

COMMUNE DE DESCARTES (37)

Révision du Plan Local d'urbanisme

Diagnostic écologique



Rapport de présentation Tome 3 – Volet écologique de l'évaluation environnementale



Vu pour être annexé à la délibération du 08/07/2025
arrêtant les dispositions du Plan Local d'Urbanisme.

Fait à Descartes,
Le Maire,

ARRÊTÉ LE : 08/07/2025
APPROUVÉ LE : XX/XX/XXXX

Dossier
22043702_B
05/06/2025

réalisé par



Auddicé Val-de-Loire
Rue des Petites Granges
49400 SAUMUR
02 41 51 98 39

Commune de DESCARTES (37)

Révision du Plan Local d'urbanisme

Diagnostic écologique



Rapport de présentation Tome 3 – Volet écologique de l'évaluation environnementale

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. CONTEXTE ECOLOGIQUE A L'ECHELLE DE LA COMMUNE	7
1.1 Cadre réglementaire encadrant la biodiversité.....	8
1.1.1 Protection des espèces	8
1.1.2 Les études réglementaires (impact et dérogation)	9
1.2 Contexte écologique à l'échelle de la commune.....	10
CHAPITRE 2. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DES SECTEURS POTENTIELLEMENT OUVERTS A L'URBANISATION	12
2.1 Sélection des secteurs nécessitant des investigations écologiques.....	13
2.2 Présentation des secteurs étudiés	13
2.3 Analyse par secteur – enjeux liés à la biodiversité.....	15
2.3.1 Secteur « Le Val aux Moines 2 »	15
2.3.2 Secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»)	25
2.3.3 Secteur « le Clos de Ruton »	33
2.3.4 Secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson »	43
2.3.5 Secteur « route de Ligueil »	54
2.3.6 Secteur « avenue du Maréchal Leclerc ».....	63
2.4 Description des mesures « ERC » préconisées	73
2.4.1 Mesures d'évitement.....	73
2.4.2 Mesures de réduction.....	74
2.4.3 Mesures de compensation	79
2.4.4 Mesures d'accompagnement (valeur ajoutée).....	79
2.4.5 Synthèse relative à l'incidence sur les habitats, la flore et la faune.....	81
CHAPITRE 3. IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES RELATIFS AUX SITES NATURA 2000	82
3.1 Réseau Natura 2000	83
3.1.1 Rappel	83
3.1.2 Sites Natura 2000 sur la commune et à proximité	84
3.1.3 Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal	86
3.2 Impacts et mesures relatifs aux sites Natura 2000	86
3.2.1 Analyse des raisons pour lesquelles la révision du PLU communal peut avoir ou non une incidence sur les sites Natura 2000	86
3.2.2 Synthèse relative à l'incidence sur les sites Natura 2000.....	87
ANNEXES	89
Annexe 1 - Méthodologie d'étude relative aux habitats naturels et à la flore	90
Annexe 2 - Méthodologie d'étude relative à la faune	91
Annexe 3 - Dates de prospection écologique.....	92
Annexe 5 - Méthodologie d'attribution des enjeux écologiques.....	93
Annexe 4 - Référentiels utilisés dans ce rapport.....	98
Annexe 6 - Relevés faunistiques.....	100

INTRODUCTION – DEMARCHE GLOBALE

Face aux enjeux de l'ouverture à l'urbanisation de certains secteurs sur la commune de Descartes (37), la procédure de révision du PLU est soumise à une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale vise à prévenir des impacts portés sur l'environnement et à assurer une cohérence des choix en matière de planification spatiale.

Le présent document s'inscrit dans le cadre de la procédure d'élaboration de révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Descartes. Le territoire de la commune est présenté sur la prochaine carte.

Carte 1 - Localisation de la commune de Descartes (37) p.6

Cette étude a pour objectif d'élaborer le **volet écologique** de l'évaluation environnementale et d'être intégré à celle-ci. Ce document s'articule, en définitif, autour de 4 chapitres présentés comme ci-après.

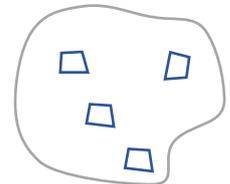
Chapitre 1 : Présenter et analyser le **contexte écologique général** dans lequel s'inscrit le territoire ici concerné. Ceci se traduira par une analyse des grandes unités paysagères et espaces remarquables composant le territoire ou communiquant avec ce dernier. Pour ce faire, documents, schémas et données disponibles (zones naturelles d'intérêt reconnu, Schéma Régional de Cohérence Écologique, Zones humide du SDAGE...) seront exploités. Ce travail aboutira à une première analyse des **enjeux écologiques potentiels** à l'échelle communale ;

1/ Périmètre d'étude analysé



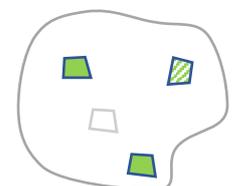
Chapitre 2 : Evaluer la **sensibilité écologique des secteurs non construits pressentis pour accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux**, dans le cadre du projet de modification du PLU à travers la réalisation d'un état initial floristique et faunistique. Les prospections « faune-flore » de terrain seront notamment menées afin de préciser les enjeux écologiques. Cette étape aboutira à une hiérarchisation des enjeux écologiques sur les secteurs étudiés ;

2/ Secteurs potentiels étudiés



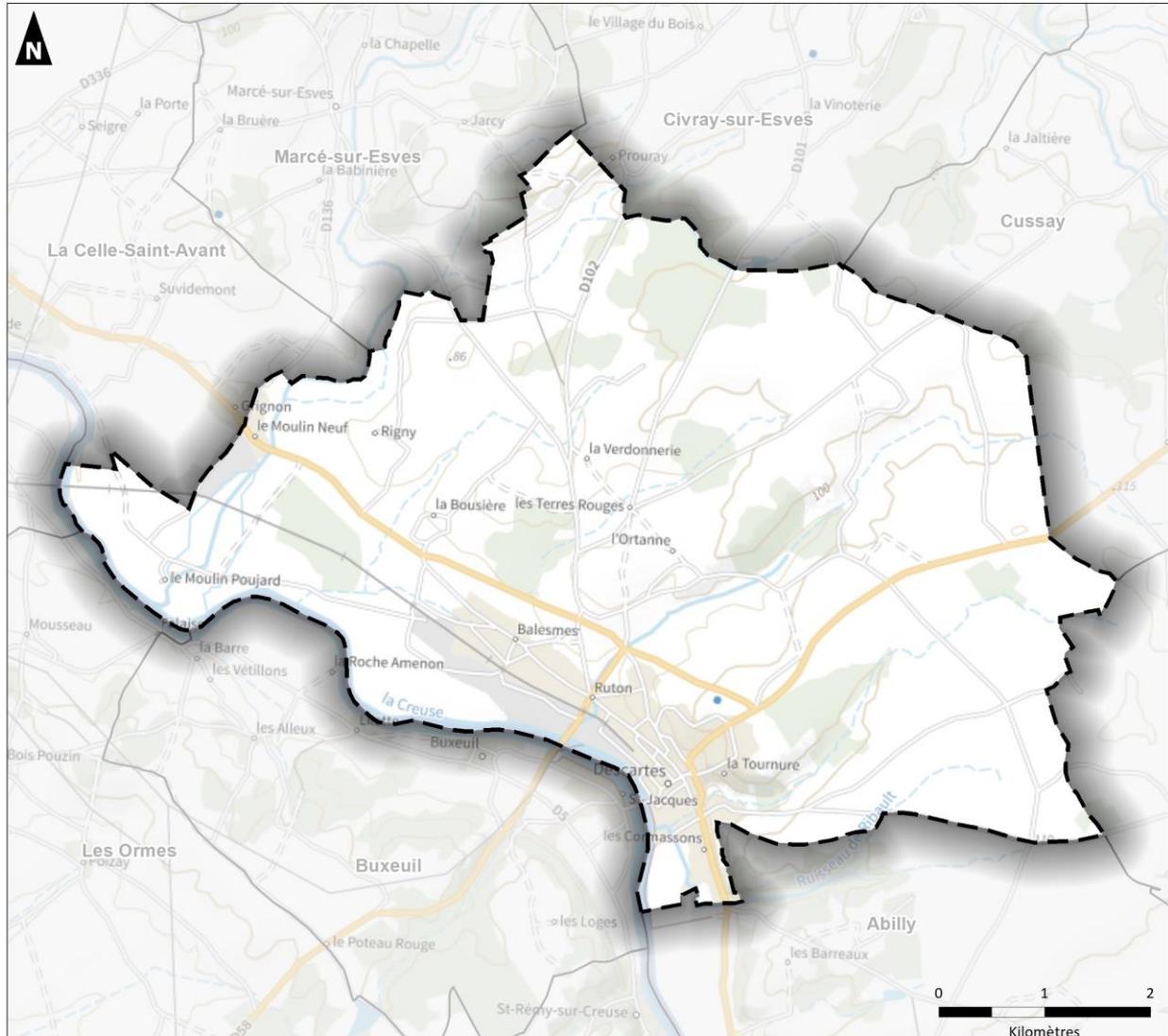
Chapitre 3 : Evaluer les impacts du PLU (PADD, zonage et règlement) sur le patrimoine naturel et proposer des **mesures appropriées** dans la logique de la **doctrine ERC** (éviter, réduire, compenser). Cette étape aboutira donc à l'élaboration des mesures en question visant à maîtriser les impacts sur les milieux naturels et les espèces de la faune et la flore associées ;

3 & 4/ Impact, mesures ERC et secteurs retenus



Chapitre 4 : Evaluer les impacts du PLU sur les enjeux écologiques relatifs aux sites Natura 2000 et proposer des **mesures appropriées** dans la logique de la **doctrine ERC** sur les milieux naturels et les espèces de la faune et la flore ayant désigné les sites N2000 concernés.

A noter que ce travail sera mené de **manière itérative avec la collectivité** afin d'aboutir à la mise en place de mesures à la hauteur des enjeux écologiques, dans le respect de la Doctrine « ERC » ; c'est-à-dire : un projet de moindre impact, donnant la priorité aux mesures d'évitement puis de réduction, somme toutes cohérentes et complémentaires. Les mesures compensatoires, si nécessaires visent à être efficaces, faisables, pérennes et à apporter un gain écologique



Sources : DDT37 - IGN - INPN

Réalisation : auddicé Val-de-Loire, juillet 2023

-  Commune de Descartes
-  Limite communale

CHAPITRE 1. CONTEXTE ECOLOGIQUE A L'ECHELLE DE LA COMMUNE

*pour comprendre les enjeux écologiques globaux du territoire communal
et des secteurs pressentis à une urbanisation*

1.1 Cadre réglementaire encadrant la biodiversité

1.1.1 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce végétale ou animale qui bénéficie d'un statut de protection légale pour des raisons scientifiques ou de nécessité de préservation du patrimoine biologique.

Les études d'impact faune-flore sont donc tenues d'étudier la compatibilité entre le projet de Révision du Plan Local d'urbanisme en cours et la réglementation en vigueur en matière de protection de la nature ainsi que la nécessité de mettre en place ou non des mesures. Le cas échéant, le projet peut faire l'objet d'une demande de dérogation, prévue au 4° de l'article L.411.2 du Code de l'environnement.

Le tableau ci-après fait la synthèse des textes réglementaires de protection pour chacun des taxons étudiés :

Tableau 1. Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et la flore

Taxon	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen
Flore	Arrêté du 19 avril 1988 et Arrêté du 1er septembre 1989 relatifs à la liste des espèces végétales protégées respectivement en région Centre Val-de-Loire, complétant la liste nationale	Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Entomologie	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Amphibiens et Reptiles	-	Arrêté du 8 janvier 2021 modifiant l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
Avifaune	-	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 nommée directive « Oiseaux ».
Mammifères	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.

1.1.2 Les études réglementaires (impact et dérogation)

Les articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement imposent un régime de protection stricte des espèces protégées et de leurs habitats. Le respect de ce régime doit être l'objectif principal lors de la conception des projets voués à l'urbanisation ou à l'aménagement.

La mise en œuvre de la réglementation doit avoir ainsi pour but **le maintien, au niveau local, des populations d'espèces animales protégées concernées** dans un état de conservation au moins équivalent à celui constaté avant la réalisation du projet. Les **impacts résiduels**, après évitement et réduction, **ne doivent ainsi pas entraîner de perturbations notables des cycles biologiques de ces populations.**

Lors de la réalisation de l'analyse des impacts, il est impératif de s'assurer du **respect de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)**, du choix du projet de moindre impact et de la bonne prise en compte des espèces protégées dans les choix.

La méthode ERC consiste à suivre trois étapes afin d'arriver au projet de moindre impact. La première consiste à éviter au maximum d'induire des impacts par la construction et l'exploitation du projet. Si certains impacts prévisibles n'ont pas pu être évités, ils doivent être réduits. Enfin, si des impacts résiduels persistent, il s'agit de revoir le bien-fondé du projet ou si possible de compenser ces impacts résiduels de façon à garantir la pérennité de l'équilibre des populations à moyen et longs termes.

Dès lors que l'analyse des impacts conduit, malgré l'application des mesures d'évitement et de réduction, à un impact sur la permanence des cycles biologiques provoquant un risque de fragilisation de la population impactée d'une ou des espèces protégées, il y a lieu de considérer que le projet se heurte aux interdictions d'activités prévues par la réglementation de protection stricte et que pour être légalement exploitables les projets doivent bénéficier d'une dérogation délivrée en application de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement (dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce(s) protégée(s)).

Le risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien en bon état de conservation de la population d'une espèce protégée prend en compte les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) nationale et/ou régionale, les enjeux de conservation qui en résultent et une analyse de la sensibilité de l'espèce protégée et de ses populations aux effets du projet. Les exigences des politiques publiques de conservation de ces espèces (tels les plans nationaux d'action en faveur des espèces menacées) doivent également être intégrées à ces analyses.

De même, le projet ne doit pas empêcher les animaux de se déplacer dans les différents habitats nécessaires à l'accomplissement de leurs cycles biologiques (sites de reproduction et de repos). Ce risque de fragilisation s'appréciera à un niveau d'impact d'autant plus fort que les espèces sont dans un état de conservation dégradé.

L'objectif de la réglementation consiste à éviter autant que faire se peut les impacts sur les espèces protégées et donc in fine à réduire le nombre de situations justifiant d'une dérogation.

Pour ne pas être soumis à une demande de dossier de dérogation, l'analyse des impacts du projet doit conclure en l'absence de risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes (c'est à dire que la mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas d'effets significatifs sur leur maintien et leur dynamique).

1.2 Contexte écologique à l'échelle de la commune

Ce volet est traité dans l'état initial de l'environnement par auddicé urbanisme.

Synthèse

A l'échelle du territoire communal de Descartes (37), les enjeux écologiques sont liés à la **présence d'éléments constitutifs de la trame verte et bleue**, marquée par la vallée de *la Creuse*, ainsi que de nombreux boisements et prairies. Selon le SRCE, la commune est concernée par diverses composantes de la TVB régionale : des réservoirs de biodiversité, zones de corridors de biodiversité d'importance régionale à préserver ou à remettre en bon état. Les enjeux relatifs aux continuités écologiques portent principalement sur les milieux de pelouses et lisières sèches sur sols calcaires inscrits au SRADDET (zones de corridors écologiques potentiels à préserver et de corridors diffus à préciser localement au sud du territoire) et les milieux prairiaux (corridor écologique potentiel à préserver au sud de la commune). Il s'agit en effet des milieux liés à la vallée de *la Creuse*, traversant le sud de la commune d'est en ouest. Des milieux boisés y sont également représentés, tels que « les Bois d'Esvres », le « Bois de la Roche Belin » ou encore le bois de « L'Épinaie », plus au nord du territoire communal. Par ailleurs, plusieurs éléments fragmentant le paysage sont présents sur la commune. Il s'agit de l'obstacle à l'écoulement le long de la Creuse correspondant à un seuil en rivière au niveau des papeteries Palm (barrage de Descartes), du bourg de Descartes et des grands axes départementaux (D31/750 et Avenue François Mitterrand notamment) constituant des ruptures dans les continuités des trames naturelles et agricoles.

Concernant la présence de **Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR)**, la commune compte une seule ZNIR : la ZNIEFF de type I « Pelouses de la pièce des rochers ». cette zone correspond à des pelouses installées sur les calcaires lacustres de Touraine qui affleurent sur le plateau entre Ligueil et Descartes. Elle possède un cortège floristique typique des pelouses du Mesobromion tandis que les replats sont marqués par la présence d'espèces caractéristiques des pelouses marneuses. De fait, cette zone est marquée par la présence d'habitats menacés et de plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale telles que l'Orchis élevé (*Dactylorhiza elata*), une orchidée particulièrement rare en région Centre-Val de Loire ou le coléoptère *Amphimallon atrum* avec la troisième station de l'espèce en Indre-et-Loire. **Aucune zone Natura 2000 n'est concernée sur le territoire communal.**

Au final, les enjeux écologiques se concentrent principalement au niveau du réseau hydrographique communal participant aux sous-trames des milieux humides et des cours d'eau, et leurs milieux naturels de pelouses et lisières sèches. Ces espaces abritent des espèces et habitats remarquables. Les données bibliographiques recueillies ont d'ores et déjà dresser une première liste d'espèces remarquables de la flore et de la faune présentes sur le territoire communal. Certaines espèces sont susceptibles d'être observées sur le secteur d'étude.

Les secteurs non construits pressentis pour accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux dans le cadre du projet de PLU de Descartes sont concernés par des éléments structurants du paysage (réseau de haies, milieux boisés). De fait, **il conviendra de prendre en compte ces éléments à enjeu écologique** afin de conserver la fonctionnalité des connectivités écologiques présentes et d'identifier les espèces remarquables, notamment mentionnées dans la bibliographie sur la commune.

Il conviendra d'éviter tout impact direct et indirect relatif en particulier aux projets d'aménagement à venir et d'encourager la restauration et le renforcement des connectivités écologiques locales.

Les prospections de terrain ont été menées dans ce sens et viseront à étudier : les habitats naturels ; la faune vertébrée (mammifères, avifaune, amphibiens et reptiles) et la faune invertébrée (lépidoptères (papillons de jour), odonates (libellules), orthoptères (sauterelles, criquets, mantes), les espèces remarquables de coléoptères saproxyliques (comme le Lucane cerf-volant ou encore le Grand Capricorne) dans les habitats de prédilection de ces espèces.

CHAPITRE 2. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DES SECTEURS POTENTIELLEMENT OUVERTS A L'URBANISATION

*Pour préciser les enjeux écologiques sur les secteurs
potentiellement ouverts à l'urbanisation*

2.1 Sélection des secteurs nécessitant des investigations écologiques

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme de DESCARTES (37), des secteurs susceptibles d'accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux ont été identifiés.

Il s'agit des secteurs de natures suivantes :

- Les terrains non consommés et mobilisables identifiés par le diagnostic foncier au sein de l'enveloppe urbaine et présentant une surface suffisante pour faire l'objet d'une densification à l'appui d'une orientation d'aménagement et de programmation sectorielle (OAP) ;
- La zone 2AU à vocation d'activités économiques du PLU en vigueur avant révision générale.

2.2 Présentation des secteurs étudiés

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme, **plusieurs secteurs susceptibles d'accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux ont été étudiés.**

Ces secteurs **qui constituent le périmètre d'étude** ont fait l'objet d'une analyse écologique et d'investigations de terrain portant sur la faune, la flore remarquable et les habitats naturels. L'objectif ici est d'établir un état des lieux précis du patrimoine naturel des secteurs retenus dans la révision du PLU.

Ces secteurs sont présentés ci-après sous forme de fiches :

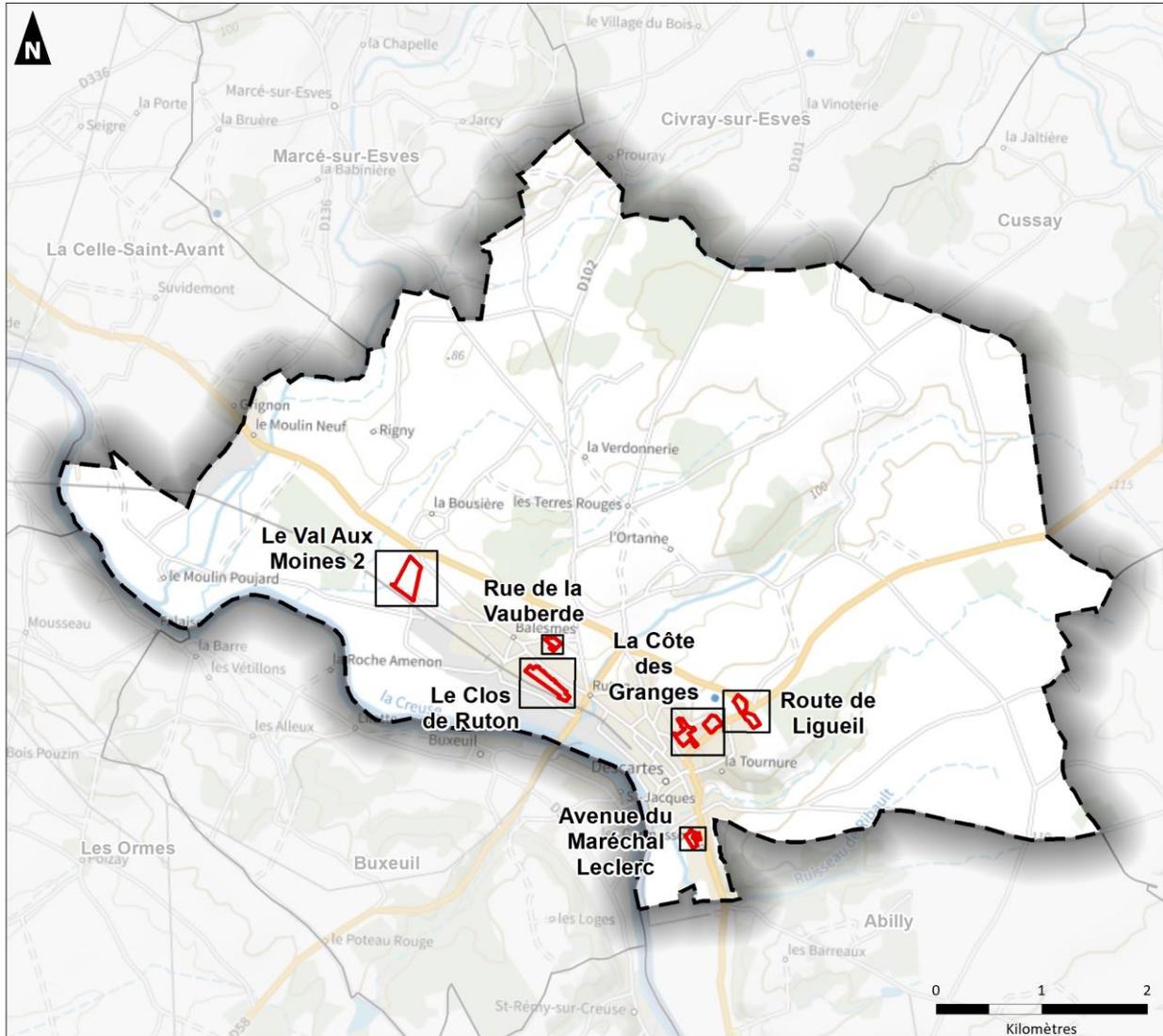
1. Secteur « Le Val aux Moines 2 » ;
2. Secteur « rue de la Vauberde » (OAP « La Chartrie ») ;
3. Secteur « le Clos de Ruton » ;
4. Secteur « La Côte des Granges & avenue du LT Mennesson » ;
5. Secteur « route de Ligueil » ;
6. Secteur « avenue du Maréchal Leclerc ».

