans l'étude d'impact globale.

Le projet consiste en la mise en place d'une plateforme logistique.

1.1 Les principes d'aménagement

1.1.1 Préservation du cadre naturel

Le milieu naturel du site présente des contraintes et des atouts qui ont été pris en compte et mis en valeur à toutes les étapes de l'aménagement.

Ainsi, la problématique des zones humides présentes sur le site est également au cœur des éléments de programmation.

1.1.2 Le projet retenu

Ce type de projet d'aménagement nécessite une grande surface. Suite à la définition des enjeux écologiques sur le site, le porteur de projet a fait le choix d'éviter les secteurs à plus forts enjeux dont la partie ouest accueillant la plus grosse concentration d'Orchis à fleurs lâches, une orchidée protégée en région Centre-Val de Loire, l'ensemble de la chênaie-charmaie et sa bande de prairie mésophile associée au sud-ouest, ainsi que la mosaïque de milieux au nord du site.

3 Analyse des impacts et mesures

2 Scénario de référence

2.1 Description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Il convient donc de se référer à ce chapitre (deuxième partie) pour prendre connaissance de l'état actuel de l'environnement.

2.2 Facteurs influençant l'évolution du site

2.2.1 La dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement au gré des conditions abiotiques (conditions physico-chimiques, conditions édaphiques – structure du sol / granulométrie / teneur en humus..., conditions climatiques – température / lumière / pluviométrie / vent, conditions chimiques, conditions topographiques...) et des conditions biotiques (actions du vivant sur son milieu).

La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui initie l'évolution de celui-ci, notamment la modification des espèces associées.

En l'absence d'intervention humaine, la dynamique naturelle de la végétation suit le schéma suivant :

- Substrat nu (roche, dépôt alluvial, sol labouré, eau libre...);
- Développement d'une végétation pionnière, peuplement herbacé, discontinu, formé en majorité d'espèces annuelles (végétation des dunes par exemple);
- Végétation continue où prédominent les plantes herbacées vivaces (prairie par exemple);
- Végétation buissonnante, avec des espèces herbacées et de jeunes arbustes et arbres (lande par exemple);
- Végétation forestière.

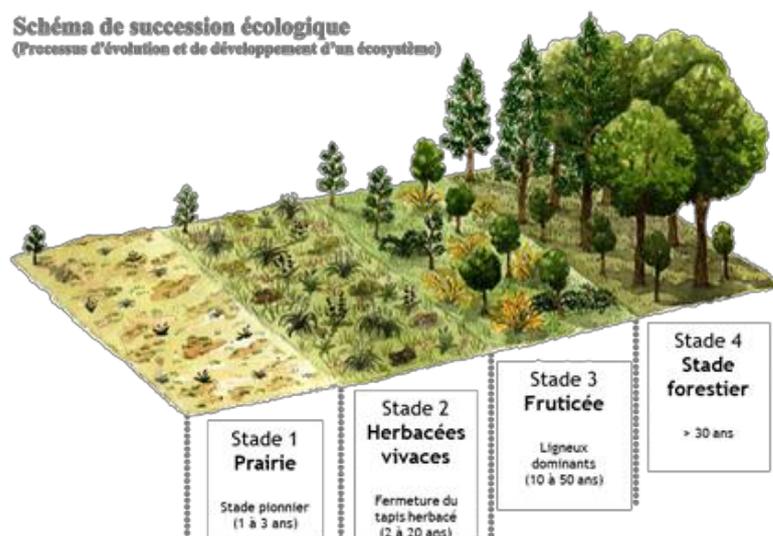


Figure 12 : Schéma de succession écologique

3 Analyse des impacts et mesures

Ainsi, à terme, au bout de plusieurs dizaines voire centaines d'années sans aucune intervention humaine (gestion agricole, forestière...) ni perturbation naturelle (incendie, inondation...), un site finit par atteindre le stade ultime de la dynamique végétale, appelé stade climacique ou « climax » qui correspond à un habitat boisé dont la nature diffère en fonction de l'entité paysagère et climatique du site.

