



ÉTUDE ÉCOLOGIQUE EN VUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT PRÉALABLE À L'AMÉNAGEMENT DU SITE VAL OUEST



AUTEURS DE L'ÉTUDE

*Institut d'Écologie Appliquée
16 rue de Gradoux
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE*

Inventaires flore et habitats : C.BACH

Inventaires faune : C.CHERIE, M. NORMANT, M. ROLIN,

Rédaction : C. BACH, M. ROLIN, P. LEGRAND

Cartographie : V. VAUCHEY (Cartographe).

Validation : P. LEGRAND

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| PRÉAMBULE | 7 |
| I - CONTEXTE | 7 |
| II - DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE | 7 |
| CHAPITRE I : ÉTAT INITIAL | 11 |
| I - RÉFÉRENTIELS | 13 |
| A - ZONES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF) | 13 |
| B - LE RÉSEAU NATURA 2000 | 14 |
| C - AUTRES ZONAGES RÉGLEMENTAIRES | 14 |
| D - LA TRAME VERTE ET BLEUE (SRCE) | 14 |
| II - OCCUPATION DU SOL | 16 |
| III - FLORE ET HABITATS | 19 |
| A - STATUTS DE PROTECTION ET DE RARETÉ | 19 |
| B - MÉTHODE D'ÉTUDE | 20 |
| C - CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET ABORDS DU SITE | 20 |
| D - HABITATS RECENSÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE | 24 |
| E - ENJEUX FLORE ET HABITATS | 33 |
| IV - FAUNE | 35 |
| A - STATUTS DE PROTECTIONS ET DE RARETÉ | 35 |
| B - MÉTHODE D'ÉTUDE | 38 |
| C - RÉSULTATS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN | 41 |
| D - ENJEUX FAUNISTIQUES | 73 |
| V - ENJEUX ÉCOLOGIQUES | 77 |
| CHAPITRE II : ANALYSE D'IMPACT | 81 |
| I - DÉFINITION DU PROJET D'URBANISATION | 83 |
| A - LE PROJET | 83 |
| B - ÉVITEMENT | 83 |
| C - PERTES DE ZONES À ENJEUX | 83 |
| II - IMPACT DU PROJET SUR LA FLORE ET LES HABITATS | 86 |
| A - FLORE | 86 |
| B - HABITATS | 86 |
| III - IMPACT DU PROJET SUR LA FAUNE | 87 |
| A - AMPHIBIENS | 87 |
| B - REPTILES | 87 |
| C - AVIFAUNE | 88 |
| D - MAMMIFÈRES | 89 |
| E - INSECTES | 89 |
| IV - IMPACT DU PROJET SUR LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES | 89 |

| | |
|---|------------|
| V - INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000 | 89 |
| CHAPITRE III : MESURES | 91 |
| I - MESURES D'ÉVITEMENT | 93 |
| II - MESURES DE RÉDUCTION D'IMPACT | 93 |
| A - AMPHIBIENS | 93 |
| B - REPTILES | 93 |
| C - OISEAUX | 94 |
| III - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT | 94 |
| A - ALYTE ACCOUCHEUR | 94 |
| B - PARC CALOT | 95 |
| C - PEUPLERAIES PROCHES DU PARC CALOT | 95 |
| D - BASSIN D'ORAGE (GESTION) | 96 |
| ANNEXES | 97 |
| I - LISTE FLORE | 99 |
| II - LISTES FAUNE | 103 |

PRÉAMBULE

I - CONTEXTE

La Ville d'Orléans envisage un développement urbain d'un espace à dominante agricole situé au Sud-Ouest de la ville, au Sud de la Loire, en limite d'Olivet et de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin.

Afin d'anticiper sur les études d'aménagement à réaliser et prendre en compte dans la définition du projet la composante environnementale, elle a confié à l'Institut d'Ecologie Appliquée une mission d'étude portant sur les aspects écologiques : habitats naturels, faune et flore de cet espace.

La présente étude a pour objectif d'apporter des éléments d'informations précis et fiables quant à la situation écologique du site du Val Ouest, permettant :

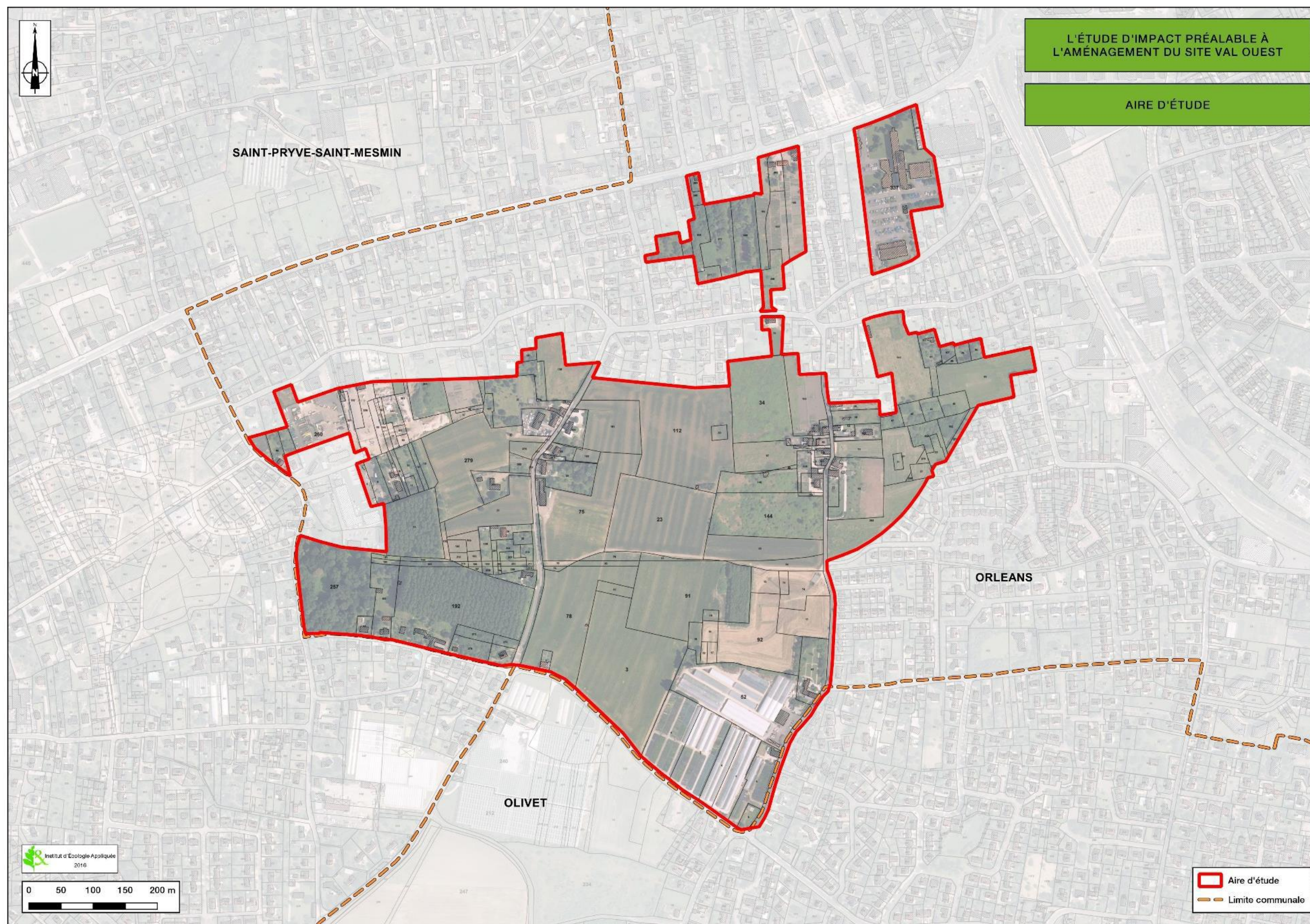
- d'une part d'évaluer les enjeux écologiques à prendre en compte pour ce futur aménagement,
- d'autre part, sur la base d'un projet précis, d'en estimer les impacts sur la faune et la flore et d'apporter des solutions éventuelles d'évitement, de réduction ou de compensation adaptés.

