



DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

PROJET DE CHRONOLIGNES DU MANS (72)

28 avril 2021

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) David FURCY
Fonction Écologue
Version V1

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
V1	28/04/2020	Valérie ROBINET	Chef de projet	

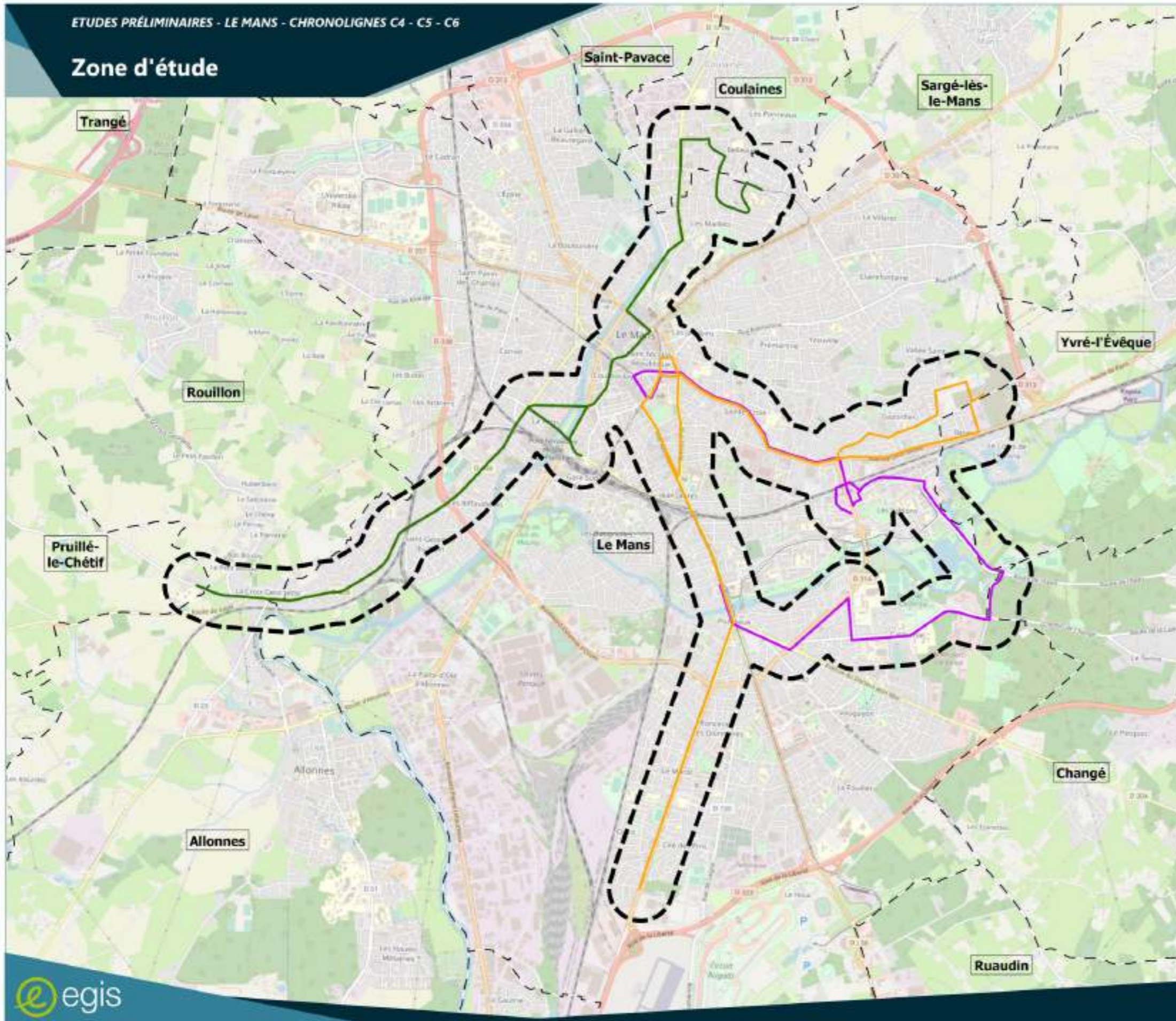
DESTINATAIRES

Nom	Entité
-----	--------

SOMMAIRE

1 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE.....	5
1.1 - Conditions météorologiques.....	5
1.2 - Méthodologies.....	9
1.2.1 - Habitats naturels/semi-naturels/anthropiques et flore	9
1.2.2 - Avifaune	9
1.2.3 - Mammifères (hors chiroptères).....	9
1.2.4 - Chiroptères	11
1.2.5 - Amphibiens.....	11
1.2.6 - Reptiles.....	11
1.2.7 - Insectes.....	11
1.3 - Résultats du diagnostic des expertises écologiques.....	13
1.3.1 - Habitats naturels/semi-naturels/anthropiques	13
1.3.2 - Flore	26
1.3.3 - Avifaune	32
1.3.4 - Mammifères (hors chiroptères).....	48
1.3.5 - Chiroptères	55
1.3.6 - Amphibiens.....	70
1.3.7 - Reptiles.....	73
1.3.8 - Insectes.....	82
2 - SYNTHÈSE ÉCOLOGIQUE.....	94

Zone d'étude



- Zone d'étude
- Chronoligne C4
- Chronoligne C5
- Chronoligne C6
- Limite de commune



Date : 10/02/2020
Fond de plan : © ESRI
0 500 1 000
Mètres

1 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

1.1 - Conditions météorologiques

L'expertise écologique (inventaires de terrain) a été réalisée du mois d'avril au mois à fin septembre 2020.

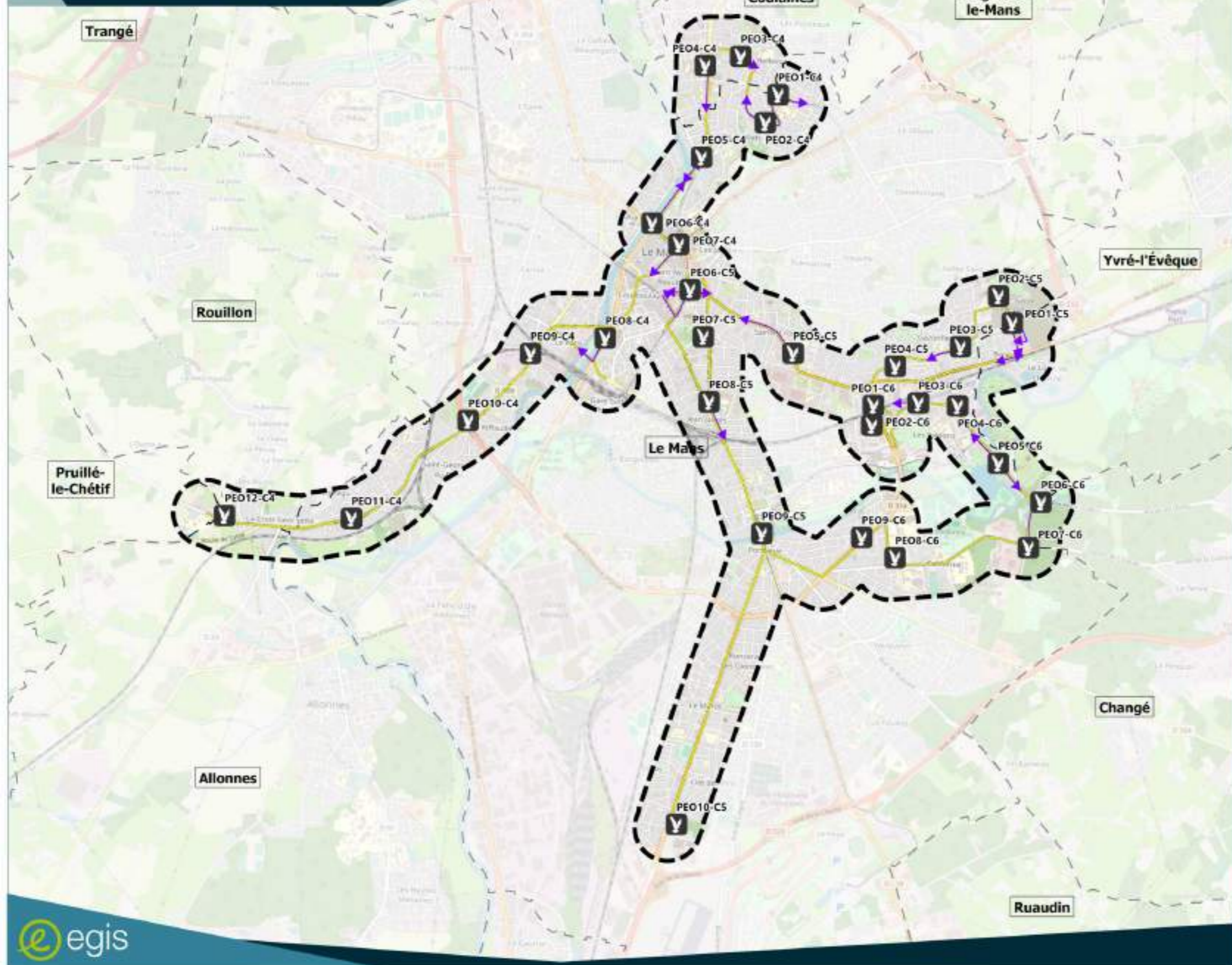
TABLEAU 1 : PÉRIODES DE PROSPECTIONS ET CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Dates de prospections	Groupes	Conditions météorologiques
15 au 17/04/2020	Avifaune, mammifères (dont chiroptères), amphibiens, reptiles, insectes	15/04/2020 (diurne) Ensoleillé, Température : 10°C à 24°C, Vent faible à modéré 16/04/2020 (diurne) Ensoleillé avec légers nuages, Température : 16°C à 23°C, Vent très faible 17/04/2020 (diurne) Soleil et nuages, Température : 17°C à 24°C, Vent très faible à faible
27 au 29/04/2020	Habitats naturels/semi-naturels/anthropiques, flore	27/04/2020 (diurne) Ensoleillé avec nuages légers/Averse orageuse, Température : 17°C à 25°C puis 14°C à 17°C au moment de l'orage, Vent nul à modéré 28/04/2020 (diurne) Couvert puis Petite pluie et éclaircie, Température : 13°C à 20°C, Vent modéré/fort 29/04/2020 (diurne) Couvert puis averses de petite pluie, Température : 12°C à 14°C, Vent faible à modéré (fort en rafales)

Dates de prospections	Groupes	Conditions météorologiques
11 au 13/05/2020	Avifaune, mammifères (hors chiroptères), amphibiens, reptiles, insectes	<p><u>11/05/2020 (diurne)</u> Petites averses/Couvert/Éclaircie, Température : 8°C à 15°C, Vent modéré à fort</p> <p><u>12/05/2020 (diurne)</u> Ensoleillé (avec légers nuages) puis nuageux/éclaircies, Température : 5°C à 16°C, Vent faible à modéré</p> <p><u>13/05/2020 (diurne)</u> Soleil voilé, Température : 7°C à 15°C, Vent faible à modéré (fort en rafales)</p>
22 au 24/06/2020	Habitats naturels/semi-naturels/anthropiques, flore	<p><u>22/06/2020 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 15°C à 26°C, Vent nul à faible</p> <p><u>23/06/2020 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 13°C à 30°C, Vent nul à faible</p> <p><u>24/06/2020 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 17°C à 34°C, Vent nul à faible</p>
21 au 23/07/2020	Avifaune, mammifères (dont chiroptères), reptiles, insectes	<p><u>21/07/2020 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 20°C à 28°C, Vent modéré</p> <p><u>21/07/2020 (nocturne)</u> Ciel dégagé, Température : 25°C à 18°C, Vent modéré</p> <p><u>22/07/2020 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 20°C à 28°C, Vent faible</p> <p><u>22/07/2020 (nocturne)</u> Ciel dégagé, Température : 24°C à 18°C, Vent modéré</p> <p><u>23/07/2020 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 20°C à 28°C, Vent modéré</p> <p><u>23/07/2020 (nocturne)</u> Ciel dégagé, Température : 25°C à 20°C, Vent faible</p>

Dates de prospections	Groupes	Conditions météorologiques
29/09/2020 au 01/10/2020	Avifaune, mammifères (dont chiroptères)	<p><u>29/09/2020 (diurne)</u> Partiellement nuageux, Température : 18°C à 20°C, Vent modéré</p> <p><u>29/09/2020 (nocturne)</u> Nuageux, faible pluie intermittente, Température : 15°C à 16°C, Vent modéré</p> <p><u>30/09/2020 (diurne)</u> Nuageux, Température : 17°C à 20°C, Vent faible</p> <p><u>30/09/2020 (nocturne)</u> Averses, Température : 15°C à 16°C, Vent modéré</p> <p><u>01/10/2020 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 13°C à 16°C, Vent modéré</p> <p><u>01/10/2020 (nocturne)</u> Nuageux, Averses en fin de prospection, Température : 13°C, Vent fort par intermittence</p>
24 et 25/02/2021	Avifaune, mammifères (dont chiroptères [recherche/vérification de gîtes potentiels]), amphibiens	<p><u>24/02/2021 (diurne)</u> Ensoleillé, Température : 19°C, Vent modéré</p> <p><u>24/02/2021 (nocturne)</u> Ciel partiellement dégagé, Température : 12°C à 10°C, Vent faible à nul</p> <p><u>25/02/2021 (diurne)</u> Soleil voilé à nuageux, Température : 10°C à 12°C, Vent très faible à nul</p>

Avifaune Localisation des points d'écoute



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Transect avifaune
- Point d'écoute avifaune



Date : 12/04/2021
Fond de plan : © ESRI
0 500 1 000 Mètres

1.2 - Méthodologies

1.2.1 - Habitats naturels/semi-naturels/anthropiques et flore

Les inventaires habitats et flore sont basés sur la méthode d'évaluation phytoécologique, qui permet de caractériser chaque habitat en fonction de la végétation s'y développant. Chaque habitat a ainsi été identifié sur le terrain selon la typologie Eunis (classification des habitats marins et terrestres de référence au niveau européen) à partir de relevés botaniques, de la recherche de groupes d'espèces caractéristiques d'une unité de végétation donnée et de la physiologie de la végétation.

Au sein de chaque habitat, un inventaire floristique a été réalisé, avec un accent porté sur la recherche des espèces patrimoniales ou protégées. Les espèces exotiques envahissantes ont aussi été recherchées lors des différentes visites. Au final la liste des espèces observées a été établie, les inventaires portant essentiellement sur les phanérogames (plantes à fleurs) et sur les ptéridophytes (fougères).

Ces relevés permettent ensuite de réaliser une cartographie précise des différents habitats constituant les aires d'étude de chacune des trois chronolignes.

Par ailleurs, il est également indiqué si les habitats recensés sont d'intérêt communautaire c'est-à-dire inscrit à l'annexe I de la directive européenne n° 92/43/CEE dite directive « Habitats ». Leur code Eur 15 (aussi nommé Natura 2000) est alors précisé au vu du « manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne ». Ce document établit la correspondance des codes des habitats de l'annexe I de la directive « Habitats » avec ceux de la typologie CORINE Biotopes.

1.2.2 - Avifaune

Plusieurs points d'écoute de type IPA (Indice ponctuel d'abondance) de 10 minutes ont été répartis au sein de l'aire d'étude sur chacune des trois chronolignes :

- Chronoligne C4 : 12 points d'écoute ;
- Chronoligne C5 : 10 points d'écoute ;
- Chronoligne C4 : 9 points d'écoute.

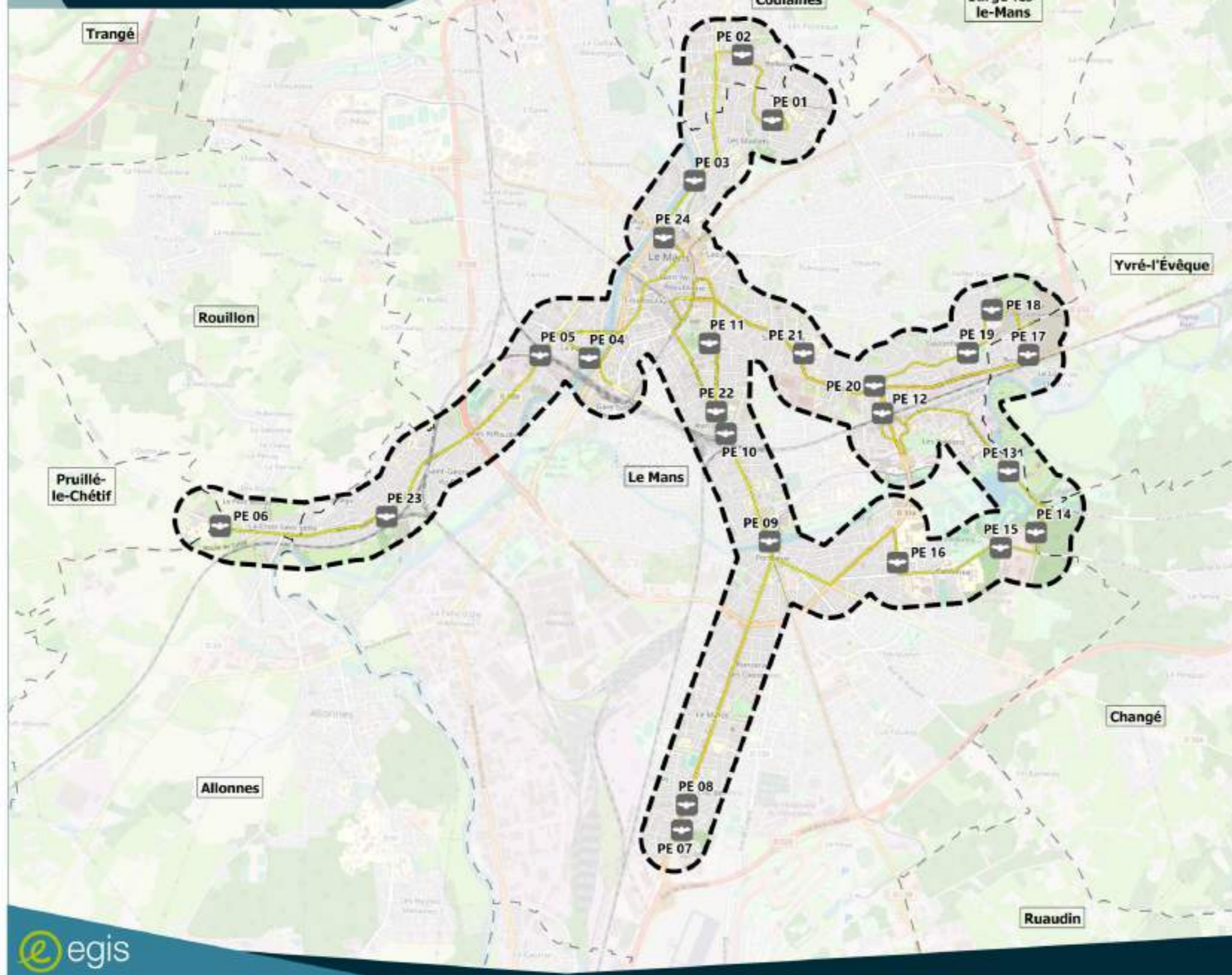
Sur ces points d'écoute, l'inventaire des espèces a été réalisé par des observations directes des individus et des observations indirectes (chant, cris).

Ce recensement par point d'écoute a été complété par des contacts ponctuels avec les individus lors de transects le long du projet.

1.2.3 - Mammifères (hors chiroptères)

Le recensement des mammifères a été réalisé par des observations directes et indirectes, ces dernières correspondant aux indices de présence des individus tels que les empreintes, les crottes / fèces, etc.

Chiroptères Localisation des points d'écoute



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères

Source : Egis



Date : 03/04/2021
Fond de plan : © IGN
0 009 1 037
Mètres

1.2.4 - Chiroptères

Le recensement des chiroptères a consisté en :

- la recherche des gîtes potentiels d'hibernation et d'estivage (voire de reproduction) au sein de l'aire d'étude. Ainsi, les gîtes arboricoles et bâtis favorables aux chiroptères ont été recherchés et l'absence/présence d'individus à l'intérieur de ceux-ci a, si nécessaire, été vérifiée par l'intermédiaire d'un endoscope (vérification des cavités à hauteur d'homme) ;
- l'inventaire des espèces par la réalisation de points d'écoute nocturnes (enregistrements à l'aide d'un batcorder).

Ainsi, au total, 24 points d'écoute/enregistrement de 10 minutes ont été réalisés lors des deux périodes de recensement dédiées aux chiroptères en juillet et septembre 2020, répartis au sein de chacune des aires d'étude des trois chronolignes.

1.2.5 - Amphibiens

Le recensement des amphibiens a été réalisé en journée (inventaires diurnes) et de nuit (inventaires nocturnes).

Il a consisté en :

- la recherche des habitats aquatiques, permanents et temporaires, favorables à la reproduction (sites de reproduction) des amphibiens tels que les mares, les étangs, les cours d'eau à écoulement lent ou quasiment stagnant, les fossés en eau et autres points d'eau ;
- la recherche des habitats terrestres destinés au repos et à l'hivernage des individus ;
- la recherche des individus dans ces différents habitats.

Les recensements diurnes ont été réalisés par des observations directes des individus (adultes, larves, pontes) et à l'aide, si besoin, d'une épuisette.

Les recensements nocturnes ont été réalisés par des observations directes à la lampe torche dans les quelques milieux aquatiques existants et à l'aide, si besoin, d'une épuisette, ainsi que par des écoutes nocturnes à proximité des sites de reproduction potentiels pour les anoues (grenouilles et crapauds). Ainsi, deux points d'écoute ont été réalisés, l'un à l'extrémité est de la chronoligne C5 et l'autre au niveau du plan d'eau de l'Huisne le long de la chronoligne C6.

1.2.6 - Reptiles

L'inventaire a consisté à parcourir longuement et lentement les zones favorables préalablement identifiées, notamment les éléments linéaires tels que les lisières forestières ensoleillées et les haies. La présence/absence des reptiles a également été réalisée dans les zones remaniées où la potentielle existence de matériaux pierreux peut leur être favorable.

1.2.7 - Insectes

- Lépidoptères rhopalocères

L'inventaire a été réalisé par des contacts dans les milieux favorables aux rhopalocères (lisières boisées, prairies, zones rudérales...).

Un filet à papillons a été utilisé dans certains cas pour la capture et la détermination des espèces. Ces dernières sont rapidement relâchées sur place une fois déterminées.

Les sessions de prospections ont été réalisées dans les conditions météorologiques et dans les créneaux horaires favorables.

■ Odonates

L'inventaire a été réalisé par des contacts dans les milieux favorables aux odonates (milieux aquatiques...).

Les sessions de prospections ont été réalisées dans les conditions météorologiques et dans les créneaux horaires favorables.

■ Orthoptères

L'inventaire a été réalisé par des contacts dans les milieux favorables aux orthoptères (prairies, zones rudérales...).

Un filet à insectes a été utilisé dans certains cas pour la capture et la détermination des espèces. Ces dernières sont rapidement relâchées sur place une fois déterminées.

Les sessions de prospections ont été réalisées dans les conditions météorologiques et dans les créneaux horaires favorables.

■ Insectes saproxylophages

Les cavités arboricoles propices aux insectes saproxylophages remarquables (Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), ont été recherchées, l'objectif étant de vérifier la présence potentielle de terreau propice aux espèces et d'indices de présence (trous d'émergence en particulier). Seules les cavités situées à hauteur d'homme ont été recherchées.

1.3 - Résultats du diagnostic des expertises écologiques

1.3.1 - Habitats naturels/semi-naturels/anthropiques

1.3.1.1 - Habitats naturels/semi-naturels/anthropiques recensés par chronoligne

23 habitats naturels/semi-naturels et anthropiques principaux recensés sur l'ensemble des trois chronolignes.

TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES HABITATS NATURELS/SEMI-NATURELS/ANTHROPIQUES RECENSÉS

Types d'habitats (code Eunis)	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Bâtiments des villes (Eunis J1.1)	X	X	X
Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines (Eunis J1.2)	X	X	
Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (Eunis J1.3)	X		X
Commerces et entreprises (Eunis J1.4)			
Constructions abandonnées des villes (Eunis J1.5)		X	
Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines (Eunis J1.6)	X		
Réseaux routiers (Eunis J4.2)	X	X	X
Réseaux routiers avec massifs ornementaux (Eunis J4.2 x X22)			
Réseaux ferroviaires (Eunis J4.3)	X	X	X
Réseaux ferroviaires avec Petites pelouses anthropiques (tramway) (Eunis J4.3 x E2.65)		X	
Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)	X (La Sarthe)	X (L'Huisne)	X (L'Huisne)
Ripisylve (Eunis G1.2)	X		
Ripisylve (Eunis G1.1)		X	X
Grand parc (Eunis X11)		X	
Jardins ornementaux (Eunis X22)	X	X	X
Grands jardins non domestiques, parcs (Eunis X23)	X	X	X

Types d'habitats (code Eunis)	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Alignements d'arbres (Eunis G5.1)	X	X	X
Talus boisé (Eunis G5.2)	X		X
Prairie de fauche de basse et moyenne altitudes (Eunis E2.2)	X	X	
Jardins ouvriers (Eunis I1.22)			X
Cultures (Eunis I1)	X	X	
Haies (Eunis FA)	X	X	X
Chênaie-charmaie et châtaigniers (Eunis G1.A x G1.7D)			X

Remarque : Plusieurs combinaisons entre les codes Eunis J1.1, Eunis J1.2, Eunis J1.3 et Eunis J1.4, sont présentes au centre du contexte urbain et péri-urbain.

1.3.1.2 - Descriptif des habitats

Le contexte est très urbain avec une dominance des habitats bâtis (habitations individuelles et collectives), petits commerces et supermarchés, bureaux, etc., au sein desquels se trouvent de très nombreux espaces internes des centres-villes (espaces verts aménagés, massifs ornementaux, parterres de fleurs...).



Dans ce contexte urbain et péri-urbain, il est noté la présence de deux cours d'eau importants, la Sarthe et l'Huisne. La ripisylve est assez peu présente le long de la Sarthe et plus développée le long de l'Huisne.





Il existe quelques grands parcs boisés à proximité des projets au sein des milieux bâtis (dont le parc boisé Robert Manceau à l'extrémité sud-ouest de la chronoligne).



Des milieux plus naturels/semi-naturels se développent aux extrémités des chronolignes :

- Chronoligne C4 : extrémité sud-ouest : prairies de fauche ;
- Chronoligne C5 : extrémité est : prairies de fauche, roncier, haies bocagères ;
- Chronoligne C6 : secteur est et sud-est (l'Huisne, site de l'abbaye de l'Epau, boisements dédiés aux activités de loisirs et sportives de nature au sud-est (pôle VTT/BMX du Mans et « Arche de la Nature »).

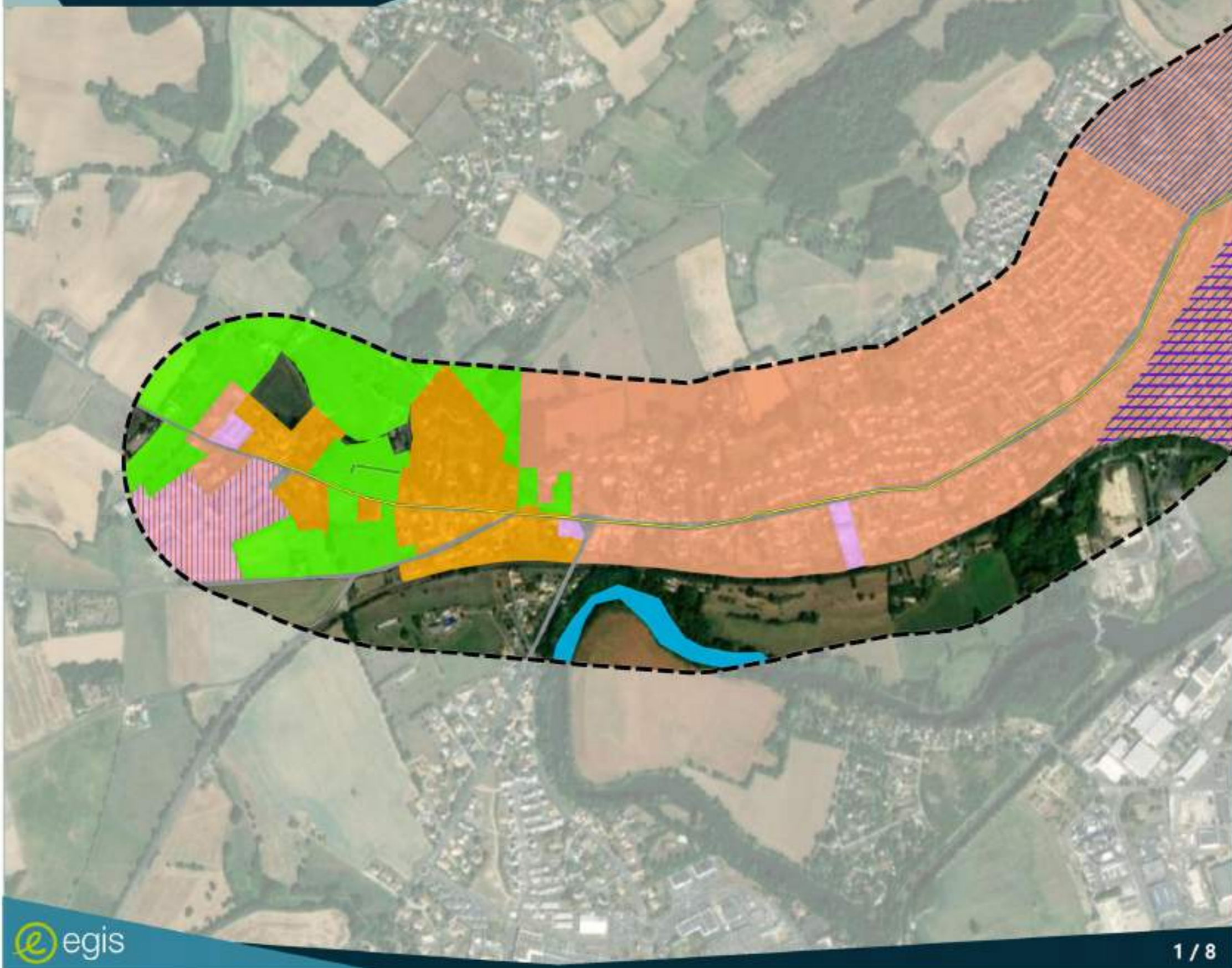
TABLEAU 3 : DESCRIPTION DES HABITATS NATURELS/SEMI-NATURELS/ANTHROPIQUES RECENSÉS

Types d'habitats (code Eunis)	Espèces végétales présentes	Illustrations
Bâtiments des villes (Eunis J1.1)	/	/
Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines (Eunis J1.2)	/	/
Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (Eunis J1.3)	/	/
Commerces et entreprises (Eunis J1.4)	/	/
Constructions abandonnées des villes (Eunis J1.5)	Dépression à sec : prêle des prés, saule roux, bouleau blanc, ronce commune. Autres zones : brome stérile, dactyle aggloméré, ronce commune, vesce, gaillet gratteron, plantain lancéolé, fromental, géranium à feuilles découpées, centaurée noire, pâquerette, millepertuis perforé, chêne pédonculé, lotier corniculé, peuplier blanc, petite oseille, trèfle des prés	
Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines (Eunis J1.6)	/	/
Réseaux routiers (Eunis J4.2)	/	/
Réseaux routiers avec massifs ornementaux (Eunis J4.2 x X22)	Diverses essences horticoles pouvant être accompagnées d'espèces indigènes	
Réseaux ferroviaires (Eunis J4.3)	/	/
Réseaux ferroviaires avec Petites pelouses anthropiques (tramway) (Eunis J4.3 x E2.65)	/	
Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)	/	/
Ripisylve (Eunis G1.1, Eunis G1.2)	Orme champêtre, frêne élevé, chêne pédonculé, bouleau blanc, érable sycomore, if, lierre, berce commune, brome stérile, géranium herbe-à-Robert, aubépine à un style, églantier, saule marsault, aulne glutineux, ortie, saule osier, cabaret-des-oiseaux, sisymbre officinal, gaillet gratteron, armoise commune, cirse des prés, renoncule âcre, renoncule rampante, pâquerette, robinier faux-acacia	

Types d'habitats (code Eunis)	Espèces végétales présentes	Illustrations	
Grand parc (Eunis X11)	Parc mixte feuillus/résineux Pin maritime ?, pin (<i>Pinus sp.</i>), tilleul, charme, chêne pédonculé, bouleau blanc, ajonc d'Europe, tilleul à grandes feuilles, chêne rouge d'Amérique, cotonéaster de Franchet		
Jardins ornementaux (Eunis X22)	Robinier faux-acacia, if, noisetier, <i>Prunus sp.</i> , érable plane, cotonéaster de Franchet, cyprès, laitue sauvage, géranium à feuilles rondes, laiteron potager, lierre terrestre, centranthe rouge, brome stérile, ortie, laurier-cerise, pervenche, alliaire, renoncule âcre, frêne élevé, chélidoine, ailante glanduleux, dactyle aggloméré, orge queue-de-rat, lierre, cirse, ballote noire, <i>Geranium sp.</i> , géranium herbe-à-Robert, gaillet gratteron, houblon Diverses essences horticoles		
Grands jardins non domestiques, parcs (Eunis X23)	Robinier faux-acacia, marronnier d'Inde, sureau noir, renouée du Japon, gui, lierre, ronce commune, alliaire, carotte sauvage, chélidoine, grande patience, cornouiller sanguin, peuplier blanc, petite pervenche, achillée millefeuille, millepertuis perforé, pâturin commun, dactyle aggloméré, anthriscus sauvage, érable sycomore, aulne glutineux, anthriscus sauvage, clématite des haies, érable negundo, pâquerette, ortie		
Alignements d'arbres (Eunis G5.1)	Platane, érable sycomore, tilleul		
Talus boisé (Eunis G5.2)	Érable sycomore, frêne élevé, noisetier, sureau noir, ronce commune, lierre		
Prairie de fauche de basse et moyenne altitude (Eunis E2.2)	Renoncule âcre, trèfle des prés, pissenlit, vesce, berce commune, centaurée noire, oseille des prés, pâturin commun, fétuque, fromental, dactyle aggloméré, brome stérile, ortie, gaillet gratteron, houlque laineuse, potentille rampante, saule roux, saule sp., luzerne lupuline, renoncule âcre, pâturin commun, cirse des prés, luzerne d'Arabie, trigonelle, prêle des prés, prunellier, armoise commune, grande marguerite, patience crépue, géranium à feuilles découpées, millepertuis perforé, aubépine à un style, orchis à odeur de bouc, sureau noir, euphorbe petit-cyprès, lotier corniculé, gesse à larges feuilles		

Types d'habitats (code Eunis)	Espèces végétales présentes	Illustrations
Jardins ouvriers (Eunis I1.22)	/	/
Cultures (Eunis I1)	/	/
Haies (Eunis FA)	Chêne pédonculé, saule roux, orme champêtre, cerisier, fusain d'Europe, églantier, prunellier, aubépine à un style, ronce commune, genêt à balai, bouleau blanc	
Chênaie-charmaie et châtaigniers (Eunis G1.A x G1.7D)	Chêne pédonculé, châtaignier, bouleau blanc, ronce commune, stellaire holostée, lierre, renoncule âcre, jonc diffus (2 – 3 touffes)	

Habitats naturels



CS Zone d'étude
— Chronolignes projetées

Habitats naturels

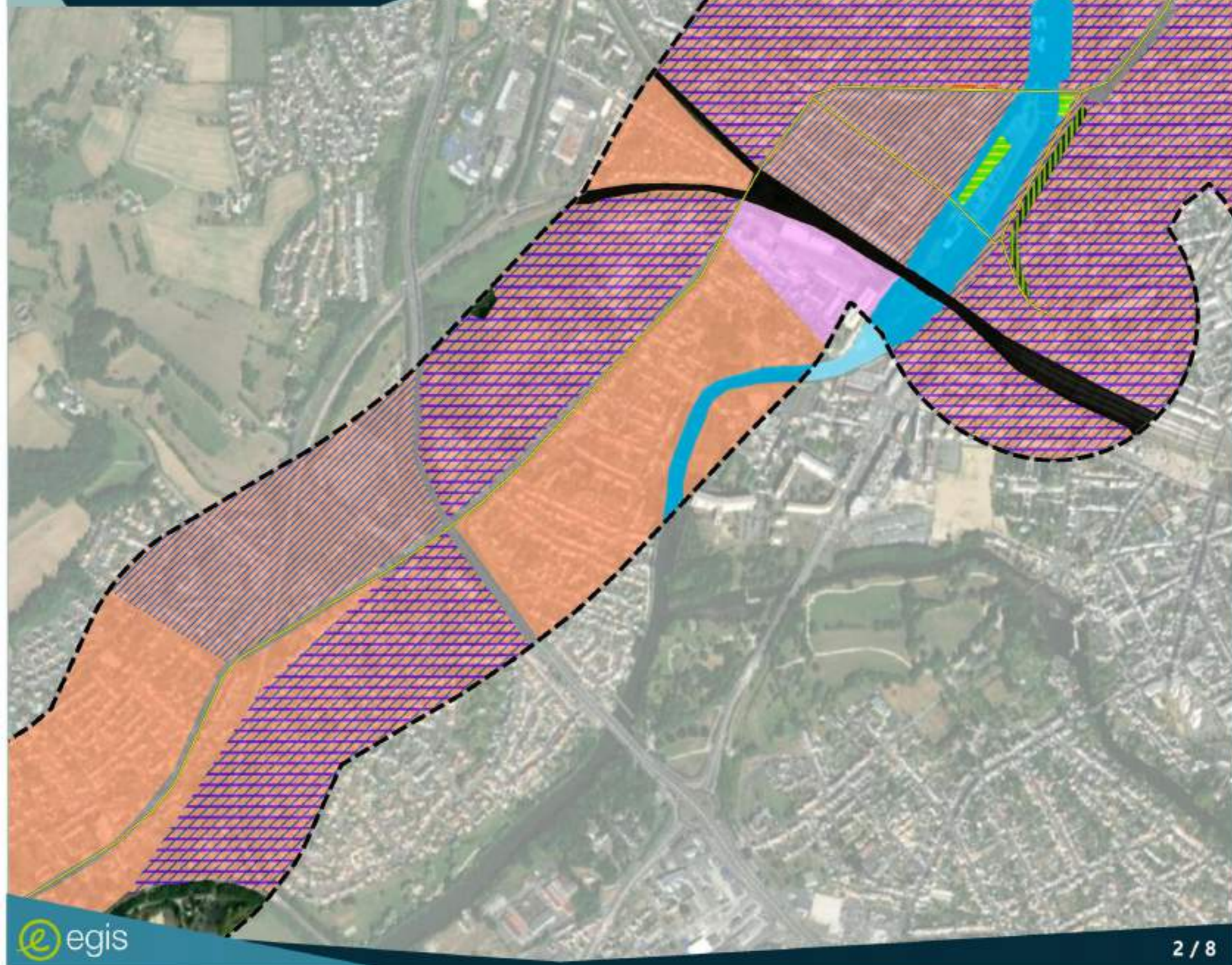
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et bâtiments publics (Eunis J1.3)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines (Eunis J1.2)
- Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (Eunis J1.3)
- Commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2)
- Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)
- Prairie de fauche de basse et moyenne altitudes (Eunis E2.2)
- Haie (Eunis FA)

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : © EGIS
1 / 8

Habitats naturels



CS Zone d'étude
Chronolignes projetées

Habitats naturels

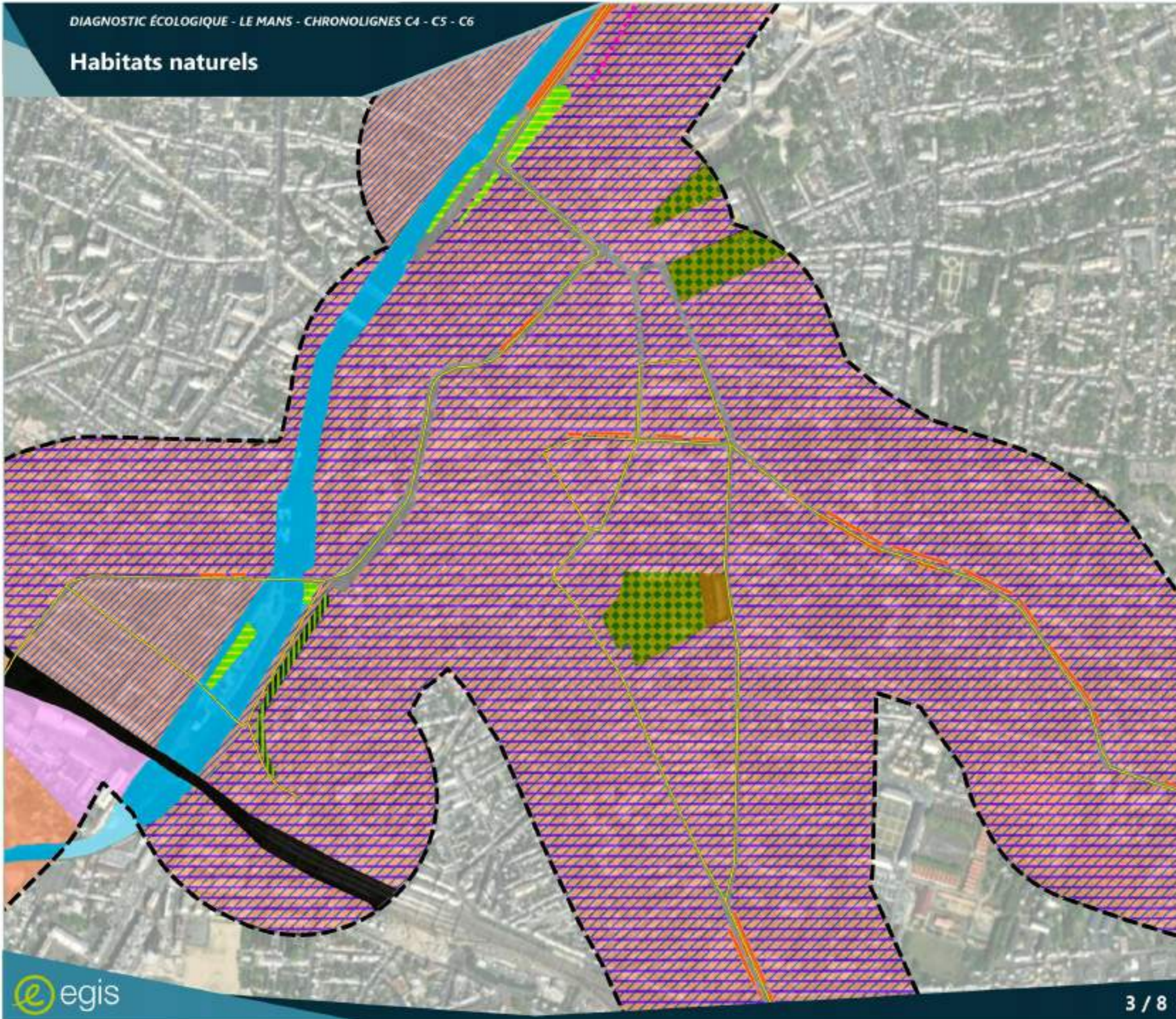
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et bâtiments publics (Eunis J1.3)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2)
- Réseaux ferroviaires (Eunis J4.3)
- Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)
- Jardins ornementaux (Eunis X22)
- Talus boisé (Eunis G5.2)
- Alignement d'arbres (Eunis G5.1)

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : C ESR
0 100 200 m

Habitats naturels



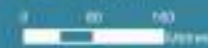
- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Habitats naturels**
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et bâtiments publics (Eunis J1.3)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines (Eunis J1.6)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2)
- Réseaux ferroviaires (Eunis J4.3)
- Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)
- Grands jardins non domestiques, parcs (Eunis X23)
- Jardins ornementaux (Eunis X22)
- Talus boisé (Eunis G5.2)
- Alignement d'arbres (Eunis G5.1)
- Jardins ornementaux (Eunis X22)