2.2.2 Les changements climatiques

Depuis 1850, on constate des dérèglements climatiques, impliquant une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci. Au XX^{ème} siècle, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 0,6°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1°C (source : meteoFrance.fr).

En métropole, dans un horizon proche (2021-2050), les experts prévoient (Rapport Jouzel, 2014¹) :

- Une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été),
- Une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est,
- Une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.

D'ici la fin du siècle (2071-2100), les tendances observées en début de siècle devraient s'accroître.

Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité sont encore en cours d'étude.

2.2.3 Les activités humaines

Les activités humaines influencent et modifient les paysages et les écosystèmes. Il peut s'agir notamment :

- Des activités agricoles,
- De la sylviculture,
- Des constructions humaines (urbanisation, infrastructures de transports...),
- Des activités industrielles,
- De la gestion de l'eau,
- Des activités de loisirs...

2.3 Évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet ou dans le cas du scénario de référence

Le tableau suivant (Évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet ou dans le cas du scénario de référence) compare l'évolution du site avec ou sans mise en œuvre du projet et précise, dans les deux cas, l'évolution des grands types de milieux au sein de l'aire d'étude immédiate.

Diagnostic écologique

¹ Le Ministère du Développement durable a sollicité, en 2010, l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire une **évaluation scientifique des conditions climatiques de la France au XXI^e siècle**. Le Dr Jean Jouzel a été chargé de diriger cette expertise, réalisée par des chercheurs du CNRS/INSU/IPSL et LGGE, de Météo-France, du BRGM, du CEA, du CETMEF et du CNES. Le volume 4 du rapport "Le climat de la France au 21^e siècle" intitulé « Scénarios régionalisés édition 2014 » présente les scénarios de changement climatique en France jusqu'en 2100. Plus d'informations sur <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/le-climat-futur-en-france>

3 Analyse des impacts et mesures

Les grands types de milieux sont retenus comme entrée principale, puisqu'ils sont les marqueurs les plus visibles et les plus facilement appréhendables de l'évolution des écosystèmes et qu'ils constituent les habitats de vie des différentes espèces de faune et de flore présentes localement.

On considère pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence. Ainsi, le très court terme correspond à la phase de travaux du projet, le court terme aux premières années de mise en œuvre du projet, le long terme s'entend comme la durée de vie du projet.
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place.
- Dans les deux scénarios (absence de mise en œuvre du projet et scénario de référence), les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux non soumis aux activités humaines, qui évolueront vers des stades de végétations plus fermés et à terme vers un stade forestier.
- Concernant les effets sur les milieux naturels et la biodiversité, il s'agit de préciser s'il y a un gain, une perte ou une stabilité pour la biodiversité. Ces effets se mesurent sur deux critères principaux : le nombre d'espèces (augmentation/diminution/stabilité) et la qualité (typicité, degré de patrimonialité des espèces présentes...).
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article R. 122-5 du Code de l'environnement).

Tableau 23 : Évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet ou dans le cas du scénario de référence

Types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Scénario de référence : mise en œuvre du projet
Milieux humides		
<ul style="list-style-type: none"> • Peuplements de grandes Laîches (magnocariçaies) • Prairies humides eutrophes • Prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles 	<p>À court et moyen terme : habitat favorable au cortège des milieux humides.</p> <p>À long terme : disparition progressive du cortège des milieux humides en l'absence d'intervention humaine, colonisation par des ligneux.</p>	<p>Le projet impactera 1 081 m² d'habitats humides mais il en subsistera 3 471 m² :</p> <ul style="list-style-type: none"> • À court et moyen terme : préservation de 217 m² de peuplement à grandes laîches et de 3 254 m² de prairie humide à Agropyre et Rumex, habitats favorables au cortège des milieux humides dont l'Orchis à fleurs lâches. • À long terme : disparition progressive du cortège des milieux humides en l'absence d'intervention humaine.
Milieux herbacés		
<ul style="list-style-type: none"> • Prairies de fauche des plaines médio-européennes • Dépression de la prairie de fauche 	<p>À court terme : habitat favorable au cortège des milieux ouverts.</p> <p>À moyen terme : absence d'entretien, embroussaillage des milieux ouverts, favorable au cortège des milieux arbustifs</p> <p>À long terme : absence d'entretien et évolution des broussailles vers un boisement, favorable au cortège des milieux</p>	<p>Le projet impactera 111 692 m² de prairie de fauche mais il en subsistera 8 342 m² :</p> <ul style="list-style-type: none"> • À court terme : préservation de 8 342 m² de prairie de fauche, habitat favorable au cortège des milieux ouverts. • À moyen terme : absence d'entretien, embroussaillage des milieux ouverts,