Sur ces fiches, les éléments suivants seront fournis :

- les enjeux écologiques ;
- les impacts bruts du projet de PLU ;
- les mesures associées ;
- les impacts résiduels du PLU.

La prochaine carte permet de situer ces secteurs sur le territoire communal.

Carte 2 – Périmètre de prospection p. 14



Sources : DDT37 - IGN - INPN

Réalisation : auddicé Val-de-Loire, juillet 2023

- Commune de Descartes
- Limite communale
- Secteurs à prospecter

2.3 Analyse par secteur – enjeux liés à la biodiversité

2.3.1 Secteur « Le Val aux Moines 2 »

2.3.1.1 Etat initial

■ Flore et habitats naturels

● Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 560 espèces végétales sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région, hormis pas moins de 22 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment le Crépide fétide (*Crepis foetida*), espèce classée « en danger » en région Centre Val-de-Loire (CVDL) le Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), une espèce « vulnérable » en CVDL.

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

● Prospections de terrain

Le secteur « Le Val aux Moines 2 » se compose d'une dominance de milieux ouverts gérés à des fins agricoles (Grande culture, verger). Des milieux plus naturels se situent en bordure du secteur et notamment au sud avec l'association de réseau de haies/fourrés et de milieux humides et aquatiques : bassin de rétention, fourrés et haies arbustives à arborées d'essences indigènes, fossé.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Sources : IGN - INPN - auddicé 2022

Réalisation : auddicé, juillet 2023

-  Secteurs à prospecter
-  Alignement d'arbres x Haie arbustive d'essences indigènes
-  Fourré ripicole
-  Bassin de rétention d'eau
-  Bassin de rétention d'eau colonisé par une végétation hydrophile
-  Chemins et zones carrossables
-  Fourré arbustif à arboré d'essences indigènes
-  Friche prairiale pluriannuelle
-  Friche prairiale pluriannuelle ponctuée d'arbustes
-  Grande culture
-  Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire ponctuée d'arbustes

Carte 3. Habitats naturels - secteur « Le Val aux Moines 2 »

Végétations des milieux humides et aquatiques

- **Bassin de rétention d'eau / bassin de rétention d'eau colonisée par une végétation hygrophile (EUNIS : J5.3)**

on note la présence de bassin de rétention d'eau, dont un est colonisée par une végétation aquatique (bassin au sud du secteur). Les berges abritent des espèces hygrophiles à mésophiles, dont une végétation recouvrant et basse avec du Chiendent commun (*Elytrigia repens*) accompagné d'espèces hygrophiles comme la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ou encore de jeunes individus d'arbustes de Saule ;



Photo 1. Bassin de rétention d'eau colonisée par une végétation et fourré ripicole, sur site

- **Fourré ripicole (EUNIS : F9.1)**

Cet habitat est représenté par un fourré de saules à larges feuilles, tel que *Salix cinerea*, bordant la pièce d'eau située au sud du secteur ;

- **Fossé en eau temporaire (EUNIS : J5.4)**

Bordant le sud du secteur, on note la présence d'un fossé sans végétation aquatique apparente et bordé d'une végétation dont le cortège dépend des habitats le bordant (prairies, haies décrites plus bas), l'entretien appliqué et la nature des berges (abrupte) ;

Végétations des milieux ouverts gérés à des fins agricoles



Photo 2. Grande culture, sur site

- **Grande culture (EUNIS : I1.1)**

La végétation de cet habitat est quasi monospécifique, pouvant se composer d'une espèce cultivée comme le Blé tendre (*Triticum aestivum*) ou la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*). Ce type d'habitat présente une fonctionnalité très limitée pour la flore en raison de la gestion appliquée et l'usage de produits phytosanitaires. On trouve toutefois sur les marges des cultures quelques espèces annuelles des cultures tels que la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) ou encore le Mouron rouge (*Anagallis arvensis*) ;



Photo 3. Friche prairiale ponctuée d'arbustes ou d'arbres, sur site

- **Friche prairiale pluriannuelle / friche prairiale ponctuée d'arbustes ou d'arbres (EUNIS : I1.5/ x FA.3)**

La majorité du secteur présente une végétation associée aux friches prairiales. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), et sont accompagnées d'espèces caractéristiques des friches comme le Liseron des champs

(*Convolvulus arvensis*) ou le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) ;

Végétations des milieux semi-fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Haie ou fourré arbustif à arborée d'essences indigènes (EUNIS : FA.3 x G5.1/ F3.1)**

Ce type d'habitat se trouve sur la frange sud du secteur en accompagnement du fossé en eau temporaire.

Cet habitat se compose d'une strate arbustive dominée par des espèces caducifoliées d'essences indigènes et communes telles que le Prunellier (*Prunus spinosa*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)) ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). Quant à la strate herbacée, celle-ci se compose d'espèces sciaphiles telles que le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*) ;



Photo 4. Haie arbustive d'essences indigènes et roncier, sur site

- **Alignement d'arbres x haie arbustive d'essences indigènes (EUNIS : G5.1 x F3.1)**

Le secteur abrite des fourrés et des haies, rattachables aux fourrés médio-européens sur sols riches. Cet habitat se compose d'une strate arbustive à arborée dense dominée par des espèces caducifoliées. Parmi ces dernières, mentionnons le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Troène (*Ligustrum vulgare*) et le Petit orme (*Ulmus minor*). Au sein de la strate herbeuse, les espèces dominantes sont le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) accompagné du Gaillet gratteron (*Galium aparine*) la Ronce (*Rubus fruticosus* (groupe)). A noter la présence d'arbres comme le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) qui ponctuent certains fourrés (avec un taux de recouvrement inférieur à 10%). Les chênes matures offrent des éléments favorables à la faune ;

Végétations des milieux artificiels à végétation très lacunaire



Photo 5. Zone rudérale, sur site

- **Zone rudérale acidiphile à végétation lacunaire ponctuée d'arbustes (EUNIS : J4.2 x FA.3)**

Cet habitat abrite une végétation herbacée lacunaire où se côtoient le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), le Plantain Corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) ou encore le Pâturin annuel (*Poa annua*) ;



Photo 6. Bâti et zones carrossables, sur site

- **Bâti, chemins et zones carrossables (EUNIS : J4.2)**

Des accès et des surfaces carrossables associé à un bâti technique, sans végétation significative, sont présents sur le secteur. Cet habitat abrite une végétation herbacée lacunaire et adaptée au piétinement, caractéristique des sols tassés. On y trouve le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), le Plantain Corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) ou encore le Pâturin annuel (*Poa annua*). Par nature, ces habitats présentent une fonctionnalité faible pour la flore.

• Synthèse des enjeux

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « Le Val aux Moines 2 ».

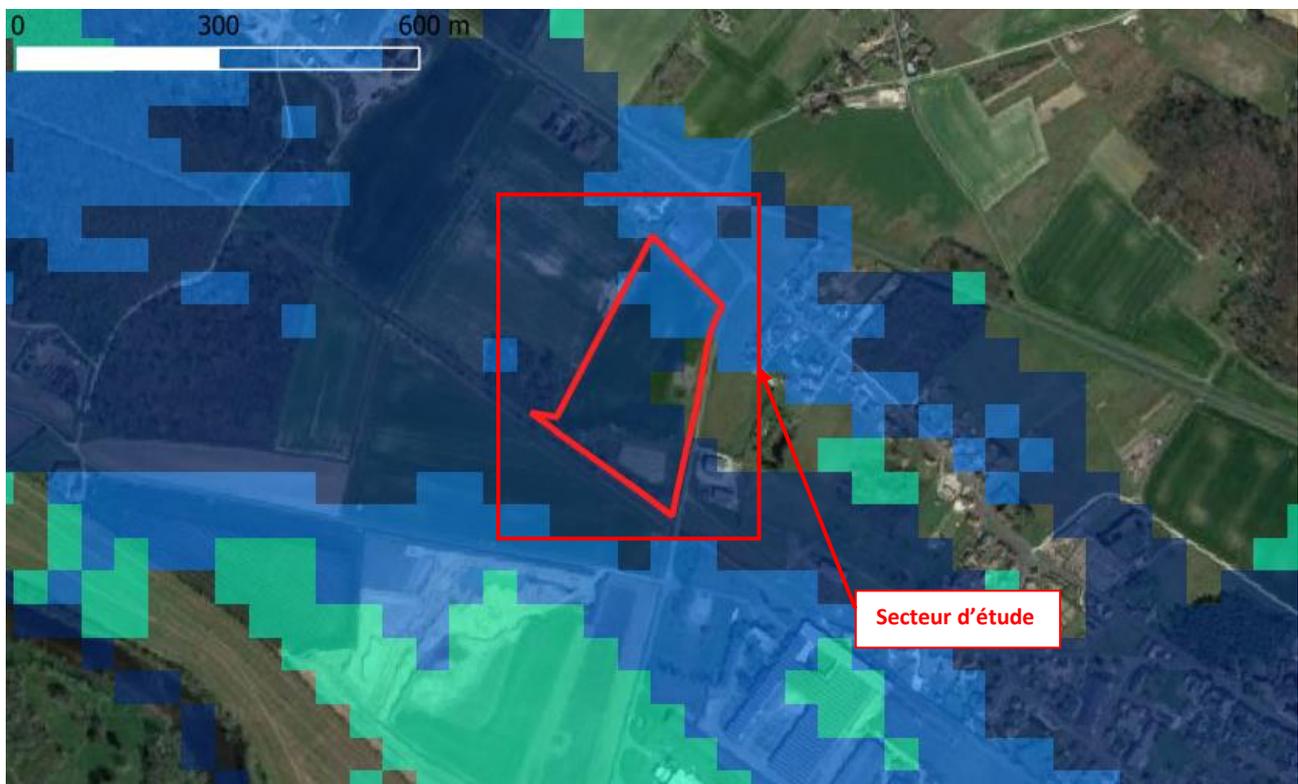
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

■ Zones humides

• Données bibliographiques spécifiques au secteur

La prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne indique la présence de zones humides potentielles sur une large partie du territoire communal de DESCARTES (37).

Le secteur semble concerné par une potentielle zone humide sur les deux tiers de sa surface selon cette prélocalisation (cf. carte ci-après).



Carte 4. Prospections Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « Le Val aux Moines 2 »

• Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides, hormis au niveau des bassins de rétention d'eau présents sur le secteur et par la présence d'un fossé associé aux fourrés arbustifs à arborés au sud du secteur.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

■ Faune

• Données bibliographiques

Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 193 espèces faunistiques, dont 73 espèces d'insectes, 102 espèces d'oiseaux, 7 espèces de mammifères, 3 espèces d'amphibiens, 3 espèces de mollusques et 5 espèces de reptiles, recensées sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013.

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts agricoles avec potentiellement la présence de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), les milieux semi-fermés pour se reproduire et les milieux ouverts pour s'alimenter, dont la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), mais aussi les milieux arborés avec le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), les passereaux ubiquistes et des jardins (Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ...) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

• Prospections de terrain

Le secteur « Le Val aux Moines 2 » se compose principalement de milieux ouverts avec sur ses pourtours des milieux semi-fermés à fermés (fourrés, haies, alignements d'arbres) ainsi que des zones en eau. Ce secteur est constitué de milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux humides et aquatiques, et des milieux arbustifs à arborés essentiellement.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 45 espèces (27 espèces d'oiseaux, 16 espèces d'insectes et 2 espèces d'amphibiens). La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seules quelques espèces remarquables ont été recensées dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 4 espèces présentent un statut de protection et/ou de conservation dans la région Centre Val-de-Loire :

- 2 espèces se reproduisant dans les milieux arbustifs denses à arborés : le **Serin cini** (*Serinus serinus*) et le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*), deux espèces d'oiseaux vulnérables (VU) en France. Le secteur étudié ici, représente surtout une zone d'alimentation pour l'espèce. Cette espèce fréquente les jardins ornementaux arborés aux abords proches du secteur en tant que zones de reproduction, de repos et d'alimentation. Sa reproduction reste possible au niveau des fourrés arborés au sud du secteur ;

- **L'Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), inféodée aux milieux ouverts prairiaux ou agricoles céréaliers. Il s'agit d'une espèce classée « NT – quasi menacée » sur les territoires national et régional. L'espèce fréquente les milieux ouverts du secteur en tant que zone de reproduction (un couple). Elle reste bien représentée au niveau local en raison de l'assolement favorables disponibles (milieux agricoles, friches prairiales) ;
- Le **Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*). Il s'agit d'une espèce classée « NT – quasi menacée » sur les territoires national et régional, liée aux milieux arbustifs d'essences mixtes (broussailles, régénérations forestières, boisements frais). Elle fréquente le sud du secteur en bordure du boisement adjacent ; sa reproduction est possible en raison de la présence d'habitats favorables à l'espèce.



Photo 7. Habitats fréquentés par la faune remarquable, sur site

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés). En effet, des espèces remarquables liées aux milieux semi-fermés restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes). Il s'agit notamment de la présence potentielle de l'Écureuil roux, du Hérisson d'Europe ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments structurants et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales).

Etant donnée la pression d'inventaire limitée, des potentialités écologiques ont ainsi été considérées au niveau des fourrés et milieux humides et aquatiques présents au sud du secteur.

• Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés**, au niveau des milieux semi-fermés à fermés associés aux milieux aquatiques et humides. Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres, reptiles ou chauves-souris.

Il conviendra d'éviter l'impact sur l'ensemble des milieux arbustifs à arborés à enjeux significatifs du secteur et de laisser une bande tampon herbacée de 10 m de large, intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

■ Connectivités écologiques

• Données bibliographiques

La commune est concernée par diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment la frange sud-ouest du territoire communal concernée par des cours d'eau, réservoirs de biodiversité et des « corridors de biodiversité » à préciser au niveau de Descartes.

Le secteur étudié ici n'est pas directement concerné par ces éléments mentionnés au SRCE.

• Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 5. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « Le Val aux Moines 2 »
(fond cartographique : IGN-Géoportail). En vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues d'intérêt significatif à l'échelle régionale.

En revanche, un corridor favorable aux déplacements de la biodiversité au sein de la trame verte locale communale est identifié au sud du secteur. Il se compose d'un boisement et des éléments structurants

associés au linéaire de la voie ferrée et connectés plus ou moins directement à la vallée de *la Creuse* et aux « Bois de l'Esvres ». Leur caractère arbustif à arboré est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; reptiles ; mammifères terrestres).

Un enjeu de conservation en matière de continuités écologiques est confirmé et sera intégré dans le projet d'aménagement. Cela pourrait se traduire par la conservation d'une continuité arbustive à arborée le long de la voie ferrée et des voies au sud du secteur.

• Synthèse des enjeux

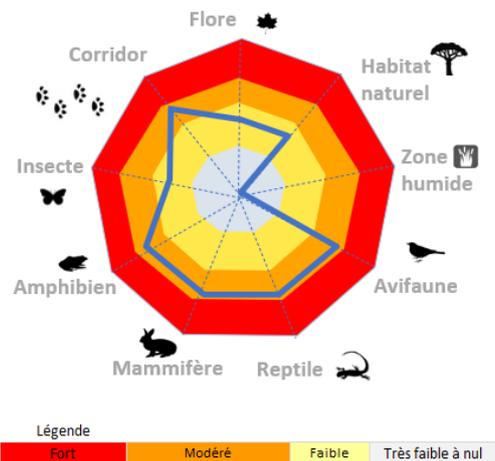
Le secteur est adjacent à un boisement d'intérêt écologique associés à la trame verte communal. Un enjeu de conservation est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques (haies/fourrés et fossés au sud du secteur). Il conviendra d'éviter tout impact sur ces milieux et de maintenir d'une bande tampon enherbée de 10 m et gérée de manière extensive, le long de ces éléments.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques

Carte 6. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « Le Val aux Moines 2 »



Diagramme des enjeux écologiques **potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les secteurs fonctionnels pour la faune remarquable et les connectivités écologiques existantes et maintenir une distance tampon à leurs abords

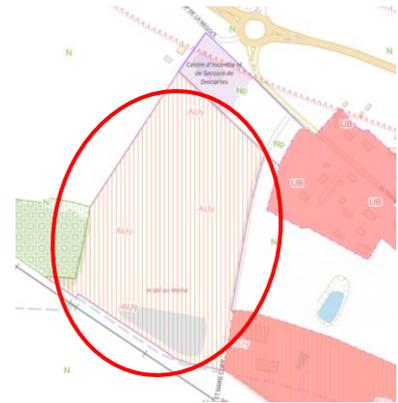
2.3.1.2 Analyse des impacts et proposition des mesures

■ Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « Le Val aux Moines 2 » est concerné (avant révision) en Zone à urbaniser à court ou moyen termes en respectant des principes d'aménagement garantissant une cohérence d'ensemble – secteur à vocation industrielle, artisanale, d'entrepôt, commerciale, de services (UB).

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur engendrera des impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci ; Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage avant révision du PLU – secteur « Le Val aux Moines 2 »

■ Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/altération des habitats à enjeux écologiques ;
- Destruction/détérioration des continuités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

■ Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises (abords immédiats du secteur – muret en pierres fonctionnel aux reptiles communs protégés)

■ Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

■ Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « Le Val aux Moines 2 »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Modéré	ME1 ; MR1 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1, MR2, MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Modéré	ME1 ; MR1, MR2, MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul

■ Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

■ Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

2.3.2 Secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»)

2.3.2.1 Etat initial

■ Flore et habitats naturels

• Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 560 espèces végétales sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région, hormis pas moins de 22 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment le Crépide fétide (*Crepis foetida*), espèce classée « en danger » en région Centre Val-de-Loire (CVDL) le Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), une espèce « vulnérable » en CVDL.

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

• Prospections de terrain

Le secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie») se compose de milieux ouverts herbacés représentés par des friches prairiales. Ceux-ci s'associent de fourrés arbustifs d'essences indigènes et d'un ourlet forestier, en bordure sud et est du secteur.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Sources : IGN - INPN - auddicé 2022

Réalisation : auddicé, juillet 2023

-  Secteurs à prospecter
-  Fourré arbustif d'essences indigènes
-  Friche prairiale pluriannuelle
-  Ourlet forestier à l'ombre

Carte 7. Habitats naturels - secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»)

Végétations des milieux ouverts herbacés



- **Friche prairiale pluriannuelle (EUNIS : E2.6)**

La majorité du secteur présente une végétation associée aux friches prairiales thermophiles. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par le Crépide capillaire (*Crepis capillaris*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) ou encore la Vulpie queue-d'écureuil (*Vulpia bromoides*), et sont accompagnées d'espèces caractéristiques des friches comme

Photo 8. Friche prairiale pluriannuelle, sur site



Photo 9. Ourlet forestier à l'ombre, sur site

le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) ou encore le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) ;

- **Ourlet forestier à l'ombre (EUNIS : E5.2)**

Cet habitat correspond à un ourlet eutrophile de boisement d'essences mixtes de caducifoliés (Châtaignier cultivé, Chêne pubescent, etc.), où dominant des espèces de la strate herbacée telles que le Brome à deux étamines (*Anisantha diandra*), la Violette odorante (*Viola odorata*) ou la Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*).

Végétations des milieux semi-fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Fourré arbustif d'essences indigènes (EUNIS : FA.3 / F3.1)**

Ce type d'habitat, peu représenté sur le secteur, se trouve sur la frange sud du secteur. Il se compose d'une strate arbustive dominée par des espèces caducifoliées d'essences indigènes et communes telles que le Prunellier (*Prunus spinosa*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)) ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). Quant à la strate herbacée, celle-ci se compose d'espèces sciaphiles telles que le l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*),

- **Synthèse des enjeux**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»).