Pour ce faire, l'IEA s'est engagé en 2016 dans l'élaboration d'un état initial écologique intégrant les données bibliographiques disponibles et s'appuyant sur des prospections de terrain menées dans des périodes adaptées à l'étude des différents groupes de faune et de flore. Cet état initial présenté ci-après se termine sur une évaluation des enjeux écologiques, base de réflexion pour la définition d'un projet d'aménagement intégrant la composante des milieux naturels, de la faune et de la flore.

Dans une deuxième phase, sur la base du projet d'aménagement qui sera retenu, l'IEA s'engagera dans une mission d'analyse des impacts écologiques et proposera des solutions pour l'intégration du projet dans le respect de la composante naturelle.

II - DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude retenue pour ce projet est présentée sur la carte ci-après. Elle comprend principalement des milieux agricoles ou des délaissés agricoles, mais inclus également quelques zones bâties, plantations de peupliers, jardins et parcs dans un contexte de proximité urbaine.



Carte 1 : Aire d'étude

CHAPITRE I : ÉTAT INITIAL

I - RÉFÉRENTIELS

A - ZONES D'INTÉRÊT ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

1) Généralités

L'objectif de ces zones est la connaissance permanente et aussi exhaustive que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence de plantes ou d'animaux rares et menacés.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les zones de type 1, d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées ;
- les zones de type 2, grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF constitue une des bases scientifiques majeures de la protection de la nature en France.

L'inventaire est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le Préfet de région. Les données sont ensuite transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour évaluation et intégration au fichier national.

2) Zonages dans l'environnement de l'aire d'étude

Aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et floristique n'interfère avec le périmètre de l'aire d'étude ni ne se situe à proximité. Les ZNIEFF les plus proches ont été définies sur le cours de la Loire et sont distantes, au minimum, d'environ 850 m de l'aire d'étude. Il s'agit de :

- la ZNIEFF de type 2 FR 240030651 "La Loire Orléanaise", distance 850 m,
- la ZNIEFF de type 1 FR 240000023 "Ile de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin et abords", distance 1,9 km
- la ZNIEFF de type 1 FR 240030777 "Le Loiret aval et la Pie", distance 2,6 km.

B - LE RÉSEAU NATURA 2000

1) Généralités

La Directive européenne 92/43/CEE modifiée, dite "Directive Habitats", porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et habitats d'espèces cités dans ses différentes annexes, les États membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Les sites retenus par la Commission européenne et en attente de validation par leur pays sont appelés Sites d'importance communautaire (SIC).

La Directive Oiseaux n° 2009/147/CE concerne, quant à elle, la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS) selon un processus analogue à celui relatif aux ZSC.

Le réseau Natura 2000 formera ainsi à terme un ensemble européen réunissant les ZSC et les ZPS. Dans tous les sites constitutifs de ce réseau les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés. Dans ce but, la France a choisi la contractualisation sur la base des préconisations contenues dans les Documents d'Objectifs (DOCOB).

2) Sites Natura 2000 dans l'environnement de l'aire d'étude

L'aire d'étude retenue n'interfère pas avec un site Natura 2000. Les sites les plus proches ont été délimités sur le cours de la Loire au titre de la directive Habitats et de la directive Oiseaux :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 2400528 "Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire, distante au plus proche de 850 m de l'aire d'étude,
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 2410017 "Vallée de la Loire du Loiret", distante au plus proche de 850 m de l'aire d'étude,

C - AUTRES ZONAGES RÉGLEMENTAIRES

Une réserve naturelle nationale a été délimitée sur la Loire et le Loiret sur les communes de La Chapelle-Saint-Mesmin, Chaingy, Mareau-aux-près, Saint-Pryvé-Saint-Mesmin : FR 3600026 "Saint Mesmin".

Cette réserve créée pour la protection de l'avifaune nicheuse et migratrice, de libellules rares, du Castor d'Europe, de la forêt alluviale naturelle à Orme lisse et Peuplier noir, de diverses plantes protégées se développant sur les rives et les levées est située pour sa limite la plus proche à environ 2 km de l'aire d'étude.

D - LA TRAME VERTE ET BLEUE (SRCE)

1) Généralités

La Trame verte et bleue (TVB) est un engagement du Grenelle de l'environnement qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour les espèces animales et végétales. La TVB est constituée de continuités écologiques qui comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle biologique. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux

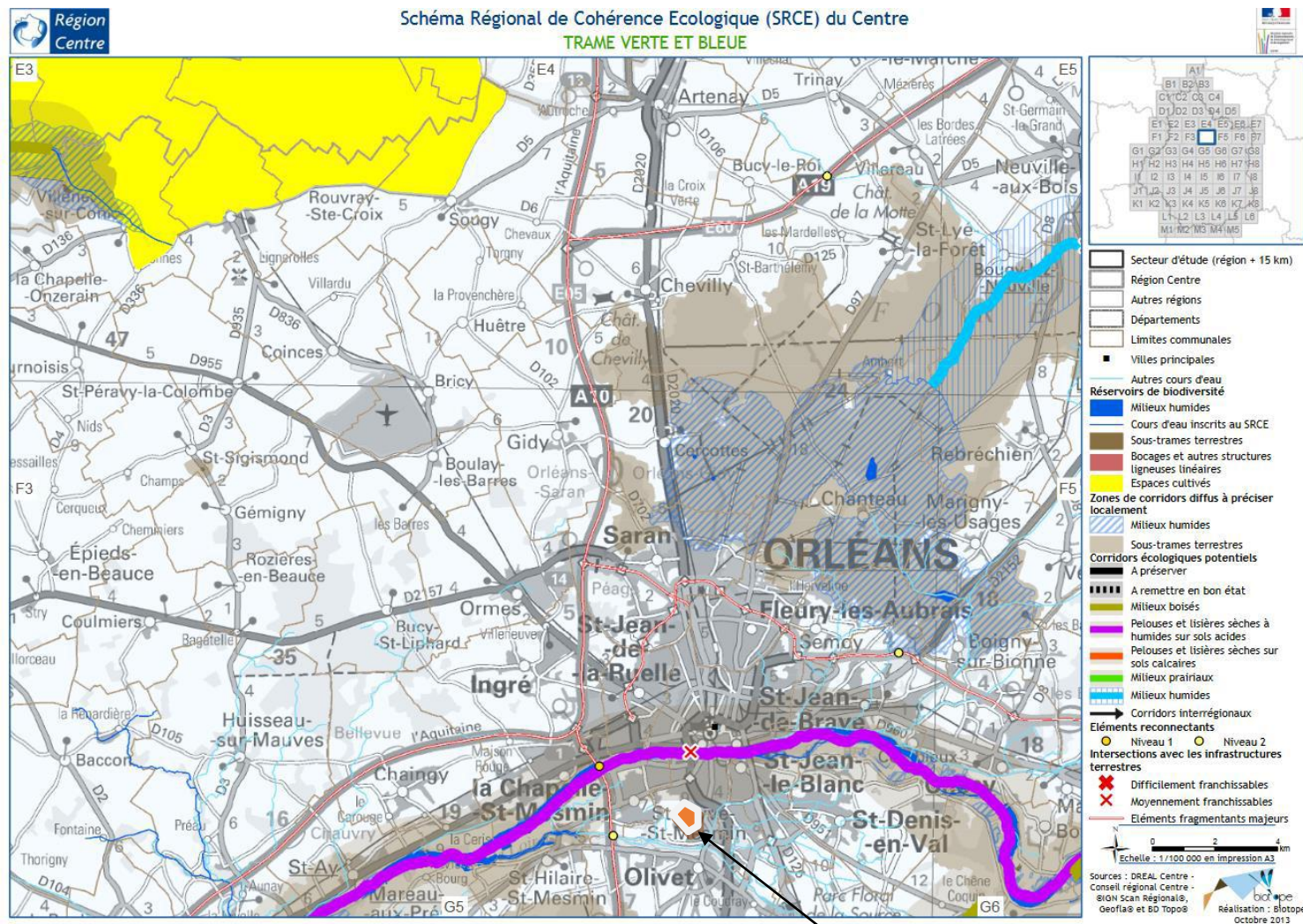
espèces des conditions favorables à leur déplacement. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité qui doit prendre en compte l'ensemble des outils et recommandations établis au travers des différentes actions présentes sur le territoire. Elle permet également d'intégrer une réflexion sur le fonctionnement écologique des milieux naturels et des espèces dans l'aménagement du territoire.

2) Zonages dans l'environnement du projet

L'atlas présenté par le SRCE ne fait pas mention pour la zone considérée de son insertion dans une sous-trame de la Trame Verte et Bleue

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Centre
TRAME VERTE ET BLEUE



Emplacement du projet Val Ouest

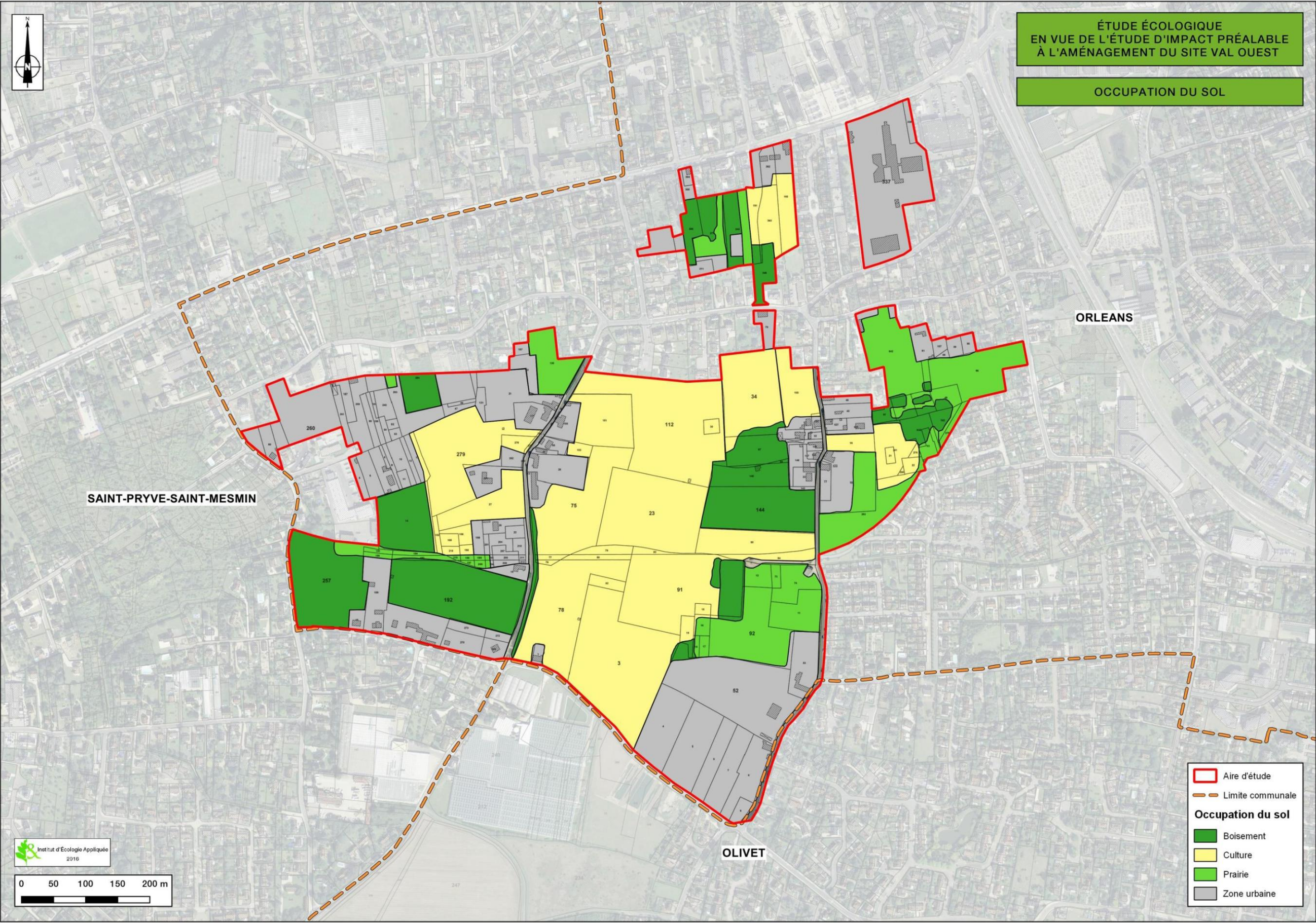
II - OCCUPATION DU SOL

La zone d'étude se situe sur la commune d'Orléans au Sud de la Loire et à l'Ouest de la Départementale 2020.

Elle se compose de trois parties :

- une grande partie, délimitée par la rue du Chapeau rouge, la rue Hatton, la rue Corne de Cerf et la départementale 2020 ;
- une plus petite entre la rue des Violettes et la rue du champ aux Ânes ;
- une autre encore plus petite qui correspond à une zone ERDF/GRDF.