3 Analyse des impacts et mesures

Types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Scénario de référence : mise en œuvre du projet
	boisés	favorables au cortège des milieux arbustifs. <ul style="list-style-type: none"> À long terme : absence d'entretien et évolution des broussailles vers un boisement, favorable au cortège des milieux boisés.
Milieux arbustifs et forestiers		
<ul style="list-style-type: none"> Fruticées à Prunelliers et ronces Bois de Bouleaux Bois de Trembles Chênaies-charmaies 	<p>À court terme : habitat favorable au cortège des milieux arbustifs et boisés.</p> <p>À moyen terme : évolution des milieux arbustifs (fourrés, mosaïque de prairie et de fourrés) en boisement, favorables au cortège des milieux boisés.</p> <p>À long terme : évolution de l'âge des milieux boisés (saulaie marécageuse et haie), atteinte du stade climacique.</p>	<p>Le projet impactera 18 455 m² de milieux arbustifs et boisés mais il en subsistera 5 253 m², le bois de Trembles ne sera pas impacté :</p> <ul style="list-style-type: none"> À court terme : préservation du bois de Trembles, de chênaies-charmaies favorables au cortège des milieux boisés et préservation de 189 m² de fourrés favorables au cortège des milieux arbustifs. À moyen terme : absence d'entretien, évolution des milieux arbustifs vers des milieux boisés, favorables au cortège des milieux boisés. À long terme : évolution de l'âge des milieux boisés, atteinte du stade climacique.

3 Analyse des impacts et mesures

3 Préambule sur l'évaluation des impacts et les propositions de mesures

3.1 Démarche méthodologique pour l'évaluation de l'intensité des impacts

À l'issue du diagnostic écologique et de l'analyse du projet, une évaluation des impacts sur le patrimoine naturel est réalisée. Les effets négatifs du projet (destruction d'habitats naturels, destruction de stations d'espèces végétales, coupure de continuités écologiques, dérangement de la faune) sont étudiés en priorité, mais des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité) ou positifs (impacts bénéfiques sur le patrimoine naturel) sont également envisageables ; dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Ce chapitre d'étude d'impact écologique, vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques du site. L'objectif est de définir les différents types d'impact et d'estimer le niveau de ces impacts (impacts directs, indirects, induits, permanents, temporaires, cumulés).

Ce processus d'évaluation suit la séquence ERC (Éviter/Réduire/Compenser) et conduit à :

- Proposer dans un premier temps différentes mesures visant à supprimer ou réduire les impacts bruts ;
- Évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel, après mesures d'évitement et de réduction ;
- Proposer enfin des mesures de compensation, si les impacts résiduels restent significatifs.

L'analyse est réalisée en confrontant les enjeux écologiques préalablement définis, aux caractéristiques techniques du projet. Le niveau d'impact dépend ainsi du niveau d'enjeu, confronté avec l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes du milieu naturel. L'intensité de l'impact étant elle-même liée à la sensibilité des espèces et habitats aux différents impacts et à l'ampleur de l'impact (durée, fréquence, réversibilité ou irréversibilité de l'impact, période de survenue de cet impact, nombre d'individus ou surface impacté...). De façon logique, le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu.