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

■ Zones humides

- **Données bibliographiques spécifiques au secteur**

La prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne indique la présence de zones humides potentielles sur une large partie du territoire communal de DESCARTES (37).

Signalons qu'aucune zone humide ne semble concerner spécifiquement ce secteur selon cette prélocalisation (cf. carte ci-après).



Carte 8. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»)

- **Prospections de terrain**

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

- **Faune**

- **Données bibliographiques**

Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 193 espèces faunistiques, dont 73 espèces d'insectes, 102 espèces d'oiseaux, 7 espèces de mammifères, 3 espèces d'amphibiens, 3 espèces de mollusques et 5 espèces de reptiles, recensées sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013.

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts de type prairiale avec potentiellement la présence de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), les milieux semi-fermés pour se reproduire et les milieux ouverts pour s'alimenter, tel que le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ou encore les passereaux ubiquistes tels que le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

- **Prospections de terrain**

Le secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie») se compose principalement de milieux ouverts associés sur les marges de milieux semi-fermés et de zones anthropiques.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 28 espèces (20 espèces d'oiseaux, 6 espèces d'insectes et 2 espèces de mammifères). La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur et ses abords proches concerne des espèces communes et ne présentent pas

d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seule une espèce remarquable a été recensée dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont une espèce présente un statut de protection et de conservation dans la région Centre Val-de-Loire : le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*). Il s'agit d'une espèce classée « quasi-menacée » dans la région. L'espèce fréquente le secteur en tant que zone d'alimentation ; sa reproduction n'est pas avérée dans le secteur. L'espèce niche aux abords probablement au niveau des lisières de boisements ;



Photo 10. Habitats fréquentés en tant que zone d'alimentation du Faucon crécerelle, sur site

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs). En effet, des espèces remarquables liées aux milieux semi-fermés restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes) : le Hérisson d'Europe ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments structurants et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales).

• Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent **faibles**. Le secteur est fréquenté principalement comme zones d'alimentation aux espèces remarquables. Ces dernières semblent privilégiées les abords arborés et arbustifs présents aux abords (jardin d'ornement, boisement) comme lieu de reproduction.

En revanche, des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux communs protégés restent présentes aux abords immédiats. Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de ces milieux présents aux abords immédiats (sud-est du secteur) et de laisser une bande tampon herbacée de 5 m de large intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

■ Connectivités écologiques

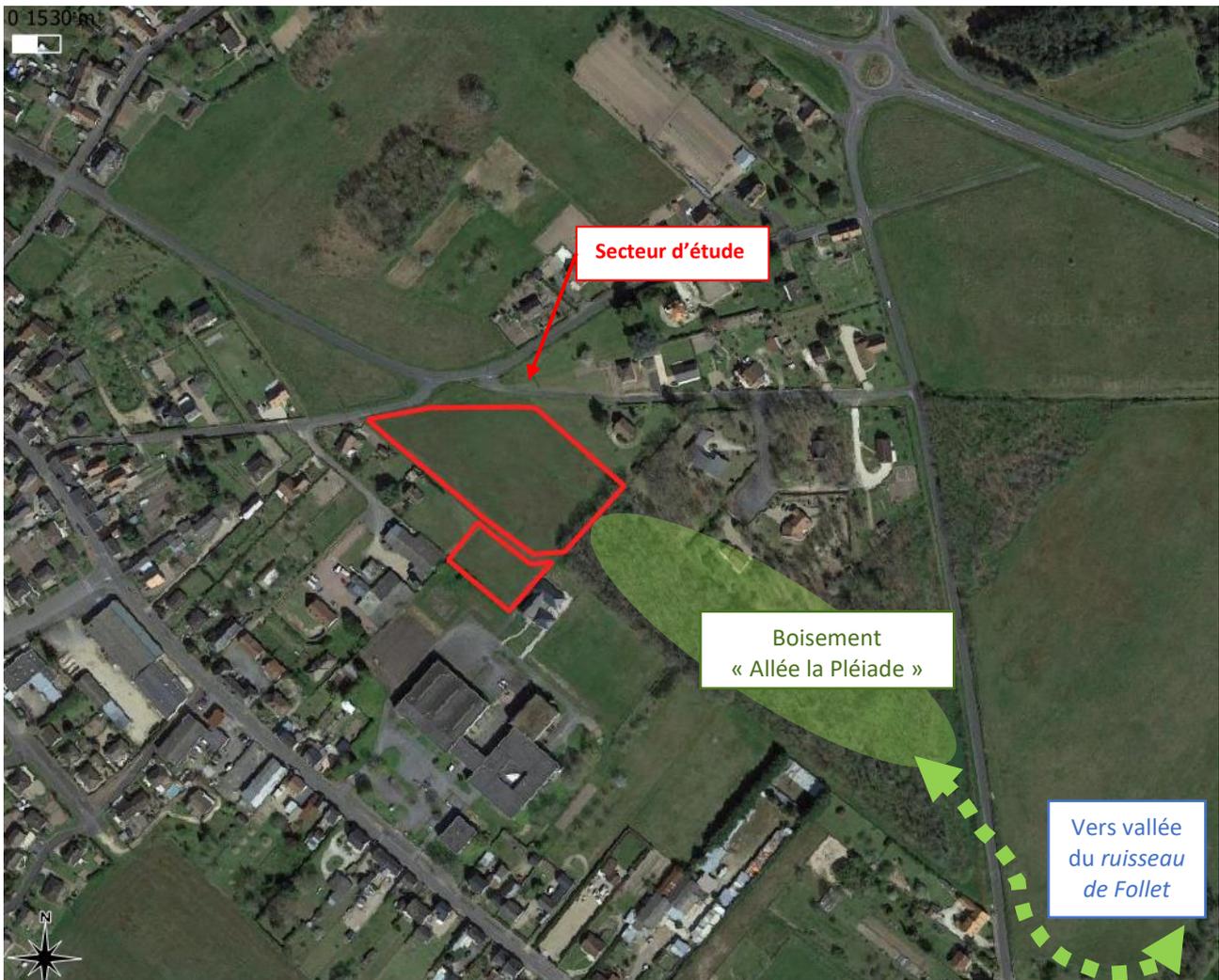
• Données bibliographiques

La commune est concernée par diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment la frange sud-ouest du territoire communal concernée par des cours d'eau, réservoirs de biodiversité et des « corridors de biodiversité » à préciser au niveau de Descartes.

Le secteur étudié ici n'est pas directement concerné par ces éléments mentionnés au SRCE.

• Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude n'ont pas particulièrement identifié d'axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 9. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie») (fond cartographique : IGN-Géoportail). En vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues à l'échelle régionale. En revanche, un boisement connecté plus ou moins directement à la vallée du *ruisseau de Follet* se trouve à ses abords immédiats. Le caractère arbustif à arboré de celui-ci est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; mammifères terrestres).

Le secteur en tant que tel ne présente pas d'enjeux de conservation spécifiques aux connectivités écologiques locales. En revanche, il offre des ressources alimentaires aux espèces reproductrices locales des milieux forestiers.

• Synthèse des enjeux

Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques. En revanche, le secteur est adjacent à un boisement d'intérêt écologique associés à la trame verte communal. Il conviendra d'éviter tout impact sur ces milieux et de maintenir d'une bande tampon enherbée et gérée de manière extensive, le long de ces éléments.

Synthèse globale des enjeux écologiques

Carte 10. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»)

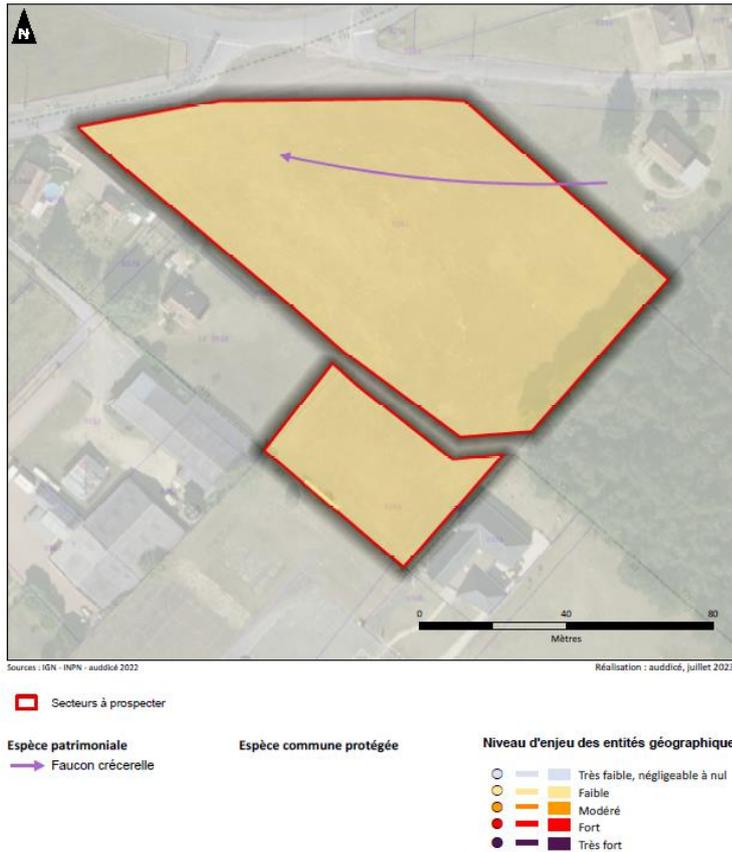
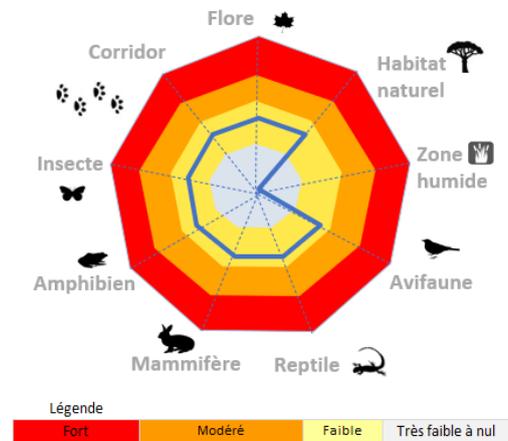


Diagramme des enjeux écologiques **potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Eviter tout impact sur le boisement d'intérêt écologique situé aux abords immédiats du secteur

2.3.2.2 Analyse des impacts et proposition des mesures

Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie») est concerné (avant révision du PLU) par la Zone urbaine à vocation mixte à la forme urbaine plus lâche correspondant aux extensions urbaines développées sous forme de lotissements en diffus (UBe).

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur n'engendrera pas d'impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci ; Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage avant révision du PLU – secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»)

■ Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Détérioration des continuités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

■ Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

■ Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

■ Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « rue de la Vauberde » (OAP «La Chartrie»)			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Faible	MR1 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	MR1, MR2, MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Faible	MR2	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Faible	ME1, MR1, MR2	Négligeable à nul

■ Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

■ Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

2.3.3 Secteur « le Clos de Ruton »

2.3.3.1 Etat initial

■ Flore et habitats naturels

● Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 560 espèces végétales sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région, hormis pas moins de 22 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment le Crépide fétide (*Crepis foetida*), espèce classée « en danger » en région Centre Val-de-Loire (CVDL) le Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), une espèce « vulnérable » en CVDL.

Quelques données floristiques concernent spécifiquement ce secteur ; les espèces recensées sur le secteur telles que le Faux merisier (*Prunus mahaleb*) et *Ornithogalum umbellatum*, restent communes pour la région.

● Prospections de terrain

Le secteur « le Clos de Ruton » se compose d'une dominance de milieux ouverts à semi-fermés gérés à des fins de loisirs et d'ornement associés aux habitations situées notamment au nord du secteur : jardin ornemental, potager, verger, etc. Ces habitats correspondent majoritairement à des habitats relativement courants au sein de zones urbanisées.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Sources : IGN - INPN - auddicé 2022

Réalisation : auddicé, juillet 2023

-  Secteurs à prospecter
-  Haie et fourré arbustif à arboré d'essences indigènes
-  Fourré arbustif à arboré d'essences indigènes
-  Friche pluriannuelle rudérale
-  Friche prairiale pluriannuelle
-  Friche prairiale ponctuelle de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes
-  Jardin d'ornement
-  Jardin potager
-  Jardin potager x verger
-  Pelouse urbaine
-  Petit bois
-  Prairie de fauche permanente
-  Verger

Carte 11. Habitats naturels - secteur « le Clos de Ruton »

Végétations des milieux semi-fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Haie et fourré arbustif à arboré d'essences indigènes (EUNIS : FA.3 x G5.1/ F3.11)**

Ce type d'habitat se trouve à l'interface des jardins de habitations présents plus au nord du secteur et de la prairie de fauche permanente plus au sud. Cet habitat se compose d'une strate arbustive dominée par des espèces caducifoliées d'essences indigènes et communes telles que le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). Quant à la strate herbacée, celle-ci se compose d'espèces sciaphiles avec en premier lieu la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)), le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*), et sur les marges, des espèces des ourlets comme le Compagnon blanc (*Silene latifolia*) ;



Photo 11. Fourrés arbustifs à arborés d'essences indigènes, sur site

- **Petit bois anthropique (EUNIS : G5.4)**

Cet habitat se concentre au sud-est du secteur en accompagnement des jardins d'ornement. Il se caractérise par la plantation formant un petit bois d'essences à dominance persistante (conifères) ;



Photo 12. Petit bois, sur site

Milieux ouverts de type herbacé



Photo 13. Friches prairiales pluriannuelles, sur site

- **Friche prairiale pluriannuelle / Friche prairiale ponctuée de fourré arbustif ou d'arbres d'essences indigènes (EUNIS : I1.5/x FA.3 x G5.1)**

La majorité du secteur présente une végétation associée aux friches prairiales thermophiles. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Canche caryophyllée (*Aira caryophylla*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). On note également la présence de plantes plus mellifères comme l'Andryale à feuilles entières (*Andryala integrifolia*), l'Érodium à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*) ou le Trèfle des champs (*Trifolium campestre*) ;

- **Friche rudérale (EUNIS : I1.52)**

Des friches rudérales (composées d'espèces vivaces et annuelles) ont été observées. Ce type de friches constitue la première étape de recolonisation végétale des secteurs régulièrement perturbés. La diversité spécifique sur ce type d'habitat est relativement importante. On observe par exemple des espèces annuelles comme la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*) ou encore la Vulpie (*Vulpia myuros*) aux côtés d'espèces vivaces. Parmi les espèces vivaces observées, citons par exemple le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Géranium à feuilles molles (*Geranium molle*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), indiquant clairement une évolution en cours vers des friches prairiales ;

Milieus gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin ornamental / Jardin ornamental x verger (EUNIS : I2.21 /x G1.D4)**

Cet habitat domine sur le secteur. On y observe une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines. On peut citer le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée, peu recouvrante, est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées indigènes ou d'ornement, telles que le Sorbier des oiseaux.



Photo 14. Jardin ornamental, sur site

- **Jardin potager / Verger (EUNIS : I2.21 /x G1.D4)**

Une portion de vergers et de jardins potagers a été également observée sur le secteur. ces derniers abritent des espèces plantées (arbres fruitiers) accompagnées sur les marges de quelques annuelles comme la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*).



Photo 15. Jardin potager x verger, sur site

- **Pelouse urbaine (EUNIS : E2.64)**

Compte-tenu de la gestion appliquée, la strate herbacée est courte (10 cm) et moyennement diversifiée. Elle est dominée par l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*) et le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) accompagnés d'espèces adaptées aux piétinement et tontes fréquentes (comme la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) ou la Pâquerette (*Bellis perennis*)) ;

- **Synthèse des enjeux**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « Le Clos de Ruton ».

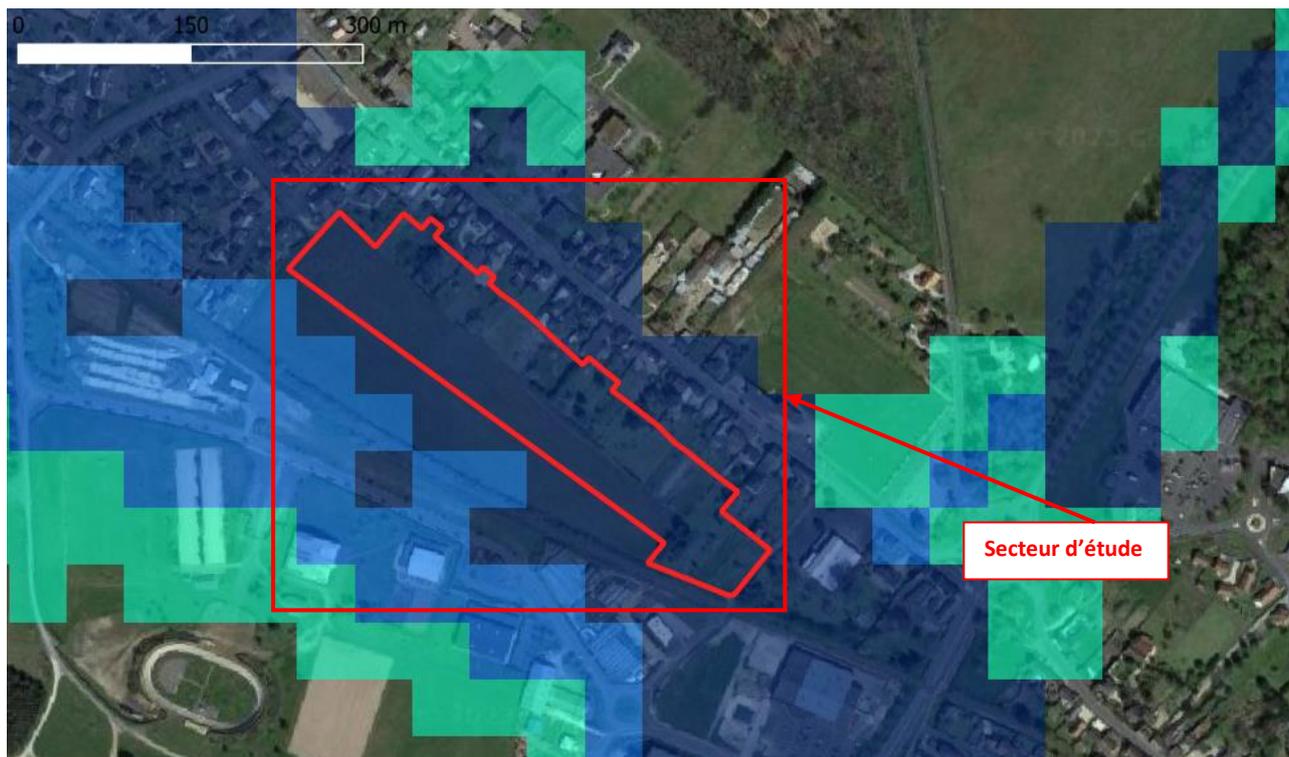
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

■ Zones humides

• Données bibliographiques spécifiques au secteur

La prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne indique la présence de zones humides potentielles sur une large partie du territoire communal de DESCARTES (37).

Le secteur semble concerné par une potentielle zone humide sur son extrémité sud selon cette prélocalisation (cf. carte ci-après).



Carte 12. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « Le Clos de Ruton »

• Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides. La zone potentielle indiquée par la prélocalisation des zones humides du SDAGE Loire-Bretagne est fortement anthropisée.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

■ Faune

• Données bibliographiques

Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 193 espèces faunistiques, dont 73 espèces d'insectes, 102 espèces d'oiseaux, 7 espèces de mammifères, 3 espèces d'amphibiens, 3 espèces de mollusques et 5 espèces de reptiles, recensées sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013.

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts de type prairial avec potentiellement la présence de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), les milieux semi-fermés à arborés (jardin d'ornement, boisement) pour se reproduire et les milieux ouverts pour s'alimenter, dont le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), les passereaux ubiquistes et des jardins (Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ...) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

• Prospections de terrain

Le secteur « Le Clos de Ruton » se compose principalement de milieux ouverts à semi-fermés enclavés de zones urbanisées. La présence de haie et de fourrés arbustifs à arborées indigènes (milieux semi-fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 49 espèces (31 espèces d'oiseaux, 15 espèces d'insectes, 2 espèces de mammifères et une espèce de reptiles). La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seules quelques espèces remarquables ont été recensées dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont une espèce présentant un statut de conservation dans la région Centre Val-de-Loire :

- le **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*), une espèce inféodée aux milieux semi-ouverts et classée « NT - quasi-menacée » sur le territoire national. Cette espèce remarquable se concentre dans les milieux arbustifs présents aux abords du secteur (partie sud ; hors périmètre) où elle dispose de supports de reproduction et de repos. Leur reproduction est peu probable au niveau du secteur, hormis au niveau des fourrés situés en bordure de la voie ferrée (sud-est du secteur).



Photo 16. Tarier pâtre -
Saxicola rubicola (G.
GIRAUDEAU)

A noter également la présence ponctuelle de 3 espèces anthropophiles sur le secteur en alimentation/chasse ponctuellement au-dessus des parcelles ouvertes pour s'alimenter. Il s'agit du **Martinet noir** (*Apus apus*), de l'**Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbicum*) et de l'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*), 3 espèces « quasi-menacées » sur le territoire national. Ces individus se reproduisent probablement au niveau du bâti de proximité. La reproduction de ces espèces n'a pas été avérée sur le secteur ; le secteur ne constitue pas un enjeu particulier pour ces espèces.

Insectes

Notons la présence d'une espèce de papillons diurnes remarquables en CVDL sur le secteur : le **Fluoré** (*Colias alfacariensis*), une espèce déterminante de ZNIEFF en CVDL. L'espèce est inféodée aux friches ensoleillées, les milieux ouverts ou rocailleux riches en espèces floristiques considérées comme des plantes hôtes à cette espèce : *Hippocrepis comosa*, *Astragalus monspessulanus* et *Securigera varia*.