Source : Egis



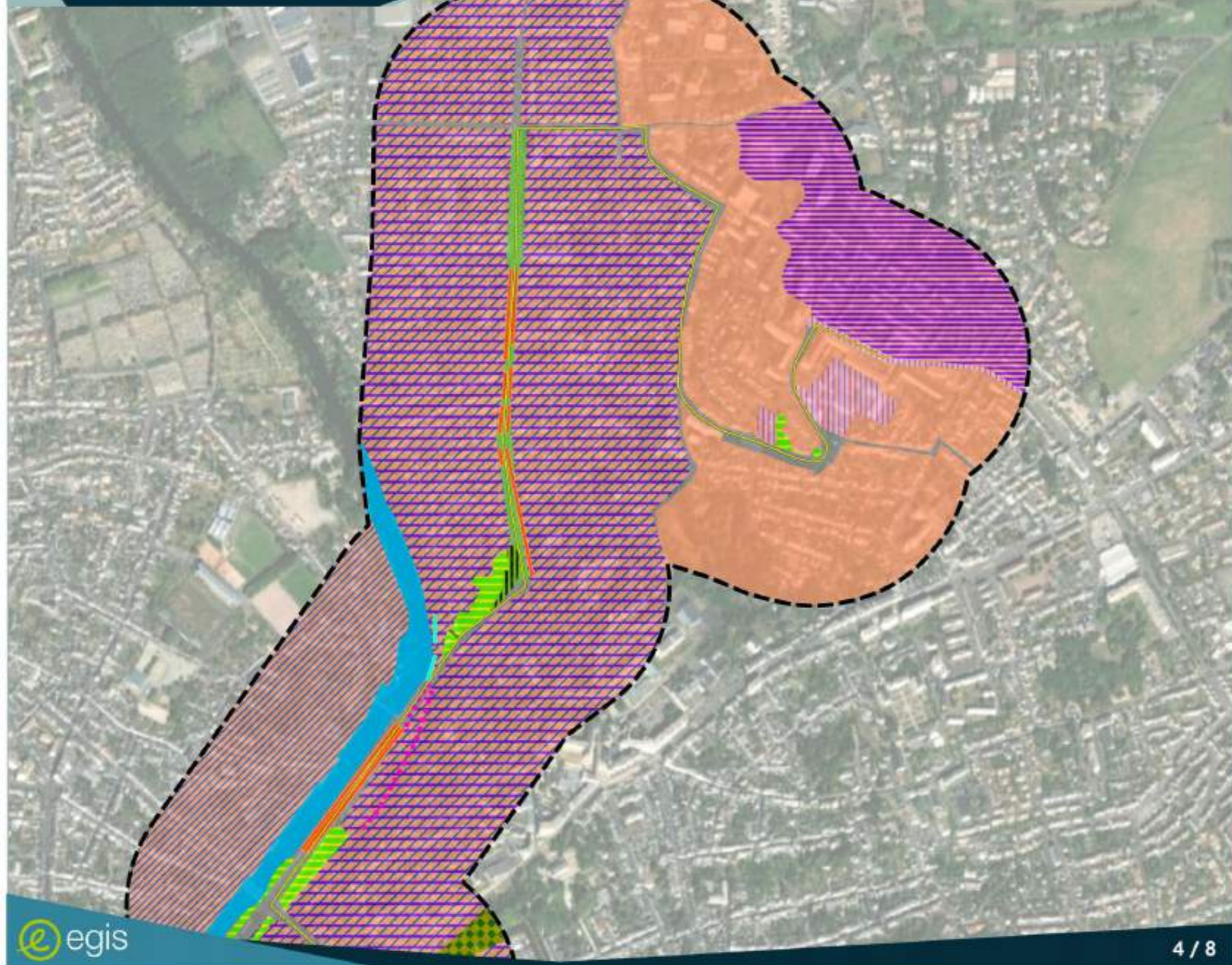
Date : 23/04/2021

Façon de plan : © EGIS



3 / 8

Habitats naturels



CS Zone d'étude
Chronolignes projetées

Habitats naturels

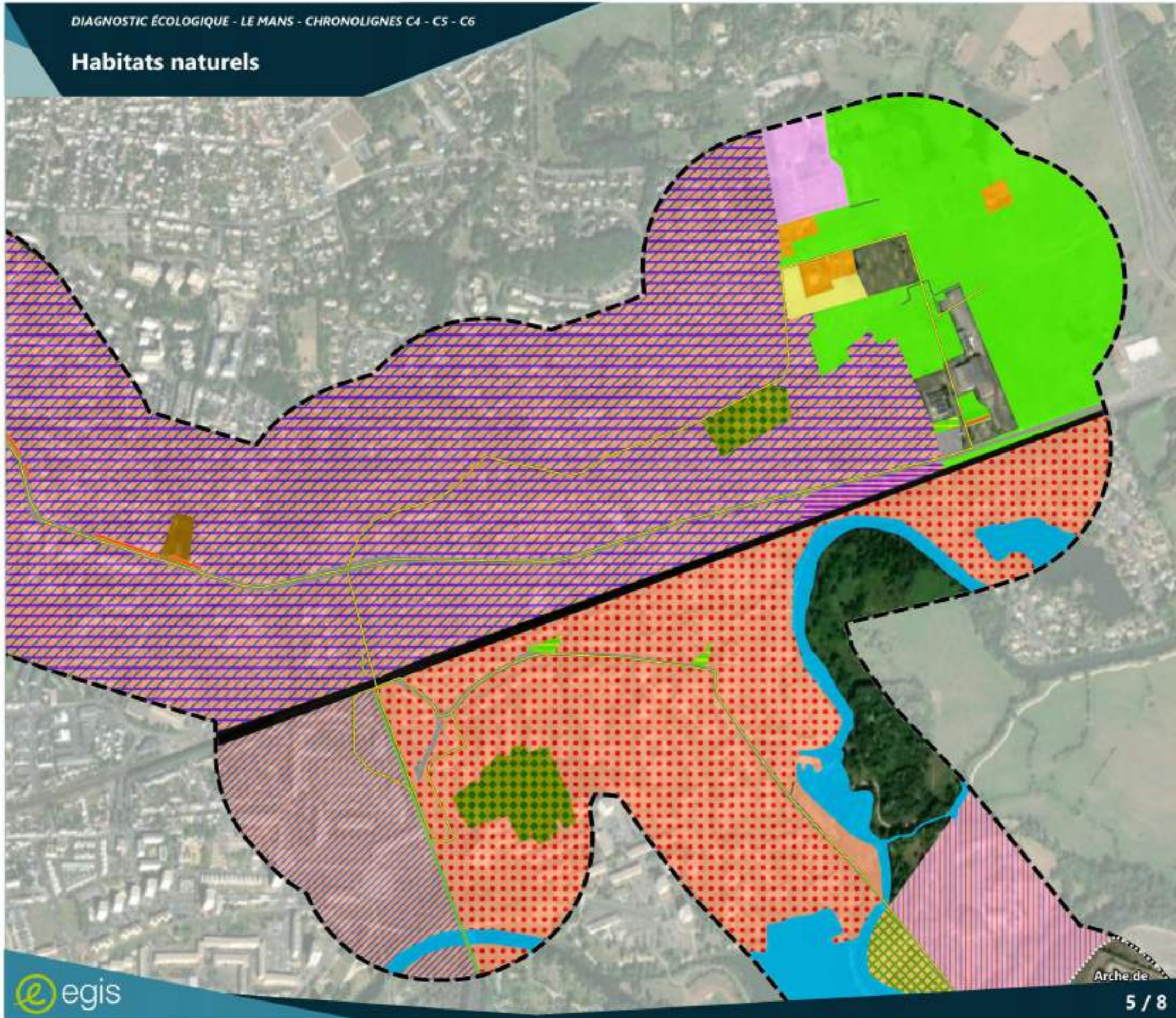
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et bâtiments publics (Eunis J1.3)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (Eunis J1.3)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2)
- Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)
- Grands jardins non domestiques, parcs (Eunis X23)
- Jardins ornementaux (Eunis X22)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2) avec massifs ornementaux (Eunis X22)
- Talus boisé (Eunis G5.2)
- Alignement d'arbres (Eunis G5.1)
- Jardins ornementaux (Eunis X22)
- Ripisylve (Eunis G1.1 / Eunis G1.2)

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : C ESR
0 100 200 m

Habitats naturels



CS Zone d'étude

— Chronolignes projetées

Habitats naturels

- Bâtiments des villes (Eunis J1.1)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et bâtiments publics (Eunis J1.3)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines (Eunis J1.2), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines (Eunis J1.2)
- Bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (Eunis J1.3)
- Commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines (Eunis J1.6)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2)
- Réseaux ferroviaires (Eunis J4.3)
- Cultures (Eunis I1)
- Jardins ouvriers (Eunis I1.2.2)
- Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)
- Grands jardins non domestiques, parcs (Eunis X23)
- Jardins ornementaux (Eunis X22)
- Prairie de fauche de basse et moyenne altitudes (Eunis E2.2)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2) avec massifs ornementaux (Eunis X22)
- Telus boisé (Eunis G5.2)
- Alignement d'arbres (Eunis G5.1)
- Haie (Eunis FA)

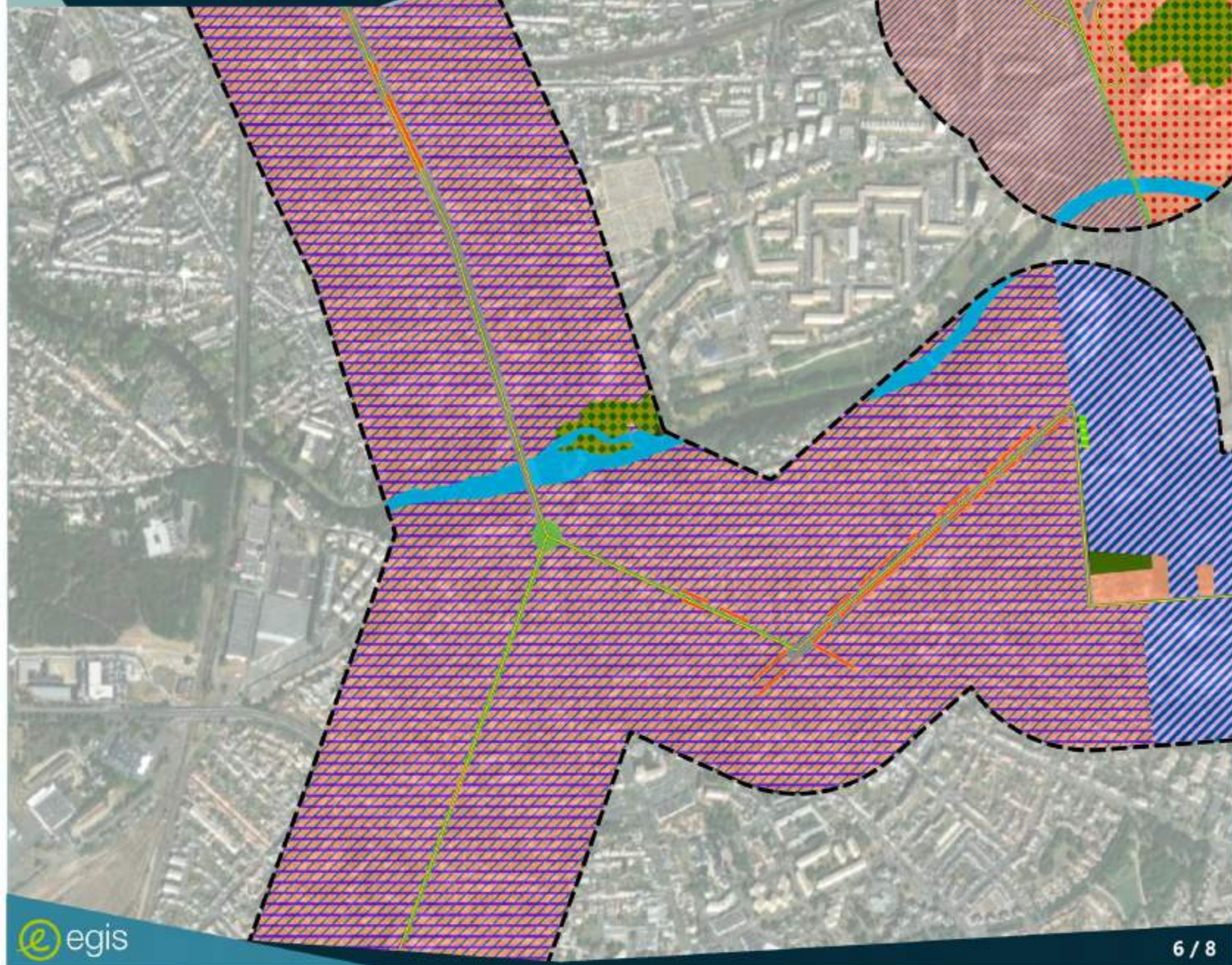
Source : Egis

Date : 23/04/2021

Façon de plan : © EGIS

0 100 200 m

Habitats naturels



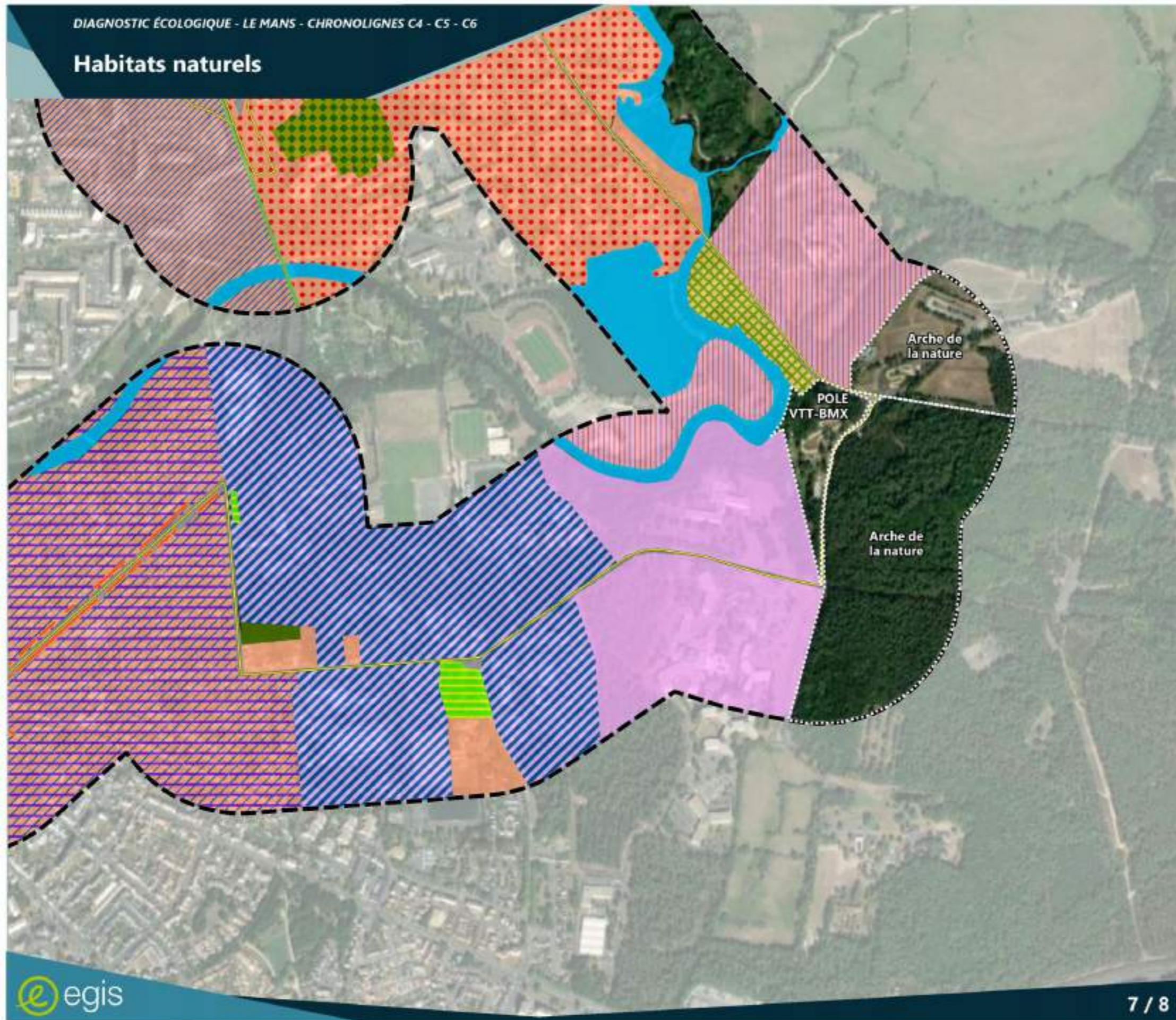
- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Habitats naturels**
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et bâtiments publics (Eunis J1.3)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines (Eunis J1.2), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2)
- Réseaux ferroviaires (Eunis J4.3)
- Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)
- Grands jardins non domestiques, parcs (Eunis X2.3)
- Jardins ornementaux (Eunis X2.2)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2) avec massifs ornementaux (Eunis X2.2)
- Chênaie-charmaie et châtaigniers (Eunis G1.A x G1.7D)
- Talus boisé (Eunis G5.2)
- Alignement d'arbres (Eunis G5.1)
- Jardins ornementaux (Eunis X2.2)

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : C ESR
0 100 200 m

Habitats naturels



CS Zone d'étude
 Chronolignes projetées

Habitats naturels

- Bâtiments des villes (Eunis J1.1)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1) et bâtiments publics (Eunis J1.3)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines (Eunis J1.2), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques (Eunis J1.3)
- Commerces et entreprises (Eunis J1.4)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2)
- Réseaux ferroviaires (Eunis J4.3)
- Jardins ouvriers (Eunis I1.22)
- Cours d'eau permanents (Eunis C2.3)
- Grands jardins non domestiques, parcs (Eunis X23)
- Jardins ornementaux (Eunis X22)
- Réseaux routiers (Eunis J4.2) avec massifs ornementaux (Eunis X22)
- Chênaie-charmaie et châtaigniers (Eunis G1.A x G1.7D)
- Talus boisé (Eunis G5.2)
- Alignement d'arbres (Eunis G5.1)

Source : Egis

Date : 23/04/2021
 Feuille de plan : C ESR

0 100 200 m

Habitats naturels



 Zone d'étude

 Chronolignes projetées

Habitats naturels

-  Bâtiments des villes (Eunis J1.1), bâtiments publics (Eunis J1.3), commerces et entreprises (Eunis J1.4)
-  Grand parc (Eunis X11)
-  Jardins ornementaux (Eunis X22)
-  Réseaux routiers (Eunis J4.2) avec massifs ornementaux (Eunis X22)
-  Jardins ornementaux (Eunis X22)

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : C (ESR)
0 100 200 m

1.3.1.3 - Intérêt patrimonial

Les habitats ne présentent pas d'enjeux écologiques patrimoniaux particuliers. Ce sont des habitats « ordinaires » dans ce type de contexte urbain et péri-urbain.

En particulier, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au sein des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

1.3.2 - Flore

1.3.2.1 - Flore indigène et intérêt patrimonial

Dans le contexte urbain et péri-urbain étudié, les espèces végétales indigènes sont communes à très communes.

De nombreuses espèces végétales sont plantées, ornementales au sein des espaces internes du milieu urbain et péri-urbain (espaces verts, massifs ornementaux, parterres...). Des espèces végétales indigènes se développent au sein de certains espaces verts.

1.3.2.2 - Intérêt patrimonial

Aucune espèce végétale protégée au niveau national et/ou régional n'a été recensée.

Seule une espèce végétale d'intérêt patrimonial a été observée : il s'agit de l'Hélianthème faux-alysson (*Cistus lasianthus*). Cette espèce a été recensée rue Henri Champion (chronoligne C6) au pied de la clôture délimitant le boisement à l'ouest du site MMA. **Elle est inscrite sur la liste rouge régionale des Pays de la Loire avec le statut « Vulnérable ».**



Hélianthème faux-alysson (*Cistus lasianthus*)
(Egis – Juin 2020)



ILLUSTRATION 1 : LOCALISATION DE L'HÉLIANTHÈME FAUX-ALYSSON (*CISTUS LASIANTHUS*)

1.3.2.3 - Espèces exotiques envahissantes

1.3.2.3.1 - Espèces recensées

Neuf espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées au sein des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

TABLEAU 4 : ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSÉES

Types d'habitats (code Eunis)	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Ailante glanduleux (<i>Ailanthus altissima</i>)	X		X
Cotonéaster de Franchet (<i>Cotoneaster franchetii</i>)	X		X
Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>)	X	X	X
Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>)	X	X	X
Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>)	X	X	X
Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	X	X	X
Séneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>)	X		X
Sumac amarante (<i>Rhus typhina</i>) (=Sumac hérissé, Sumac de Virginie)			X
Vigne-vierge (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)	X		

Les points GPS des espèces rencontrées ponctuellement ont été relevés. Les localisations des autres espèces sont présentées ci-après.

En revanche, certaines espèces étant présentes tout le long du tracé des chronolignes, les points GPS n'ont alors pas été relevés. C'est le cas pour le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) qui, lorsqu'ils sont présents sur une ligne, le sont de manière récurrente.



ILLUSTRATION 2 : LOCALISATION DE L'AILANTE GLANDULEUX (*AILANTHUS ALTISSIMA*)



ILLUSTRATION 3 : LOCALISATION DU RAISIN D'AMÉRIQUE (*PHYTOLACCA AMERICANA*)



ILLUSTRATION 4 : LOCALISATION DE LA RENOUÉE DU JAPON (*REYNOUTRIA JAPONICA*)



ILLUSTRATION 5 : LOCALISATION DU SUMAC AMARANTE (*RHUS TYPHINA*)



ILLUSTRATION 6 : LOCALISATION DE LA VIGNE-VIERGE (*PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA*)

1.3.2.3.2 - Statut en région Pays de la Loire

TABLEAU 5 : ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSÉES

Types d'habitats (code Eunis)	Statut en région Pays de la Loire
Ailante glanduleux (<i>Ailanthus altissima</i>)	Invasive avérée
Cotonéaster de Franchet (<i>Cotoneaster franchetii</i>)	À surveiller
Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>)	Invasive potentielle
Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>)	Invasive potentielle
Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>)	Invasive avérée
Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Invasive avérée
Séneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>)	Invasive potentielle
Sumac amarante (<i>Rhus typhina</i>) (=Sumac hérissé, Sumac de Virginie)	À surveiller
Vigne-vierge (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)	Invasive potentielle

Statut en région Pays de la Loire : DORTEL F., LE BAIL J., 2019 - Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire. Liste 2018. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 37 p., 3 annexes.

- Invasive avérée : plante ayant un caractère envahissant avéré
- Invasive potentielle : plante naturalisée ou en voie de naturalisation, ayant tendance à envahir les milieux naturels
- À surveiller : plante n'étant pas considérée comme invasive dans la région, mais connue comme telle dans des régions à climat proche

1.3.3 - Avifaune

1.3.3.1 - Espèces d'oiseaux recensées par chronoligne

Au total, 53 espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

La répartition par chronoligne est la suivante, et globalement homogène :

- Chronoligne C4 : 34 espèces recensées ;
- Chronoligne C5 : 29 espèces recensées ;
- Chronoligne C6 : 35 espèces recensées.

TABLEAU 6 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'OISEAUX RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	X	X	
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)		X	
Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)	X		X
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)			X
Bruant zizi (<i>Emberiza cirulus</i>)	X		X
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	X		
Canard colvert (<i>Anas platyrhynchos</i>)	X		X
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	X	X	X
Choucas des tours (<i>Corvus monedula</i>)	X		
Corbeau freux (<i>Corvus frugilegus</i>)		X	
Corneille noire (<i>Corvus corone</i>)	X	X	X
Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>)	X		X
Étourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)	X	X	X
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)		X	
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	X	X	X
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)		X	
Gallinule poule d'eau (<i>Gallinula chloropus</i>)	X		X
Geai des chênes (<i>Garrulus glandarius</i>)	X		X

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Goéland brun (<i>Larus fuscus</i>)			X
Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)			X
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	X	X	X
Grive draine (<i>Turdus viscivorus</i>)			X
Grive musicienne (<i>Turdus philomelos</i>)		X	
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	X	X	X
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	X		
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)		X	
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	X	X	X
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)		X	
Merle noir (<i>Turdus merula</i>)	X	X	X
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	X	X	
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	X	X	X
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	X	X	X
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	X	X	X
Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	X	X	X
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)			X
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	X		X
Pie bavarde (<i>Pica pica</i>)	X	X	X
Pigeon biset domestique (<i>Columba livia urbica</i>)	X	X	X
Pigeon ramier (<i>Columba palumbus</i>)	X	X	X
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	X		X
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	X		X
Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)			X
Roitelet huppé (<i>Reugulus regulus</i>)			X

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)		X	
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	X		X
Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)			X
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	X	X	
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	X		
Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)	X	X	X
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		X	
Tourterelle turque (<i>Streptopelia decaocto</i>)	X	X	X
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			X
Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)	X		

Globalement, ces espèces appartiennent aux différents cortèges pouvant exister dans ce contexte urbain et péri-urbain :

- Cortège des oiseaux des milieux boisés ;
- Cortège des oiseaux des milieux ouverts à semi-ouverts ;
- Cortège des oiseaux des milieux aquatiques et humides ;
- Cortège des oiseaux des milieux anthropiques.

La plupart des espèces recensées sont susceptibles de se reproduire au sein des aires d'étude des trois chronolignes.

Malgré un contexte très urbain, il existe divers habitats en particulier avec la Sarthe le long de la chronoligne C4, à l'extrémité Est de la chronoligne C5 et au niveau de la vallée de l'Huisne franchie par la chronoligne C6, permettant d'avoir une diversité intéressante au sein de l'aire d'étude de chacun des tracés.

1.3.3.2 - Statuts de protection et de patrimonialité des espèces

La synthèse des statuts de protection et de patrimonialité de l'ensemble des espèces recensées est présentée dans le tableau ci-après.

TABLEAU 7 : SYNTHÈSE DES STATUTS DE PROTECTION ET DE PATRIMONILAITÉ DES ESPÈCES D'OISEAUX RECENSÉES

Espèce		Cortège	Protection européenne (DO)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	o	Non	/	Non	NT	NT	Modéré
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	e	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	a	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	o	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	e	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	o	Non	Article 3	Non	VU	NT	Fort
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	a	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	o	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	b	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	a	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	o	Non	Article 3	Non	NT	LC	Modéré
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	o	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	e	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	b	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	e	Non	Article 3		LC	VU	Fort
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	e	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	b	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	b	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	a	Non	Article 3	Non	NT	LC	Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	a	Non	Article 3	Non	NT	LC	Modéré
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	o	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	a	Non	Article 3	Non	NT	LC	Modéré
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	e	Oui	Article 3	Non	VU	LC	Assez fort
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré

Espèce		Cortège	Protection européenne (DO)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	a	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	e	Non	Article 3	Non	NT	LC	Modéré
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	o	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia urbica</i>	a	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	b	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	b	Non	Article 3	Non	NT	LC	Modéré
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	o	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b	Non	Article 3	Oui	LC	LC	Modéré
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	a	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	o	Non	Article 3	Non	VU	NT	Fort
Sterne pierregerin	<i>Sterna hirundo</i>	e	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	o	Non	Article 3	Non	NT	NT	Assez fort
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	a	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	Non	Article 3	Non	LC	LC	Modéré
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	o	Non	Article 3	Non	VU	NT	Fort

Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite directive « Oiseaux » concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Annexe I : Espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie e leur reproduction dans leur aire de distribution.

Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- o Article 3 : espèce protégée en France ainsi que ses habitats (reproduction, repos)

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

- o LC : préoccupation mineure ;
- o NT : quasi menacé ;
- o VU : vulnérable

Liste rouge régionale : Marchadour B., Beaudoin J.-C., Beslot E., Boileau N., Montfort D., Raitière W., Tavenon D. & Yésou P., 2014. Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine, 24 p.

- o LC : préoccupation mineure ;
- o NT : quasi menacé ;

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays de la Loire (2018).

Cortèges :

- milieux boisés (b) ;
- milieux ouverts à semi-ouverts (o) ;
- milieux aquatiques et humides (e) ;
- milieux anthropiques (a).

1.3.3.3 - Intérêt patrimonial de l'avifaune

Parmi les 53 espèces recensées au total, 38 d'entre elles sont protégées au niveau national.

Une seule espèce est inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux : le Martin-pêcheur d'Europe.

Quatre espèces possèdent le statut de vulnérabilité « Vulnérable » et sont donc considérées comme menacées en France en tant que nicheuses : Chardonneret élégant, Martin-pêcheur d'Europe, Serin et Verdier d'Europe.

Le Goéland brun possède le statut « Vulnérable » au niveau régional et donc considéré comme menacé en tant que nicheur dans la région Pays de la Loire.

Par ailleurs, 11 espèces sont considérées comme quasi menacées en tant que nicheuses au niveau national et/ou régional : Alouette des champs, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Mouette rieuse, Roitelet huppé, Serin cini, Tarier pâtre et Verdier d'Europe.

1.3.3.4 - Descriptif global par chronoligne

1.3.3.4.1 - Chronoligne C4

Les Moineaux domestiques, Martinets noirs, Étourneaux sansonnets, Pigeons ramiers et Pigeons bisets domestiques, sont parmi les espèces les plus contactées. Selon les espèces, elles profitent des habitations ou de la végétation arborescente et arbustive pour nicher en milieu urbain.

La Sarthe permet la présence d'espèces d'oiseaux liées aux milieux aquatiques : Mouette rieuse, Canard colvert, Gallinule poule d'eau, Martin-pêcheur d'Europe, Sterne pierregarin, Bergeronnette des ruisseaux.

L'extrémité sud-ouest du tracé (communes d'Allonnes et Pruillé-le-Chétif) offre des milieux semi-ouverts dans lesquels ont été contactés le Bruant zizi, le Chardonneret élégant. Le Verdier d'Europe a également été recensé près du complexe scolaire.

1.3.3.4.2 - Chronoligne C5

Comme dans le cas de la chronoligne C4, les Moineaux domestiques, Martinets noirs, Étourneaux sansonnets, Pigeons ramiers et Pigeons bisets domestiques, sont parmi les espèces les plus contactées en milieu urbanisé.

L'extrémité Est du tracé (communes du Mans et Yvré-l'Évêque) est composée de milieux ouverts à semi-ouverts fréquentés par des espèces inféodées à ceux-ci : Hypolaïs polyglotte, Fauvette grisette, Tarier pâtre, Chardonneret élégant, Alouette des champs.

Les bâtiments d'entreprises abandonnés sont fréquentés, notamment, par les Moineaux domestiques et le Rougequeue noir.

La Buse variable, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustique sont également présents dans ce secteur en chasse pour s'alimenter.

1.3.3.4.3 - Chronoligne C6

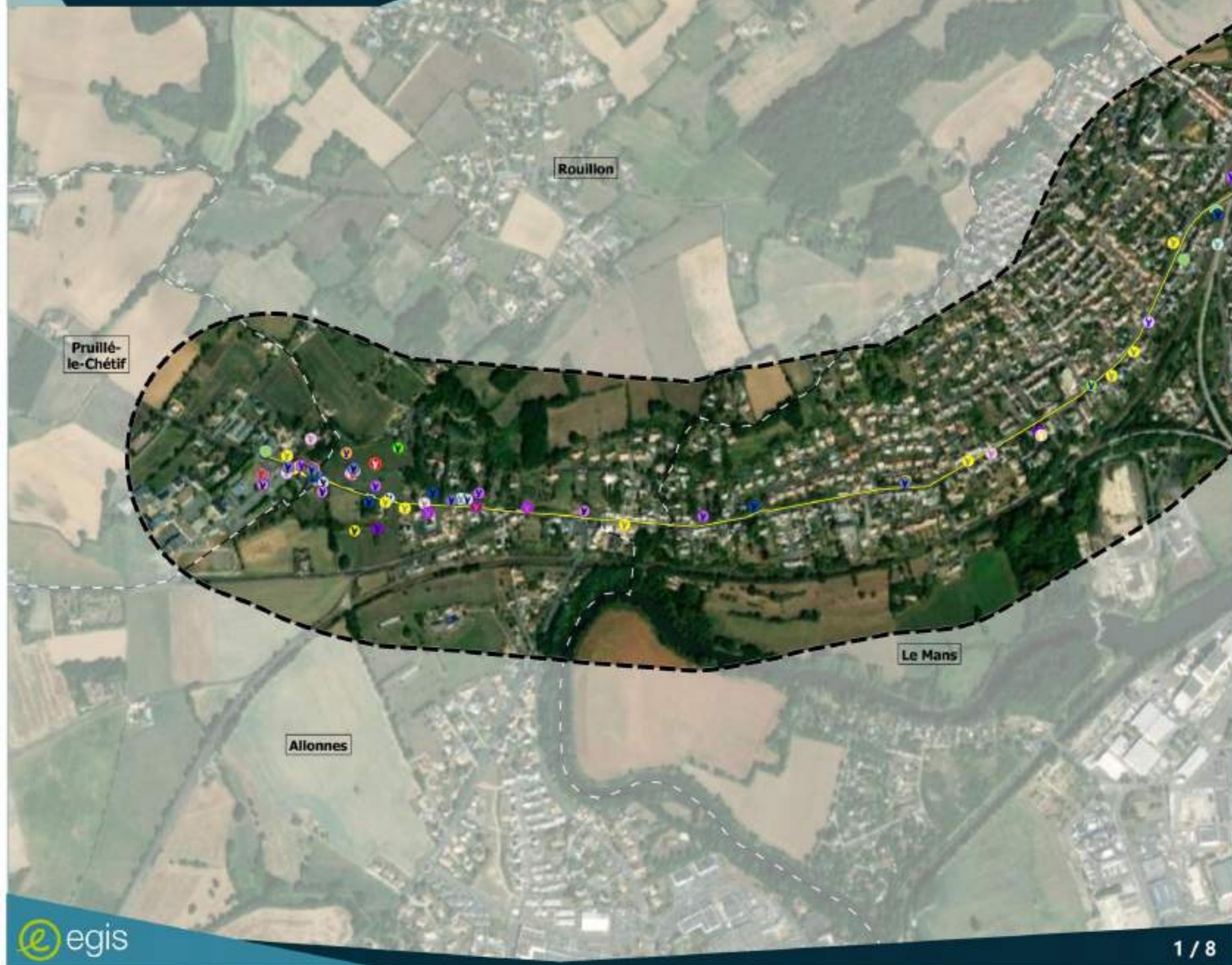
Comme précédemment, les Moineaux domestiques, Martinets noirs, Étourneaux sansonnets, Pigeons ramiers et Pigeons bisets domestiques, sont parmi les espèces les plus contactées en milieu urbanisé.

Deux roitelets huppés et deux roitelets à triple bandeau, à des périodes différentes, ont été contactés dans la haie de conifères et les massifs ornementaux près du franchissement de l'Huisne sur la chronoligne C6.

L'Huisne (section en centre-ville et au sud-est) et le plan attenant au sud-est permettent l'accueil de plusieurs oiseaux d'eau : Mouette rieuse, Canard colvert, Grèbe huppé, Bergeronnette des ruisseaux, Gallinule poule d'eau (notamment, empreintes probables sous le pont de l'Huisne au sud-est), Sterne pierregarin, Goéland brun.

Les boisements situés au sud-est du tracé (rue des Tennis) sont fréquentés par des espèces forestières telles que le Pic épeiche, le Grimpereau des Jardins, le Pouillot véloce, etc. Le Rougequeue à front blanc a ainsi été contacté dans le boisement du pôle VTT/BMX du Mans.

Avifaune



Zone d'étude
Chronolignes projetées
Limite de commune

Avifaune

● Accenteur mouchet	● Mésange à longue queue
● Bruant zizi	● Mésange bleue
● Buse variable	● Mésange charbonnière
● Chardonneret élégant	● Moineau domestique
● Cornelle noire	● Mouette rieuse
● Coucou gris	● Pie bavarde
● Étourneau sansonnet	● Pic vert
● Fauvette à tête noire	● Pigeon biset
● Grimpereau des jardins	● Pigeon ramier
● Hirondelle de fenêtre	● Pinson des arbres
● Hirondelle rustique	● Rougegorge familier
● Hypolais polyglotte	● Serin cini
● Martinet noir	● Tourterelle turque
● Merle noir	● Troglodyte mignon
	● Verdier d'Europe

Source : Egis



Date : 23/04/2021
 Feuille de plan : C ESR

Avifaune



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune

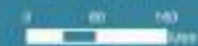
- Avifaune**
- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| Accenteur mouchet | Moineau domestique |
| Bergeronnette des ruisseaux | Mouette rieuse |
| Canard colvert | Pie bavarde |
| Corneille noire | Pigeon biset |
| Étourneau sansonnet | Pigeon ramier |
| Fauvette à tête noire | Pouillot véloce |
| Grimpereau des jardins | Poule-d'eau |
| Martin-pêcheur d'Europe | Rougegorge familial |
| Martinet noir | Serin cini |
| Mésange à longue queue | Sterne pierregarin |
| Mésange bleue | Tourterelle turque |
| Mésange charbonnière | Troglodyte mignon |
| | Verdier d'Europe |

Source : Egis

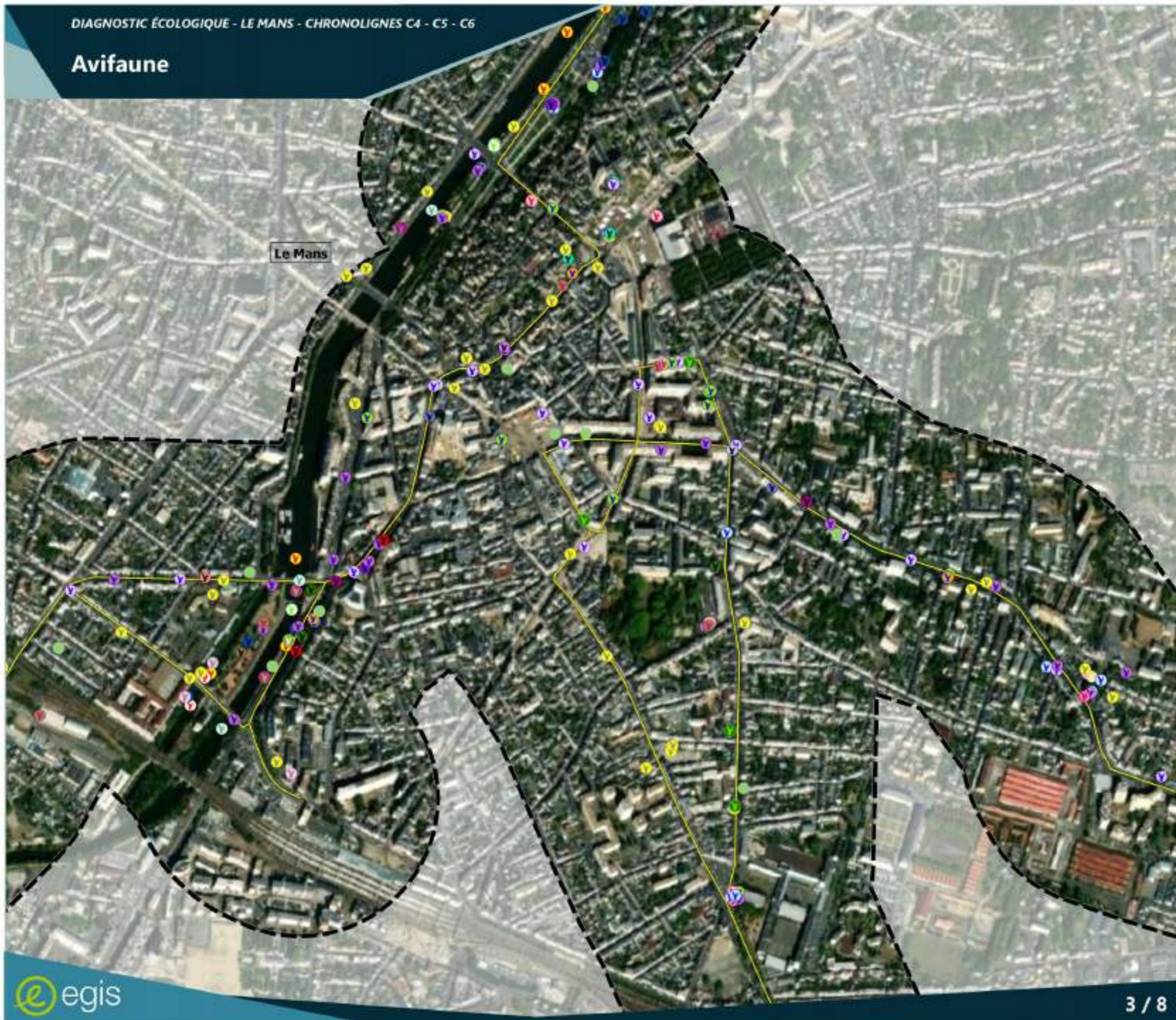


Date : 23/04/2021

Faune de Paris - © ESR



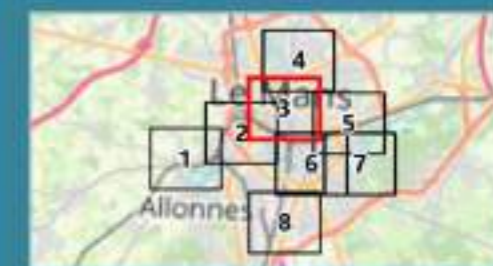
Avifaune



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune

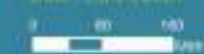
- Avifaune**
- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| Accenteur mouchet | Mésange bleue |
| Bergeronnette des ruisseaux | Mésange charbonnière |
| Canard colvert | Moineau domestique |
| Chardonneret élégant | Mouette rieuse |
| Choucas des tours | Pie bavarde |
| Corneille noire | Pigeon biset |
| Étourneau sansonnet | Pigeon ramier |
| Fauvette à tête noire | Pinson des arbres |
| Geai des chênes | Pouillot véloce |
| Grimpereau des jardins | Poule-d'eau |
| Hirondelle de fenêtre | Rougegorge familier |
| Martin-pêcheur d'Europe | Rougequeue noir |
| Martinet noir | Sterne pierregarin |
| Merle noir | Tourterelle turque |
| Mésange à longue queue | Troglodyte mignon |
| | Verdier d'Europe |

Source : Egis

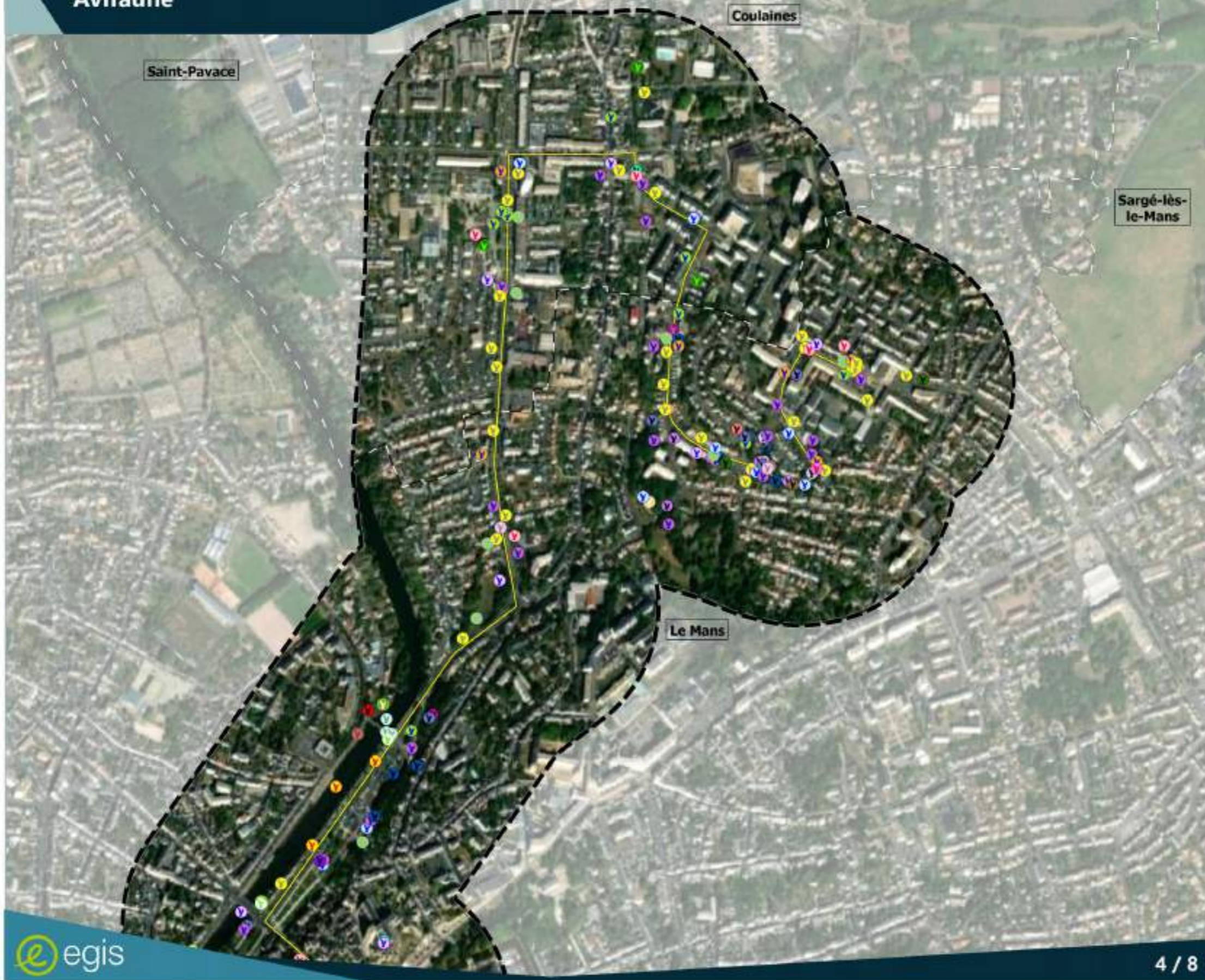


Date : 23/04/2021

Faune de Paris - © ESR



Avifaune



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune

- Avifaune**
- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| Accenteur mouchet | Mésange bleue |
| Bergeronnette des ruisseaux | Mésange charbonnière |
| Canard colvert | Moineau domestique |
| Chardonneret élégant | Mouette rieuse |
| Choucas des tours | Pie bavarde |
| Corneille noire | Pigeon biset |
| Coucou gris | Pigeon ramier |
| Étourneau sansonnet | Pinson des arbres |
| Fauvette à tête noire | Pouillot véloce |
| Geai des chênes | Rougegorge familial |
| Grimpereau des jardins | Rougequeue noir |
| Hirondelle de fenêtre | Sterne pierregarin |
| Martinet noir | Tourterelle turque |
| Merle noir | Troglodyte mignon |
| Mésange à longue queue | Verdier d'Europe |

Source : Egis



Date : 23/04/2021
 0 100 200 m

Faune de Paris - © ESR

Avifaune

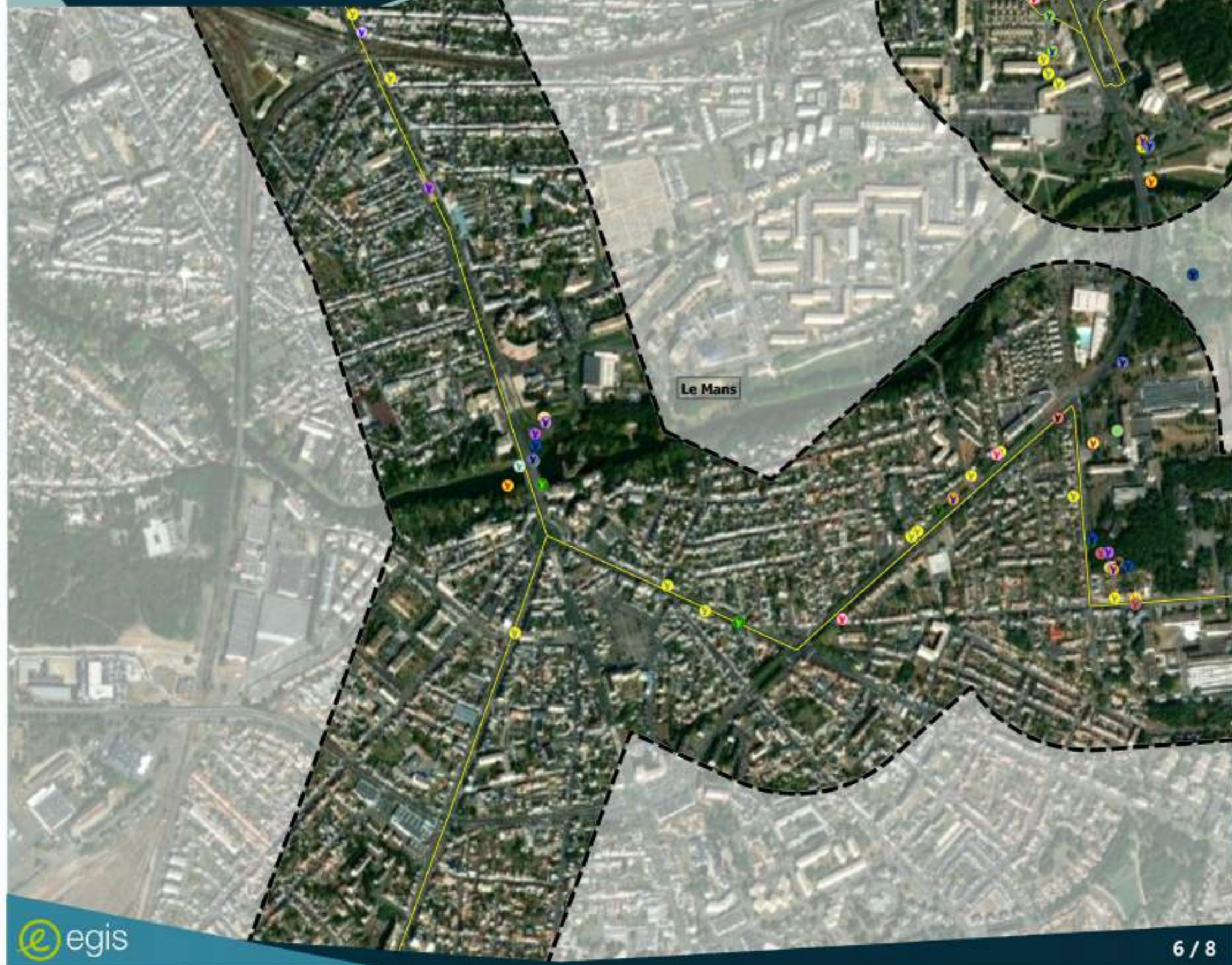


- Zone d'étude**
Chronolignes projetées
Limite de commune
- Avifaune**
- Accenteur mouchet
 - Mésange à longue queue
 - Alouette des champs
 - Mésange bleue
 - Bergeronnette des ruisseaux
 - Mésange charbonnière
 - Bergeronnette grise
 - Moineau domestique
 - Buse variable
 - Mouette rieuse
 - Canard colvert
 - Pic épeiche
 - Chardonneret élégant
 - Pie bavarde
 - Corbeau freux
 - Pic vert
 - Cornelle noire
 - Pigeon biset
 - Étourneau sansonnet
 - Pigeon ramier
 - Faucon crécerelle
 - Pinson des arbres
 - Fauvette à tête noire
 - Pouillot véloce
 - Fauvette grisette
 - Poule-d'eau
 - Geai des chênes
 - Roitelet à triple bandeau
 - Goéland brun
 - Roitelet huppé
 - Grimpereau des jardins
 - Rossignol philomèle
 - Grive musicienne
 - Rougegorge familier
 - Grèbe huppé
 - Rougequeue noir
 - Hirondelle de fenêtre
 - Sterne pierregarin
 - Hirondelle rustique
 - Tarier pâtre
 - Hypolais polyglotte
 - Tourterelle turque
 - Martinet noir
 - Troglodyte mignon
 - Merle noir
 - Verdier d'Europe