Sur la base d'une typologie des effets prévisibles du projet et d'une quantification simple de ceux-ci, les niveaux d'impact sont finalement évalués selon les critères suivants :

- Caractéristiques propres à l'effet considéré :
 - Grand type d'effet (effet direct ou indirect : destruction, dégradation dérangement...);
 - Durée de l'effet (effet temporaire/réversible, effet permanent/irréversible) ;
 - Intensité de l'effet (pollution diffuse, destruction totale...);
- Contrainte réglementaire (indication si un groupe relève d'une contrainte réglementaire) ;
- Niveau d'enjeu de préservation de l'élément concerné par l'effet (direct/indirect, permanent/temporaire, réversible/irréversible) ;
- Autres caractéristiques propres à l'élément concerné par l'effet :
 - Nature précise de l'élément (habitat d'espèce, individus...);
 - Surface / longueur relative concernée ;
 - Effectif relatif concerné ;
 - Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet ;
 - Capacité d'auto-régénération (résilience) de l'élément impacté après l'effet ;

3 Analyse des impacts et mesures

- Contexte environnemental du projet (éléments de nature à réduire ou à augmenter localement l'intensité de l'effet).

Dans le prolongement de logique d'évaluation des enjeux, un niveau d'impact est attribué par type d'effet et par composante du milieu nature (espèces, habitats, continuités...).

La grille suivante est appliquée aux impacts bruts et aux impacts résiduels :

Impact Très Fort	Le niveau de l'impact est Très Fort s'il <u>détruit ou altère de façon importante</u> un enjeu très fort , c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.
Impact Fort	Le niveau de l'impact est Fort s'il <u>détruit ou altère de façon modérée</u> un enjeu très fort Ou <u>de manière importante</u> un enjeu fort .
Impact Moyen	<p style="text-align: center;">Le niveau de l'impact est Moyen :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'il <u>détruit ou altère de façon peu notable</u> un enjeu très fort, c'est-à-dire dans une proportion moindre, ne remettant pas en cause son état de conservation, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude ; - Ou s'il <u>détruit ou altère de façon modérée mais notable</u> un enjeu fort ; - Ou s'il <u>détruit ou altère de manière importante</u> un enjeu moyen.
Impact Faible	<p style="text-align: center;">Le niveau de l'impact est Faible :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'il <u>altère de façon marginale</u> un enjeu très fort, c'est-à-dire dans une proportion ne remettant en cause son état de conservation et n'entraînant pas de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude ; - Ou s'il <u>détruit ou altère de façon peu notable</u> un enjeu fort ; - Ou s'il <u>détruit ou altère de façon modérée mais notable</u> un enjeu moyen ; - Ou s'il <u>détruit ou altère de manière importante</u> un enjeu faible.
Impact négligeable	Le niveau de l'impact est négligeable dans les autres cas, c'est-à-dire lorsque projet altère une composante du milieu naturel <u>de manière marginale et non significative</u> ou que l'impact concerne <u>un enjeu d'intérêt écologique particulièrement faible</u> .

Au final, les impacts résiduels de niveaux « Très Fort », « Fort » et « Moyen » sont considérés comme « notables » au sens de l'article R122-5 alinéa 7° du Code de l'environnement, c'est-à-dire qu'ils sont particulièrement susceptibles de déclencher la mise en œuvre de mesures compensatoires. La mise en place d'une démarche de compensation est également étudiée pour certains impacts résiduels « Faibles ».

3 Analyse des impacts et mesures

3.2 Définitions

3.2.1 Effets

Les termes d'effets et d'impacts sont souvent utilisés différemment pour nommer les conséquences d'un projet sur l'environnement. Les textes français régissant l'étude d'impact désignent ces conséquences sous le terme d'effets. Il ne sera donc retenu que ce seul terme pour les définitions qui suivent.

- **Effets directs et effets indirects**

La réglementation relative aux études d'impact distingue effets directs et effets indirects :

- Un effet direct traduit les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps ;
- Un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Un effet indirect peut concerner des territoires éloignés du projet, ou apparaître dans un délai plus ou moins long.