Reptiles

La présence du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), une espèce de reptiles non patrimoniale mais protégée sur le territoire national. L'espèce occupe les bordures du secteur en tant que zone de repos et de reproduction. Les individus se concentrent aux niveaux de la voie ferrée et des lisières arbustives à arborées associés (sud du secteur). Ces habitats garantissent à l'espèce des zones de refuge et des lieux de thermorégulation aux individus. A noter que les habitats de vie (zone de reproduction et de repos) de l'ensemble de cette espèce sont protégés. L'espèce ne présente cependant pas de réel enjeu de conservation pour la région.

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liées aux milieux semi-fermés et au bâti restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes). Il s'agit notamment de la présence potentielle de l'Écureuil roux, où des zones restent potentiellement favorables à la reproduction et au repos de l'espèce, ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments structurants et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales).

• Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à localement modérés** au niveau des milieux arbustifs à arborés du secteur (fourrés, haies) connectés aux continuités vertes de la voie ferrée. Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces de reptiles et d'oiseaux identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres notamment.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de la haie et de laisser une bande tampon afin de restreindre les perturbations des espèces.

■ Connectivités écologiques

• Données bibliographiques

La commune est concernée par diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment la frange sud-ouest du territoire communal concernée par des cours d'eau, réservoirs de biodiversité et des « corridors de biodiversité » à préciser au niveau de Descartes.

Le secteur étudié est concerné partiellement sur sa partie sud-est par des corridors de biodiversité noté au SRCE. En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur

• Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 13. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « le Clos de Ruton » (fond cartographique : IGN-Géoportail). En vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le sud-est du secteur se trouve au niveau d'un corridor de déplacement des espèces. En effet, le caractère arbustif à arboré du secteur est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; mammifères terrestres). Il permet de participer aux déplacements locaux entre les milieux bocagers de la vallée de *la Creuse* et les continuités vertes accompagnant la voie ferrée plus au sud du secteur.

En effet, ces éléments structurants participent à la continuité écologique verte locale reliant la vallée de *la Creuse* et *du ruisseau de Follet* et les milieux plus bocagers à boisés plus au nord du territoire communal, en passant par la trame verte urbaine de Descartes. Des flux d'individus entre populations notamment de chauves-souris (groupe de mammifères protégés en France et pour certaines d'intérêt communautaire) s'y trouvent favorisés.

• Synthèse des enjeux

Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant de la trame verte communal et notamment aux échanges des populations du secteur avec celles de la vallée de *la Creuse*, et de l'agglomération de Descartes.

Des potentialités en matière de restauration des continuités écologiques sont à intégrer lors de l'aménagement du secteur. Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborés) en place sur les connectivités écologiques identifiées au sud du secteur et un **renfort de cette discontinuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques

Carte 14. Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « le Clos de Ruton »

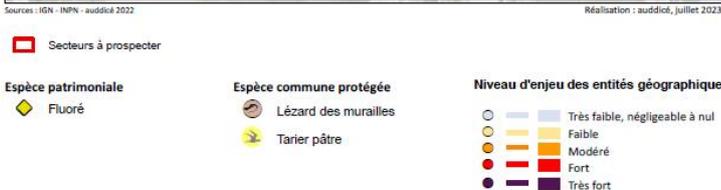
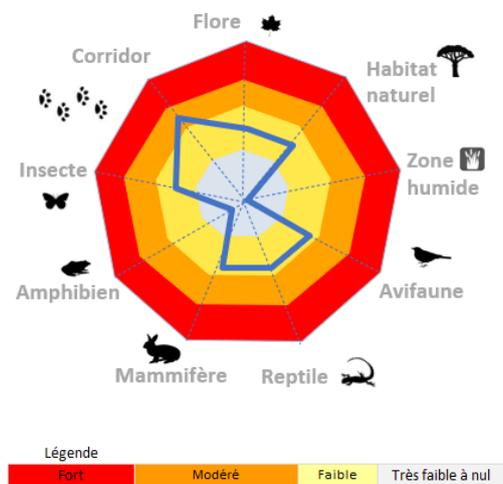


Diagramme des **enjeux** écologiques **potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Eviter l'impact sur les éléments structurants (petit bois, fourrés) du secteur et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable (oiseaux, mammifères, reptiles)

2.3.3.2 Analyse des impacts et proposition des mesures

■ Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « le Clos de Ruton » est concerné (avant révision du PLU) en Zone à urbaniser à court et moyen termes (AUbe) impacté par le futur périmètre de protection rapprochée du captage de la source de la Crosse.

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur n'engendrera pas d'impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci ; Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage avant révision du PLU – secteur « le Clos de Ruton »

■ Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration des continuités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

■ Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

■ Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

■ Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « le Clos de Ruton »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Faible	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	-	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul

■ Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

■ Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

2.3.4 Secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson »

2.3.4.1 Etat initial

■ Flore et habitats naturels

● Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 560 espèces végétales sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région, hormis pas moins de 22 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment le Crépide fétide (*Crepis foetida*), espèce classée « en danger » en région Centre Val-de-Loire (CVDL) le Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), une espèce « vulnérable » en CVDL.

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

● Prospections de terrain

Le secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson » se compose d'une dominance de milieux ouverts de type prairial associée à des milieux semi-fermés à fermés (bande boisée, ronciers et fourrés d'essences indigènes). Ces habitats correspondent majoritairement à des habitats relativement courants au sein de zones urbaines.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Sources : IGN - INPN - auddicé 2022

Réalisation : auddicé, juillet 2023

- | | |
|---|--|
|  Secteurs à prospecter |  Friche prairiale pluriannuelle |
|  Arbre isolé |  Friche prairiale x fourré arbustif |
|  Alignement d'arbres et arbres isolés |  Haie et fourré arbustif à arboré d'essences non indigènes et/ou anthropiques |
|  Chemins et zones carrossables |  Jardin d'ornement |
|  Haie arbustive ou arborée d'essences indigènes gérées |  Jardin potager |
|  Bande boisée de type chênaie aciphile |  Jardin potager x verger |
|  Fourré arbustif ponctué d'arbres d'essences indigènes |  Petit bois |
|  Fourré arbustif à arboré d'essences indigènes |  Zone rudérale à nu |
|  Friche annuelle |  Zone rudérale à végétation lacunaire |

Carte 15. Habitats naturels - secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson »

Végétations des milieux semi-fermés à fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Bande boisée / Petit bois (EUNIS : G5.2 / G5.4)**

Plusieurs habitats boisés ont été notés sur ces secteurs. Ces derniers se composent d'une strate arborée moyennement élevée (hauteur modale de 10-20 m) composée du Chêne pédonculé (*Quercus robur*), de Hêtre (*Fagus sylvatica*) ou encore du Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). La strate arbustive, quant à elle, peu élevée et plus ou moins dense, se compose d'essences communes. On note par exemple le Cornouiller sanguin (*Conus sanguinea*) ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*).

Au sein de la strate herbacée, on observe en abondance significative le Lierre grimpant (*Hedera helix*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)) accompagné du Gouet tacheté (*Arum maculatum*), de l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*) ou encore le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) ;

- **Alignement d'arbres et arbres isolés (EUNIS : G5.1)**

Des alignements d'arbres ont également été notés bordant certaines parcelles. Il s'agit d'arbres issus de plantations d'essences indigènes ou non indigènes. La strate arbustive est inexistante tandis que la strate herbacée est relativement basse et composée d'espèces prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Pâturin des prés (*Poa trivialis*) et des friches comme Brome mou (*Bromus hordeaceus*) ;

- **Fourré arbustif à arborée d'essences indigènes / Fourré arbustif ponctuée d'arbres d'essences indigènes (EUNIS : F3.11 / FA.3 x G5.1)**

Des haies et quelques fourrés arbustifs d'essences indigènes ont été observés sur le secteur. Ces derniers se composent d'une strate arbustive dense dominée par des espèces caducifoliées telles que le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*). La strate herbacée est quant à elle dominée par le Lierre grimpant (*Hedera helix*) au côté de la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (Groupe)), du Gaillet gratteron (*Galium aparine*) ou encore de la Clématite des haies (*Clematis vitalba*).



Photo 17. Bande boisée, sur site



Photo 18. Alignement d'arbres et arbres isolés, sur site



Photo 19. Fourré arbustif à arborée d'essences indigènes, sur site

A noter que cet habitat est également présent sous la forme gérée (gestion soutenue) : **haie arbustive ou arborée d'essences indigènes gérées** ;

- **Haie et fourré arbustif à arboré d'essences non indigènes et/ou anthropiques (EUNIS : G5.1 x FA)**

Notons également la présence de haies d'essences non indigènes ou de fourrés d'essence mixtes. Les haies se composent d'une strate herbacée similaire à celle décrite au sein des haies et fourrés d'essences indigènes tandis que la strate arbustives et arborées sont souvent monospécifiques et composées d'essences plantées (*Thuja sp.* ; Laurier cerise ...)

Milieus gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin d'ornement (EUNIS : I2.21)**

Cet habitat concentre une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines tels que le Ray-grass (*Lolium perenne*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées indigènes ou d'ornement ;



Photo 20. Jardin d'ornement, sur site

- **Jardin potager / jardin potager x verger (EUNIS : I2.22 / x G1.D4)**

Ces habitats se composent d'espèces cultivées et/ou d'espèces issues de plantations (arbres fruitiers). Ces espèces sont accompagnées, en faible proportion, d'annuelles communes comme le Sénéçon commun (*Senecio vulgaris*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Pourpier potager (*Portulaca oleracea*) ou encore la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*). On observe aussi des annuelles commensales des cultures sarclées (comme la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) ainsi que l'Anthémis des champs (*Anthemis arvensis*)) et des espèces des friches vivaces (Prêle des champs (*Equisetum arvense*), Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*)) ;



Photo 21. Jardin potager, sur site

Milieus ouverts de type végétation herbacée



Photo 22. Friche prairiale pluriannuelle, sur site

- **Friche prairiale pluriannuelle / friche prairiale pluriannuelle x fourré arbustif (EUNIS : E2.61)**

La minorité du secteur présente une végétation associée aux friches prairiales. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), et sont accompagnées d'espèces caractéristiques des friches comme le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*). Quelques fourrés ont également été notés sur certaines parcelles (cf. descriptif de l'habitat concerné ci-dessus) ;

- **Zone rudérale à végétation lacunaire (EUNIS : J4.2)**

Cet habitat abrite une végétation herbacée lacunaire, rase et adaptée au piétinement, caractéristique des sols tassés. On y trouve le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), le Plantain Corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) ou encore le Pâturin annuel (*Poa annua*) ;

- **Friche rudérale à annuelles (EUNIS : I1.52)**

Ce type de friches constitue la première étape de recolonisation végétale des secteurs régulièrement perturbés. La diversité spécifique sur ce type d'habitat est relativement importante. On observe par exemple des espèces annuelles comme la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Sénéçon commun (*Senecio vulgaris*) ou encore la Vulpie (*Vulpia myuros*) aux côtés d'espèces vivaces. Parmi les espèces vivaces observées, citons par exemple le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), indiquant clairement une évolution en cours vers des friches prairiales ;

Milieux artificiels anthropiques sans végétation prononcée



Photo 23. Chemins et surfaces carrossables, sur site

- **Bâti (Eunis : J4.2)**

Enfin sur les secteurs étudiés, quelques bâtis ont été cartographiés. Par nature, cet habitat présente une fonctionnalité faible pour la flore. Quelques lianes, comme le Lierre (*Hedera helix*) sans intérêt patrimonial peuvent s'y développer. Il est possible que des espèces patrimoniales se développent sur de vieux murs, toutefois aucun des bâtiments vus sur les secteurs étudiés ne semble fonctionnel pour l'accueil de ce type d'espèces ;

- **Chemins et surfaces carrossables / zone rudérale à nu (EUNIS : J1.2)**

Des surfaces semi-carrossables non imperméabilisées ont été notés. Cet habitat est colonisé par une végétation basse et très lacunaire (avec un recouvrement de moins de 5%). Une flore tolérante à une pression de piétinement s'y développe (Plantain majeur (*Plantago major*), Pâturin annuel (*Poa annua*) ...).

- **Synthèse des enjeux**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

Zones humides

- **Données bibliographiques spécifiques au secteur**

La prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne indique la présence de zones humides potentielles sur une large partie du territoire communal de DESCARTES (37).

Signalons qu'aucune zone humide ne semble concerner spécifiquement ce secteur selon cette prélocalisation (cf. carte ci-après).



Carte 16. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson »

- **Prospections de terrain**

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

- **Faune**

- **Données bibliographiques**

Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 193 espèces faunistiques, dont 73 espèces d'insectes, 102 espèces d'oiseaux, 7 espèces de mammifères, 3 espèces d'amphibiens, 3 espèces de mollusques et 5 espèces de reptiles, recensées sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013.

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux semi-fermés à arborés avec le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), les passereaux ubiquistes et des jardins (Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ...) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

- **Prospections de terrain**

Le secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson » se compose de grande diversité d'habitats enclavé en zones urbanisées de l'agglomération de Descartes (milieux ouverts, semi-fermés et fermés composés d'espèces indigènes ou non). Cette mosaïque d'habitat constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables notamment du cortège des milieux arbustifs à arborés urbains.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 30 espèces (22 espèces d'oiseaux, 7 espèces d'insectes et 2 espèces de mammifères). La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seules quelques espèces remarquables ont été recensées dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 4 espèces présentent un statut de protection et/ou de conservation dans la région Centre Val-de-Loire :

- 3 espèces se reproduisant dans les milieux arbustifs denses à arborés : le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), le **Serin cini** (*Serinus serinus*) et le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*), des espèces d'oiseaux vulnérables (VU) en France. Le secteur étudié ici, est fréquenté en tant que zone d'alimentation, de repos et de reproduction pour ces espèces communes en zones urbanisés. Elles fréquentent essentiellement les jardins ornementaux arborés, les bandes boisées et petits bois anthropiques ;



Photo 24. Serin cini -
Serinus serinus (G.
GIRAUDEAU)

- 1 espèce liée aux milieux anthropisés : le **Martinet noir** (*Apus apus*), une espèce classée quasi-menacée « NT » à l'échelle nationale. Cette espèce a été observée uniquement en vol et en alimentation/chasse ponctuellement au niveau des milieux ouverts ; le secteur ne constitue pas un enjeu particulier. Ces individus se reproduisent probablement au niveau du bâti de proximité.

Reptiles

La présence du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), une espèce de reptiles non patrimoniale mais protégée sur le territoire national. L'espèce occupe le secteur en tant que zone de repos et de reproduction en lisières des fourrés arbustifs au nord du secteur en bordure des cheminements minéraux existants.

Ces habitats garantissent à l'espèce des zones de refuge et des lieux de thermorégulation aux individus. A noter que les habitats de vie (zone de reproduction et de repos) de l'ensemble de cette espèce sont protégés. L'espèce ne présente cependant pas de réel enjeu de conservation pour la région.



Photo 25. Lézard des murailles
- *Podarcis muralis* (auddicé)

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liée aux milieux semi-fermés restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes) : le Hérisson d'Europe ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments

structurants et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales).

Etant donnée la pression d'inventaire limitée, des potentialités écologiques ont ainsi été considérées au niveau du zones arborées mûres, de fourrés et haies du secteur.

- **Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune**

Au final, les espèces remarquables recensées sur le secteur se concentrent aux niveaux des milieux semi-ouverts à fermés présents sur les parcelles (zone de reproduction et/ou de repos). Les milieux ouverts du secteur restent principalement utilisés en tant que zone d'alimentation pour une faune urbaine commune ou remarquable des milieux semi-ouverts à ouverts (passereaux, mammifères, insectes), dont fait partie le Martinet noir.

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés**, au niveau de milieux arbustifs à arborés du secteur (fourrés, haies). Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres, reptiles ou chauves-souris.

Il conviendra d'éviter l'impact sur l'ensemble des milieux arbustifs à arborés à enjeux significatifs du secteur et de laisser une bande tampon herbacée de 5 m de large, intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

- **Connectivités écologiques**

- **Données bibliographiques**

La commune est concernée par diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment la frange sud-ouest du territoire communal concernée par des cours d'eau, réservoirs de biodiversité et des « corridors de biodiversité » à préciser au niveau de Descartes.

Le secteur étudié ici n'est pas directement concerné par ces éléments mentionnés au SRCE.

- **Prospections de terrain**

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 17. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « Le Val aux Moines 2 »
(fond cartographique : IGN-Géoportail). En vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues à l'échelle régionale mais il est traversé par des axes de déplacements secondaires de la sous-trame des milieux fermés sur la commune. En effet, le secteur se trouve enclavé en zones urbanisées des DESCARTES, où les éléments structurants (fourrées, petit bois et haies) en place au sud-est du secteur, situés des voiries essentiellement participent aux continuités de la trame verte communale.

Le caractère arbustif à arboré du secteur est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; mammifères terrestres). Ces éléments structurants favorisent les déplacements faunistiques entre notamment l'agglomération de Descartes et la vallée de *la Creuse* en passant par les bois « les Réaux », plus au sud du secteur, par l'intermédiaire des zones semi-fermés joutées de milieux ouverts herbacés (haies/fourrés, jardins ornementaux des habitations) ; des flux d'individus entre populations notamment d'oiseaux ou de mammifères peuvent circuler entre ces entités telles que les chauves-souris (groupe de mammifères protégés en France et pour certaines d'intérêt communautaire).

Un enjeu de conservation en matière de continuités écologiques est confirmé et sera intégré dans le projet d'aménagement. Cela pourrait se traduire par la conservation d'une continuité arbustive à arborée le long des voiries.

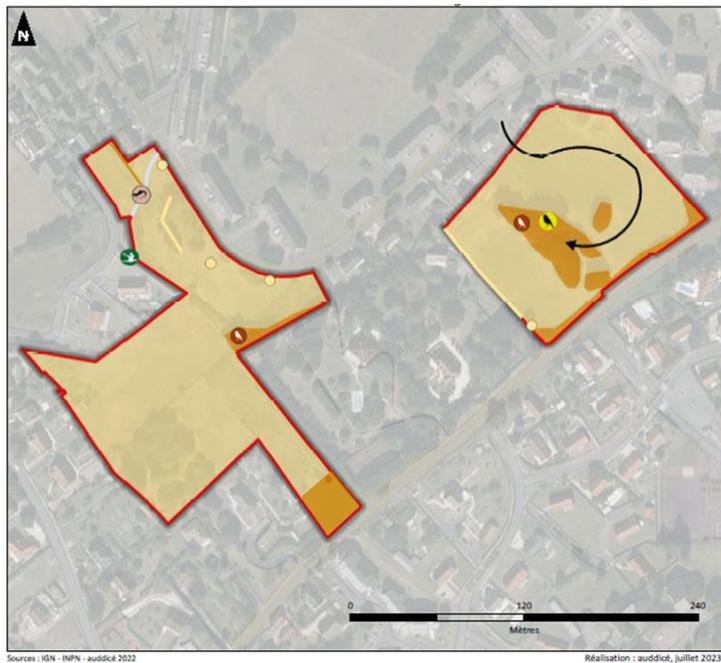
• Synthèse des enjeux

Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant à la connexion de la trame verte urbaine communal avec la vallée de *la Creuse*, et notamment aux échanges des populations anthropophiles avec celles des boisements, par sa jonction avec le bois « Les Réaux ».

Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborés) en place sur les connectivités écologiques identifiées sur le secteur et un **renfort de la continuité verte urbaine** identifiée sur la frange sud-est du secteur, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques

Carte 18. Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson »



☐ Secteurs à prospecter

Espèce patrimoniale

- Chardonneret élégant
- Serin cini
- Verdier d'Europe
- Martinet noir

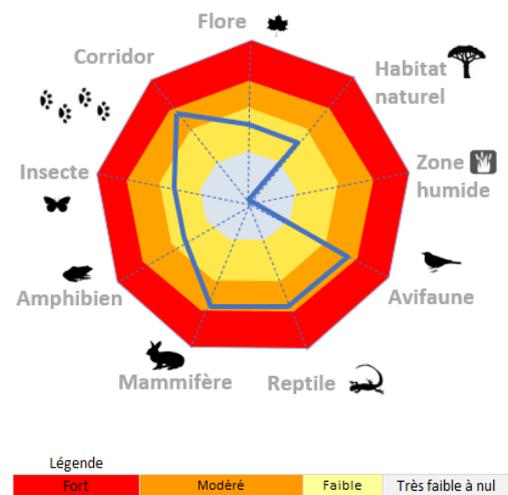
Espèce commune protégée

- Lézard des murailles

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

Diagramme des **enjeux** écologiques **potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver la trame verte, et les fonctionnalités pour la faune remarquable (oiseaux, mammifères, reptiles)

2.3.4.2 Analyse des impacts et proposition des mesures

■ Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson » est concerné (avant révision du PLU) par la zone urbaine à vocation urbaine plus lâche (UB).

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur engendrera un certain nombre d'impacts envers la biodiversité en place sur le secteur. Ceux-ci sont cités ci-dessous ; des mesures ERC sont préconisées en fonction.

Par la mise en œuvre de ces mesures, le PLU révisé intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage avant révision du PLU – secteur
« la Côte des Granges & avenue du LT
Mennesson »

■ Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction /détérioration des habitats à enjeux écologiques et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

■ Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

■ Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

MR3 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés

■ Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	MR3	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1	Faible
Reptiles	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Faible
Amphibiens	Faible	MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA3	Faible

■ Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

■ Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

2.3.5 Secteur « route de Ligueil »

2.3.5.1 Etat initial

■ Flore et habitats naturels

• Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 560 espèces végétales sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région, hormis pas moins de 22 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment le Crépide fétide (*Crepis foetida*), espèce classée « en danger » en région Centre Val-de-Loire (CVDL) le Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), une espèce « vulnérable » en CVDL.