Date : 23/04/2021
 Feuille de plan : C-ESR
 0 100 200 m

Avifaune



Zone d'étude
Chronolignes projetées
Limite de commune

Avifaune

● Accenteur mouchet	● Moineau domestique
● Bergeronnette grise	● Mouette rieuse
● Canard colvert	● Pie bavarde
● Corneille noire	● Pigeon biset
● Étourneau sansonnet	● Pigeon ramier
● Fauvette à tête noire	● Pinson des arbres
● Grimpereau des jardins	● Poule-d'eau
● Martinet noir	● Rougegorge familial
● Merle noir	● Rougequeue noir
● Mésange bleue	● Tourterelle turque
● Mésange charbonnière	● Troglodyte mignon
	● Verdier d'Europe

Source : Egis



Date : 23/04/2021
 Feuille de plan : C-ESR
 0 100 200 m

Avifaune



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune

- Avifaune**
- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Accenteur mouchet | Moineau domestique |
| Bergeronnette des ruisseaux | Mouette rieuse |
| Bergeronnette grise | Pic épeiche |
| Canard colvert | Pie bavarde |
| Corneille noire | Pic vert |
| Coucou gris | Pigeon biset |
| Étourneau sansonnet | Pigeon ramier |
| Fauvette à tête noire | Pinson des arbres |
| Geai des chênes | Pouillot véloce |
| Goéland brun | Poule-d'eau |
| Grimpereau des jardins | Roitelet à triple bandeau |
| Grive draine | Roitelet huppé |
| Grèbe huppé | Rougegorge familier |
| Martinet noir | Rougequeue à front blanc |
| Merle noir | Sterne pierregarin |
| Mésange à longue queue | Tourterelle turque |
| Mésange bleue | Troglodyte mignon |
| Mésange charbonnière | Verdier d'Europe |

Source : Egis



Date : 23/04/2021
 0 100 200 m

Faune de Paris - © ESR

Avifaune



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune

- Avifaune**
- | | |
|------------------------|---------------------|
| Étoumeau sansonnet | Moineau domestique |
| Grimpereau des jardins | Pie bavarde |
| Martinet noir | Pigeon ramier |
| Merle noir | Pinson des arbres |
| Mésange bleue | Rougegorge familier |
| Mésange charbonnière | Rougequeue noir |
| | Tourterelle turque |

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : C (ESR)
0 100 200 m

1.3.4 - Mammifères (hors chiroptères)

1.3.4.1 - Espèces de mammifères (hors chiroptères) recensées par chronoligne

Au total, six espèces d'oiseaux ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

TABLEAU 8 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Campagnol probable	X		
Fouine (<i>Martes foina</i>)		X	
Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)			X
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus européus</i>)		X	
Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>)		X	
Taupe d'Europe (<i>Talpa europaea</i>)	X	X	

Ces espèces ont été contactées soit par des observations directes (Hérisson d'Europe, Lièvre d'Europe) soit par des indices de présence tels que des crottes/fientes, des empreintes, des restes alimentaires, des entrées de terriers, des taupinières (Campagnols, Fouine, Écureuil roux, Taupe d'Europe).

1.3.4.2 - Statuts de protection et de patrimonialité des espèces

La synthèse des statuts de protection et de patrimonialité de l'ensemble des espèces recensées est présentée dans le tableau ci-après.

Remarque : les Campagnols ne sont pas intégrés car l'espèce (ou les espèces) est (sont) indéterminée(s).

TABLEAU 9 : SYNTHÈSE DES STATUTS DE PROTECTION ET DE PATRIMONIALITÉ DES ESPÈCES DE MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) RECENSÉES

Espèce		Protection européenne (DHFF)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Non	Article 2	Non	LC	LC	Modéré
Fouine	<i>Martes foina</i>	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Non	Article 2	Non	LC	LC	Modéré
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Non	/	Non	LC	LC	Faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	Non	/	Non	LC	LC	Faible

Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2 : espèce protégée en France ainsi que ses habitats (reproduction, repos).

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009 et actualisation 2017), « Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères de France métropolitaine », Paris, France.

- LC : préoccupation mineure ;
- NT : quasi menacé.

Liste rouge régionale : Marchadour B., Banasiak M., Barbotin A., Beslot E., Chenaival N., Grosbois X., Mème-Lafond B., Montfort D., Moquet J., Paillat J.-P., Pailley P., Perrin M., Rochard N. & Varenne F., 2020. « Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale. » Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Angers, 20 p.

- LC : préoccupation mineure ;
- VU : vulnérable.

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays de la Loire (2018).

1.3.4.3 - Intérêt patrimonial des mammifères (hors chiroptères)

Deux espèces sont protégées au niveau national (ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos), l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe. Celles-ci sont communes tant en France qu'en région Pays de la Loire.

1.3.4.4 - Descriptif global par chronoligne

1.3.4.4.1 - Chronoligne C4

Le contexte quasi exclusivement urbain du tracé n'est pas favorable à la présence d'une diversité de mammifères.

Les indices de présence des deux seules espèces recensées ont été observés à l'extrémité sud-ouest du tracé dans une prairie au nord de la route de la Croix Georgette. Il s'agit d'entrée de terriers pour les Campagnols et taupinière.

1.3.4.4.2 - Chronoligne C5

Quatre espèces ont été recensées dont trois dans le secteur à l'extrémité Est du tracé où existent des milieux naturels/semi-naturels plus favorables aux mammifères.

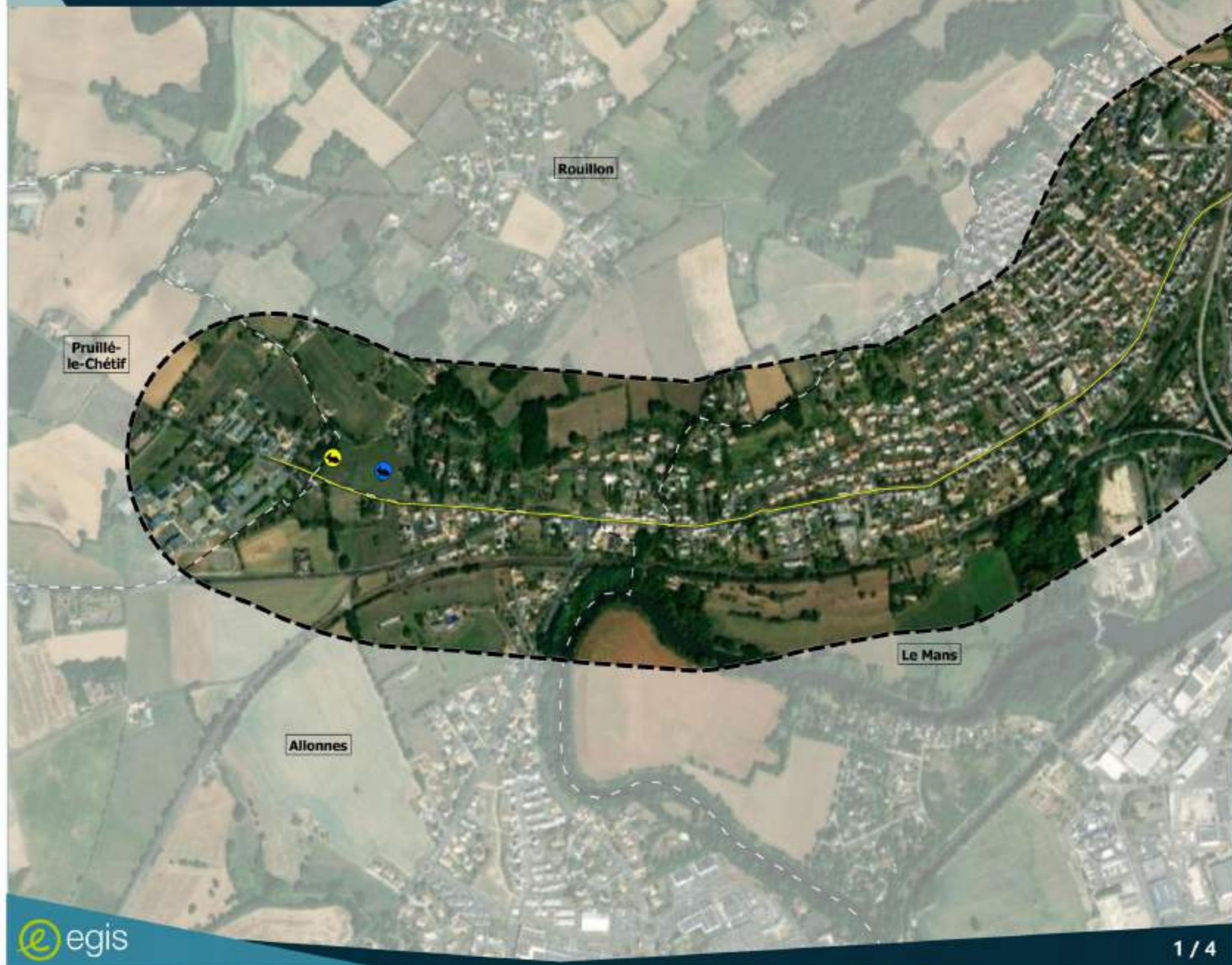
Ainsi, des lièvres ont été vus dans la zone des bâtiments abandonnés et dans les prairies attenantes. Des crottes, probablement de Fouine, ont été observées sur une voie d'accès aux bâtiments. Des taupinières sont présentes dans les prairies.

Par ailleurs, le Hérisson d'Europe a été observé dans un parc vers l'extrémité sud du tracé (secteur de la Cité des Pins/Chemin du Petit Vallon).

1.3.4.4.3 - Chronoligne C6

Une seule espèce recensée par des indices de présence le long de la rue des Tennis au sud-est du tracé (pôle VTT/BMX). Il s'agit de l'Écureuil roux dont des restes de repas ont été observés sur l'accotement enherbé (restes de pommes de pin rongées).

Mammifères



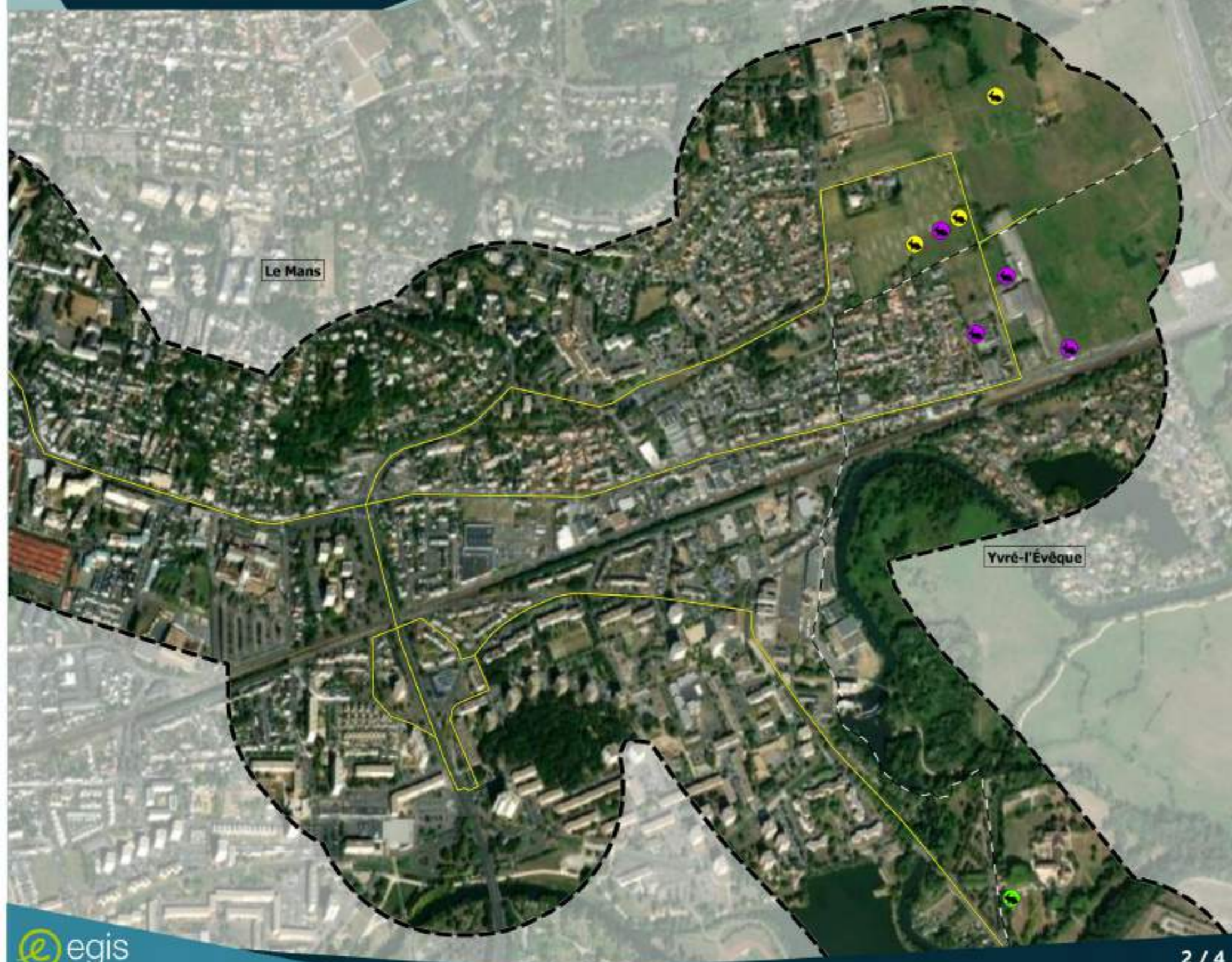
- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Mammifère**
- Campagnols
 - Taupes d'Europe

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : © ESR

Mammifères



- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Mammifère**
- Hérisson d'Europe
 - Lièvre d'Europe
 - Taupes d'Europe

Source : Egis



Date : 23/04/2021
Feuille de plan : C ESR
0 100 200 m

Mammifères



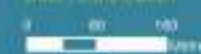
- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Mammifère**
- Hérisson d'Europe
 - Écureuil roux

Source : Egis




Date : 23/04/2021

Faune de pays : © ESR



Mammifères



-  Zone d'étude
 -  Chronolignes projetées
 -  Limite de commune
- Mammifère**
-  Hérisson d'Europe

Source : Egis



Date : 23/04/2021
0 100 200 m

Faune de Paris - © ESR

1.3.5 - Chiroptères

1.3.5.1 - Gîtes potentiels d'hibernation, d'estivation, de mise bas

Une recherche de gîtes potentiels, notamment arboricoles, a été réalisée au sein de l'aire d'étude de chacune des chronolignes C4, C5, C6.

Globalement, au sein des aires d'études des trois chronolignes, une partie des habitations et des bâtiments sont susceptibles d'offrir des gîtes aux chiroptères notamment pour l'hibernation et l'estivage.

1.3.5.1.1 - Chronoligne C4

Un alignement de platanes avec des cavités potentiellement favorables aux chiroptères est localisé en bordure de l'aire de stationnement le long de la Sarthe. Les cavités n'ont pas été vérifiées car elles sont situées en hauteur ($h > 4 - 5$ m).

Le clocher de l'église de Coulaines est également potentiellement favorable aux chiroptères en termes de gîtes.

1.3.5.1.2 - Chronoligne C5

Il n'a pas été recensé de gîtes arboricoles potentiellement favorables aux chiroptères.

1.3.5.1.3 - Chronoligne C6

Un arbre à cavités potentiellement favorable aux chiroptères a été recensé le long de la rue Henri Champion (lisière du boisement à l'ouest du site MMA Californie).

1.3.5.2 - Espèces de chiroptères recensées par chronoligne

Au total, neuf espèces de chiroptères ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6. Par ailleurs, certains chiroptères n'ont pas pu être déterminés.

La répartition par chronoligne est la suivante, et globalement homogène :

- Chronoligne C4 : 4 espèces recensées (déterminées) ;
- Chronoligne C5 : 9 espèces recensées (déterminées) ;
- Chronoligne C6 : 8 espèces recensées (déterminées).

TABLEAU 10 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	X	X	X
Murin à moustaches/Murin de Brandt (<i>Myotis mystacinus/Myotis brandtii</i>)		X	X
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)		X	X
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)		X	X
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)		X	X
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	X	X	X
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		X	
Chiroptères indéterminés	X	X	X

1.3.5.2.1 - Nombre de contacts par espèce et par point d'écoute/d'enregistrement

Les 24 points d'écoute/enregistrement ont été répartis de la manière suivante :

- Chronoligne C4 : points 01, 02, 03, 04, 05, 06, 23, 24 ;
- Chronoligne C5 : points 07, 08, 09, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22 ;
- Chronoligne C6 : 09, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21.

Les points d'écoute/enregistrement 09, 20, 21 correspondent à la section commune des chronolignes C5 et C6.

Le nombre de contacts de chiroptères par espèce et par point d'enregistrement est indiqué dans le tableau suivant.

TABLEAU 11 : CHIROPTÈRES – NOMBRE DE CONTACTS PAR ESPÈCE ET PAR POINT D'ÉCOUTE/ENREGISTREMENT (JUILLET 2021)

Référence enregistrement	MANSCHRE01	MANSCHRE02	MANSCHRE03	MANSCHRE04	MANSCHRE05	MANSCHRE06	MANSCHRE07	MANSCHRE08	MANSCHRE09	MANSCHRE10	MANSCHRE11	MANSCHRE12	MANSCHRE13	MANSCHRE14	MANSCHRE15	MANSCHRE16	MANSCHRE17	MANSCHRE18	MANSCHRE19	MANSCHRE20	MANSCHRE21	MANSCHRE22	MANSCHRE23	MANSCHRE24
Pipistrelle commune	15	11	81	111	1	5	1	28	28	0	1	5	43	4	4	3	10	4	31	40	6	10	0	2
Pipistrelle de Kuhl	11	1	0	1	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	3	0	1	1	19	43	0	0	0	2
Pipistrelle de Nathusius	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Murin à moustaches/Murin de Brandt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Murin de Daubenton	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grand Murin	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minioptère de Schreibers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0
Noctule commune	2	0	11	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Noctule de Leisler	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiroptères indéterminés	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	2

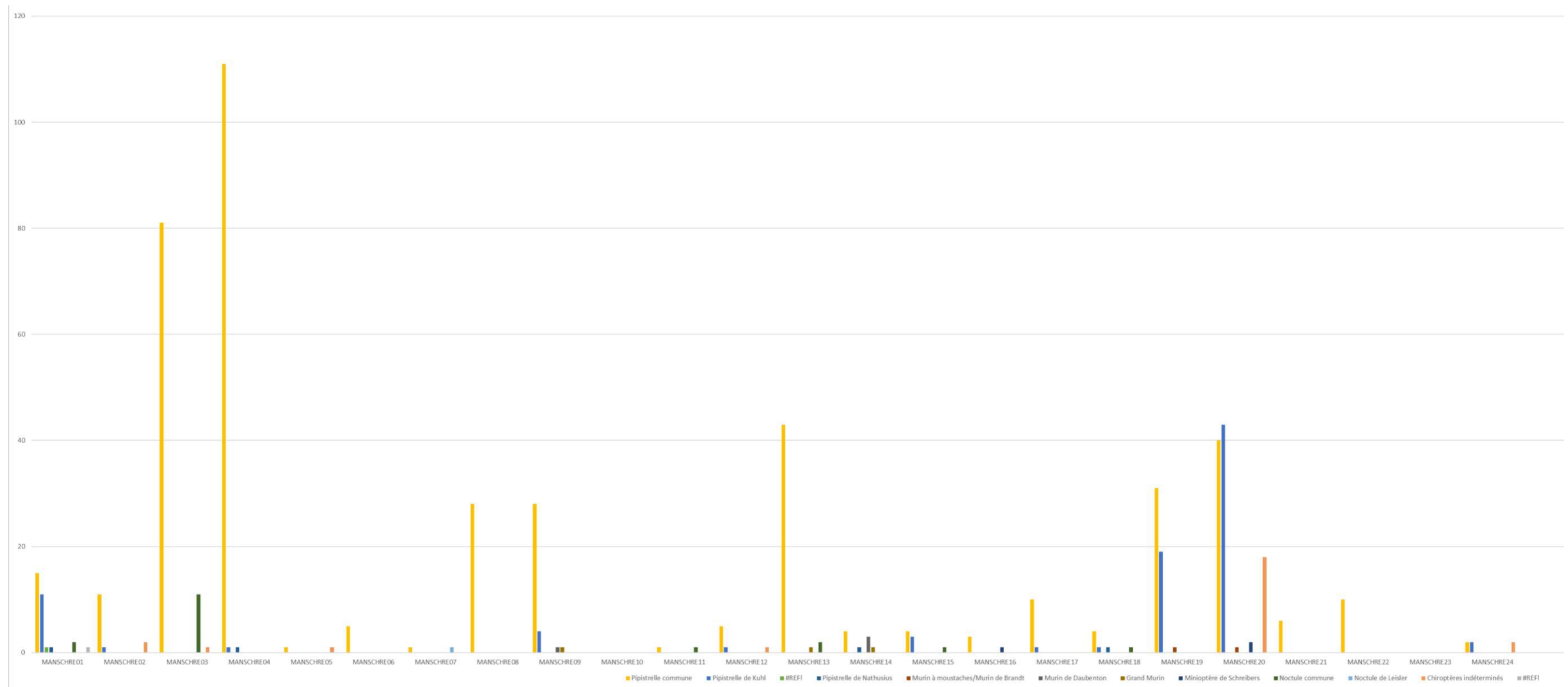


ILLUSTRATION 7 : CHIROPTÈRES – DIVERSITÉ ET NOMBRE DE CONTACTS PAR ESPÈCE ET PAR POINT D'ÉCOUTE/ENREGISTREMENT (JUILLET 2021)

TABLEAU 12 : CHIROPTÈRES – NOMBRE DE CONTACTS PAR ESPÈCE ET PAR POINT D'ÉCOUTE/ENREGISTREMENT (SEPTEMBRE 2021)

Référence enregistrement	MANSCHRE01	MANSCHRE02	MANSCHRE03	MANSCHRE04	MANSCHRE05	MANSCHRE06	MANSCHRE07	MANSCHRE08	MANSCHRE09	MANSCHRE10	MANSCHRE11	MANSCHRE12	MANSCHRE13	MANSCHRE14	MANSCHRE15	MANSCHRE16	MANSCHRE17	MANSCHRE18	MANSCHRE19	MANSCHRE20	MANSCHRE21	MANSCHRE22	MANSCHRE23	MANSCHRE24
Pipistrelle commune	0	7	2	33	0	1	0	109	0	1	0	3	1	0	1	3	0	0	0	0	0			
Pipistrelle de Kuhl	0	0	0	0	0	2	0	78	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0			
Pipistrelle de Nathusius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Murin à moustaches/Murin de Brandt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Murin de Daubenton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Grand/Petit Murin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Minioptère de Schreiber	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Noctule commune	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Noctule de Leisler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Chiroptères indéterminés	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