Concernant l'occupation du sol de ce secteur (cf. cartographie ci-après), les cultures représentent la plus grande surface et se situent principalement dans la zone centrale. Les boisements, localisés dans la partie Ouest de l'aire d'étude, sont également bien présents. Le reste de la surface se partage entre des prairies et des secteurs bâtis tels qu'à proximité de la déchetterie à l'Ouest, la pépinière au Sud-Est ou encore la zone ERDF/GRDF.



Carte 2 : Occupation du Sol

III - FLORE ET HABITATS

A - STATUTS DE PROTECTION ET DE RARETÉ

1) Niveau européen

Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite "Directive Habitats" :

- **annexe II** : espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (Réseau Natura 2000),
- **annexe IV** : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

2) Niveau national

Arrêté du 20 janvier 1982 fixant de la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. *J.O du 13/05/1982. En vigueur, version du 14 décembre 2006 JO du 24 février 2007*

Pour les espèces citées dans la liste en annexe de l'arrêté :

I - Sont interdits, en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

II - Il est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.

III - Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à l'autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du Conseil national de la protection de la nature.

3) Niveau régional

Protection régionale :

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

Pour les espèces citées dans l'annexe 1 de cet arrêté :

I - Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Centre-Val de Loire, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie de spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées.

Espèces et habitats déterminants de ZNIEFF

Liste des espèces végétales et habitats naturels déterminants de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire. La liste a été validée par le Conseil Scientifique régional de Protection de la Nature (CSRPN) en 2006. Cette liste est consultable en ligne sur le site internet de la DREAL Centre-Val de Loire.

Espèces et habitats menacés.

Liste des espèces et habitats menacés de disparition en région Centre-Val de Loire. Cette liste a été établie sur la base des critères de l'IUCN par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) et validée par le CSRPN. Elle est consultable sur le site internet de la DREAL Centre-Val de Loire.

B - MÉTHODE D'ÉTUDE

1) Recherche documentaire

En préalable aux missions d'inventaire, une recherche bibliographique a été effectuée concernant le patrimoine naturel du site (ZNIEFF, sites Natura 2000). De plus, les données mises à disposition par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) ont été consultées.

2) Prospections et analyse

Les prospections ont consisté à inventorier la flore et cartographier les habitats. Elles ont été menées dans l'emprise du périmètre d'étude.

Les inventaires ont été dressés par type homogène de végétation afin de caractériser précisément les habitats à partir de leur cortège d'espèces et d'établir une typologie des végétations de l'aire d'étude.

Une attention particulière a été portée à la recherche d'espèces dites patrimoniales : il s'agit d'espèces protégées (aux niveaux départemental, régional et national) ou bénéficiant d'un statut particulier (liste rouge, espèces déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire).

La recherche d'habitats patrimoniaux d'intérêt communautaire (habitats inscrits en annexe de la Directive 92/43/CEE modifiée, dite directive "Habitats") ou d'habitats déterminants de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire a également été menée.

Les relevés de terrain ont été effectués le 4 mai 2016 et le 9 juin 2016.

C - CONTEXTE ÉCOLOGIQUE ET ABORDS DU SITE

Les données fournies par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien font état d'une forte richesse spécifique communale. En effet, 853 espèces végétales ont été inventoriées sur la commune d'Orléans.

Parmi celles-ci, 90 présentent un enjeu de patrimonialité. Les espèces, leur date d'observation et leur statut sont répertoriés dans le tableau ci-après.

| Nom latin | Noms français | Date d'observation | Statuts de patrimonialité |
|--|--|--------------------|---------------------------|
| <i>Adonis flammea</i> Jacq., 1776 | Goutte de sang rouge vif, Adonis flamme, Adonis couleur de Feu | 1849 | DZ |
| <i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753 | Ail à tête ronde | 1849 | DZ |
| <i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759 | Alysson à calice persistant | 1997 | DZ |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817 | Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide | 1849 | DZ, PR |
| <i>Androsace maxima</i> L., 1753 | Grande androsace, Androsace des champs | 1890 | DZ |
| <i>Artemisia campestris</i> L., 1753 | Armoise champêtre, Aurone-des-champs, Armoise rouge | 2013 | DZ |
| <i>Bolboschoenus laticarpus</i> Marhold, | | 2014 | DZ |
| <i>Buglossoides purpureoacerulea</i> (L.) I.M.Johnst., 1954 | Thé d'Europe | 1853 | DZ |
| <i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753 | Noix de terre, Marron de terre, Châtaigne-de-terre | 1890 | DZ |
| <i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753 | Buplèvre à feuilles rondes, Oreille-de-lièvre | 1849 | CR, DZ |
| <i>Campanula persicifolia</i> L., 1753 | Campanule à feuilles de pêcher, Bâton-de-Jacob | 1849 | DZ |
| <i>Cardamine parviflora</i> L., 1759 | Cardamine à petites fleurs | 1890 | CR, DZ |
| <i>Carex ligerica</i> J.Gay, 1838 | Laîche de la Loire | 1852 | DZ, PR |
| <i>Carthamus lanatus</i> L., 1753 | Centaurée laineuse, Faux Safran | 1849 | DZ, VU |
| <i>Cistus umbellatus</i> L., 1753 | Hélianthème à bouquets, Hélianthème en ombelle | 2002 | DZ, PR |
| <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811 | Corydale solide | 1997 | DZ, PR |
| <i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812 | Corynéphore blanchâtre, Canche des sables | 1998 | DZ |
| <i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller & Mitterp.) Schrad., 1806 | Crypside faux vulpin, Crypsis faux Vulpin | 1904 | DZ, PR, VU |
| <i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link, 1827 | Souchet de Michel | 2001 | DZ |
| <i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh., 1805 | Cystoptéris fragile, Capillaire blanche, Capillaire blanc | 1890 | CR, DZ, PR |
| <i>Dichoropetalum carvifolia</i> (Vill.) Pimenov & Kljuykov | Peucedan à feuilles de Cumin | 1849 | DZ, VU |
| <i>Digitalis lutea</i> L., 1753 | Digitale jaune | 2009 | DZ, PR |
| <i>Elatine alsinastrum</i> L., 1753 | Élatine verticillée, Élatine fausse alsine, Fausse-alsine | 1849 | DZ, EN |
| <i>Equisetum ramosissimum</i> Desf., 1799 | Prêle très rameuse, Prêle rameuse | 1999 | DZ |
| <i>Equisetum x moorei</i> Newman, 1854 | Prêle occidentale | 2010 | DZ |
| <i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe, 1800 | Linaigrette à feuilles larges | 1849 | CR, DZ, PR |
| <i>Euphorbia loreyi</i> Jord., 1855 | Euphorbe triste | 1890 | DZ |
| <i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800 | Falcaire de Rivin | 1890 | DZ, VU |
| <i>Filago lutescens</i> Jord., 1846 | Cotonnière jaunâtre, Cotonnière jaunissante | 1890 | DZ |
| <i>Fumaria vaillantii</i> Loisel., 1809 | Fumeterre de Vaillant | 1890 | EN |
| <i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826 | Gagée des champs | 1849 | CR, DZ, PN |
| <i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753 | Gentiane des marais, Gentiane pulmonaire des marais, Gentiane pneumonanthe | 1849 | DZ, PR |
| <i>Gnaphalium sylvaticum</i> L., 1753 | Gnaphale des forêts | 1849 | EN |
| <i>Gratiola officinalis</i> L., 1753 | Gratiolle officinale, Herbe au pauvre homme | 1849 | DZ, PN |
| <i>Groenlandia densa</i> (L.) Fourr., 1869 | Potamot dense, Groenlandia serré | 1890 | DZ |
| <i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768 | Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium | 1890 | DZ |
| <i>Jacobaea aquatica</i> (Hill) P.Gaertn., | Séneçon aquatique | 1849 | DZ, VU |