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

• Prospections de terrain

Le secteur « route de Ligueil » se compose de milieux ouverts gérés à des fins agricoles représentés par des grandes cultures et une prairie de fauche.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Sources : IGN - INPN - auddicé 2022

Réalisation : auddicé, juillet 2023

-  Secteurs à prospecter
-  Grande culture
-  Prairie de fauche améliorée

Carte 19. Habitats naturels - secteur « route de Ligueil »

Milieux ouverts gérés à des fins agricoles



Photo 26. Prairie de fauche, sur site



Photo 27. Grande culture, sur site

- **Prairie de fauche (EUNIS : E2.61)**

Cet habitat est largement dominé par des poacées dont le Pâturin des prés (*Poa trivialis*). On note également la présence ponctuellement de plantes plus mellifères comme la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*). Cette prairie présente une faible diversité et n'est pas rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire n°6510 ;

- **Grande culture (EUNIS : I1.1)**

La végétation de cet habitat est quasi monospécifique, pouvant se composer d'une espèce cultivée comme le Blé tendre (*Triticum aestivum*) ou la Luzerne cultivée (*Medicago sativa*). Ce type d'habitat présente une fonctionnalité très limitée pour la flore en raison de la gestion appliquée et l'usage de produits phytosanitaires. On trouve toutefois sur les marges des cultures quelques espèces annuelles des cultures tels que la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) ou encore le Mouron rouge (*Anagallis arvensis*).

- **Synthèse des enjeux**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « rue du Beauregard ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

■ **Zones humides**

- **Données bibliographiques spécifiques au secteur**

La prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne indique la présence de zones humides potentielles sur une large partie du territoire communal de DESCARTES (37).

Signalons qu'aucune zone humide ne semble concerner spécifiquement ce secteur selon cette prélocalisation (cf. carte ci-après).



Carte 20. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « route de Ligueil »

- **Prospections de terrain**

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

- **Faune**

- **Données bibliographiques**

Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 193 espèces faunistiques, dont 73 espèces d'insectes, 102 espèces d'oiseaux, 7 espèces de mammifères, 3 espèces d'amphibiens, 3 espèces de mollusques et 5 espèces de reptiles, recensées sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013.

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts agricoles avec potentiellement la présence de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), ou encore le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) sur les marges des parcelles agricoles en présence de zones buissonnantes.

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

- **Prospections de terrain**

Le secteur « route de Ligueil » se compose principalement de milieux ouverts agricoles associés sur les marges (hors périmètre) de milieux semi-fermés et de zones anthropiques.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 25 espèces (15 espèces d'oiseaux, 7 espèces d'insectes, 2 espèces de mammifères et une espèce d'amphibiens). La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur et ses abords proches concerne des espèces communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 3 espèces présentent un statut de conservation dans la région Centre Val-de-Loire :

- La **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*). Il s'agit d'une espèce inféodée aux milieux semi-ouverts, classée « vulnérable » sur le territoire national et « quasi-menacée » dans la région. Cette espèce se concentre au niveau des fourrés arbustifs bas présents en bordure nord-est du secteur (hors périmètre), à proximité du rond-point. Les milieux ouverts du secteur sont utilisés par l'espèce en tant que zones d'alimentation ;



Photo 28. Linotte mélodieuse - *Linaria cannabina* (G. GIRAUDEAU)

- L'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), inféodée aux milieux ouverts prairiaux ou agricoles céréaliers. Il s'agit d'une espèce classée « NT – quasi menacée » sur les territoires national et régional. L'espèce fréquente les milieux ouverts du secteur en tant que zone d'alimentation. Elle reste bien représentée au niveau local en raison de l'assolement favorables disponibles (milieux agricoles, friches prairiales). L'espèce reste susceptible de fréquenter le secteur en fonction de l'assolement agricole mis en place sur les parcelles ;
- 1 espèce se reproduisant dans les milieux arbustifs denses à arborés : le **Verdier d'Europe**, une espèce d'oiseaux vulnérables (VU) dans la région. Le secteur étudié ici, représente surtout une zone d'alimentation pour l'espèce. Cette espèce fréquente les jardins ornementaux arborés des abords proches du secteur en tant que zones de reproduction, de repos et d'alimentation.

Amphibiens

Des pièces d'eau sont présentes aux abords proches du secteur ; la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*), une espèce protégée sur le territoire national, a été contactée (reproduction probable). Ubiquiste pour leur milieu de vie et commune dans la région, elle ne présente pas de réels enjeux pour le secteur.

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur. Cependant, des espèces remarquables liées aux milieux semi-fermés et aux milieux aquatiques et humides restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation et de transit potentielle et ponctuel (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes) : le Hérisson d'Europe ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments structurants en limite de secteur et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales).

- **Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune**

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent **faibles**. Les milieux situés aux abords du secteur semblent davantage attractifs aux espèces notamment à l'interface arbustive entre le secteur et Les bois de l'Esves (est du secteur), et de la pièce d'eau plus au sud-ouest du secteur (hors périmètre). Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux et d'amphibiens identifiées durant les inventaires ou à des espèces potentielles de mammifères terrestres ou reptiles protégés.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de ces milieux et de laisser une bande tampon herbacée de 5 m de large à leur bord, intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

- **Connectivités écologiques**

- **Données bibliographiques**

La commune est concernée par diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment la frange sud-ouest du territoire communal concernée par des cours d'eau, réservoirs de biodiversité et des « corridors de biodiversité » à préciser au niveau de Descartes.

Le secteur étudié est concerné partiellement par des corridors de biodiversité à préciser, mentionnés au SRCE. En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur.

- **Prospections de terrain**

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces aux abords immédiats du secteur (cf. carte ci-après).



Carte 21. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « route de Ligueil » (fond cartographique : IGN-Géoportail). En vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques. En revanche, le caractère arbustif à arboré des abords immédiats du secteur (boisements, haies, fourrés) est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; reptiles ; amphibiens). Le secteur en tant que tel ne présente pas d'enjeux de conservation spécifiques aux connectivités écologiques locales. En revanche, il offre des ressources alimentaires aux espèces reproductrices locales des milieux semi-fermés à fermés (haies, fourrés, vergers, boisements, jardins ornementaux alentours).

• Synthèse des enjeux

Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques. En revanche, le secteur est adjacent à des boisements d'intérêt écologique associés à la trame verte communale. Il conviendra d'éviter tout impact sur ces milieux et de maintenir d'une bande tampon enherbée de 5 m et gérée de manière extensive, le long de ces éléments.

Synthèse globale des enjeux écologiques

Carte 22. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « route de Ligueil »

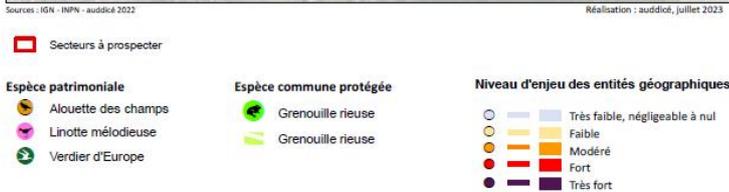
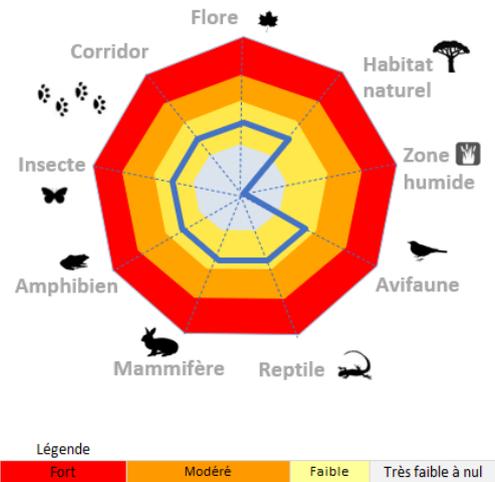


Diagramme des enjeux écologiques **potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Eviter tout impact sur les éléments structurants (haies, fourrés, boisements) d'intérêt écologique situés aux abords immédiats du secteur

2.3.5.2 Analyse des impacts et proposition des mesures

Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « route de Ligueil » est concerné (avant révision du PLU) par une zone à urbaniser à long terme (2AU).

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur n'engendrera pas d'impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci ; Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage avant révision du PLU – secteur « route de Ligueil »

Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Détérioration des continuités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

■ Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

■ Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

■ Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « route de Ligueil »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Faible	ME1, MR1 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	ME1 ; MR1, MR2, MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Faible	MR2	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Faible	MR1, MR2	Négligeable à nul

■ Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

■ Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

2.3.6 Secteur « avenue du Maréchal Leclerc »

2.3.6.1 Etat initial

■ Flore et habitats naturels

• Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 560 espèces végétales sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région, hormis pas moins de 22 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment le Crépide fétide (*Crepis foetida*), espèce classée « en danger » en région Centre Val-de-Loire (CVDL) le Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), une espèce « vulnérable » en CVDL.

Quelques données floristiques concernent spécifiquement ce secteur ; les espèces recensées sur le secteur telles que *Datura stramonium* et *Heliotropium europaeum*, restent communes pour la région.

• Prospections de terrain

Le secteur « avenue du Maréchal Leclerc » se compose d'une dominance de milieux ouverts à semi-fermés, enclavés de zones urbanisées et de l'ancienne voie ferrée. La présence de haies et de fourrés arbustifs à arborées indigènes (milieux semi-fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés et notamment pour les connectivités vertes de la commune.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Sources : IGN - INPN - auddicé 2022

Réalisation : auddicé, juillet 2023

-  Secteurs à prospecter
-  Arbre isolé
-  Prairie pâturée continue x Verger
-  Bâti
-  Haie et fourré arbustif à arboré d'essences indigènes
-  <toutes les autres valeurs>
-  Bâti
-  Friche prairiale pluriannuelle
-  Jardin d'ornement
-  Jardin potager x verger
-  Prairie pâturée / de fauche

Carte 23. Habitats naturels - secteur « avenue du Maréchal Leclerc »

Végétations des milieux semi-fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Arbre isolé (EUNIS : G5.1)**

Plusieurs arbres isolés se trouvent au centre du secteur ; il s'agit d'espèces issues de plantations (arbres fruitiers) pour partie en accompagnement de prairies pâturées. La strate herbacée est quant à elle plus ou moins dense selon les parcelles ;

- **Haie et fourré arbustif à arboré d'essences indigènes (EUNIS : FA.3 x G5.1/ F3.11)**

Ce type d'habitat se trouve sur la frange ouest du secteur. Cet habitat se compose d'une strate arbustive dominée par des espèces caducifoliées d'essences indigènes et communes telles que le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). Quant à la strate herbacée, celle-ci se compose d'espèces sciaphiles avec en premier lieu la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)), le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*), et sur les marges, des espèces des ourlets comme le Compagnon blanc (*Silene latifolia*) ;



Photo 29. Fourrés arbustifs à arborés d'essences indigènes / Roncier, sur site

Milieux ouverts de type herbacé



Photo 30. Prairie pâturée, sur site

- **Prairie pâturée / prairie pâturée continue x Verger (EUNIS : E2.11)**

Cet habitat domine sur le secteur. Il est caractérisé par une végétation basse du fait du pâturage et composées d'hémicryptophytes tolérantes au piétinement. La végétation est relativement stable et pérenne tant que la pression de pâturage est exercée. La strate herbacée est dominée par des poacées comme le Pâturin commun (*Poa trivialis*) et la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) accompagnées d'espèces caractéristiques des pâtures comme le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) et des sols piétinés (Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) ;

- **Friche prairiale pluriannuelle (EUNIS : E2.61)**

La minorité du secteur présente une végétation associée aux friches prairiales. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), et sont accompagnées d'espèces caractéristiques des friches comme le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) ;

Milieux gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin ornemental (EUNIS : I2.21)**

Cet habitat se concentre au nord du secteur. On y observe une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines tels que le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée, assez recouvrante, est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées indigènes ou d'ornement. Des espèces exotiques invasives y sont également présentes notamment le long de la voie cyclable à proximité immédiate ;



Photo 31. Jardin ornemental, sur site

Milieus artificiels anthropiques sans végétation prononcée

- **Bâti (Eunis : J4.2)**



Photo 32. Bâti, sur site

Des bâtis (abris des animaux, local des potagers et murs en pierres) ont été également identifiés. Par nature, cet habitat présente une fonctionnalité faible pour la flore. A noter que les murs en pierres sont présents en bordure des parcelles des jardins potagers du secteur. Quelques lianes, comme le Lierre (*Hedera helix*) sans intérêt patrimonial s'y développent. Il est possible que des espèces patrimoniales se développent sur de vieux murs, toutefois aucun bâti vu sur le secteur étudié ne semble accueillir ce type d'espèces.

Notons ici que les habitats naturels de certaines parcelles au nord du secteur n'ont pu être caractérisés en raison de l'inaccessibilité de celles-ci ; cela représente une faible superficie sur le secteur.

- **Synthèse des enjeux**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « Avenue du Maréchal Leclerc ».

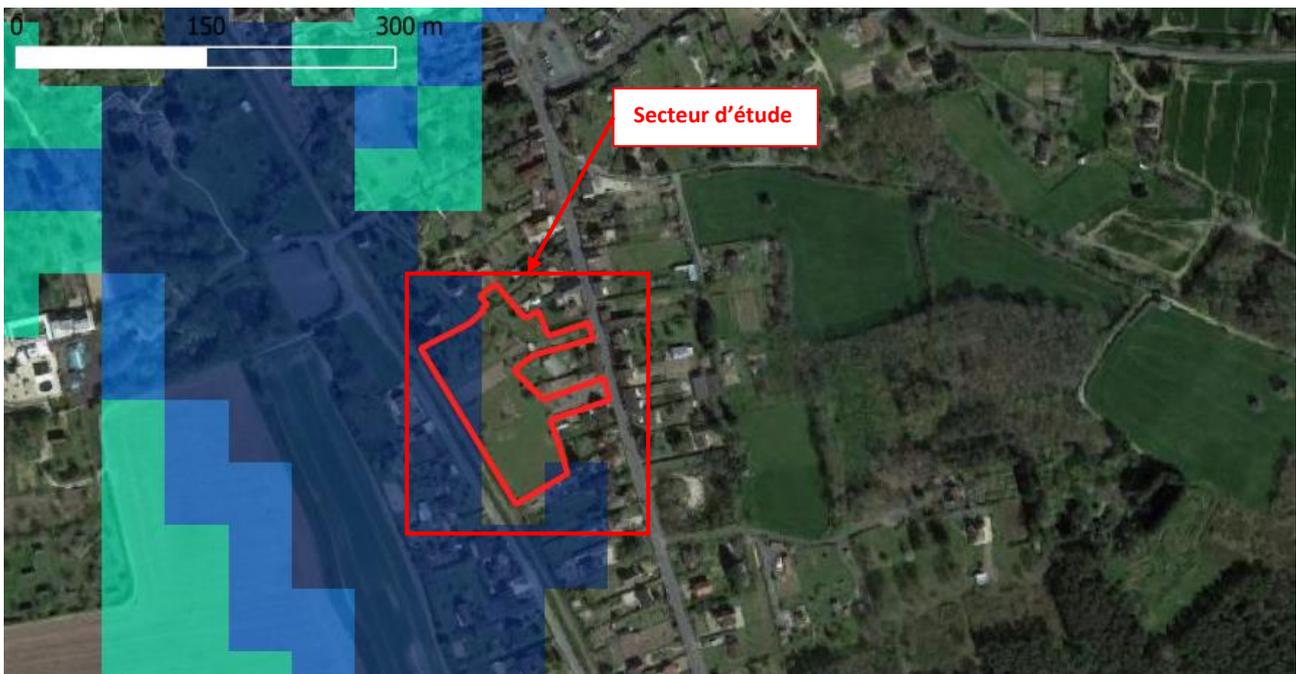
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

■ Zones humides

- **Données bibliographiques spécifiques au secteur**

La prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne indique la présence de zones humides potentielles sur une large partie du territoire communal de DESCARTES (37).

Le secteur semble concerné par une potentielle zone humide sur son extrémité sud selon cette prélocalisation (cf. carte ci-après).



Carte 24. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « Avenue du Maréchal Leclerc »

- **Prospections de terrain**

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

- **Faune**

- **Données bibliographiques**

Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 193 espèces faunistiques, dont 73 espèces d'insectes, 102 espèces d'oiseaux, 7 espèces de mammifères, 3 espèces d'amphibiens, 3 espèces de mollusques et 5 espèces de reptiles, recensées sur la commune de DESCARTES (37) depuis 2013.

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux semi-fermés pour se reproduire et les milieux ouverts pour s'alimenter, à savoir : le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) ou le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ou encore les passereaux ubiquistes tels que le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

- **Prospections de terrain**

Le secteur « Avenue du Maréchal Leclerc » se compose principalement de milieux ouverts à semi-fermés enclavés de zones urbanisées. La présence de haie et de fourrés arbustifs à arborées indigènes (milieux semi-fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 23 espèces (17 espèces d'oiseaux, 5 espèces d'insectes et 1 espèce de mammifères). La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seules quelques espèces remarquables ont été recensées dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 2 espèces présentent un statut de conservation dans la région Centre Val-de-Loire :

- 2 espèces se reproduisant dans les milieux arbustifs denses à arborés : le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) et le **Serin cini** (*Serinus serinus*), des espèces d'oiseaux vulnérables (VU) en France. Le secteur étudié ici, est fréquenté en tant que zone d'alimentation, de repos et de reproduction pour ces espèces communes en zones urbanisées. Elles fréquentent essentiellement les jardins ornementaux arborés et les haies/fourrés arborés du secteur (frange ouest) et de ses abords proches en tant que zones de reproduction, de repos et d'alimentation ;



Photo 33. Habitats fréquentés par la faune remarquable, sur site

Reptiles

La présence du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), une espèce de reptiles non patrimoniale mais protégée sur le territoire national. L'espèce occupe le secteur en tant que zone de repos et de reproduction au niveau des lisières de la bande cyclable à proximité immédiate du secteur. Les individus sont susceptibles de fréquenter les murs et bâti associés aux vergers et potagers du secteur. Ces habitats garantissent à l'espèce des zones de refuge et des lieux de thermorégulation aux individus. A noter que les habitats de vie (zone de reproduction et de repos) de l'ensemble de cette espèce sont protégés. L'espèce ne présente cependant pas de réel enjeu de conservation pour la région.

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés, bâti). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liée aux milieux semi-fermés et au bâti restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes). Des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction et à leur repos (milieux multistrates) favorables à l'activité du Hérisson d'Europe par exemple, une espèce protégée commune des milieux urbains. Par ailleurs, des espèces de chauves-souris protégées sont susceptibles de fréquenter ces éléments et les milieux ouverts en tant que zone de chasse (territoire de chasse probable de

la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gâtant dans les zones urbanisées des communes rurales).

Etant donnée la pression d'inventaire limitée, des potentialités écologiques ont ainsi été considérées à l'ensemble des fourrés du secteur.

- **Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune**

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés** au niveau des milieux arbustifs à arborés du secteur (fourrés, haies). Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux et de reptiles identifiées durant les inventaires, ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres notamment.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de la haie et de laisser une bande tampon afin de restreindre les perturbations des espèces.

- **Connectivités écologiques**

- **Données bibliographiques**

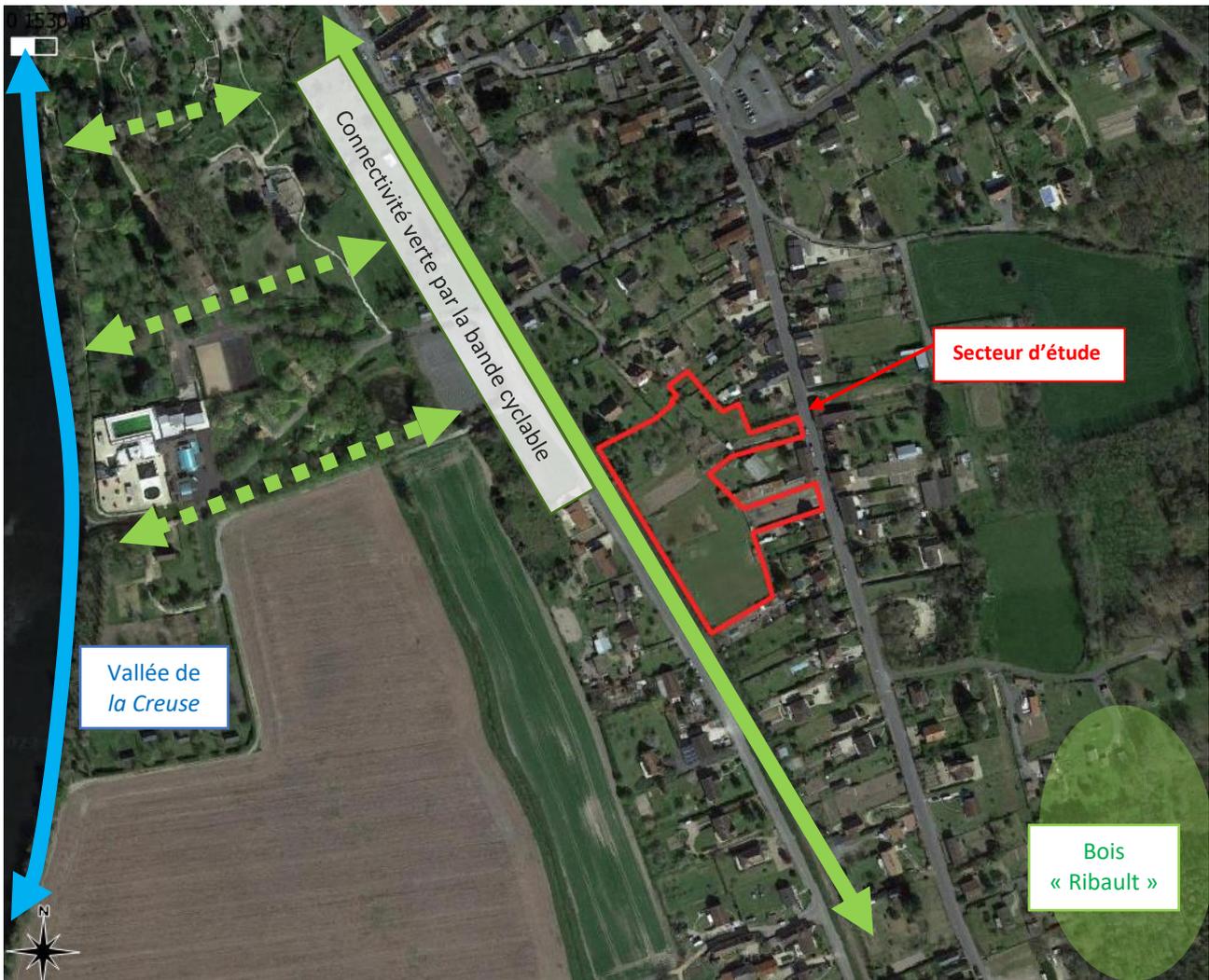
La commune est concernée par diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment la frange sud-ouest du territoire communal concernée par des cours d'eau, réservoirs de biodiversité et des « corridors de biodiversité » à préciser au niveau de Descartes.