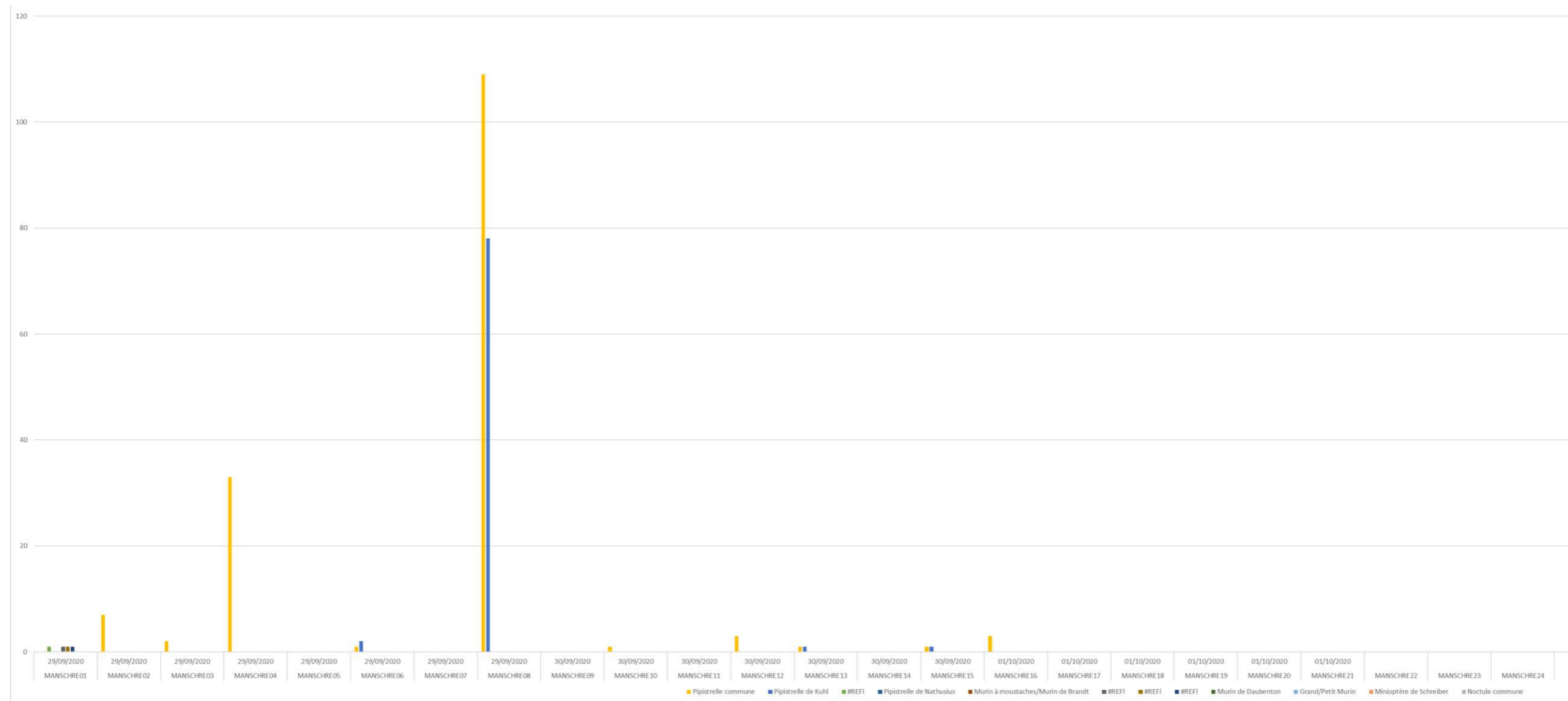


ILLUSTRATION 8 : CHIROPTÈRES – DIVERSITÉ ET NOMBRE DE CONTACTS PAR ESPÈCE ET PAR POINT D'ÉCOUTE/ENREGISTREMENT (SEPTEMBRE 2021)

1.3.5.3 - Statuts de protection et de patrimonialité des espèces

La synthèse des statuts de protection et de patrimonialité de l'ensemble des espèces recensées est présentée dans le tableau ci-après.

TABLEAU 13 : SYNTHÈSE DES STATUTS DE PROTECTION ET DE PATRIMONIALITÉ DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRES RECENSÉES

Espèce		Protection européenne (DHFF)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	Article 2	Oui	NT	NT	Assez fort
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui	Article 2	Non	LC	LC	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Oui	Article 2	Oui	NT	VU	Fort
Murin à moustaches/Murin de Brandt	<i>Myotis mystacinus/Myotis brandtii</i>	Oui	Article 2	Non	LC	LC/NA	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Oui	Article 2	Oui	LC	NT	Assez fort
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Oui	Article 2	Oui	LC	NT	Assez fort
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Oui	Article 2	Non	VU	NA	Assez fort
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Oui	Article 2	Oui	VU	VU	Fort
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Oui	Article 2	Oui	NT	NT	Assez fort

Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2 : espèce protégée en France ainsi que ses habitats (reproduction, repos).

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2009 et actualisation 2017), « Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre mammifères de France métropolitaine », Paris, France.

- o LC : préoccupation mineure ;
- o NT : quasi menacé ;
- o VU : vulnérable

Liste rouge régionale : Marchadour B., Banasiak M., Barbotin A., Beslot E., Chenaival N., Grosbois X., Mème-Lafond B., Montfort D., Moquet J., Paillat J.-P., Pailley P., Perrin M., Rochard N. & Varenne F., 2020. « Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale. » Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Angers, 20 p.

- LC : préoccupation mineure ;
- VU : vulnérable ;
- NA : non applicable.

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays de la Loire (2018).

1.3.5.4 - Intérêt patrimonial des chiroptères

Les neuf espèces recensées sont protégées au niveau européen et national. Si certaines sont assez communes à communes, elles présentent toutes un intérêt patrimonial modéré à fort.

1.3.5.5 - Descriptif global par chronoligne

1.3.5.5.1 - Généralités

Les espèces les plus contactées sur chacune des trois chronolignes sont la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl. Il s'agit d'espèces très anthropophiles adaptées au contexte urbain qui peuvent trouver des gîtes dans les habitations et diverses constructions ainsi que dans des cavités arboricoles. Les autres espèces contactées peuvent fréquenter les milieux arboricoles ainsi que potentiellement les bâtiments.

Il est à noter que les conditions météorologiques du moins de septembre 2020 étaient moins favorables qu'en juillet 2020, d'où un nombre de contacts inférieur entre les deux sessions. En outre, les enregistrements n'ont ainsi pas pu être réalisés sur les points 22, 23 et 24.

Les aires d'études des trois chronolignes sont favorables à la chasse/alimentation des chiroptères (alignements d'arbres, petits boisements, éclairages, cours d'eau...).

1.3.5.5.2 - Chronoligne C4

Le contexte très urbain ne permet pas d'avoir une diversité importante en termes d'espèces (4). Comme les Pipistrelles commune et de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune peuvent fréquenter les bâtiments comme gîtes d'hibernation ou de mise bas, ainsi que potentiellement des cavités arboricoles.

1.3.5.5.3 - Chronoligne C5

La diversité est moyenne avec le recensement de neuf espèces anthropophiles ou plus liées à des milieux arboricoles.

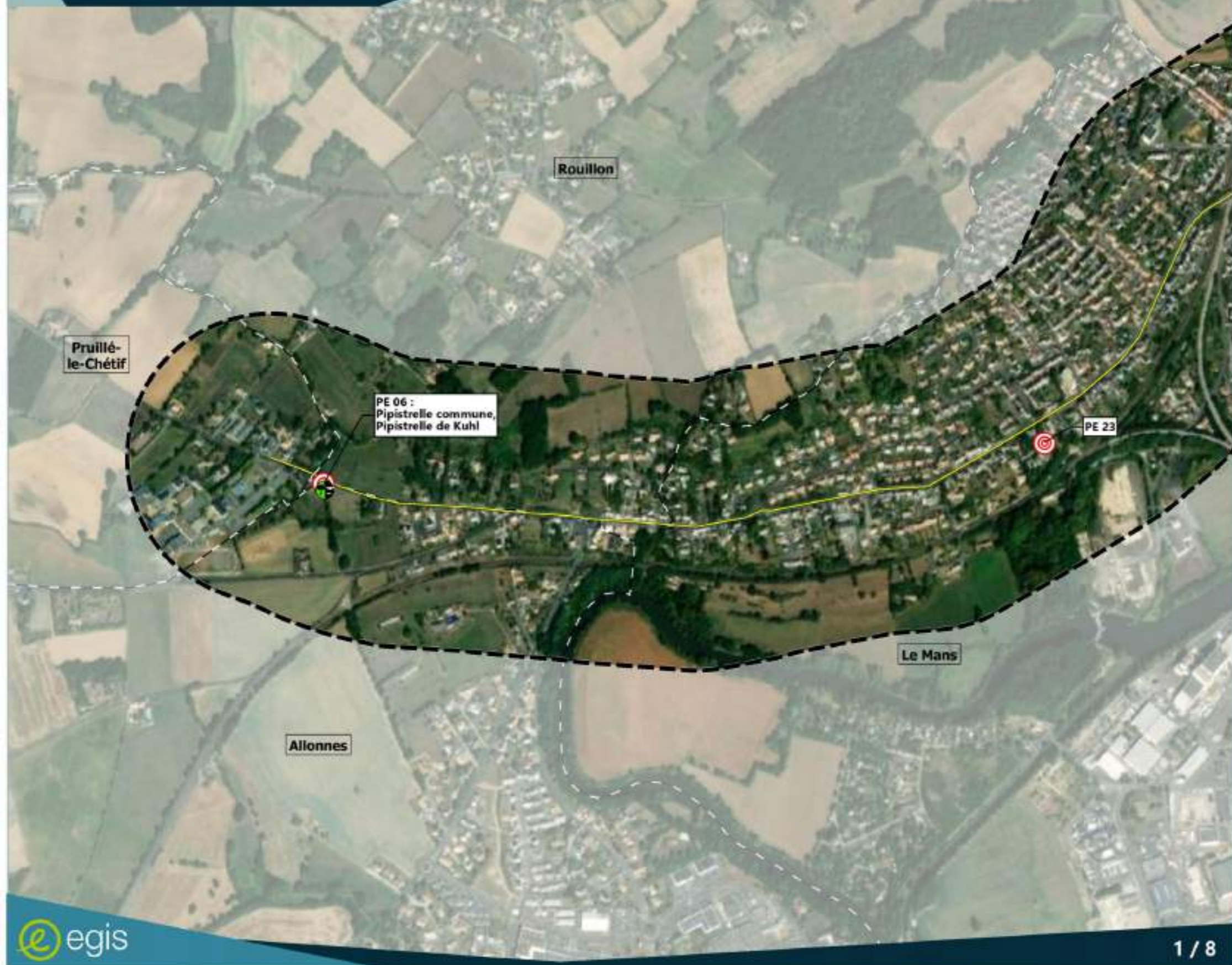
Il est à noter un contact avec le Murin de Daubenton, espèce liée également aux milieux aquatiques et humides pour la chasse/alimentation, et qui peut utiliser des ouvrages tels que des ponts comme gîtes. Il a ainsi été contacté sur le pont franchissant l'Huisne (point 09).

1.3.5.5.4 - Chronoligne C6

La diversité est moyenne et à peu près équivalente à celle de la chronoligne C5, notamment de par la présence de milieux boisés et aquatiques.

Quelques contacts avec le Murin de Daubenton ont été notés au point 14, rue des Tennis au sud-est de l'Huisne.

Chiroptères



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées
- Gîte arboricole potentiel

Source : Egis



Date : 12/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Chiroptères



PE 05 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Pipistrelle de Nathusius,
Murin à moustaches/Murin de Brandt,
Murin de Daubenton,
Grand Murin,
Minoptère de Schreibers,
Noctule commune,
Noctule de Leisler,
Chiroptères indéterminés

PE 04 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Pipistrelle de Nathusius

Rouillon

Le Mans

PE 23

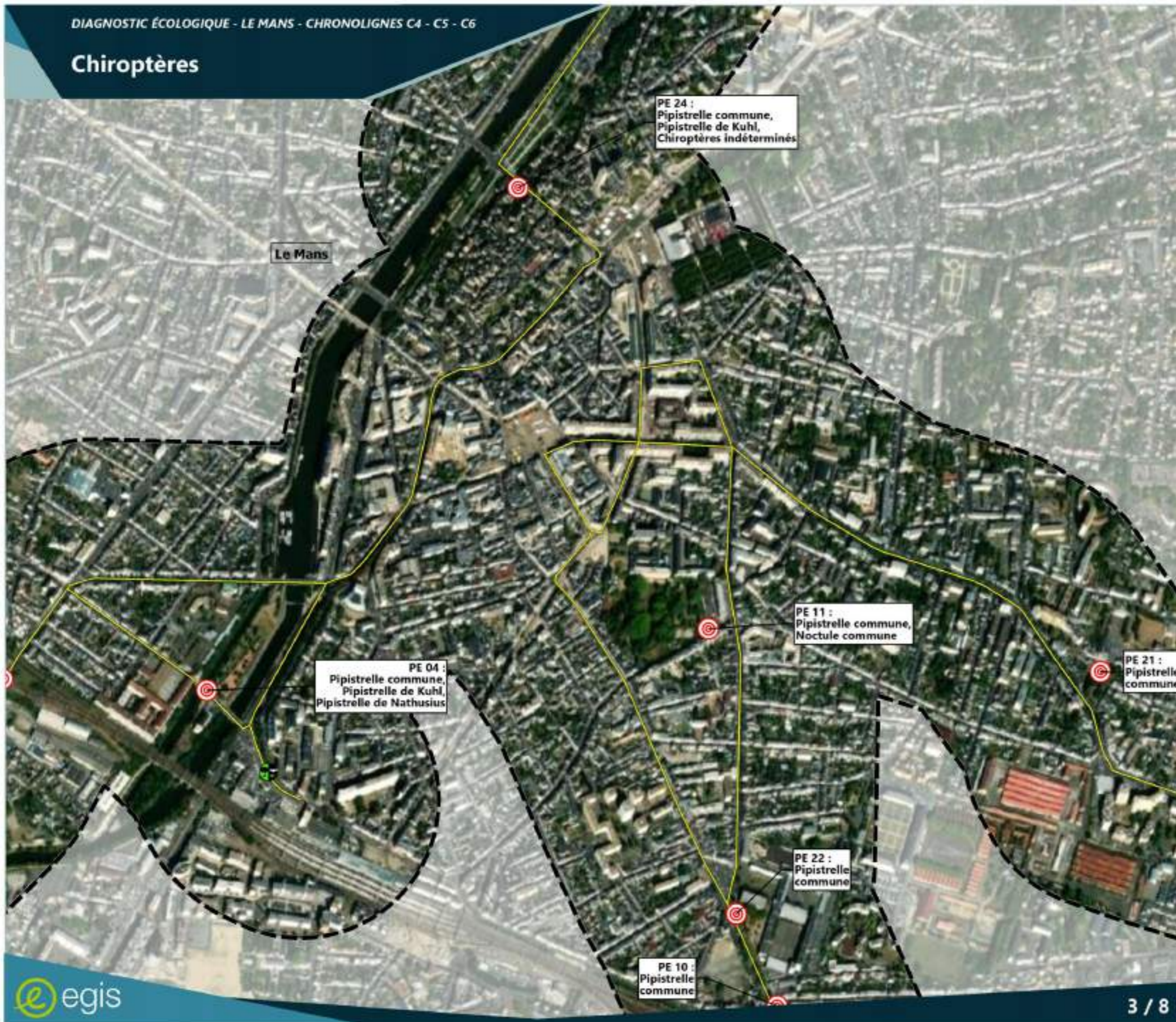
- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées
- Gîte arboricole potentiel

Source : Egis



Date : 12/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Chiroptères

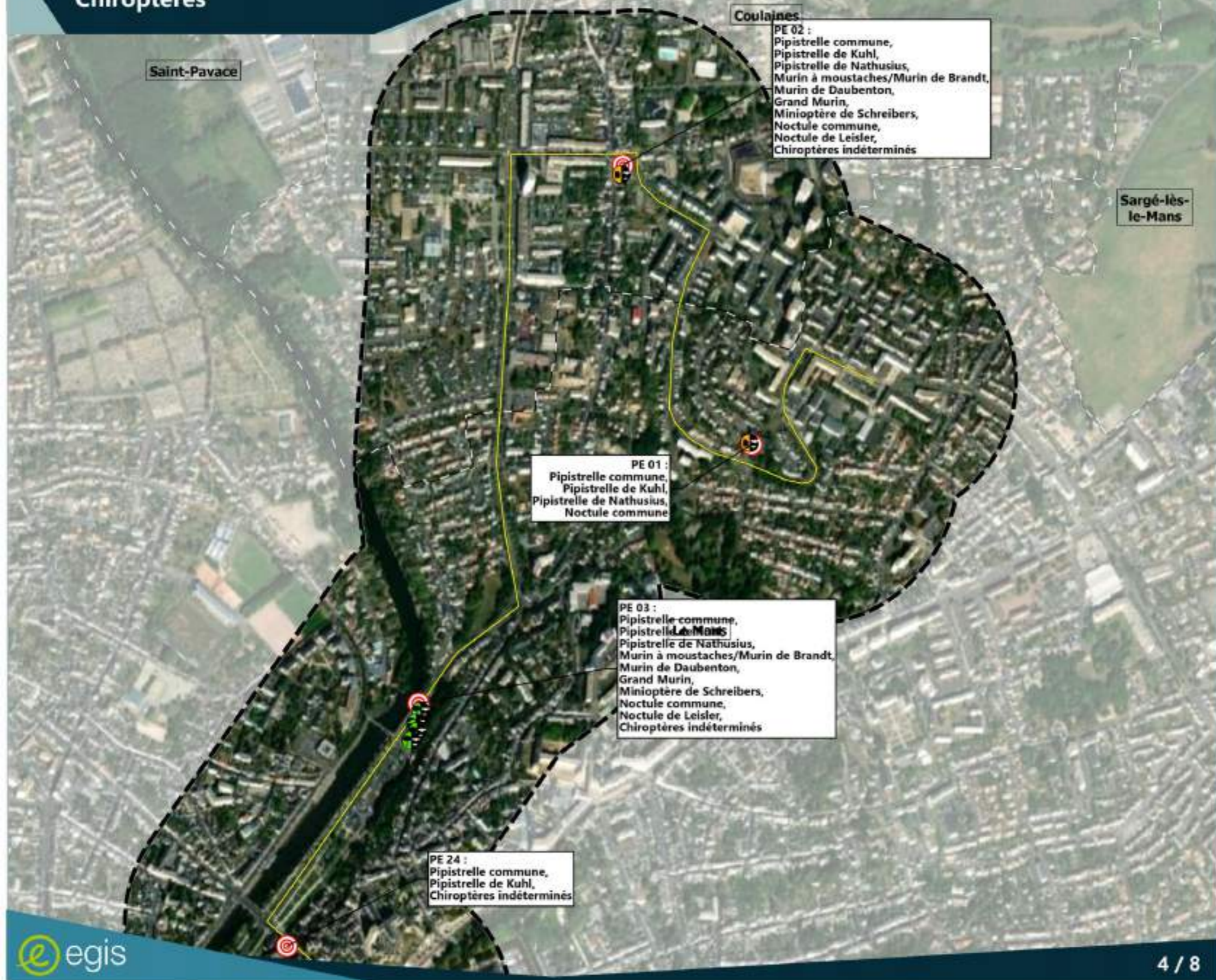


- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées
- Gîte arboricole potentiel



Date : 12/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Chiroptères



Couaines
 PE 02 :
 Pipistrelle commune,
 Pipistrelle de Kuhl,
 Pipistrelle de Nathusius,
 Murin à moustaches/Murin de Brandt,
 Murin de Daubenton,
 Grand Murin,
 Minioptère de Schreibers,
 Noctule commune,
 Noctule de Leisler,
 Chiroptères indéterminés

PE 01 :
 Pipistrelle commune,
 Pipistrelle de Kuhl,
 Pipistrelle de Nathusius,
 Noctule commune

Le Mans
 PE 03 :
 Pipistrelle commune,
 Pipistrelle de Kuhl,
 Pipistrelle de Nathusius,
 Murin à moustaches/Murin de Brandt,
 Murin de Daubenton,
 Grand Murin,
 Minioptère de Schreibers,
 Noctule commune,
 Noctule de Leisler,
 Chiroptères indéterminés

PE 24 :
 Pipistrelle commune,
 Pipistrelle de Kuhl,
 Chiroptères indéterminés

- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées
- Gîte anthropique potentiel
- Gîte arboricole potentiel

Source : Egis



Date : 12/04/2021
 Feuille de plan : C-ESR
 0 100 200 m

Chiroptères



PE 18 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Pipistrelle de Nathusius,
Noctule commune

PE 17 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl

PE 19 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Murin à moustaches/Murin de Brandt

PE 13 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Grand Murin,
Noctule commune

PE 20 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Murin à moustaches/Murin de Brandt,
Minioptère de Schreibers,
Chiroptères indéterminés

PE 12 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Chiroptères indéterminés

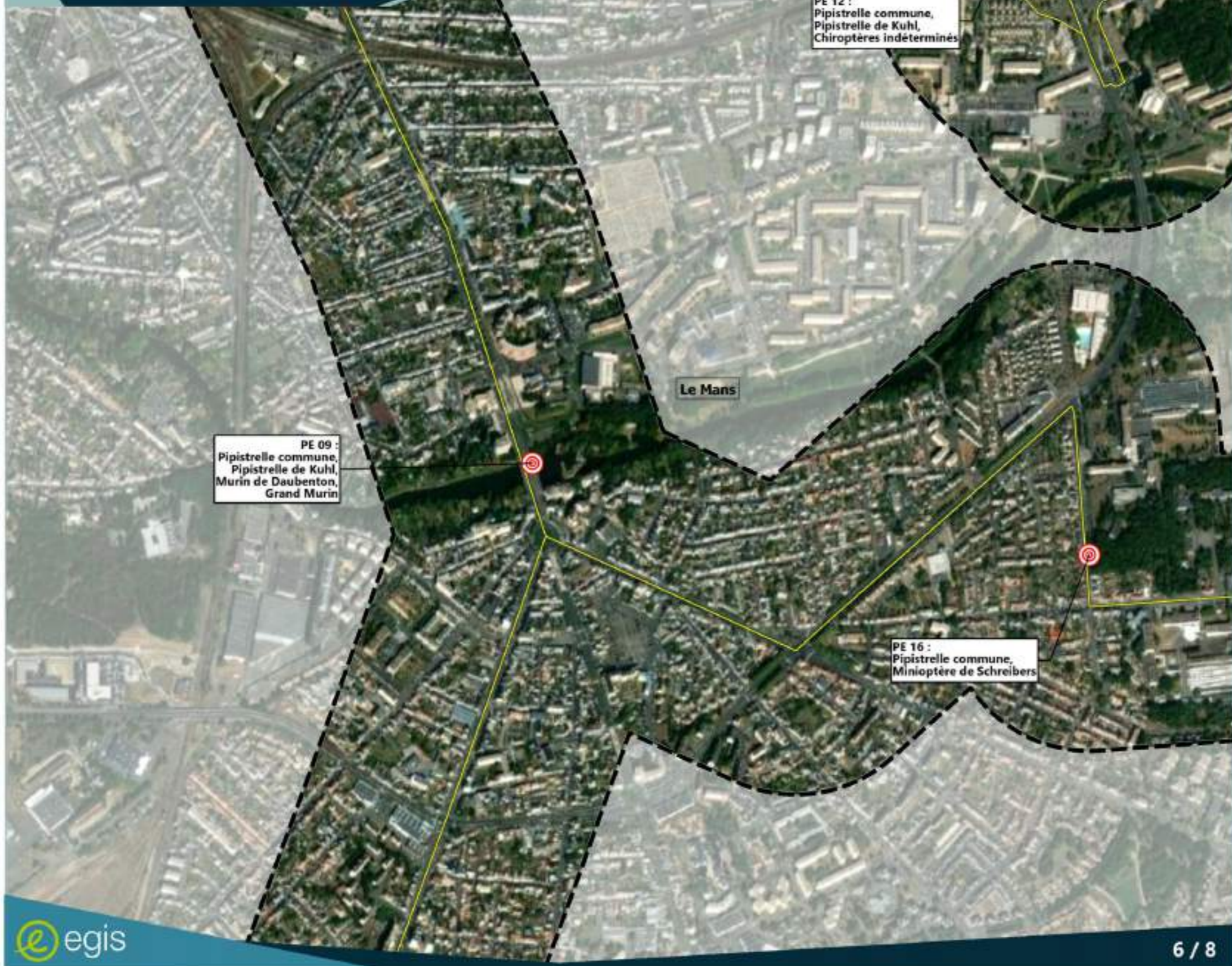
PE 21 :
Pipistrelle commune

- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées
- Gîte arboricole potentiel



Date : 12/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Chiroptères



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées

Source : Egis



Date : 12/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Chiroptères

Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Chiroptères indéterminés

PE 13 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Grand Murin,
Noctule commune

PE 14 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Nathusius,
Murin de Daubenton,
Grand Murin

PE 15 :
Pipistrelle commune,
Pipistrelle de Kuhl,
Noctule commune

PE 16 :
Pipistrelle commune,
Minioptère de Schreibers

- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées
- Gîte arboricole potentiel



Date : 12/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Chiroptères



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Point d'écoute chiroptères et espèces contactées
- Gîte arboricole potentiel

Source : Egis



Date : 12/04/2021
0 100 200 m

Faout de plan : © EGIS

1.3.6 - Amphibiens

1.3.6.1 - Espèces d'amphibiens recensées par chronoligne

Au total, deux espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

TABLEAU 14 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Grenouille commune (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)			X
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)		X	

Ces espèces ont été contactées par leur chant, de manière très furtive pour le Pélodyte ponctué.