| Nom latin | Noms français | Date d'observation | Statuts de patrimonialité |
|--|---|--------------------|---------------------------|
| <i>B. Mey. & Scherb., 1801</i> | | | |
| <i>Juncus capitatus</i> Weigel, 1772 | Jonc à inflorescence globuleuse, Jonc capité, Jonc en tête | 1849 | DZ, EN |
| <i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789 | Jonc à tépales obtus, Jonc à fleurs obtuses | 1849 | DZ |
| <i>Limosella aquatica</i> L., 1753 | Limoselle aquatique | 1997 | DZ, PR, VU |
| <i>Linum tenuifolium</i> L., 1753 | Lin à feuilles menues, Lin à petites feuilles | 1849 | DZ |
| <i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ., 1843 | Cotonnière de France | 1849 | DZ, EN |
| <i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840 | Flûteau nageant, Alisma nageant | 0 | DZ, PN, VU |
| <i>Malva setigera</i> Spenn., 1829 | Mauve hérissée | 1849 | DZ |
| <i>Marsilea quadrifolia</i> L., 1753 | Fougère d'eau à quatre feuilles, Marsilea à quatre feuilles, Marsilée à quatre feuilles | 0 | CR, DZ, PN |
| <i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal., 1776 | Luzerne orbiculaire | 1849 | DZ |
| <i>Medicago rigidula</i> (L.) All., 1785 | Luzerne de Gérard, Luzerne rigide | 1849 | DZ, EN |
| <i>Moenchia erecta</i> (L.) P.Gaertn., B. Mey. & Scherb., 1799 | Moenchie commune, Céraiste dressée | 2013 | DZ, VU |
| <i>Myagrum perfoliatum</i> L., 1753 | Myagre perfolié | 1849 | DZ |
| <i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753 | Myriophylle verticillé | 1849 | DZ, EN |
| <i>Nymphoides peltata</i> (S.G.Gmel.) Kuntze, 1891 | Faux nénuphar, Limnanthème faux nénuphar, Petit nénuphar pelté | 1849 | CR, DZ, PR |
| <i>Odontites jaubertianus</i> (Boreau) D.Dietr. ex Walp., 1844 | Odontite de Jaubert, Odontites de Jaubert | 2014 | DZ, PN, VU |
| <i>Orchis militaris</i> L., 1753 | Orchis militaire, Casque militaire, Orchis casqué | 1849 | DZ, PR, VU |
| <i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre, 1800 | Persil des montagnes, Persil de cerf | 1997 | DZ, PR |
| <i>Oxybasis rubra</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012 | Ansérine rouge | 1997 | DZ |
| <i>Papaver hybridum</i> L., 1753 | Pavot hybride | 1890 | CR, DZ |
| <i>Phelipanche arenaria</i> (Borkh.) Pomel, 1874 | Phélypée des sables | 2013 | CR, DZ |
| <i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst., 1880 | Fléole de Boehmer, Fléole fausse Fléole | 1849 | DZ |
| <i>Pilularia globulifera</i> L., 1753 | Boulette d'eau | 1849 | DZ, PN |
| <i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC., 1805 | Scorzonère à feuilles de Chaussée-trape | 1849 | DZ |
| <i>Potamogeton compressus</i> L., 1753 | Potamot à tige comprimée, Potamot comprimé | 1890 | DZ |
| <i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982 | Scille d'automne | 1890 | DZ, PR |
| <i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn., 1791 | Herbe de Saint-Roch, Pulicaire annuelle, Pulicaire commune | 2002 | DZ, PN |
| <i>Ranunculus circinatus</i> Sibth., 1794 | Renoncule divariquée, Renoncule en crosse | 1849 | DZ, VU |
| <i>Ribes alpinum</i> L., 1753 | Groseillier des Alpes | 1890 | DZ |
| <i>Rorippa pyrenaica</i> (All.) Rchb., 1838 | Rorippe des Pyrénées, Roripe des Pyrénées | 1890 | DZ, VU |
| <i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798 | Rosier des haies, Églantier agreste | 1874 | DZ |
| <i>Rosa micrantha</i> Borrer ex Sm., 1812 | Rosier à petites fleurs, Églantier à petites fleurs | 1874 | DZ |
| <i>Rosa spinosissima</i> L., 1753 | Rosier à feuilles de Boucage | 1890 | DZ |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753 | Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale | 1890 | DZ, PR |
| <i>Schoenus nigricans</i> L., 1753 | Choin noirâtre | 1849 | DZ, PR, VU |
| <i>Scrophularia canina</i> L., 1753 | Scrofulaire des chiens | 1890 | DZ |

| Nom latin | Noms français | Date d'observation | Statuts de patrimonialité |
|---|--|--------------------|---------------------------|
| <i>Scutellaria hastifolia</i> L., 1753 | Scutellaire à feuilles hastées, Scutellaire hastée | 1890 | DZ, EN |
| <i>Sesamoides purpurascens</i> (L.) G.López, 1986 | Astérocarpe blanchâtre, Faux sésame, Astérocarpe pourpré | 1970 | DZ |
| <i>Silene conica</i> L., 1753 | Silène conique | 1890 | DZ, EN |
| <i>Simethis mattiazzii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984 | Simethis à feuilles aplaties, Siméthis de Mattiazzi | 1997 | DZ |
| <i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>saxatile</i> Ces., 1844 | Pigamon des rochers, Petit pigamon des rochers, Pigamon du mont Olympe | 1890 | DZ |
| <i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753 | Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard | 1890 | CR |
| <i>Trifolium glomeratum</i> L., 1753 | Trèfle aggloméré, Petit Trèfle à boules | 2014 | DZ, VU |
| <i>Trifolium scabrum</i> L., 1753 | Trèfle rude, Trèfle scabre | 1849 | DZ |
| <i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753 | Trèfle semeur, Trèfle souterrain, Trèfle enterreur | 2009 | DZ |
| <i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868 | Hélianthème taché | 2002 | DZ |
| <i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> | Tulipe sauvage, sous-espèce type, Tulipe des bois | 1849 | DZ, PN |
| <i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784 | Orme lisse, Orme blanc | 2002 | DZ |
| <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965 | Saponaire des vaches, Vaccaire d'Espagne | 1890 | DZ |
| <i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776 | Mâche dentée, Doucette dentée | 1849 | DZ |
| <i>Veronica praecox</i> All., 1789 | Véronique précoce | 1849 | CR, DZ |
| <i>Vicia lathyroides</i> L., 1753 | Vesce printanière, Vesce fausse Gesse | 2013 | DZ |
| <i>Viola lactea</i> Sm., 1798 | Violette blanchâtre | 1849 | DZ, EN |
| <i>Zannichellia palustris</i> L., 1753 | Zannichellie des marais, Alguette | 2013 | DZ |

Légende :

- DZ : déterminant de ZNIEFF en région ;
- PN : protégé au niveau national
- PR : protégé au niveau régional
- CR : en danger critique d'extinction
- EN : en danger d'extinction
- VU : vulnérable

Parmi celles-ci, seules 23 mentions sont postérieures à 1970, les données du XIX^{ème} correspondant probablement à des zones aujourd'hui urbanisées. Les données récentes font en général référence à des plantes des rives de Loire, mais quelques plantes mentionnées sont susceptibles d'être rencontrées dans les milieux de l'aire d'étude. Une attention particulière a été portée lors de nos investigations dans la recherche de ces plantes patrimoniales.