Le secteur étudié est concerné partiellement

Le secteur étudié ici est directement concerné par des corridors de biodiversité à préciser, mentionnés au SRCE. En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur.

- **Prospections de terrain**

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 25. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « avenue du Maréchal Leclerc » (fond cartographique : IGN-Géoportail). En vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur se trouve au niveau d'un corridor de déplacement des espèces au sein de la trame verte communale identifiée. En effet, le caractère arbustif à arboré du secteur est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; mammifères terrestres). Il permet de participer aux déplacements locaux entre la vallée de *la Creuse* et de ses affluents, en jonction avec les boisements plus au sud-est du secteur (Bois « Ribault » ; « Le Haut Ribault » ; etc.). Des flux d'individus entre populations notamment de chauves-souris (groupe de mammifères protégés en France et pour certaines d'intérêt communautaire) s'y trouvent favorisés.

Un enjeu de conservation en matière de continuités écologiques est confirmé et sera intégré dans le projet d'aménagement. Cela pourrait se traduire par la conservation d'une continuité arbustive à arborée le long de la bande cyclable.

• Synthèse des enjeux

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants (milieux arborés à arbustifs) participant de la trame verte communal et notamment aux échanges des populations du secteur avec celles de la vallée de *la Creuse*, plus à l'ouest de l'agglomération de Descartes et de la continuité verte associée à la bande cyclable.

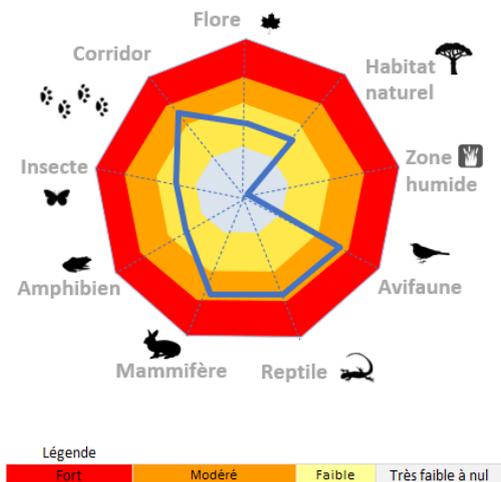
Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborés) en place sur les connectivités écologiques identifiées à l'ouest et au nord du secteur et un **renfort de cette continuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée de 5 m de large et gérée de manière extensive le long de ces éléments.

■ Synthèse globale des enjeux écologiques

Carte 26. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « avenue du Maréchal Leclerc »



Diagramme des **enjeux écologiques potentiels** par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les éléments structurants (jardins ornementaux arborés, haies et fourrés) et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable (oiseaux, reptiles)

2.3.6.2 Analyse des impacts et proposition des mesures

■ Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « avenue du Maréchal Leclerc » est concerné (avant révision du PLU) par la zone urbaine à vocation mixte à la forme urbaine plus lâche (UB).

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur engendrera un certain nombre d'impacts envers la biodiversité en place sur le secteur. Ceux-ci sont cités ci-dessous ; des mesures ERC sont préconisées en fonction.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage avant révision du PLU – secteur « avenue du Maréchal Leclerc »



■ Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction /détérioration des habitats à enjeux écologiques et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

■ Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

■ Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

■ Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « avenue du Maréchal Leclerc »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Faible	MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2	Négligeable à nul

■ Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

■ Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

2.4 Description des mesures « ERC » préconisées

Les mesures préconisées dans le cadre de cette étude sont détaillées dans la présente section.

Tableau 2. Tableau récapitulatif des mesures ERC dans le cadre de la révision de la carte communale de Descartes (37)

Type de mesure		Mesures		Groupe visé						
				Flore et habitats	Zones humides	Avifaune	Mammifère	Autre faune (insectes, reptiles, amphibiens)	Corridors	Natura 2000
Mesures d'évitement (ME)	Relatives aux enjeux écologiques	ME1	Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
Mesures de réduction (MR)	Relatives aux enjeux écologiques	MR1	Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales			⊙	⊙	⊙	⊙	
		MR2	Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
		MR3	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés	⊙						
Mesures compensatoires (MC)		MC	Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, <u>aucune mesure compensatoire n'est à prévoir</u>							
Mesures d'accompagnement (MA)		MA1	Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement			⊙	⊙	⊙		
		MA2	Promouvoir la sensibilisation à l'écologie	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
		MA3	Adapter l'éclairage public aux chiroptères et aux insectes			⊙	⊙	⊙	⊙	

2.4.1 Mesures d'évitement

■ ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

Certains milieux constituent des enjeux écologiques en raison de leur nature comme par exemple des habitats favorables à la faune. En effet, certains habitats constituent des éléments nécessaires à l'alimentation de certaines espèces (avifaune, chiroptères, mammifères terrestres, reptiles) et/ou aux déplacements d'espèces (avifaune, chiroptères, mammifères terrestres, reptiles) ou à leur reproduction (avifaune, reptiles) à l'échelle locale. Ils peuvent également avoir un rôle dans les connectivités écologiques communales.

Les principales zones à éviter sont : les zones de reproduction et de repos de la faune et flore remarquable, ainsi que des éléments structurants participant aux connectivités écologiques de la commune de Descartes. Certains de ces éléments ne présentent pas d'enjeu spécifique faune-flore en tant que tel lors de notre passage, toutefois leur situation et leur physionomie (strate arbustive du secteur et strate arborée présente aux abords immédiats) lui confèrent un enjeu écologique significatif (supports de reproduction, de refuge et d'alimentation d'espèces remarquables possibles). Ils constituent des axes de déplacement local, à restaurer, pour la faune des milieux

fermés à semi-fermés, notamment pour des éventuels déplacements de chauves-souris ou d'oiseaux mentionnés sur la commune (cf. données bibliographiques). En effet, ils participent à plusieurs composantes de la trame verte régionale et/ou communale.

*La conservation des structures arbustives à arborés, dont la strate arborée, renforcera le maintien de la **trame verte urbaine** de Descartes, notamment au niveau du secteur « Le Val aux Moines 2 », du secteur « Avenue du Maréchal Leclerc » et du secteur « la Côte des Granges & avenue du LT Mennesson ». Celles-ci représentent des points relais aux déplacements de la faune entre les grands massifs boisés communaux et les vallées. En effet, de manière plus indirecte, ces éléments structurants participent à la **continuité écologique verte locale** reliant la vallée de la Creuse, jouxtant le sud-ouest de l'agglomération de Descartes, aux boisements situés en périphérie urbaine (boisements « Les Bois d'Esvres », « le Bois de la Roche Bellin » ou encore les bois « Ribault »).*

Au global, l'ensemble de ces éléments concentre les flux d'individus entre populations notamment de chauves-souris (groupe de mammifères protégés en France et pour certaines d'intérêt communautaire), bien représentés au niveau local.

La conservation des éléments structurants inscrits à la révision du PLU de Descartes participera au maintien de la trame verte et bleue sur le territoire communal, ainsi que les mesures de conservation visant à préserver le patrimoine naturel (habitats fonctionnels à la faune et à la flore). Ces objectifs se traduiront par la conservation par l'évitement d'une protection de leurs emprises, à travers l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme ou le règlement.

Sur les zones rendues constructibles suite à la révision du PLU, des aménagements paysagers et environnementaux seront à prévoir de manière à prendre en compte la restauration des liaisons vertes de la commune, soit par le renforcement des réseaux de haies ou soit par la création d'espaces ou linéaires verts intégrant des fonctionnalités (supports de reproduction – ressources alimentaires...) et, au-delà de l'application réglementaire du PLU, une gestion extensive adaptée à la biodiversité locale.

2.4.2 Mesures de réduction

■ MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

Les haies progressives et diversifiées ont une fonctionnalité très importante pour la faune fournissant aux espèces des corridors de déplacements mais également des supports de reproduction-refuge-alimentation (oiseaux avérés), à éviter. Ces haies sont des éléments structurants participant aux connectivités écologiques communales.

Les principales zones concernées par cette mesure se trouvent au niveau des secteurs à enjeux identifiés et au niveau des futurs aménagements paysagers et environnementaux (création d'espaces verts) sur la commune de Descartes.

La trame verte urbaine devra être prise en compte dans le choix de localisation des futurs aménagements. Il conviendrait de préserver ou, le cas échéant, créer des continuités vertes (milieux arbustifs à arborés) en privilégiant les axes de connectivités écologiques potentielles identifiées, tout en y associant une bande herbacée sur une emprise minimale de 5m de large (zone tampon), 10 m étant à privilégier pour une plus-value des milieux herbacés.

Dans le cas du renforcement des connectivités écologiques ou création d'espaces verts, des espèces arbustives et arborées indigènes devront être implantées. Ce renforcement sera privilégié en continuité des haies/fourrés

existants sur les secteurs ou sur des secteurs favorables au déplacement des espèces (selon les cartes des connectivités écologiques de ce présent rapport) et selon les recommandations indiquées ci-dessous.

Pour la plantation ou le renfort d'arbres et d'arbustes qui constitueront les haies, plusieurs critères sont à prendre en considération :

- Le nombre de strates (plus le nombre est élevé plus le nombre de niches écologiques est important et plus la diversité spécifique augmente) ;
- La diversité des espèces utilisées (même principe d'augmentation de la richesse écologique) en tenant compte des essences composant les autres habitats (boisements) ;
- La qualité des espèces utilisées (il est important de veiller qu'au-delà des rôles de protection, les espèces plantées assurent aussi le nourrissage de la faune qu'elles abritent).

Les haies seront caractérisées par une densité végétale importante et par une hauteur minimale de 3,5 mètres ; elles permettront ainsi d'obtenir un écran végétal efficace.

La mesure s'appuiera dans un premier temps sur une dynamique naturelle. Dans ce cadre, aucun fauchage, ni élagage ne sera réalisé dans les secteurs concernés sur une bande large de 3 mètres à proximité d'une route. Les arbres et arbustes seront disposés en quinconce avec un espacement d'1,50 m permettant une densification rapide de la végétation.

Tableau 3. Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat	Fréquence régionale
<i>Acer campestre L.</i>	Erable champêtre, Acénaie	Indigène	TC
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin	Indigène	TC
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier, Avelinier	Indigène	TC
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine à un style	Indigène	TC
<i>Euonymus europaeus L.</i>	Bonnet-d'évêque	Indigène	TC
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Houx	Indigène	TC
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène, Raisin de chien	Indigène	TC
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	Chèvrefeuille des bois	Indigène	TC
<i>Prunus avium L.</i>	Prunier merisier, Cerisier	Indigène	TC
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	Indigène	TC
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	Indigène	TC
<i>Ulmus minor Mill.</i>	Petit orme, Orme cilié	Indigène	TC
<i>Viburnum opulus L.</i>	Viorne obier,	Indigène	C

Légende : AC : assez commune / C : commune / TC : très commune

■ MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

Sur les secteurs ouverts à de futurs aménagements, il est proposé de prévoir un aménagement différencié des espaces verts couplé à une gestion associée dans le but de réduire l'impact sur les espèces des milieux ouverts et d'offrir des habitats de substitution.

> Principe pour l'aménagement différencié des espaces verts de type prairial

Pour la création de ces espaces verts, la recolonisation spontanée par la végétation autochtone pourrait être adaptée selon l'habitat d'accueil de la mesure. Elle est en effet préférable pour de multiples raisons :

- Elle présente un coût et un temps de mise en œuvre plus faible car il n'y a pas besoin de se fournir en semences ou en plants et donc de les semer ou de les planter ;
- Elle fait intervenir des processus naturels de sélection des plantes les mieux adaptées aux conditions du terrain ;
- Les végétations qui en émergent sont variées et participent à la conservation de la biodiversité à l'échelle écosystémique, phytocoenotique, spécifique et génétique ;
- Le climat tempéré de la région est bien adapté à la végétalisation naturelle car il permet à la végétation de coloniser relativement rapidement un substrat, sans risquer de trop forts dégâts liés notamment à l'érosion d'un sol nu.

Des indications pour l'aménagement des espaces verts de type prairie mésophile sont fournies ci-après. Selon la banque de graines du site considéré, il est possible qu'il faille effectuer un ensemencement afin d'obtenir une prairie revêtant un cortège proche de celui décrit dans les cahiers d'habitats d'intérêt communautaire. Les graines choisies pour ce semis seront issues exclusivement d'espèces indigènes régionales.

Le tableau ci-après présente une liste d'espèces indigènes pouvant être utilisées pour la création de zones prairiales de type mésophile. Aucune espèce exotique, envahissante ou non, ne devra être semée ou plantée et aucune espèce rare ou menacée ne devra être introduite afin de préserver les populations sauvages (risques de pollution génétique).

Tableau 4. Liste d'espèces pouvant être utilisées pour l'ensemencement des prairies mésophiles

Nom latin	Nom vernaculaire	Provenance	Mode d'emploi
Monocotylédones			
<i>Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. elatius</i>	Fromental élevé	S (L, NLP)	X
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	S (L)	X
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	S (L, NLP)	X
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	S (L, NLP)	X
<i>Festuca ovina</i>	Fétuque ovine	S (L, NLP)	X
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	S (L, NLP)	X
<i>Lolium perenne L.</i>	Vraie vivace [Ray-grass commun]	S (L, NLP)	X
<i>Lolium multiflorum Lam.</i>	Vraie multiflore [Ray-grass d'Italie]	C	X
<i>Agrostis capillaris L.</i>	Agrostide capillaire	S (L, NLP)	P
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	S (L, NLP)	P
<i>Lolium xboucheanum</i>	Ivraie de Bouché	C	P
<i>Phleum pratense L.</i>	Fléole des prés	S (L, NLP)	P
<i>Poa pratensis L. subsp. Pratensis</i>	Pâturin des prés	S (L, NLP)	P
Dicotylédones			
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	S (L)	X
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Astragale à feuilles de réglisse	S (L)	X
<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarrée	S (L)	X
<i>Daucus carota</i>	Carotte commune	S (L)	X
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrévide à toupet	S (L)	X
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	S (L)	X
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande marguerite	S (L)	X
<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé	S (L)	X
<i>Prunella vulgaris L.</i>	Brunelle commune	S (L)	X

Nom latin	Nom vernaculaire	Provenance	Mode d'emploi
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	S (L)	X
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet dressé	S (L)	P
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	S (L)	P
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	S (L)	X
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve des bois	S (L)	X
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	S (L)	X
<i>Myosotis arvensis (L.) Hill</i>	Myosotis des champs	S (L)	P
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante	S (L)	P
<i>Rumex acetosa L.</i>	Patience oseille	S (L)	P
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	S (L)	P
Dicotylédones légumineuses			
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	S (L)	X
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	S (L)	X
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle rampant	S (L)	X
<i>Vicia sativa L. subsp. Segetalis</i>	Vesce des moissons	S (L)	P

Légende :

Provenance des espèces

S (L) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale)

S (L, NLP) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale, souche Non Locale Possible)

C : taxon d'origine Cultivé

Mode d'emploi de l'espèce

X : taxon entrant dans la composition de base du mélange

P : autre taxon possible pour le mélange

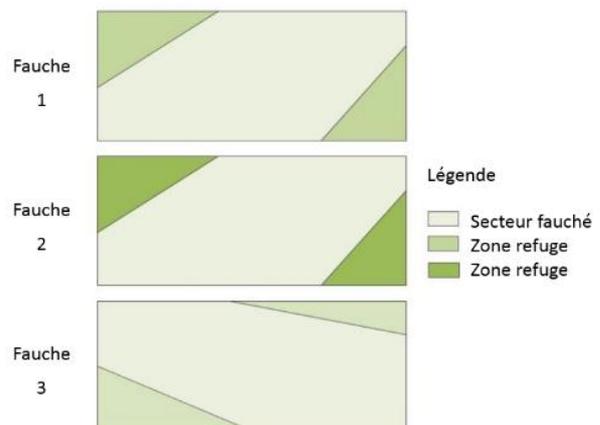
> **Principe de gestion**

Les prairies de fauche seront gérées de manière extensive, c'est-à-dire :

- En l'absence d'amendements ;
- Par fauche.

L'idéal sera de réaliser une seule fauche par an, aux alentours de début octobre.

Si une deuxième fauche doit être réalisée, elle aura lieu début juin. Cette fauche, plus précoce, favorisera le développement des dicotylédones et donc des plantes à fleurs, favorables aux insectes butineurs.



Exemple de rotation de zones refuges fauchées

De plus, il est impératif de prévoir des zones refuges. À cet effet le plan de fauche devra être réalisé sur le principe de la figure suivante.

Les consignes à appliquer sont les suivantes :

1. Ne jamais réaliser de fauche centripète c'est-à-dire en partant des bords de la prairie et en décrivant des cercles qui se terminent par le centre du terrain. Cela équivaut à piéger les animaux dans la parcelle fauchée ;
2. La hauteur de la fauche sera d'au minimum 10 cm ;
3. La vitesse de fauche n'excédera pas 10 km/h afin de laisser le temps aux animaux nicheurs au sol de fuir ;

4. Le reliquat de fauche (foin) sera laissé au sol quelques jours pour permettre aux graines de tomber au sol, puis sera exporté de la prairie après la coupe.

En ce qui concerne les dégagements de visibilité (à proximité des voies), la fauche de certains secteurs pourra débuter dès le début du mois de mai suivant l'avancement de la végétation. Les contraintes de sécurité prévalent quant à la définition des largeurs et des périodes de coupes.

■ **MR3 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés**

Des espèces exotiques envahissantes (EEE) sont présentes sur certains secteurs. L'objectif de cette mesure est de limiter l'implantation et la colonisation par les EEE présentes notamment par le Robinier faux-acacia et par le Buddleia. Il conviendra de contenir voire éradiquer les patches d'EEE qui pourraient se développer sur le secteur et ses abords.

La problématique est d'autant plus présente lors des chantiers où le sol va être mis à nu car cela favorise le réensemencement naturel par la banque de graines présente dans le sol. Il est alors indispensable de prendre des dispositions de prévention, éradication et confinement pour éviter la dissémination d'espèces végétales invasives dans la zone de chantier.

Le contrôle des individus requiert la compréhension de leur biologie et de diverses techniques disponibles. Leur partie souterraine peut représenter jusqu'à 2/3 de leur biomasse. Cette compréhension de leur biologie guide le choix de méthodes de gestion pour éviter leur dispersion non voulue. Plusieurs méthodes d'éradication sont mises en œuvre en fonction du stade de développement des individus d'EEE. Ces méthodes sont pratiquées depuis plusieurs années notamment au sein des Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN). Le CEN Rhône-Alpes a mis à disposition un mini-guide sur les expérimentations sur le Robinier faux-acacia afin de limiter son impact en espaces naturels (CEN Rhône-Alpes, 2017).

Suite aux retours d'expérience des méthodes employées, plusieurs tâches ont été retenues dans le cadre du projet et seront mises en œuvre :

- ne pas importer de terre exogène et connaître l'origine des matériaux de remblais ; ceci afin d'éviter le transport de graines ou de fragments (terres, résidus) qui peuvent participer à disperser les plantes envahissantes ;
- recouvrir ou bâcher les zones mises à nues et les zones de stockage temporaires de matériaux ;
- suivre de l'apparition de nouveaux patches d'EEE.

En cas de nouveaux patches d'EEE détectés, soit des sujets inférieurs à 5 cm, plusieurs étapes seront appliquées :

- procéder à un arrachage manuel ou mécanique des jeunes plantes des EEE contactées sur l'emprise du projet en prenant soin d'enlever toutes les racines ;
- tenir compte de la phénologie des espèces pour agir avant leur fructification ou lors de la descente de sève ;
- réaliser une évacuation sécurisée des éventuels excédents de terre vers un centre agréé.

Principe de mise en œuvre

Pour les semis et les jeunes plantules dont le système racinaire est peu développé, le végétal au sol sera retiré en tirant sur les semis et plantules à l'aide d'outils à main (houes, pioches, crocs...) ou à la main avec des gants.

Au-delà d'un an de développement des plantules, l'arrachage n'est pas exhaustif en raison des racines particulièrement traçantes de l'espèce. Sur les sujets plus gros, un arrachage mécanique sera réalisé à l'occasion des opérations de défrichage et de terrassement à l'aide d'une pelle mécanique ou d'engins spécifiques tels que la pince d'arrachage. Dans un premier temps, une coupe avec évacuation des parties aériennes sera réalisée, puis suivra le retrait des souches et systèmes racinaires.