1.3.6.2 - Statuts de protection et de patrimonialité des espèces

La synthèse des statuts de protection et de patrimonialité de l'ensemble des espèces recensées est présentée dans le tableau ci-après.

TABLEAU 15 : SYNTHÈSE DES STATUTS DE PROTECTION ET DE PATRIMONIALITÉ DES ESPÈCES D'AMPHIBIENS RECENSÉES

Espèce		Protection européenne (DHFF)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Non	Article 4	Non	NT	LC	Faible
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	Non	Article 2	Non	LC	LC	Modéré

Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Protection nationale : arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

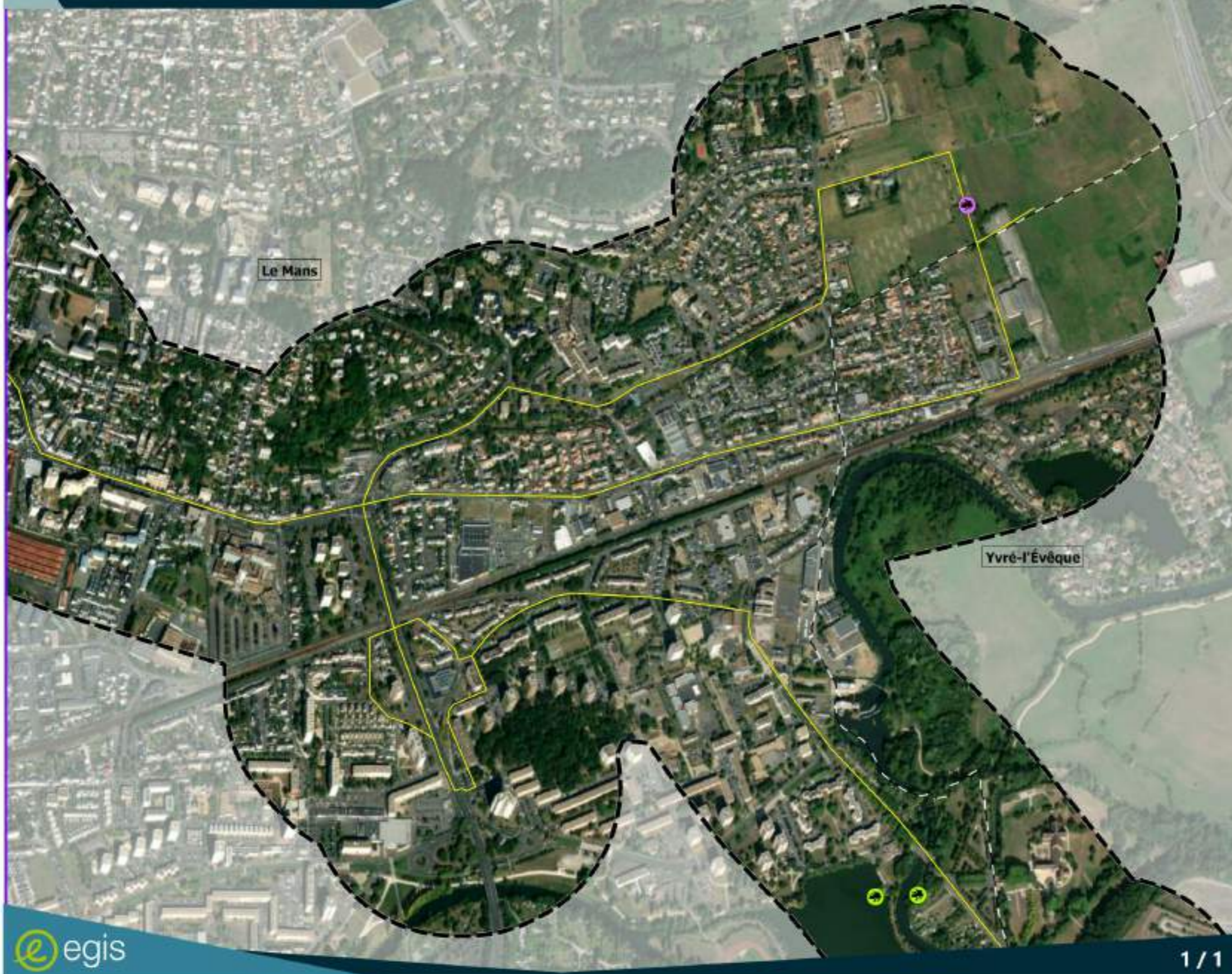
Article 2 : espèce protégée en France ainsi que ses habitats (reproduction, repos) ;

Article 4 : espèce partiellement protégée.

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN & SHF (2015), « Liste des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine », Paris, France.

- o LC : préoccupation mineure ;
- o NT : quasi menacé.

Amphibiens



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Amphibien**
- Grenouille verte
- Pélodyte ponctué

Source : Egis



Date : 28/04/2021
0 50 100
mètres

Fond de plan : © IGN

Liste rouge régionale : Rédigé par Benoît MARCHADOUR (Coordination régionale LPO Pays de la Loire) « Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Rappels méthodologiques et résultats », Région Pays de la Loire, 2008.

- LC : préoccupation mineure.

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays de la Loire (2018).

1.3.6.3 - Intérêt patrimonial des amphibiens

Le Pélodyte ponctué est protégé intégralement en France (ainsi que ses habitats de reproduction et de repos) alors que la Grenouille commune est partiellement protégée. Toutefois, il est à noter que les populations de ces deux espèces sont en baisse au niveau national.

1.3.6.4 - Descriptif global par chronoligne

1.3.6.4.1 - Généralités

Concernant ce groupe, la diversité est très faible. En effet, le contexte urbain et péri-urbain n'offre que très peu d'habitats favorables aux amphibiens pour leur reproduction.

1.3.6.4.2 - Chronoligne C4

Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée dans l'aire d'étude. Celle-ci ne présente pas d'habitats aquatiques favorables à la reproduction des amphibiens (La Sarthe n'est pas favorable aux amphibiens).

1.3.6.4.3 - Chronoligne C5

Une espèce a été recensée, le Pélodyte ponctué. Il a été entendu très furtivement en 2020 dans une des prairies à l'extrémité est de la chronoligne. Toutefois, il n'a pas été recontacté en février 2021.

1.3.6.4.4 - Chronoligne C6

Une espèce a été recensée, la Grenouille commune. Deux individus de cette espèce ont été entendus dans l'Huisne et le plan à proximité situés dans la partie sud-est de l'aire d'étude.

1.3.7 - Reptiles

1.3.7.1 - Espèces de reptiles recensées par chronoligne

Au total, deux espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

TABLEAU 16 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES DE REPTILES RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	X		
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	X	X	X
Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>)		X	

1.3.7.2 - Statuts de protection et de patrimonialité des espèces

La synthèse des statuts de protection et de patrimonialité de l'ensemble des espèces recensées est présentée dans le tableau ci-après.

TABLEAU 17 : SYNTHÈSE DES STATUTS DE PROTECTION ET DE PATRIMONIALITÉ DES ESPÈCES DE REPTILES RECENSÉES

Espèce		Protection européenne (DHFF)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Oui	Article 2	Non	LC	LC	Modéré
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Oui	Article 2	Non	LC	LC	Modéré
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Non	Article 2	Oui	VU	VU	Fort

Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Protection nationale : arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2 : espèce protégée en France ainsi que ses habitats (reproduction, repos) .

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN & SHF (2015), « Liste des espèces menacées en France. Chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine », Paris, France.

- LC : préoccupation mineure ;
- NT : quasi menacé.

Liste rouge régionale : Rédigé par Benoît MARCHADOUR (Coordination régionale LPO Pays de la Loire) « Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Rappels méthodologiques et résultats », Région Pays de la Loire, 2008.

- LC : préoccupation mineure ;
- VU : vulnérable.

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays de la Loire (2018).

1.3.7.3 - Intérêt patrimonial des reptiles

Les trois espèces recensées sont protégées intégralement en France ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos. Le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles sont deux espèces communes au niveau national et régional.

La Vipère péliade présente un intérêt patrimonial élevé, ses populations sont en baisse au niveau national et régional.

1.3.7.4 - Descriptif global par chronoligne

1.3.7.4.1 - Généralités

Globalement, la diversité en espèces de reptiles est faible et est à mettre en regard avec la faible offre en habitats pouvant être favorables à ce groupe.

1.3.7.4.2 - Chronoligne C4

Les deux lézards ont été recensés au sein de l'aire d'étude, en petit nombre.

Le Lézard des murailles a été contacté en ville (Le Mans) à quatre endroits différents. Cette espèce ayant une écologie assez large, le nombre d'individus est ainsi potentiellement plus important dans le contexte urbain et péri-urbain.

Seuls deux individus de Lézard à deux raies ont été recensés à l'extrémité ouest de la chronoligne, notamment en pied de haie le long de la route empruntée par le tracé de la chronoligne.

1.3.7.4.3 - Chronoligne C5

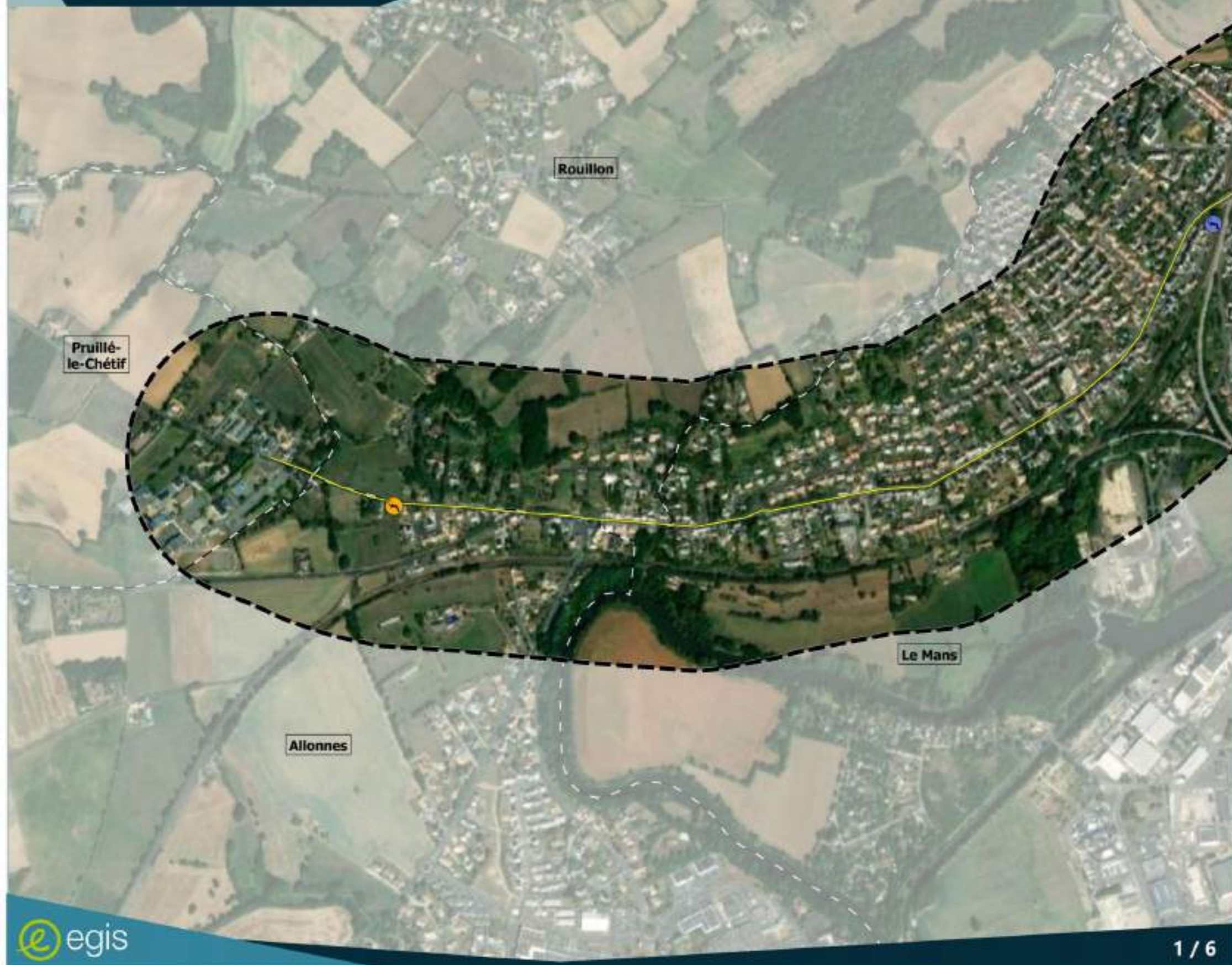
Le Lézard des murailles est l'espèce la plus communément contactée au sein de l'aire d'étude avec une quinzaine d'individus tous recensés à l'extrémité est de la chronoligne dans la zone des entreprises abandonnées et des parcelles bocagères attenantes.

Seul un individu de Vipère péliade a été recensé à l'extrémité est de la chronoligne. Elle était localisée au sud du poste électrique sous une vieille plaque en plastique lui permettant d'assurer sa thermorégulation.

1.3.7.4.4 - Chronoligne C6

Un seul individu de Lézard des murailles a été contacté au sein de l'aire d'étude. Toutefois, cette espèce ayant une écologie assez large, le nombre d'individus est ainsi potentiellement plus important dans le contexte urbain et péri-urbain de cette chronoligne.

Reptiles



- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Reptile**
- Lézard des murailles
 - Lézard à deux raies

Source : Egis



Date : 09/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Reptiles



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Reptile**
 - Lézard des murailles

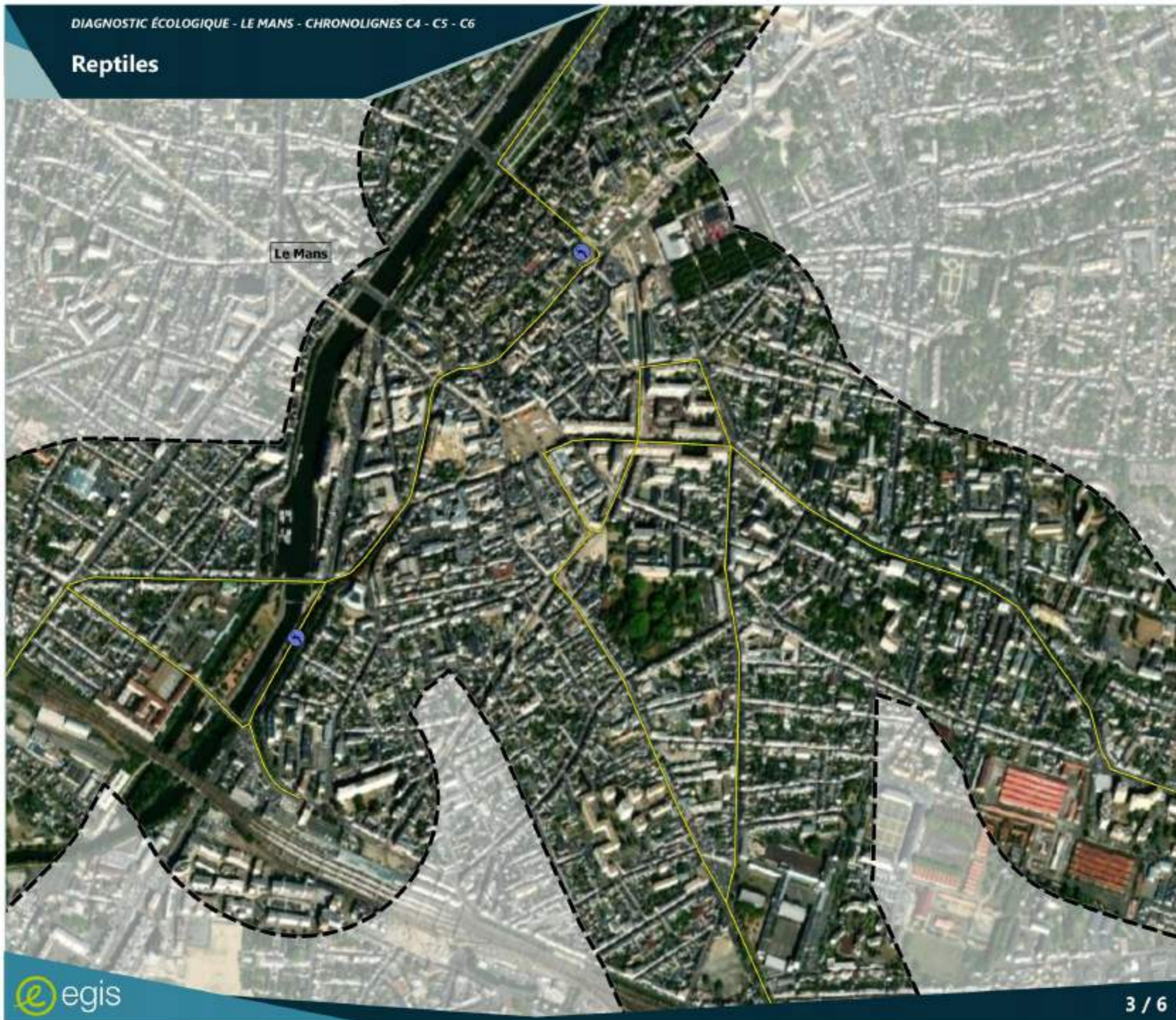
Source : Egis



Date : 09/04/2021
1 000 m

Faune de pays : © ESR

Reptiles



- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Reptile**
- Lézard des murailles

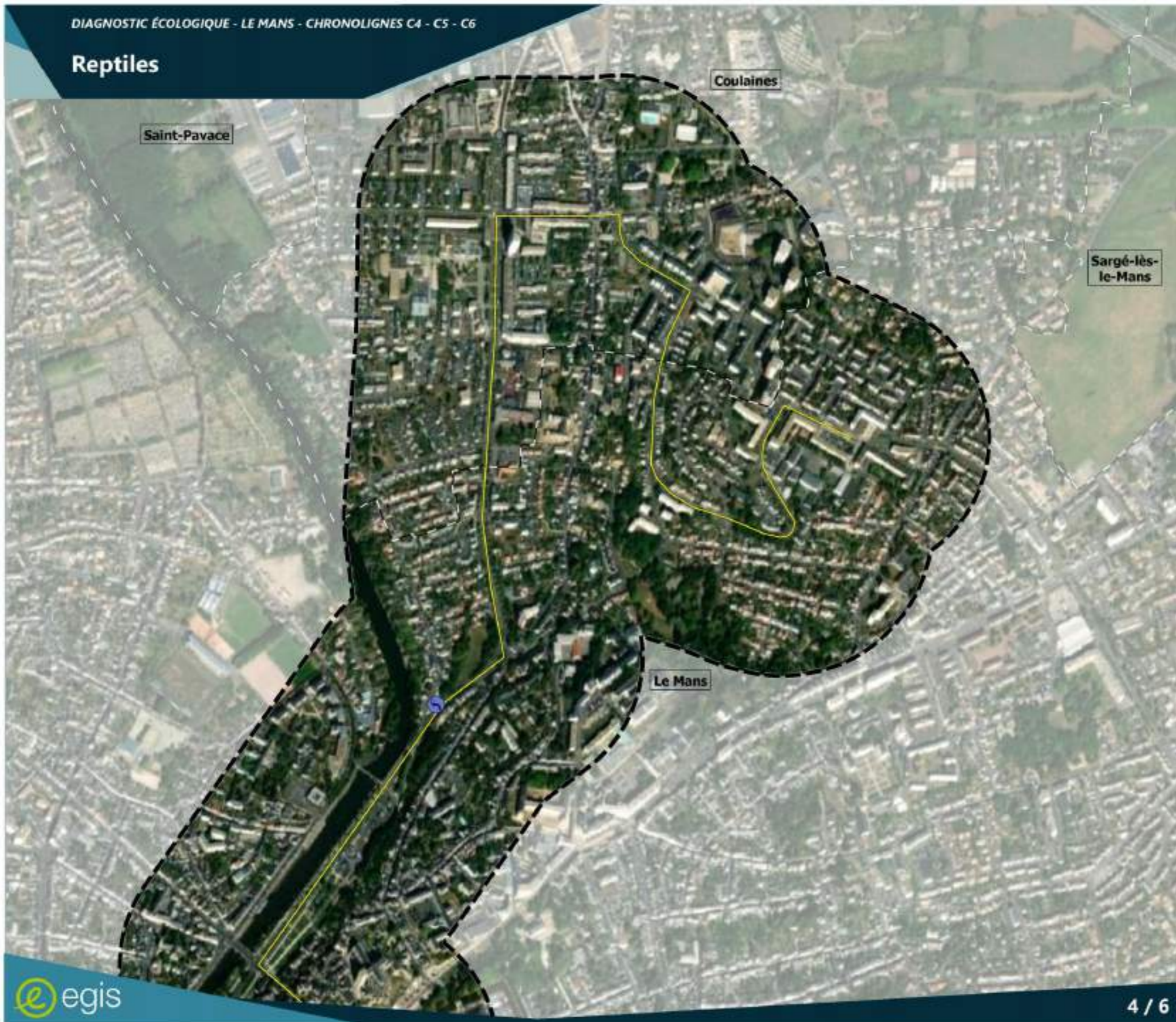


Source : Egis



Date : 09/04/2021
Feuille de plan : C (ESR)
0 100 200 m

Reptiles



- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Reptile**
- Lézard des murailles

Source : Egis



Date : 09/04/2021

Faune de pays : © ESR



Reptiles



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Reptile**
- Lézard des murailles
- Vipère péliade

Source : Egis



Date : 09/04/2021
Feuille de plan : C-ESR
0 100 200 m

Reptiles



- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Reptile**
- Lézard des murailles

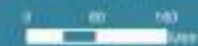


Source : Egis



Date : 09/04/2021

Faune de pays : © ESR



1.3.8 - Insectes

1.3.8.1 - Espèces d'insectes recensées par chronoligne

1.3.8.1.1 - Lépidoptères rhopalocères

12 espèces de lépidoptères rhopalocères ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

TABLEAU 18 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES DE LÉPIDOPTÈRES RHOPALOCÈRES RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Azuré de la bugrane (azuré commun) (<i>Polyommatus icarus</i>)			X
Cuivré fuligineux (<i>Lycaena tityrus</i>)	X	X	
Fadet commun (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	X	X	
Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>)	X	X	
Mégère (<i>Lasiommata megera</i>)	X	X	
Mélitée du plantain (<i>Melitaea cinxia</i>)	X		
Petite Tortue (<i>Aglais urticae</i>)	X		
Piérade de la rave (<i>Pieris rapae</i>)		X	
Piérade du chou (<i>Pieris brassicae</i>)	X		X
Piérade du navet (<i>Pieris napi</i>)		X	X
Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)		X	
Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)	X	X	

D'autres espèces de lépidoptères rhopalocères sont potentiellement présentes au sein des aires d'étude de chacune des chronolignes.