- **Effets permanents et effets temporaires**

La réglementation relative aux études d'impact fait aussi la distinction entre effets permanents et effets temporaires :

- Un effet permanent/irréversible est un effet persistant dans le temps ; il est dû à la construction même du projet, ou à son exploitation et son entretien. Le projet doit s'efforcer d'éliminer et, de réduire les effets négatifs et, le cas échéant, de compenser les effets négatifs significatifs. En effet, il existe également des effets positifs du projet, ceux-ci seront aussi décrits ;
- Un effet temporaire/réversible, qui est généralement lié à la phase de réalisation des travaux, est un effet limité dans le temps, soit parce qu'il disparaît immédiatement après la cessation de la cause, soit parce que son intensité s'atténue progressivement jusqu'à disparaître. Une partie indépendante sera consacrée aux impacts temporaires dans ce document de manière à bien les séparer de la phase exploitation. En effet, une législation particulière encadre les travaux afin de protéger l'environnement durant cette phase.

- **Effets cumulés**

Les effets cumulés correspondent à l'effet global du projet à l'étude et des différents autres projets, portés par d'autres maîtres d'ouvrage, situés à proximité.

L'ensemble des effets définis ci-dessus peuvent causer des impacts sur l'environnement ou la santé selon des temporalités différentes :

- à court terme : cette temporalité peut être considérée de façon brève ou soit de quelques jours à quelques semaines ;
- à moyen terme : l'horizon de terme peut être de quelques semaines à quelques mois, voire à une ou deux années ;
- à long terme : correspond à des durées supérieures à plusieurs années.

3.2.2 Mesures

La démarche progressive de l'étude d'impact implique d'abord un ajustement du projet au cours de son élaboration vers le moindre impact sur l'environnement et la santé. Au cours de sa conception, de nombreuses opportunités permettent en effet de supprimer ou de réduire certains impacts, notamment par l'analyse des variantes.

3 Analyse des impacts et mesures

Cependant, malgré ce principe, tout projet induit des impacts résiduels. Dès lors qu'un impact dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices techniquement et financièrement réalisables. Ensuite si des impacts résiduels significatifs demeurent, il doit envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ces impacts.

L'ensemble de ces mesures font alors l'objet d'une évaluation financière afin de les budgéter comme dépenses afférentes au titre de l'économie globale du projet.

La définition des différents types de mesures est donnée ci-après, par ordre de priorité selon les atteintes du projet à l'environnement.

● Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement sont rarement identifiées en tant que telles. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement ;
- soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source.

● Mesure de réduction d'impact

Les mesures de réduction sont mises en œuvre dès lors qu'un effet négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements. Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.

● Mesure de compensation

« Si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, il s'agit d'envisager la façon la plus appropriée d'assurer la compensation de ses impacts ». Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel – version du 6 mars 2012.

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne.