Calendrier

Les opérations d'arrachage seront réalisées entre la germination des végétaux (mars - avril) et la formation de graines (juin – août), lors de l'année d'implantation du projet.

L'efficacité des différentes techniques nécessite une mise en œuvre précise au sein d'un plan d'actions. Ce plan comprend un diagnostic initial, des actions variées allant de la communication à la gestion des plantes, et une planification sur plusieurs années.

2.4.3 Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, **aucune mesure compensatoire n'est nécessaire** dans le cadre de la révision du PLU de DESCARTES (37).

2.4.4 Mesures d'accompagnement (valeur ajoutée)

Les mesures indiquées ci-dessous constituent une plus-value pour le projet. Elles sont données à titre indicatif.

■ MA 1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

Les secteurs voués à l'ouverture à l'urbanisation, qu'ils se composent de milieux ouverts, de milieux arbustifs ou de zones arborées, sont susceptibles d'abriter des oiseaux, des reptiles et/ou des mammifères communs mais néanmoins protégés en période de reproduction. La réalisation de travaux au niveau de ces secteurs peut engendrer un dérangement de la reproduction.

Par conséquent, les travaux d'aménagement de ces secteurs devront débuter en dehors de la période de reproduction des oiseaux, soit un **démarrage entre août et fin février**.

■ MA 2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

Il pourra être intéressant d'aménager les projets d'urbanisation de façon à permettre leur utilisation par la faune et le développement de la biodiversité communale :

- Aménagement de circuits pédagogiques (panneaux explicatifs, panneaux éducatifs ou de loisirs, panneaux d'illustrations à thème ; par exemple : espèces remarquables présentes et leurs milieux fonctionnels associés, rôle pour les connectivités écologiques locales (TVB) ... ;
- Aménagement « d'espaces sauvages » tels que des zones de prairies fleuries et/ou des prairies de fauche tardive... préférentiellement le long des haies ou des connectivités écologiques identifiées notamment sur les secteurs étudiés ;
- Réalisation ou conservation d'aménagements pour la faune (nichoirs, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois ou de feuilles pour les petits mammifères tels que le hérisson et les amphibiens...) : conservation des tas de bois ;

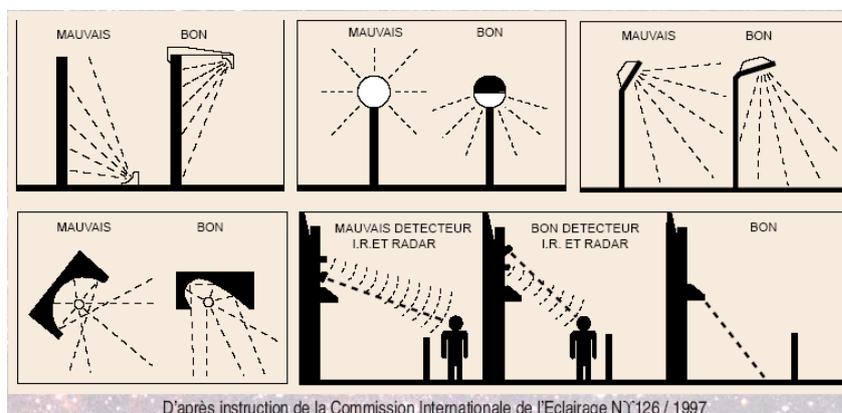
- Limitation de l'usage des engrais, herbicides et pesticides, espacement des tontes, des tailles des haies, etc.

■ MA 3 : Adapter l'éclairage public aux chiroptères et aux insectes

La mise en place d'un éclairage au niveau des nouvelles constructions peut perturber la faune en général à différents niveaux (perturbation de l'activité des chauves-souris, disparition d'insectes-proies d'oiseaux insectivores et de chauves-souris...). Certaines adaptations peuvent être réalisées afin de limiter cette pollution lumineuse.

• Nature du lampadaire

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer. De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.



• Nature des ampoules

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune. Elles sont à proscrire. L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit pas la production d'ultra-violet, est donc préférable (ampoules sodium basse ou haute pression peu puissantes, par exemple).

• Périodes d'illumination

L'illumination des futures zones urbanisées pourra être stoppée à partir de 23h ou l'intensité de l'éclairage fortement réduite afin de ne pas induire de perturbations sur l'avifaune nocturne et les chiroptères.

Ci-dessous un exemple de mise en lumière d'un parking de la ZAC du Val Joly (59), suivant les préconisations énoncées :



Ampoule Sodium basse pression



Ambiance générale



Focalisateur supérieur et latéral

2.4.5 Synthèse relative à l'incidence sur les habitats, la flore et la faune

Au regard des enjeux écologiques sur la commune de DESCARTES (37), les éléments d'intérêt des secteurs voués à l'ouverture à l'urbanisation sur le territoire communale se concentrent sur la préservation des **zones fonctionnelles à une faune remarquable** (zones de reproduction et de repos), ainsi que la préservation des **éléments participant à la trame verte et bleue communale** et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable.

Des mesures ERC-A ont été préconisées en ce sens pour leur bonne prise en compte dans la révision du PLU de DESCARTES.

De fait, les recommandations de mesures décrites dans le présent rapport permettront d'éviter et de réduire l'impact global de l'ouverture à l'urbanisation des secteurs ici étudiés.

CHAPITRE 3. IDENTIFICATION ET INTEGRATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES RELATIFS AUX SITES NATURA 2000

3.1 Réseau Natura 2000

3.1.1 Rappel

3.1.1.1 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite **directive « Habitats-Faune-Flore »** prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la **directive « Oiseaux »** (79/409), forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Le réseau Natura 2000 constitue un ensemble d'espaces naturels visant à préserver les richesses naturelles de l'Union Européenne tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Son objectif premier est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ainsi, les Directives européennes sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

3.1.1.2 Evaluation des incidences Natura 2000

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats » prévoit un régime d'« évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de plusieurs listes :

- Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du code de l'Environnement),
- Une première liste locale, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales (article R.414-20 du code de l'Environnement),
- Une seconde liste locale, répertoriant les projets soumis à évaluation des incidences hors régime d'approbation administrative existant et constituant un régime propre à Natura 2000.

Ainsi, tout programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'il est susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 (individuellement ou en raison de leurs effets cumulés) doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de

conservation du(es) site(s) concerné(s). Sur la base de cette réglementation, les documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale **doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000**.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. En effet, ces dernières doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol... L'évaluation des incidences ne doit quant à elle étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. L'évaluation des incidences doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

Dans ce cadre, les sites Natura 2000 ont été recensés au sein et dans un rayon de 2 km autour du territoire communal, à partir des données disponibles auprès par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Ils sont présentés à la section suivante.

3.1.2 Sites Natura 2000 sur la commune et à proximité

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée au sein et/ou dans un périmètre de 5 km autour de la commune de DESCARTES. Le site N2000 le plus proche est la ZPS n° FR2410022 « Champeigne » située plus au nord-est du territoire communal de Descartes.

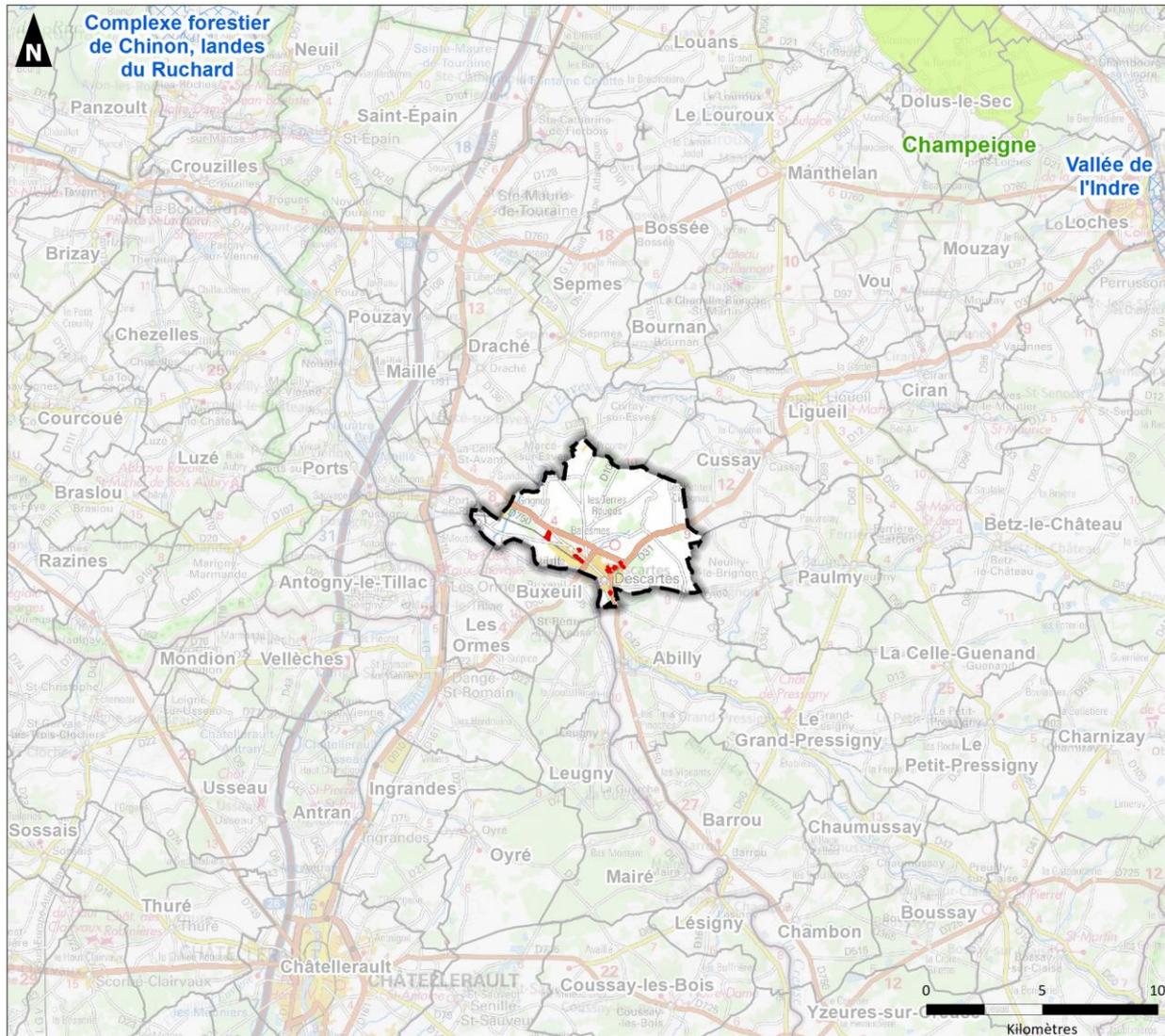
Les zones Natura 2000 les plus proches dans un rayon de 5 km sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 5. Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 5 km

Type	Identité	Description	Distance à la ZIP (en km)	Surface (ha)
ZPS	-	<i>Aucune site Natura 2000 de type ZPS n'a été identifié</i>	-	-
ZSC	-	<i>Aucune site Natura 2000 de type ZSC n'a été identifié</i>	-	-

La carte page suivante localise le territoire communal étudié vis-à-vis des sites Natura 2000.

Carte 27 - Localisation des secteurs vis-à-vis des sites Natura 2000 p. 85



Sources : DDT37 - IGN - INPN

Réalisation : auddicé Val-de-Loire, juillet 2023

-  Commune de Descartes
-  Limite communale
-  Secteurs à prospecter
-  Zone spéciale de conservation (ZSC)
-  Zone de Protection Spéciales (ZPS)

3.1.3 Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal

Comme noté au chapitre précédent et rappelé ici, le territoire de la commune de DESCARTES n'est pas directement concerné par la présence du réseau Natura 2000 au sein du département.

Le site N2000 le plus proche est la ZPS n° FR2410022 « Champeigne ». Pour rappel, les éléments ayant justifié la désignation du plus proche site N2000 reposent essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine telles que l'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard, la Caille des blés, les perdrix, les alouettes, les bruants, mais également les rapaces typiques de ce genre de milieux (Busards cendré et Saint-Martin).

Compte-tenu de la distance aux sites Natura 2000, de la nature des habitats et du contexte dans lequel s'insère le territoire communal de Descartes les secteurs à urbaniser, les échanges sont limités entre les sites Natura 2000 les plus proches (enjeux sur l'avifaune des plaines) et le bourg de DESCARTES.

Il conviendra, et particulièrement sur les secteurs susceptibles d'accueillir les espèces ayant justifié la désignation de cet espace remarquable, de porter **une attention particulière aux milieux ouverts de type prairial ou agricoles, ainsi qu'au milieux boisés naturels (y compris les milieux bocagers)**. Les prospections de terrain ont été menées dans ce sens.

3.2 Impacts et mesures relatifs aux sites Natura 2000

Les principaux impacts potentiels susceptibles d'être générés par les projets d'urbanisation et d'aménagements au sein des secteurs étudiés concernent :

- la modification d'une partie des territoires de reproduction, de repos ou d'alimentation d'espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » et à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ;
- la destruction ou la perturbation d'habitats d'intérêt communautaire ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés aux abords des sites Natura 2000.

3.2.1 Analyse des raisons pour lesquelles la révision du PLU communal peut avoir ou non une incidence sur les sites Natura 2000

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 ont été étudiés.

Nous nous sommes attachés à étudier, pour chaque espèce, sa présence avérée et la possibilité pour cette dernière, d'utiliser les secteurs concernés par le projet de PLU pour le bon accomplissement de son cycle biologique sur la base :

- de l'écologie de l'espèce ;
- de la nature et fonctionnalité des habitats présents sur les secteurs concernés par le projet de PLU ;
- du rayon d'action et des domaines vitaux des espèces nommé plus bas « aire d'évaluation spécifique ». Cet élément est issu des investigations réalisées par un groupe de scientifiques pour le compte de la DREAL en région Hauts de France, regroupées dans le document « Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 » ;

- de la distance séparant le site Natura 2000 en question et les secteurs questionnés ainsi que les connexions possibles via des corridors (notamment les cours d'eau et les haies).

Compte-tenu de la distance aux sites Natura 2000, de leurs enjeux associés, ainsi que de la nature des habitats et du contexte dans lequel s'insère les secteurs à urbaniser, **les échanges sont limités entre les sites Natura 2000 les plus proches (enjeux sur l'avifaune des plaines) et les secteurs voués à l'ouverture à l'urbanisation dans le cadre de la révision du PLU de DESCARTES.**

■ Mesures d'évitement, de réduction ou de compensatoire supplémentaires

Aucune mesure supplémentaire n'est à prévoir par rapport aux mesures relatives aux habitats et aux espèces, analysés au chapitre précédemment.

3.2.2 Synthèse relative à l'incidence sur les sites Natura 2000

Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre un niveau d'impact résiduel non significatif sur les habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches du territoire communal de DESCARTES (37) : « Champeigne ».

A cet effet, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

Ainsi, le **projet de révision du PLU de la commune, tel qu'il est prévu, n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de la flore, la faune et des habitats remarquables ayant justifié la désignation des sites Natura 2000**, situés aux abords du territoire communal.

ANNEXES

Annexe 1 - Méthodologie d'étude relative aux habitats naturels et à la flore

Dans un premier temps, les données bibliographiques spécifiques au secteur sont essentielles afin d'appréhender les enjeux connus d'un territoire donné. Une recherche a été menée auprès de structures et ouvrages référents en la matière sur le territoire du projet.

Citons notamment :

- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et OpenObs ;
- Les bases de données Visionature.

Dans un second temps, des prospections ont été réalisées sur le site d'étude afin d'apprécier les usages locaux (reproduction, alimentation, déplacements) de la faune. Aucun échantillonnage de la biodiversité présente sur l'aire d'étude n'a été réalisé sur un cycle biologique complet.

Habitats

La cartographie des milieux naturels a été réalisée au cours de prospections de terrain. À l'issue de ces prospections, chaque habitat a été rapporté au Eunis (classification de référence en France et en Europe).

Les habitats d'intérêt communautaire (habitats de l'annexe I de la directive « Habitats »), prioritaires et non prioritaires, au regard du Manuel d'Interprétation des habitats de l'Union Européenne et des Cahiers d'Habitats du MNHN, ont été distingués, le cas échéant.

Flore

Les observations des espèces floristiques ont été réalisées en période d'observation optimale (mai – juillet). Seules des observations des espèces les plus dominantes et communes ont été effectuées de manière à caractériser les grands types d'habitats présents sur les secteurs analysés. Le cas échéant, les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été, le cas échéant, cartographiées et géoréférencées.

En raison de la nature des habitats en place sur les secteurs étudiés, aucun inventaire spécifique n'a été réalisé. Cette étude ne fournit donc pas de liste exhaustive des espèces présentes sur l'aire d'étude, mais la représentation actuelle des habitats naturels des secteurs et leurs potentialités écologiques.

Limites de l'étude Habitats-flore

Les prospections correspondent à un échantillonnage de la flore présente ; un unique passage a été réalisé. Par ailleurs, certaines espèces dites « à éclipse » peuvent ne pas fleurir tous les ans et donc ne pas avoir été observées l'année des prospections.

Par ailleurs, en cas d'inaccessibilité au parcelle, l'identification des habitats a porté sur des observations réalisées depuis leurs abords immédiats en complément des données bibliographiques cartographiques disponibles.

Ainsi, il s'agit ici d'une évaluation des potentialités écologiques des secteurs étudiés. Les prospections n'ont donc pas pour vocation de fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur le site d'étude, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique. Le recoupage des analyses de terrain avec les données bibliographiques permet cependant une connaissance relativement claire des potentialités écologique du site.

Annexe 2 - Méthodologie d'étude relative à la faune

Dans un premier temps, les données bibliographiques spécifiques au secteur sont essentielles afin d'appréhender les enjeux connus d'un territoire donné. Une recherche a été menée auprès de structures et ouvrages référents en la matière sur le territoire du projet.

Citons notamment :

- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et OpenObs ;
- Les bases de données Visionature.

Dans un second temps, des prospections ont été réalisées sur le site d'étude afin d'apprécier les usages locaux (nidification, alimentation, déplacements) de la faune. Aucun échantillonnage de la biodiversité présente sur l'aire d'étude n'a été réalisé sur un cycle biologique complet.

Avifaune

Les oiseaux sont soumis aux rigueurs du temps et sont donc contraints à utiliser le site d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps. Afin d'appréhender le fonctionnement global du site, les conditions météorologiques ont été relevées lors des prospections.

Ainsi, lors de la visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- La température ;
- La force et la direction du vent ;
- La nébulosité ;
- Les précipitations.

Pour les espèces diurnes, les inventaires sont réalisés lorsque l'activité des oiseaux est maximale, soit le matin dès les premières heures du jour jusqu'à 4 heures après le lever de soleil. Lors de l'écoute, l'observateur, immobile, note pendant une durée déterminée tous les contacts (sonores et visuels) avec les oiseaux. En parallèle, tout indice indirect (pelote de réjection, cadavre sur la voirie, ...) a été pris en compte.

Les observations d'espèces patrimoniales y ont été référencées et cartographiées.

Amphibiens

Différents habitats favorables à l'estivage et à l'hibernation des amphibiens peuvent être disponibles sur ou aux abords du secteur étudié : boisements, tas de branchages, talus, murets et réseau de haies multistrates.

Dans un premier temps, la totalité de des milieux arbustifs à arborés et des milieux anthropisés est prospectée afin de repérer les milieux favorables au repos et à la reproduction potentielle des amphibiens.

Reptiles

Le secteur étudié présente des éléments potentiellement attractifs pour les reptiles tels que des lisières bien exposées ; ils offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des individus.

La recherche des reptiles a été réalisée par observation directe aux niveaux des éléments cités précédemment. Lorsque cela était possible les pierres-bois ont été soulevées pour vérifier la présence éventuelle de certains reptiles.

Insectes

L'activité des insectes, et notamment des imagos (adultes) est plus importante durant les périodes printanière et estivale.

Leur inventaire a consisté à la réalisation de transects au sein des différents habitats en présence dans le secteur d'étude, avec une préférence au niveau des habitats les plus favorables (milieux arbustifs, marges/bandes herbacées).

L'identification des espèces a été réalisée par contact visuel ou capture temporaire au filet à papillons, avec une préférence pour la première technique pour les espèces les plus communes.

Concernant les espèces saproxylophages, une recherche de traces et d'indices de présence (crottes, trous d'émergence, de cuticules (élytres, pattes...) ou de larves) a été conduite de manière opportuniste au niveau des arbres morts ou sénescents.

Mammifères

Les mammifères terrestres utilisent une grande partie des milieux : ouverts, arbustifs, forestiers, aquatiques...

Leur inventaire repose sur des observations directes et sur des indices de présence (empreintes, coulées, fèces, terriers, reliefs de repas ou encore cadavres). Les petits mammifères (insectivores, rongeurs, carnivores...) protégés d'intérêt patrimonial, ainsi que les habitats qui leur sont favorables, ont été recherchés.

La recherche d'arbres à cavités, ainsi que des traces et d'indices de présence (coulées, guanos de chauves-souris) au niveau des réseaux de haies et des milieux arborés a été conduite au niveau des arbres morts ou sénescents.

Limites de l'étude faune

Les prospections correspondent à un échantillonnage de la biodiversité présente sur le périmètre d'étude ; un unique passage a été réalisé (période optimale pour l'observation des insectes, des reptiles et des mammifères terrestres). Les prospections n'ont pu cibler l'ensemble de la période optimale d'observation de certains groupes faunistiques tels que les oiseaux nicheurs ou les amphibiens par exemple. Des espèces ont pu passer inaperçues ; en particulier celles mentionnées aux données bibliographiques spécifiques au secteur et les autres espèces d'oiseaux nicheurs.