D - HABITATS RECENSÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE

Les prospections floristiques ont permis d'établir une cartographie des habitats naturels de la zone d'étude (cf. carte ci-après). Au total, 8 entités ont été définies sur le terrain. Elles sont listées dans le tableau ci-dessous.

| Habitat | Code Corine biotope | Code EUNIS |
|-----------------------|---------------------|------------|
| Culture | 82.2 | X07 |
| Prairie mésophile | 38.2 | E2.2 |
| Zone anthropique | 86.1 | J1.1 |
| Fourré | 31.8 | F3.1 |
| Boisement de tilleuls | 83.32 | G1.C |
| Boisement marécageux | 44.92 | F9.2 |
| Chênaie anthropisée | 41.2 | G1.A1 |
| Peupleraie | 83.321 | G1.C1 |

1) Culture (code Corine biotope : 82.2 ; code EUNIS : X07)

Une grande partie de la surface d'étude est recouverte de cultures. Selon la période de l'année, on peut y voir des labours et des cultures de Blé. Ce type de milieu offre peu de place à une végétation spontanée en raison d'une forte compétition entre espèces végétales (cultures monospécifiques) et d'un milieu très perturbé.



Photo 1 : Parcelle agricole

Le cortège végétal est donc très largement dominé par l'espèce cultivée sur la parcelle considérée, et en parallèle il est possible d'observer quelques plantes compagnes classiques des cultures. Les principales sont les suivantes :

- Alchémille des champs (*Aphanes arvensis*) ;
- Avoine folle (*Avena fatua*) ;
- Bec-de-Grue (*Erodium cicutarium*) ;
- Cirse des champs (*Cirsium arvense*) ;
- Coquelicot (*Papaver rhoeas*) ;
- Linaire élatine (*Kickxia elatine*) ;
- Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) ;
- Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*).

2) Prairie mésophile (code Corine biotope : 38.2 ; code EUNIS : E2.2)

Plusieurs secteurs herbacés sont composés de prairies mésophiles et concernent des bassins d'orages, des prairies sur des voies d'accès, des terrains sportifs et des clairières en contexte boisé.

Cet habitat naturel correspond à un milieu herbacé dominé par des graminées. Visuellement il possède une morphologie très homogène à cause de l'abondance de quelques espèces. Les principales sont les suivantes :

- Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) ;
- Pâquerette (*Bellis perennis*) ;
- Pâturin commun (*Poa trivialis*) ;
- Pâturin des prés (*Poa pratensis*) ;
- Renoncule acre (*Ranunculus auricomus*) ;
- Trèfle des prés (*Trifolium pratensis*).



Photo 2 : Prairie mésophile au niveau du bassin d'orage

À noter la présence d'une espèce exotique envahissante, la Berce du caucase (*Heracleum mantegazzianum*) à proximité d'une pépinière.

Dans le bassin d'orage, la présence centrale d'un fossé d'écoulement des eaux de surface génère à proximité la présence linéaire de la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) :

3) Zone anthropique (code Corine biotope : 86.1 ; code EUNIS : J1.1)



Photo 3 : Zone anthropique de chantier (à gauche), zone anthropique d'habitation (à droite)

Plusieurs secteurs correspondent à des zones anthropiques et sont associées à des parties soit fortement imperméabilisées, où la végétation représente généralement moins de 50% de la surface, soit inaccessibles pour lesquelles l'inventaire en plein n'a pu être réalisé.

Le diagnostic floristique a été effectué en partie à distance et sur des zones où la végétation était visible. Il en ressort des végétations très rudérales adaptées aux milieux urbains où les anfractuosités sont des endroits favorables à l'installation d'espèces végétales d'origine "naturelle". En parallèle, on constate que les jardins privés engendrent le développement d'espèces exotiques.

4) Fourré (code Corine biotope : 31.8 ; code EUNIS : F3.1)



Photo 4 : Fourré

À proximité de la rue du Boyau, un milieu typique de fourré s'est installé sur un peu plus d'un hectare. Ce fourré arbustif dense est difficilement pénétrable.

Il se compose d'espèces arbustives et lianescentes. Les plantes structurantes principalement présentes dans ce milieu sont les suivantes :

- Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ;
- Bryone dioïque (*Bryonia dioica*) ;
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ;
- Prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- Ronce commune (*Rubus gr. fruticosus*) ;
- Rosier des chiens (*Rosa canina*).

5) Boisement de tilleuls (code Corine biotope : 83.32 ; code EUNIS : G1.C)



Photo 5 : Boisement planté de tilleuls

Le boisement qui se situe dans la partie centrale de l'aire d'étude, légèrement à l'Est près du bassin d'orage correspond à une plantation monospécifique de Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*). Il s'étend sur une surface d'environ 3 000 m². Dans cette plantation, la végétation compagne est presque inexistante. La strate arbustive contient quelques prunelliers et merisiers. La strate herbacée n'est composée que de Lierre grimpant (*Hedera helix*) et de Ronce commune (*Rubus gr. fruticosus*). La très forte densité de cette plantation, avec des plants espacés de moins d'un mètre, ne permet pas l'expression d'une flore plus diversifiée.

6) Boisement marécageux (code Corine biotope : 44.92 ; code EUNIS : F9.2)

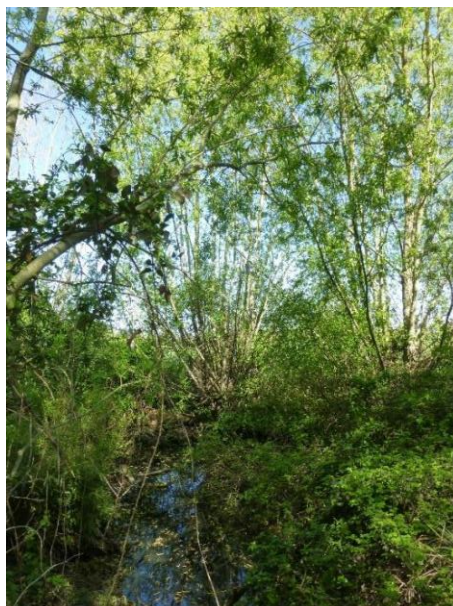


Photo 6 : Boisement marécageux

Dans l'angle Nord-Ouest de la pépinière, une petite zone d'accumulation d'eau a favorisé l'installation d'une végétation arbustive marécageuse. Cette petite parcelle contient plusieurs espèces végétales caractéristiques de zones humides. Les principales plantes inventoriées dans cet habitat sont les suivantes :

- Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*) ;
- Saule blanc (*Salix alba*) ;
- Saule cendré (*Salix cinerea*) ;
- Saule roux (*Salix atrocinerea*).