● Mesures d'accompagnement

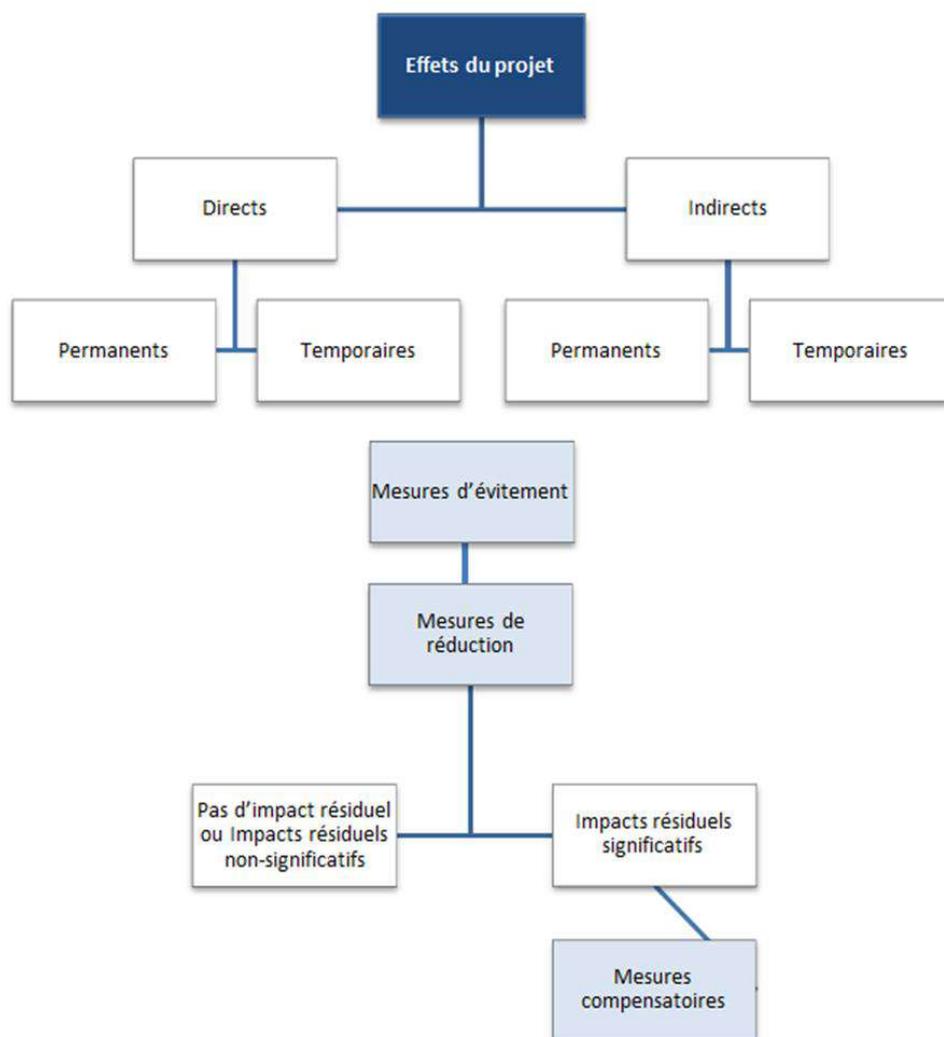
L'ensemble des mesures présentées ci-avant sont clairement identifiées par la réglementation (doctrine « Éviter-Réduire-Compenser ») et doivent être distinguées des mesures d'accompagnement du projet qui ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire.

Les mesures d'accompagnement peuvent être proposées en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne sont pas en elles-mêmes suffisantes pour assurer une compensation.

Afin de présenter l'intégralité de la démarche de conception du projet et des mesures en faveur de l'environnement, les paragraphes suivants présentent les impacts potentiels du projet et les mesures d'évitement, puis les impacts non évitables et les mesures de réduction avant les impacts résiduels et les mesures de compensation définies pour les impacts résiduels significatifs.

3 Analyse des impacts et mesures

Le schéma ci-dessous résume l'ensemble du processus énoncé précédemment.



© Biotope

3 Analyse des impacts et mesures

Tableau 24 : Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...</p>	<p>Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet</p>
<p>Destruction des individus Cet effet résulte du défrichage et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...</p>	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles et les amphibiens.</p>
<p>Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (amphibiens)</p>
<p>Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>
Phase d'exploitation		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme</p>	<p>Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet</p>

3 Analyse des impacts et mesures

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules ou les câbles électriques. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>
<p>Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.</p>	<p>Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles</p>
<p>Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension</p>	<p>Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes périodes Habitats naturels Tous groupes de faune et de flore</p>