Par ailleurs, en cas d'inaccessibilité au parcelle, l'identification des habitats a porté sur des observations réalisées depuis leurs abords immédiats en complément des données bibliographiques cartographiques disponibles. Les potentialités d'accueil aux espèces ont été analysées. Ainsi, cette étude ne fournit donc pas de liste exhaustive des espèces présentes sur l'aire d'étude, mais elle vise à caractériser les potentialités en termes d'accueil de la biodiversité.

Les groupes étudiés permettent de rendre compte de la diversité des secteurs étudiés et constituent des critères suffisants nous permettant de juger de l'importance des enjeux écologiques. Il s'agit ici d'une évaluation des potentialités écologiques de la zone. Les prospections n'ont donc pas pour vocation de fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur le site d'étude, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique. Le recoupage des données de terrain avec les données bibliographiques spécifiques au secteur permet cependant une connaissance relativement claire des potentialités écologiques d'un site.

Annexe 3 - Dates de prospection écologique

Commune : Descartes (37)

Conditions météorologiques des passages sur site :

DATES de passage	Tmax (en °c)	Tmin (en °c)	Couverture nuageuse (en %)	Force-vent	Précipitation (en mm)	Direction du vent
27/04/2023	18,8	8,8	25	0	0,2 (hors inventaires)	nord

Annexe 5 - Méthodologie d'attribution des enjeux écologiques

Suite aux expertises de terrain, les données relevées sont analysées afin de déterminer les secteurs à enjeux comme les stations d'espèces remarquables, les couloirs de déplacements, les zones de nidification ou de stationnement pour l'avifaune ou encore les zones de déplacement, de chasse et les gîtes pour les Chiroptères. Le travail est mené en 2 étapes :

- **Etape 1 : Identifications des espèces/habitats à enjeux par période ;**
- **Etape 2 : Identification des entités géographiques à enjeux pour chaque groupe étudié puis pour tous les groupes confondus.**

■ Etape 1 : Identifications des espèces/habitats à enjeux par période

Dans le cadre de l'étape 1, les résultats de terrain obtenus sont comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux permettant de mettre en avant les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées. Dans ce cadre, les espèces dites patrimoniales (c'est-à-dire présentant un enjeu à l'échelle régionale et/ou nationale) sont mises en avant et représentées sur les cartes par période du cycle biologique. Le tableau ci-après synthétise les critères de patrimonialité retenus pour chaque groupe étudié selon les listes de statuts et autres référentiels disponibles sur le territoire en question.

Grilles d'évaluation des enjeux patrimoniaux, par groupe taxonomique concerné par ce rapport

PATRIMONIALITÉ						
Habitats/Flore				Cas particulier Habitats/Flore		
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale (LRR)	Déterminant(e) ZNIEFF	À défaut de donnée suffisante (DD sur LRR) Statuts de rareté région	À défaut de LRR ou statuts de rareté locaux Liste Rouge Nationale Ou Liste Rouge Européenne
Niveau 4 (Très fort)	PNA / LIFE +		CR		D - E	CR
Niveau 3 (Fort)	PRA	EIC P	EN		RRR	EN
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU		RR	VU
Niveau 1 (Faible)			NT	X	AR, R	NT
Non patrimonial			LC		CC à PC	LC

Oiseaux							
		LC	NT	VU	EN	CR	OI ou PNA
Période de nidification	LRR/LRN/LRE nicheurs (certains, probables, possibles)	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)	Niveau 2 (Modéré)
	LRR/LRN/LRE non nicheurs (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	
Avifaune (suite) Période hivernale	LRN hivernants	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)	Niveau 2 (Modéré)
	Autre LR (LRR/LRN/LRE nicheurs) (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3	

Période de migration	LRN de passage	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)
	Autre LR (LRR/LRN/LRE nicheurs) (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)

Chiroptères						
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant (e) ZNIEFF	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)			CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)		EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU		AR
Niveau 1 (Faible)	PNA / PRA / Life +		NT	NT	X	AC
Non patrimonial			LC	LC		PC - C - CC

Reptiles, amphibiens, mammifère terrestres						
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant (e) ZNIEFF	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)	PNA / LIFE +		CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)	PRA	EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU		AR
Niveau 1 (Faible)			NT	NT	X	AC
Non patrimonial			LC	LC		PC - C - CC

Entomofaune						
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant (e) ZNIEFF	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)	PNA / LIFE +		CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)	PRA	EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU	X	AR
Niveau 1 (Faible)			NT	NT		PC
Non patrimonial			LC	LC		AC - C - CC

Ci-après est fournie la grille d'évaluation des enjeux réglementaires au regard du droit français.

Grilles d'évaluation des enjeux réglementaires, par groupe taxonomique concerné par ce rapport

PROTECTION	
Habitats	
	Protection
Niveau 2 (Modéré)	APHN* <i>*Depuis l'arrêté du 19 décembre 2018, certains habitats naturels inscrits à cet arrêté peuvent faire l'objet, en France métropolitaine, d'une protection à travers un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels (APHN)</i>
Non Protégé	

Flore		
	Protection individus (Art. 1)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 3 (Fort)	PN	
Niveau 2 (Modéré)	PR	N/C
Niveau 1 (Faible)	PD	N/C
Non Protégé		N/C

Art. 1 et 2 : cf. Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par ceux du 15 septembre 1982, du 31 août 1995 et enfin par celui du 14 décembre 2006 paru au JO du 24 février 2007, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national

Oiseaux		
	Protection individus (Art. 4)	Protection habitats & individus (Art. 3)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	PN	
Non Protégé		

Art. 4 et 3 : cf. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national, version abrogée le 6 décembre 2009

Chiroptères		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)	N/C	
Niveau 1 (Faible)	N/C	PN
Non Protégé	N/C	

Art. 3 et 2 : cf. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012

Amphibiens et reptiles		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	PN	
Non Protégé		

Art. 2 et 3 : cf. Arrêté du 8 janvier 2021 qui modifie l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Mammifères terrestres (hors chiroptères)		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)	N/C	
Niveau 1 (Faible)	N/C	PN
Non Protégé	N/C	
Art. 3 et 2 : cf. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012		

Entomofaune		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	PR (IDF)	
Non Protégé		
Art. 3 et 2 : cf. Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, version consolidée au 06 mai 2007		

Notons que des points de pondération peuvent être attribués à dire d'expert aux niveaux d'enjeux obtenus, en fonction des appréciations spécifiques au niveau local et des périodes d'observation. Ainsi, le niveau d'enjeu régional obtenu peut être modulé de -1 ou + 1 niveau afin d'obtenir le niveau d'enjeu stationnel. Par exemple, une espèce d'oiseau patrimoniale en période de reproduction qui ne serait pas nicheuse aura un enjeu modulé avec un point de pondération négatif, soit -1 niveau.

■ Etape 2 : Identification des entités géographiques à enjeux

L'étape 2, de spatialisation des enjeux, consiste en une évaluation **par groupe et par période (hiver, printemps...)**, des **enjeux écologiques à l'échelle de chacune des entités géographiques**. Cette étape 2 se découpe en 2 phases présentées ci-dessous.

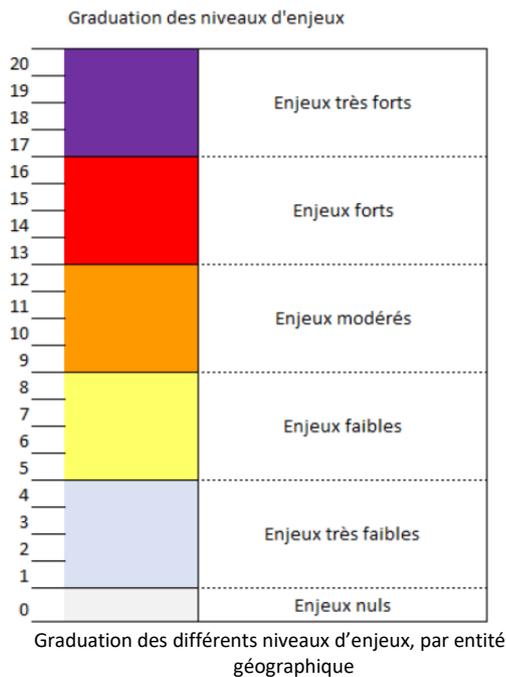
● Phase a : Enjeu par entité géographique pour chaque groupe et pour chaque période

Les enjeux associés à la fonctionnalité écologique, aux habitats, à la flore et à chacun des groupes faunistiques étudiés ont été évalués de manière indépendante les uns, des autres.

Cette évaluation se fait à l'aide d'une grille développée par Auddicé sur la base des retours d'expérience des écologues du Service Biodiversité, et d'une analyse critique des ressources bibliographiques disponibles. Cette grille d'évaluation est basée sur le croisement de **plusieurs critères** relatifs à :

- La **patrimonialité** et la **protection** des habitats, de la flore et des groupes faunistiques inventoriés ;
- La **fonctionnalité** de l'habitat pour le groupe taxonomique considéré ;
- La **responsabilité / l'intérêt** du site pour les espèces patrimoniales concernées à une échelle plus large (régionale, nationale...).

Elle a été construite afin de guider l'évaluation de manière objective et argumentée.



Les critères utilisés varient selon les groupes, afin de prendre en compte les paramètres les plus pertinents en fonction des spécificités biologiques et écologiques de chacun.

Les enjeux sont définis et hiérarchisés indépendamment des impacts potentiels d'un éventuel projet.

Cette grille permet d'attribuer pour chaque groupe taxonomique et pour chaque entité géographique constituant le site, un niveau d'enjeu (très faible, faible, modéré, fort ou très fort - cf. schéma ci-contre).



Exemple simplifié de synthèse des enjeux de l'entomofaune par entité géographique

Cette « phase a » se formalise à travers une série de cartes des enjeux par entités géographiques et par groupe.

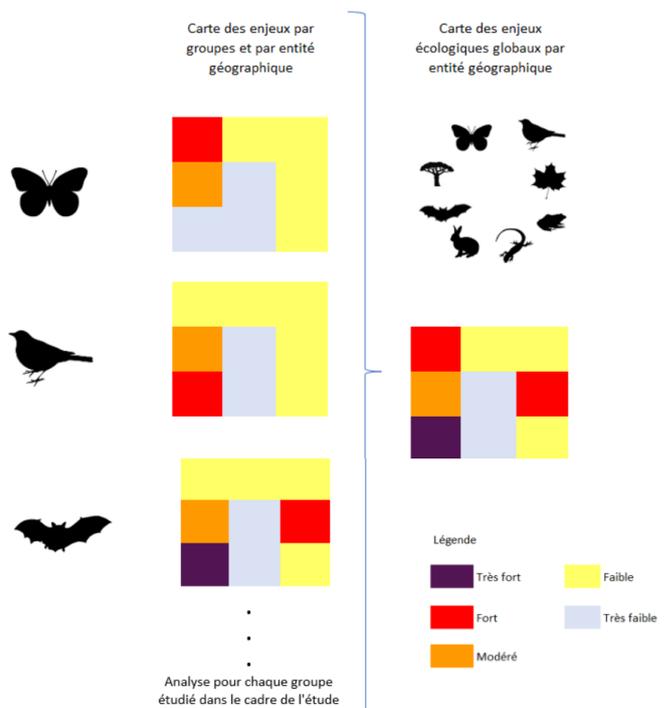
Chaque carte produite correspond à la spatialisation des enjeux relatifs à un groupe (l'avifaune, entomofaune...) à l'échelle de l'entité géographique.

• Phase b: Enjeux globaux par entité géographique

La « phase b » consiste en une synthèse des enjeux écologiques globaux par entité géographique.

La détermination du niveau global d'enjeu est simple : l'enjeu global retenu correspond au niveau d'enjeu le plus élevé enregistré sur tous les groupes étudiés et évalués.

Le schéma ci-contre illustre la méthodologie d'attribution du niveau d'enjeu global à l'échelle des entités géographiques.



Exemple simplifié de synthèse globale des enjeux à l'échelle des entités géographiques

Annexe 4 - Référentiels utilisés dans ce rapport

• Référentiels

Les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été recherchées selon les listes de statuts concernant le territoire en question.

Dans le cas d'une étude située en **région Centre Val-de-Loire**, les statuts de protection, de menaces utilisées pour la faune sont notés ci-dessous.

Les textes européens :

- DO : Directive 79/409 (dite directive « Oiseaux ») du 2 avril 1979 mise à jour par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 relative à la conservation des oiseaux sauvages et surtout son Annexe I (DO1) ;
- DH : Directive 92/43 (dite directive « Habitats ») du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage et surtout ses Annexes I (DH1), II (DH2) et IV (DH4) ou encore V (DH5).

Les textes nationaux :

- PN : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par ceux du 15 septembre 1982, du 31 août 1995 et enfin par celui du 14 décembre 2006 paru au JO du 24 février 2007, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- PN : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national, version abrogée le 6 décembre 2009 ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012 ;
- PN : Arrêté du 8 janvier 2021 qui modifie l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, version consolidée au 06 mai 2007 ;
- PN : Arrêté du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- PN : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- PNm : Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant les espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Les textes régionaux concernent :

- PR : Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale.

Les référentiels définissant le degré de menace concernent :

Pour la **faune**, la **flore** et les **habitats naturels** :

- Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la région Centre (Nature Centre, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, 2014).

Pour la **faune** :

- LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012) ;
- LRE : European Red List of Birds. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 2015. 67 p. Birdlife International (2015) ;
- LRE : La liste rouge européenne des rhopalocères (IUCN, 2012) et des odonates (IUCN, 2010) ;
- LRN : Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine : nicheurs, de passage et hivernants (IUCN France, MNHN&SHF, 2016) ;
- LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (IUCN France, MNHN & SHF, 2017) ;
- LRN : Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (IUCN France, MNHN & SHF, 2015) ;
- LRN : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (IUCN France, MNHN & SHF, 2012) ;
- LRN : Liste rouge libellules de France métropolitaine (IUCN France, MNHN & SHF, 2016) ;
- LRN : Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (IUCN France, MNHN & SHF, 2009) ;
- LRN : Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (IUCN France, MNHN & SHF, 2012) ;
- LRN et LRR : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques des Orthoptères de France (SARDET E. & DEFAUT B., 2004) ;
- LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre (CSRPN, IUCN 2013) ;
- LRR : Liste rouge des amphibiens de la région Centre (CSRPN, IUCN 2012) ;
- LRR : Liste rouge des reptiles de la région Centre (CSRPN, IUCN 2012) ;
- LRR : Liste rouge des chauves-souris de la région Centre (CSRPN, IUCN 2012) ;
- LRR : Liste rouge des mammifères de la région Centre (CSRPN, IUCN 2012) ;
- LRR : Liste rouge des poissons de la région Centre (CSRPN, IUCN 2012).
- LRR : Liste rouge des lépidoptères de la région Centre (CSRPN, IUCN, actualisation 2013) ;
- LRR : Liste rouge des odonates de la région Centre (CSRPN, IUCN 2012) ;

- LRR : Liste rouge des orthoptères de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
- LRR : Liste rouge des mollusques de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
- ZNIEFF : Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre-Val de Loire (CSRPN, DREAL 2012) ;
- ZNIEFF : Liste des oiseaux déterminants en région Centre-Val de Loire (CSRPN DREAL, actualisation 28 avril 2016) ;
- ZNIEFF : Liste des chauves-souris déterminantes en région Centre-Val de Loire (CSRPN DREAL, actualisation 2015) ;
- RARETE : Les oiseaux rares en 2007 en région Centre (NIDAL ISSA, CHR Centre, 2007).

• Abréviations

Sont décrites ci-après les abréviations couramment retrouvées dans ce rapport :

Statuts de menace :

Liste Rouge Régionale (LRR)
et Liste Rouge Nationale (LRN)
RE = Éteint dans la région
CR = En danger critique d'extinction
EN = En danger d'extinction
VU = Vulnérable
NT = Quasi menacée
NA = Non applicable
DD = Données insuffisantes
LC = Préoccupation mineure

Statuts de rareté :

E = Extrêmement rare
RR = Très rare
R = Rare
AR = Assez rare
AC = Assez commun
CC = Extrêmement commun

Autres :

PNA = Plan National d'Action
PRA = Plan Régional d'Action
LIFE + = L'Instrument Financier pour l'Environnement de l'UE

Protection (cf. tableau ci-après)

C = espèce chassable
PN1-PN2-P-PN = espèce protégée
N = espèce susceptible d'être classée nuisible
EIC P = Espèce d'Intérêt Communautaire Prioritaire"
HIC P = Habitat d'Intérêt Communautaire Prioritaire"
EIC = Espèce d'Intérêt Communautaire
HIC = Habitat d'Intérêt Communautaire

La directive « Habitats »

DH2 = Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

DH4 = Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

DH 5 = Annexe V : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Convention de Berne (Convention du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, généralement dite « Convention de Berne ») :

Annexe II : espèces de faune strictement protégées faisant l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour en assurer la conservation particulière.

Annexe III : espèces de faune faisant l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour leur protection.

Arrêté du 19 novembre 2007

PN1 - Art 2 : Sont interdits, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ; Sont interdits, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ; Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens

PN2 - Art 3 : Sont interdits, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ; Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens

- Art 4 : Est interdite, la mutilation des animaux ; Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens

- Art 5 : Est interdite, la mutilation des animaux ; Sont interdits, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens

La directive « Oiseaux »

OI = Annexe I : Espèce figurant à l'Annexe 1 de la Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages et faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

OII = Annexe II : Espèces d'oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties (A et B) : la partie A concerne les espèces qui peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que la partie B énumère les espèces qui ne peuvent être chassées que sur le territoire des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.

OIII = Annexe III : Espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (partie A) ou peuvent être autorisés (partie B) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.

Annexe 6 - Relevés faunistiques

Commune : Descartes (37)

Légende : Les espèces inventoriées sont classées par ordre alphabétique de nom français.

Avifaune

Nomenclature			STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT REGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	code TAXREF v16	Directive "Oiseaux"	Statut juridique français	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	LRR Centre Nicheurs	Espèces déterminantes ZNIEFF CENTRE
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	3978	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	3676	OII	-	-	-	NT	LC	NA	NT	-
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	4686	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	-	NT	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2623	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	4583	-	PN (art. 3)	-	-	VU	NA	NA	LC	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	4497	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	4503	OII	-	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	3465	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	DD	LC	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	4516	OII	-	-	-	LC	LC	NA	LC	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	2669	-	PN (art. 3)	-	-	NT	NA	NA	LC	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	4257	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule Poule-d'eau	3059	OII	-	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	4466	OII	-	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	3791	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	4129	OII	-	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	2506	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	459478	-	PN (art. 3)	-	-	NT	-	DD	LC	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	828991	-	PN (art. 3)	-	-	NT	-	DD	LC	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	4215	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	889047	-	PN (art. 3)	-	-	VU	NA	NA	NT	-
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	3551	-	PN (art. 3)	-	-	NT	-	DD	LC	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	4117	OII	-	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	4342	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	534742	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3764	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	4525	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-

Nomenclature			STATUT EUROPÉEN / NATIONAL							STATUT REGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	code TAXREF v16	Directive "Oiseaux"	Statut juridique français	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	LRR Centre Nicheurs	Espèces déterminantes ZNIEFF CENTRE
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	3611	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	3603	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	4474	OII	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	3424	OII ; OIII	-	-	-	LC	LC	NA	LC	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	4564	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	3723	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	DD	LC	-
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	4289	-	PN (art. 3)	-	-	NT	-	DD	NT	zone de nidification
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	4280	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	459638	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	4308	-	PN (art. 3)	-	-	NT	NA	NA	LC	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	4013	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	4001	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	4040	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	4035	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	4571	-	PN (art. 3)	-	-	VU	-	NA	LC	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	199425	-	PN (art. 3)	-	-	NT	NA	NA	LC	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	3429	OII	-	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3967	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	4582	-	PN (art. 3)	-	-	VU	NA	NA	LC	-

Insectes

Nomenclature			STATUT NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire simplifié	Code TAXREF v16	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale	ZNIEFF Déterminantes
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	66141	-	-	4	-	-	LC	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	66138	-	-	4	-	-	LC	-
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	65910	-	-	4	-	-	LC	-
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	65932	-	-	4	-	-	LC	-
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	65944	-	-	4	-	-	LC	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	65774	-	-	4	-	-	LC	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	54279	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame	53747	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	53623	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	54417	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	521494	-	-	LC	-	-	LC	-

Nomenclature			STATUT NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire simplifié	Code TAXREF v16	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale	ZNIEFF Déterminantes
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	53973	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Colias alfacariensis</i>	Fluré	219826	-	-	LC	-	-	LC	x
<i>Pieris rapae</i>	Piérède de la Rave	219831	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	53759	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piérède du Chou	54342	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérède du Lotier	54376	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Pieris napi</i>	Piérède du Navet	219833	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	53595	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	641941	-	-	LC	-	-	LC	-

Amphibiens

Nomenclature			STATUT NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire simplifié	Code TAXREF v16	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale	ZNIEFF Déterminantes
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	310	CDH4	NAR2	LC	-	-	LC	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	444443	CDH5	NAR3	LC	-	-	NA	-

Reptiles

Nomenclature			STATUT NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire simplifié	Code TAXREF v16	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale	ZNIEFF Déterminantes
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	77756	CDH4	NAR2	LC	-	-	LC	-

Mammifères

Nomenclature			STATUT NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire simplifié	Code TAXREF v16	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale	ZNIEFF Déterminantes
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	61379	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	199975	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	61678	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	60249	-	-	LC	-	-	LC	-