En parallèle, dans les zones plus élevées topographiquement ce sont plusieurs espèces végétales rudérales qui se sont installées montrant ainsi que ce secteur est relativement perturbé. Les plantes présentes dans ce contexte sont listées ci-après :

- Berce sphondyle (*Heracleum sphondylium*) ;
- Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*) ;
- Cerfeuil enivrant (*Chaerophyllum temulum*) ;
- Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*) ;
- Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

7) Chênaie anthropisée (code Corine biotope : 41.2 ; code EUNIS : G1.C1)

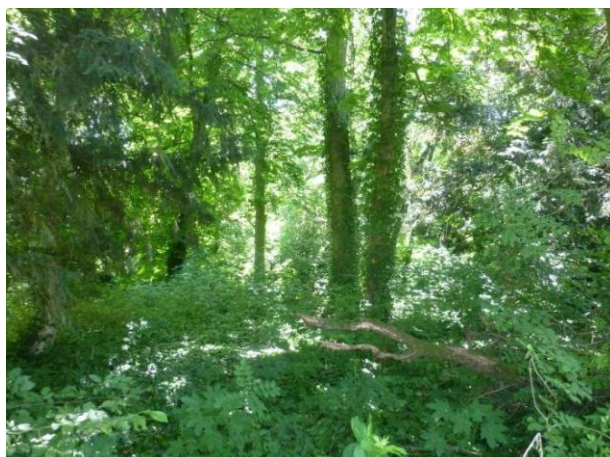


Photo 7 : Chênaie anthropisée

Au Sud-Ouest, à proximité de parcelles de peupleraies, se trouve un boisement semi-naturel. Cet habitat possède une physionomie caractéristique d'une chênaie classique pour la région. Le milieu est structuré en trois strates distinctes avec une strate arborée dominée par le Chêne sessile (*Quercus petraea*), une strate arbustive contenant plusieurs arbustes des sous-bois comme les érables et une strate herbacée composée principalement des espèces suivantes :

- Alliaire (*Alliaria petiolata*) ;
- Benoîte commune (*Geum urbanum*) ;
- Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*) ;
- Lierre grimpant (*Hedera helix*) ;
- Perce-neige (*Galanthus nivalis*) ;
- Renoncule tête d'or (*Ranunculus auricomus*) ;
- Véronique petit-chêne (*Veronica chamaedrys*).

Néanmoins, le milieu montre des caractéristiques non naturelles pour un tel boisement. Par exemple plusieurs Marronniers d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) âgés sont présents dans la strate arborée. Cette donnée laisse penser que la zone était antérieurement gérée en parc boisé.

À noter, la présence de la Corydale solide (*Corydalis solida*, protégée au niveau régional) en quelques stations comptabilisant plusieurs dizaines de pieds dans la partie Sud-Ouest du bois.

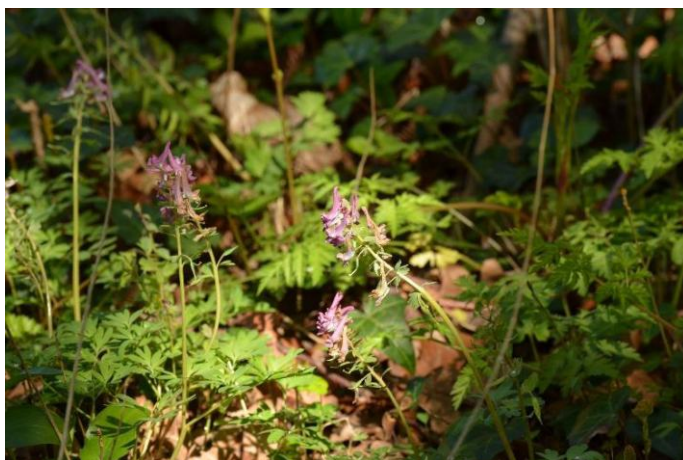


Photo 8 : Pieds de Corydale solide (partie Sud-Ouest du boisement)

8) Peupleraie (code Corine biotope : 83.321 ; code EUNIS : G1.C1)