3 Analyse des impacts et mesures

4 Appréciation des impacts bruts du projet sur les habitats naturels, la faune et la flore

4.1 Impacts bruts sur les habitats naturels et les zones humides

Cf. Carte 22 : Emprise du projet au regard des végétations

Tableau 25 : Surfaces d'habitats impactées par l'emprise du projet

Habitat	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Surface impactée	Impact brut
Peuplements de grandes Laïches (magnocariçaies)	Moyen	Oui, zone humide	Destruction ou dégradation physique d'habitats naturels Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	70 m ² impactés sur les 287 m ² présents sur le site d'étude ; soit 24% de la surface de cet habitat impactée	Faible
Prairies humides eutrophes	Faible	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	628 m ² impactés soit 100% de la surface de cet habitat impactée	Faible 100% impactés mais habitat à enjeu faible occupant une faible surface
Prairies hygrophiles neutrophiles à calcicoles	Moyen	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	383 m ² impactés sur les 3 637 m ² présents sur le site d'étude ; soit 10,5% de la surface de cet habitat impactée	Faible
Prairies de fauche des plaines médio-européennes	Faible	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	111 164 m ² impactés sur les 119 506 m ² présents sur le site d'étude ; soit 93% de la surface de cet habitat impactée	Moyen Plus de 90% impactés mais habitat à enjeu faible occupant une grande surface
Dépression de la prairie de fauche	Moyen	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	528 m ² impactés soit 100% de la surface de cet habitat impactée	Moyen 100% impactés d'habitat à enjeu moyen
Fruticées à Prunelliers et ronces	Faible	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	1 518 m ² impactés sur les 1 707 m ² présents sur le site d'étude ; soit 89%	Faible Environ 90% impactés mais

3 Analyse des impacts et mesures

Habitat	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Surface impactée	Impact brut
					de la surface de cet habitat impactée	habitat à enjeu faible
Bois de Bouleaux	Faible	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	10 749 m ² impactés soit 100% de la surface de cet habitat impactée.	Faible 100% impactés mais habitat à enjeu faible occupant une faible surface
Bois de Trembles	Faible	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	Habitat non impacté	Nul
Chênaies-charmaies	Faible	Oui, zone humide		Travaux et exploitation	6 188 m ² impactés sur les 11 028 m ² présents sur le site d'étude ; soit 56% de la surface de cet habitat impactée	Faible Plus de 50% impactés mais habitat à enjeu faible

4.1 Impacts bruts du projet sur les espèces végétales et animales

Les impacts bruts sont ici évalués avant la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 26 : Espèces impactées par le projet

Groupe	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
Flore					
122 espèces végétales communes à très communes	Faible	Non	Destruction d'individus	Travaux	Négligeable Ces espèces végétales ne sont ni protégées ni patrimoniales.
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible En l'absence d'espèce exotique envahissante sur le site, le risque de dissémination est quasi nul et le risque de pollution accidentelle faible.

3 Analyse des impacts et mesures

Groupe	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
1 espèce végétale protégée (Orchis à fleurs lâches)	Faible	Oui	Destruction d'individus	Travaux	Faible Cette espèce est protégée mais non menacée (préoccupation mineure). Seuls 4 pieds seront impactés par le projet, 23 seront préservés.
	Faible	Oui	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible En l'absence d'espèce exotique envahissante sur le site, le risque de dissémination est quasi nul et le risque de pollution accidentelle faible.
Insectes					
Toutes les espèces (n=8)	Faible	Non	Destruction d'individus Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Négligeable Aucune de ces espèces n'est protégée ou patrimoniale.
Amphibiens					
Grenouille agile et Crapaud commun observés en dehors de l'aire d'étude, Triton palmé, observé dans le fossé sur l'aire d'étude immédiate	Faible	Oui	Destruction d'individus	Travaux	Faible Durant les travaux, risque de destruction non intentionnelle d'individus adultes par les engins de chantier. Espèces non observées sur le site mais potentielles en transit et en habitats terrestres.
			Destruction et dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible Implantation pouvant créer une rupture entre l'habitat de reproduction et les habitats d'hivernation. Espèces non observées sur le site mais potentielles en transit et en habitats terrestres. Projet n'impactant pas les principaux milieux boisés.
Reptiles					