1.3.8.1.2 - Odonates

Trois espèces d'odonates ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

TABLEAU 19 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'ODONATES RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Agrion à larges pattes (<i>Platycnemis pennipes</i>)	X		X
Agrion jouvencelle (<i>Coenagrion puella</i>)	X		
Caloptéryx vierge (<i>Calopteryx virgo</i>)			X

D'autres espèces d'odonates sont potentiellement présentes au sein des aires d'étude de chacune des chronolignes.

1.3.8.1.3 - Orthoptères

Trois espèces d'odonates ont été recensées au sein de l'ensemble des aires d'étude des chronolignes C4, C5 et C6.

TABLEAU 20 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES D'ORTHOPTÈRES RECENSÉES

Espèce	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)	X	X	X
Grillon champêtre (<i>Gryllus campestris</i>)	X	X	X

D'autres espèces d'orthoptères sont potentiellement présentes au sein des aires d'étude de chacune des chronolignes.

1.3.8.1.4 - Insectes saproxylophages

Aucune espèce d'insectes saproxylophages (coléoptères remarquables tels que le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)) n'a été recensée au sein des aires d'étude de chacune des chronolignes.

1.3.8.2 - Statuts de protection et de patrimonialité des espèces

La synthèse des statuts de protection et de patrimonialité de l'ensemble des espèces recensées est présentée dans le tableau ci-après.

TABLEAU 21 : SYNTHÈSE DES STATUTS DE PROTECTION ET DE PATRIMONIALITÉ DES ESPÈCES D'INSECTES RECENSÉES

Espèce		Protection européenne (DHFF)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Lépidoptères rhopalocères							
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Odonates							
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Agrion jovencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	Non	Non	Non	LC	/	Faible

Espèce		Protection européenne (DHFF)	Protection nationale	ZNIEFF Pays de la Loire	LRN	LRR	Enjeux
Orthoptères							
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Non	Non	Non	/	/	Faible
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Non	Non	Non	/	/	Faible

Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine*. Paris, France.

- LC : préoccupation mineure.

Liste rouge nationale : UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine*. Paris, France.

- LC : préoccupation mineure.

Espèces déterminantes de ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays de la Loire (2018).

1.3.8.3 - Intérêt patrimonial des insectes

Aucune des espèces d'insectes recensées (lépidoptères rhopalocères, odonates, orthoptères) n'est protégée au niveau européen et national. Il s'agit d'espèces communes à très communes dans le contexte urbain et péri-urbain du projet qui ne sont pas menacées.

1.3.8.4 - Descriptif global par chronoligne

1.3.8.4.1 - Généralités

La diversité en insectes est peu élevée et est à mettre en regard de l'offre en habitats favorables dans le contexte urbain et péri-urbain présent. Toutefois, d'autres espèces communes, non protégées, que celles recensées peuvent potentiellement fréquenter les aires d'étude des chronolignes. En effet, les jardins et les massifs ornementaux peuvent être favorables aux insectes (reproduction, repos, alimentation).

Globalement, assez peu d'individus de chaque espèce ont été contactés. FDhk

1.3.8.4.2 - Chronoligne C4

L'extrémité ouest de la chronoligne, avec des habitats naturels/semi-naturels, est fréquentée par plusieurs des espèces recensées au sein de l'aire d'étude (lépidoptères rhopalocères, odonates, orthoptères). Ces habitats offrent des possibilités de reproduction, de repos et d'alimentation.

Les agrions jouvencelles (odonates) ont été contactés le long de la Sarthe dans le centre-ville.

1.3.8.4.3 - Chronoligne C5

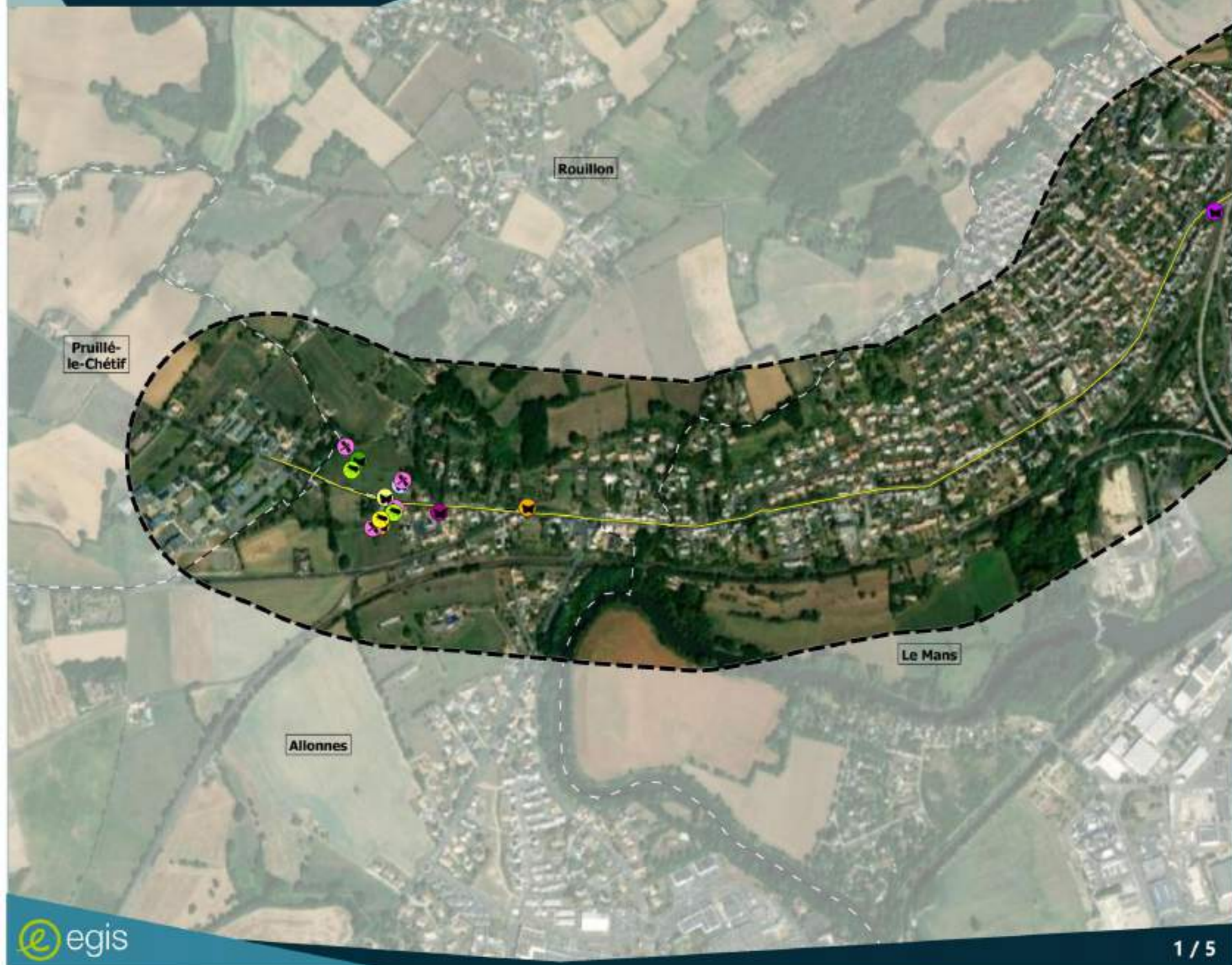
Les observations d'insectes (lépidoptères rhopalocères, orthoptères) sont essentiellement concentrées dans les milieux les plus favorables à l'extrémité est de la chronoligne dans la zone des entreprises abandonnées et des parcelles bocagères attenantes.

1.3.8.4.4 - Chronoligne C6

Peu d'espèces d'insectes ont été contactées au sein de l'aire d'étude (lépidoptères rhopalocères, odonates, orthoptères).

Les deux espèces d'odonates recensées (Agrion à larges pattes et Caloptéryx vierge), ont été observées le long de l'Huisne dans la partie sud-est de l'aire d'étude.

Insectes



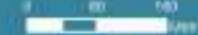
- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Lépidoptère**
- Cuivré fuligineux
 - Fadet commun
 - Flambé
 - Mégère
 - Mélitée du Plantain
 - Le Vulcain
- Odonate**
- Agrion à larges pattes
- Orthoptères**
- Grande Sauterelle verte
 - Grillon champêtre

Source : Egis



Date : 12/04/2021

Faune de Paris - © ESR



Insectes



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Lépidoptère**
 - Flambé



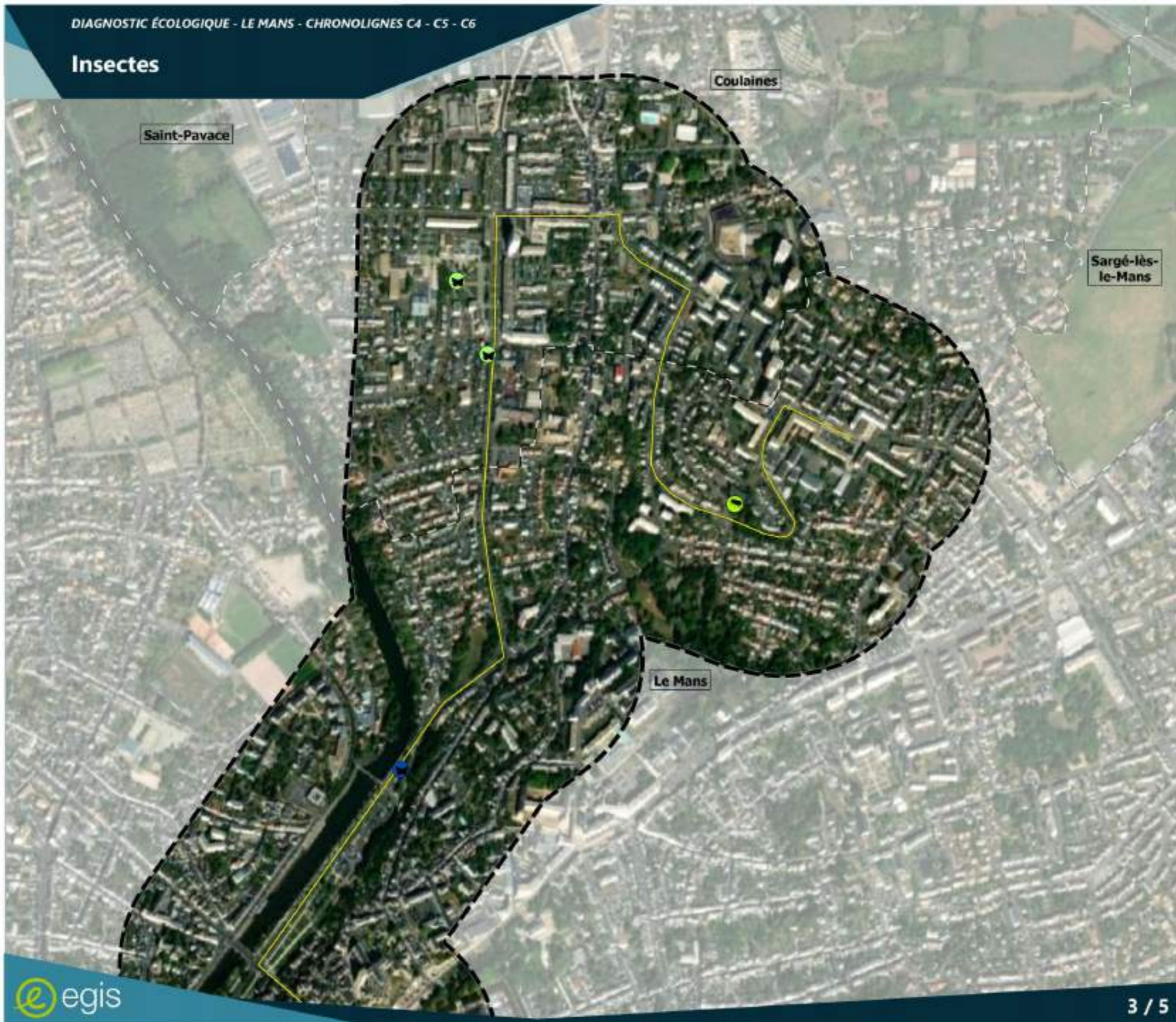
Source : Egis



Date : 12/04/2021
0 100 200 m

Faune de Paris - © ESR

Insectes



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Lépidoptère**
 - Petite Tortue
 - Piéride du Chou
- Orthoptères**
 - Grande Sauterelle verte

Source : Egis



Date : 12/04/2021

Faune de pays : © ESR



Insectes



- Zone d'étude
 - Chronolignes projetées
 - Limite de commune
- Lépidoptère**
- Azuré de la Bugrane
 - Cuivré fuligineux
 - Fadet commun
 - Flambé
 - Mégère
 - Piéride de la Rave
 - Piéride du Chou
 - Piéride du Navet
 - Tircis
 - Le Vulcain
- Odonate**
- Agrion à larges pattes
 - Caloptéryx vierge
- Orthoptères**
- Grande Sauterelle verte
 - Grillon champêtre

Source : Egis

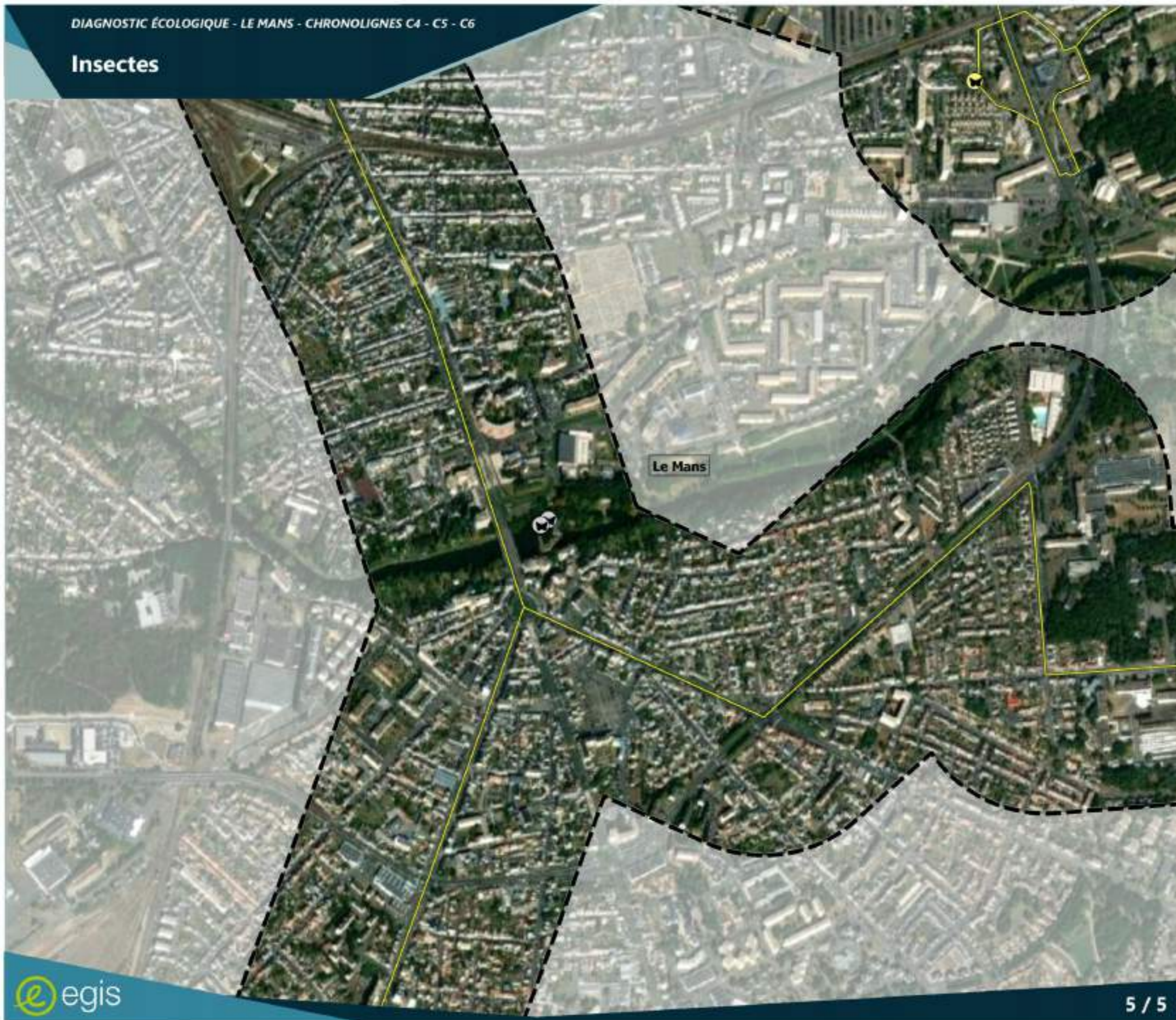


Date : 12/04/2021

Faune de pays : © ESR



Insectes



- Zone d'étude
- Chronolignes projetées
- Limite de commune
- Lépidoptère**
- Mégère
- Tircis

Source : Egis



Date : 12/04/2021
0 100 200 m

Faune de pan : © ESR

2 - SYNTHÈSE ÉCOLOGIQUE

Les résultats particuliers des expertises écologiques et les principaux par groupes (habitats naturels/semi-naturels, flore et faune) sont indiquées dans le tableau ci-après.

Groupes	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Habitats naturels/semi-naturels	Contexte très urbain avec dominance des habitats bâtis (habitations individuelles et collectives), petits commerces et supermarchés, bureaux, etc., au sein desquels se trouvent de très nombreux espaces internes des centres-villes (espaces verts aménagés, massifs ornementaux, parterres de fleurs...)		
	Présence de la Sarthe avec ripisylve peu développée	Présence de l'Huisne avec ripisylve assez développée	
	Aucun habitat d'intérêt communautaire		
Flore	Espèces végétales indigènes communes à très communes		
	Nombreuses espèces végétales plantées, ornementales, au sein des espaces internes du milieu urbain et péri-urbain (espaces verts, massifs ornementaux, parterres...). Développement d'espèces végétales indigènes au sein de certains espaces verts		
	Aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale.	1 espèce non protégée patrimoniale : Hélianthème faux-alysson (<i>Cistus lasianthus</i>), inscrite sur la liste rouge régionale (statut « Vulnérable »). Localisé en lisière du boisement à l'ouest du site MMA IARD – Parc Californie	
8 espèces exotiques envahissantes → gestion spécifique à mettre en place si nécessaire	4 espèces exotiques envahissantes. → gestion spécifique à mettre en place si nécessaire.	8 espèces exotiques envahissantes → gestion spécifique à mettre en place si nécessaire	

Groupes	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Avifaune	29 à 35 espèces au sein de chaque zone d'étude dont 18 à 24 espèces protégées		
	Environ 1/3 des espèces sont patrimoniales au sein de chaque zone d'étude		
	<u>Secteurs intéressants :</u> <u>Centre-ville :</u> Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>), Martinet noir (<i>Apus apus</i>), Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>), Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>) (Sarthe), Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)... <u>Extrémité.....ouest :</u> Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>), Serin cini (<i>Serinus serinus</i>), Verdier d'Europe...	<u>Secteurs intéressants :</u> <u>Centre-ville :</u> Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>), Martinet noir (<i>Apus apus</i>)... <u>Extrémité.....Est :</u> Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>), Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>), Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>), Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>), Hypolais polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>), Chardonneret élégant, Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)...	<u>Secteurs intéressants :</u> <u>Centre-ville :</u> Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>), Martinet noir (<i>Apus apus</i>)... <u>Secteur sud-est (Huisne, boisements) :</u> Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>), Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)...
Mammifères (hors chiroptères)	Faible diversité : contexte très urbain ; quelques habitats favorables (extrémités des chronolignes C4, C5 (extrémité Est)...) et le long de la chronoligne C6 (secteur sud-est)		
	Aucune espèce protégée	1 espèce protégée en France : Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) Localisé dans un parc au Sud de la ligne C5	1 espèce protégée en France : Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) Indices de présence sur l'accotement de la rue des Tennis

Groupes	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Chiroptères	<p><u>Gîtes potentiels</u> :</p> <p>Alignement de platanes avec cavités potentiellement favorables aux chiroptères en bordure de la Sarthe ;clocher d'église (section nord de la chronoligne) ; éventuellement certaines habitations/certains bâtiments du centre-ville et le clocher de l'église de Coulaines</p>	<p><u>Gîtes potentiels</u> :</p> <p>éventuellement certaines habitations et certains bâtiments du centre-ville</p>	<p><u>Gîtes potentiels</u> :</p> <p>éventuellement certaines habitations/certains bâtiments du centre-ville et boisements au sud-est</p> <p>Un arbre à cavités potentiellement favorable aux chiroptères le long de la rue Henri Champion (lisière du boisement à l'ouest du site MMA Californie)</p>
	<p>Faible diversité</p> <p>4 espèces protégées</p>	<p>Diversité moyenne</p> <p>9 espèces protégées</p>	<p>Diversité moyenne</p> <p>8 espèces protégées</p>
Amphibiens	<p>Aucune espèce recensée</p>	<p>Faible diversité</p> <p>1 espèce protégée contactée : pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)</p> <p>Localisée à l'extrémité est de la chronoligne (entendu furtivement dans une prairie en 2020 mais non entendue en 2021)</p>	<p>Faible diversité</p> <p>1 espèce protégée partiellement recensée : grenouille commune (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)</p> <p>Localisée dans la vallée et le plan d'eau de l'Huisne</p>

Groupes	Chronoligne C4	Chronoligne C5	Chronoligne C6
Reptiles	<p>Faible diversité</p> <p>2 espèces protégées recensées :</p> <p>Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), espèce commune : divers secteurs le long de la chronoligne</p> <p>Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>) : extrémité ouest</p>	<p>Faible diversité</p> <p>2 espèces protégées recensées :</p> <p>Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), espèce commune : divers secteurs le long de la chronoligne</p> <p>Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>) ; espèce également patrimoniale (liste rouge nationale : statut « Vulnérable ») : extrémité Est de la chronoligne (sud du poste électrique)</p>	<p>Faible diversité</p> <p>1 espèce protégée recensée :</p> <p>Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>), espèce commune</p>
Insectes	<u>Lépidoptères rhopalocères</u>		
	Secteurs les plus favorables à la chasse/alimentation et au repos : espaces verts dans le contexte urbain notamment, et les habitats plus naturels de chaque zone d'étude		
	Faible diversité 8 espèces non protégées recensées	Faible diversité 8 espèces non protégées recensées	Faible diversité 3 espèces non protégées recensées
	<u>Odonates</u>		
	Quelques habitats aquatiques potentiellement favorables à la reproduction des odonates : chronoligne C4 (Sarthe), chronoligne C6 (vallée et plan d'eau de l'Huisne)		
	2 espèces non protégées recensées	1 espèce non protégée recensée	1 espèce non protégée recensée
<u>Orthoptères</u>			
2 espèces non protégées recensées			
<u>Insectes saproxylophages (coléoptères remarquables)</u>			
Les aires d'étude ne comportent pas globalement d'arbres favorables à la présence d'insectes saproxylophages protégés (coléoptères remarquables tels que le grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>), la lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>))			