3 Analyse des impacts et mesures

Groupe	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
Vipère aspic observée, Lézard des murailles, Orvet fragile et Couleuvre helvète non observés mais potentiels	Faible	Oui	Destruction d'individus	Travaux	Faible Lors des travaux, risque de destruction non intentionnelle d'individus adultes par les engins de chantier.
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux Exploitation	Faible Emprise du projet sur une grande partie de l'habitat de repos, de chasse et de reproduction au niveau des lisières, buissons.
Oiseaux					
Cortège des milieux buissonnants					
4 espèces dont la Linotte mélodieuse	Faible	Oui	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Faible Risque d'écrasement non intentionnel des individus très faible, voire des nids par les engins lors des travaux. Dérangement possible en cas de travaux en période de nidification (abandon des nichées).
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible Implantation sur une partie de l'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation de ces espèces.
Cortège des milieux boisés feuillus					
Bouvreuil pivoine	Moyen	Oui	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Faible Risque d'écrasement non intentionnel des individus très faible, voire des nids par les engins lors des travaux. Dérangement possible en cas de travaux en période de nidification (abandon des nichées). Espèce potentielle, non observée lors des inventaires. Projet n'impactant pas les principaux milieux boisés.

3 Analyse des impacts et mesures

Groupe	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible Implantation sur une partie de l'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation de cette espèce.
Autres espèces protégées dont le Chardonneret élégant, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe (n=18)	Faible	Oui	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Faible pour le Chardonneret élégant, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe Risque d'écrasement non intentionnel des individus très faible, voire des nids par les engins lors des travaux. Dérangement possible en cas de travaux en période de nidification (abandon des nichées). Projet n'impactant pas les principaux milieux boisés.
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible pour le Chardonneret élégant, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe Implantation sur une partie de l'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation de ces espèces.
Autres espèces non protégées (n=6)	Négligeable	Non	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Négligeable Espèces ni patrimoniales, ni protégées.
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Négligeable Espèces ni patrimoniales, ni protégées.

3 Analyse des impacts et mesures

Groupe	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
Cortège des autres milieux					
Milieux ouverts (2 espèces nicheuses)	Faible Tarier pâtre	Oui	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Faible Risque d'écrasement non intentionnel des individus faible, voire des nids par les engins lors des travaux. Dérangement possible en cas de travaux en période de nidification (abandon des nichées).
		Oui	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible Implantation sur la majeure partie de l'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation de cette espèce.
	Négligeable Faisan de Colchide	Non	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Négligeable Risque d'écrasement non intentionnel des individus faible, voire des nids par les engins lors des travaux. Espèce non menacée.
		Non	Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Négligeable Implantation sur la majeure partie de l'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation de cette espèce. Espèce à faible enjeu écologique.
Milieux anthropiques (2 non nicheuses, Rougequeue noir et Martinet noir)	Négligeable	Oui	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Négligeable Espèces non nicheuses sur le site.
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Négligeable Espèces non nicheuses sur le site. Les nouveaux bâtiments offriront potentiellement un habitat de reproduction au Rougequeue noir.

3 Analyse des impacts et mesures

Groupe	Enjeu écologique	Implication réglementaire	Effet prévisible	Phase	Impact brut
Milieux humides (Mouette rieuse en transit et Rousserolle effarvate nicheuse possible)	Faible	Oui	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Négligeable Risque d'écrasement non intentionnel des individus très faible, voire des nids par les engins lors des travaux. Dérangement possible en cas de travaux en période de nidification (abandon des nichées). La Rousserolle effarvate est potentiellement nicheuse sur le site mais une partie de ses habitats seront préservés.
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Négligeable Implantation sur une partie de l'habitat de repos, de reproduction et d'alimentation de la Rousserolle effarvate.
Mammifères (hors chiroptères)					
4 espèces non protégées	Faible	Non	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Faible Risque de destruction non intentionnelle d'individus ou de nichées par les engins de chantier.
			Destruction ou dégradation d'habitat d'espèces Altération biochimique des milieux Dégradation des fonctionnalités écologiques	Travaux et exploitation	Faible Habitat d'espèce présent sur une grande partie de l'aire d'étude immédiate.
Écureuil roux	Faible	Oui	Destruction et perturbation d'individus	Travaux	Négligeable Espèce ayant la capacité de fuir et de se déplacer en cas de dérangement. Espèce potentielle, non observée lors des inventaires.