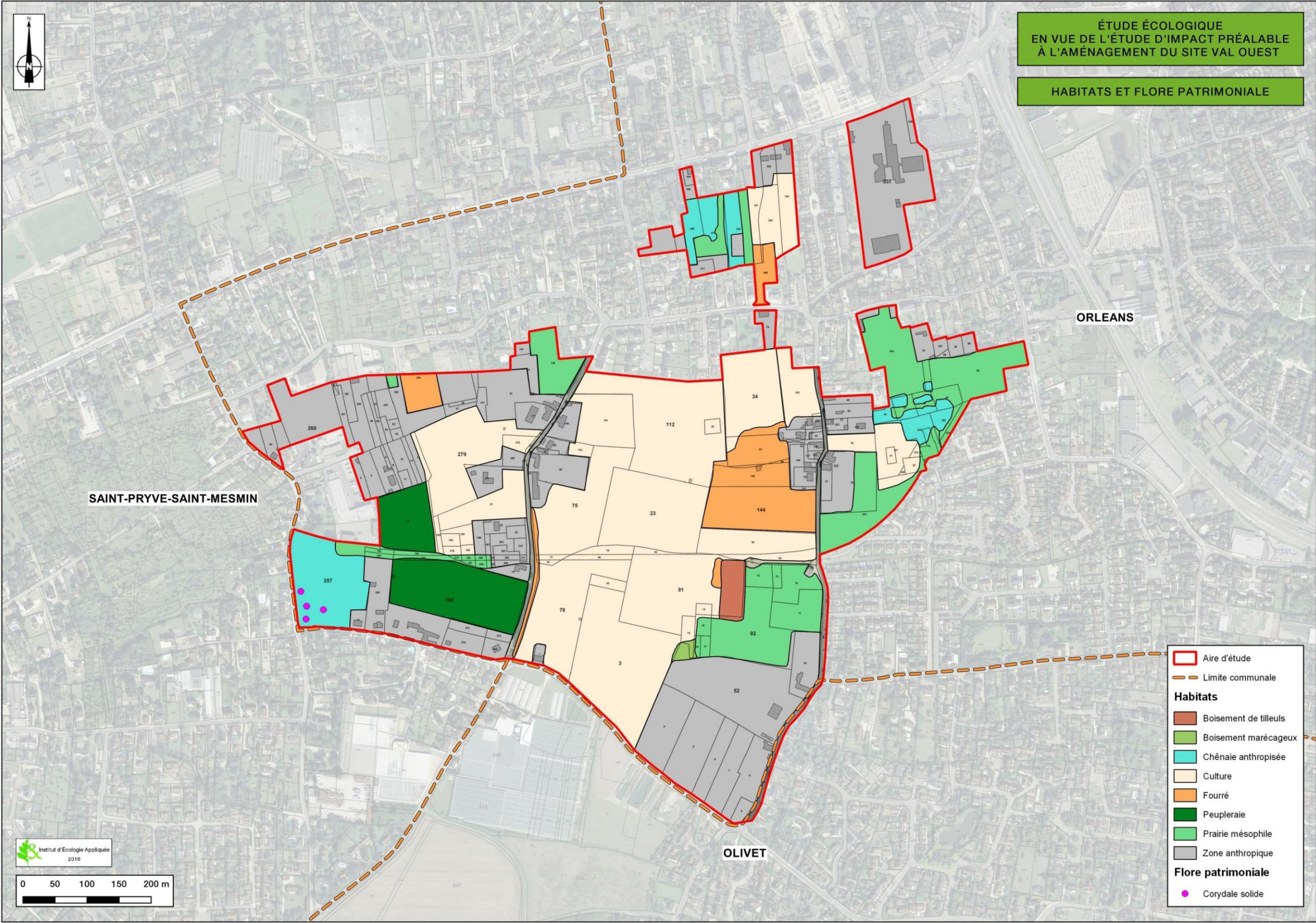


Photo 9 : Peupleraie d'origine artificielle

Dans la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude, deux grandes peupleraies ont été plantées il y a plusieurs dizaines d'années avec des cultivars de peupliers.

Ce milieu d'origine artificielle est régulièrement entretenu par gyrobroyage. Il s'en suit la présence au sol d'une strate herbacée très homogène et constituée principalement de ronces et l'absence de strate arbustive. Les autres espèces compagnes de l'habitat sont classiques pour ce type de boisement. Les plantes principales sont les suivantes :

- Benoîte commune (*Geum urbanum*) ;
- Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) ;
- Gui (*Viscum album*) ;
- Laîche des bois (*Carex sylvatica*) ;
- Lierre grimpant (*Hedera helix*) ;
- Vesce des haies (*Vicia sepium*).



Carte 3 : Cartographie des habitats de l'aire d'étude et des stations d'espèces patrimoniales

E - ENJEUX FLORE ET HABITATS

1) Méthodologie

a) Méthode de hiérarchisation des enjeux flore


La définition des enjeux portant sur les espèces végétales de l'aire d'étude repose sur deux principes fondamentaux que sont :

- 1) Le statut de protection de l'espèce défini par :
 - la protection régionale,
 - la protection nationale (annexes I et II),
- 2) La patrimonialité de l'espèce, définie selon :
 - le degré de rareté en région,
 - la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF,
 - la liste rouge régionale.

Ces deux critères sont ensuite pondérés par l'état de conservation de l'espèce localement et dans l'aire d'étude. Celui-ci est défini notamment selon :

- l'effectif de la population de l'espèce présente sur le site,
- la capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont maintenues,
- la répartition de l'espèce dans la zone considérée (communes limitrophes, département),

Ces critères permettent de hiérarchiser les enjeux floristiques selon la méthode présentée dans le tableau ci-dessous :

| Enjeu | Référentiel | Condition | État de conservation |
|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| Non significatif | Rareté | CCC à AR |  |
| | Liste rouge | LC | |
| Faible | Liste rouge | NT | |
| | Déterminante de ZNIEFF | | |
| | Rareté | R | |
| Modéré | Liste rouge | VU | |
| | Protection régionale | sans statut autre sur la liste rouge | |
| | Rareté | RR à RRR | |
| Fort | Liste rouge | EN | |
| | Protection nationale | sans statut autre sur la liste rouge | |
| Majeur | Liste rouge | CR | |
| | Protection nationale | plus liste rouge : VU, EN, CR | |
| | Protection régionale | plus liste rouge : VU, EN, CR | |

b) Méthode de hiérarchisation des enjeux habitats


La définition des enjeux relatifs aux habitats naturels repose sur leur patrimonialité, définie aux niveaux régional et européen. Elle prend en compte les référentiels suivants :

- la liste des habitats déterminants de ZNIEFF,
- la liste rouge régionale des habitats naturels,
- la liste des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à la directive "Habitats").

La patrimonialité est ensuite pondérée selon l'état de conservation de l'habitat considéré suivant les critères suivants :

- la surface occupée par l'habitat considéré dans le site d'étude,
- le stade dynamique de la formation végétale considérée et sa capacité à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues,
- la fréquence de l'habitat dans la région (si l'information est disponible),
- la typicité de l'habitat,
- la richesse floristique de l'habitat.

Ces critères permettent l'application de la méthode définie dans le tableau ci-dessous :

| Enjeu | Référentiel | Condition | État de conservation |
|-------------------------|-------------------------------|---|---|
| Non significatif | Aucun | |  Pondération |
| Faible | Habitat déterminant de ZNIEFF | Sans espèce déterminante de ZNIEFF | |
| | Habitat Natura 2000 | Très dégradé | |
| | Liste rouge régionale | NT | |
| Modéré | Habitat déterminant de ZNIEFF | Et moins de 5 espèces (flore et/ou faune) déterminantes de ZNIEFF | |
| | Habitat Natura 2000 | Bon état de conservation | |
| Fort | Habitat déterminant de ZNIEFF | Et plus de 5 espèces déterminantes (flore et/ou faune) de ZNIEFF | |
| | Liste rouge régionale | VU | |
| | Habitat Natura 2000 | Bon état de conservation et sur la liste rouge régionale (VU) | |
| Majeur | Liste rouge régionale | EN, CR | |

2) Enjeux flore

Au total, 138 espèces végétales ont été observées sur l'aire d'étude dont plusieurs plantes sont d'origine exotique, notamment dans les secteurs liés au parc arboré. Sur l'ensemble de l'inventaire une espèce représente un enjeu important, la Corydale solide (*Corydalis solida*).



Photo 10 : *Corydalis solida*, sur site

La Corydale solide (*Corydalis solida*) est une plante vivace réalisant sa floraison à la sortie de l'hiver. Elle possède un bulbe plein et solide, une tige d'environ 15 cm portant seulement 1 à 4 feuilles. Les fleurs sont de couleur pourpre à blanche, dressée en une grappe terminale.

Elle a été observée sur le site dans la Chênaie/parc arboré du Sud-Ouest de l'aire d'étude. Elle y est assez abondante mais localisée. Cette station comporte une centaine de pieds.

Cette espèce étant protégée au niveau régional, déterminante de ZNIEFF en région mais pas menacée sur la liste rouge régionale, son niveau d'enjeu est estimé modéré.

3) Enjeux habitats

Compte-tenu des habitats naturels identifiés sur l'aire d'étude et de l'analyse des cortèges végétaux qui les caractérisent, aucun habitat ne ressort comme patrimonial.

L'enjeu intrinsèque des habitats naturels est donc considéré comme nul.

IV - FAUNE

A - STATUTS DE PROTECTIONS ET DE RARETÉ

Les différents statuts de protection et de rareté ci-dessous sont utiles à la désignation d'espèces patrimoniales, notamment aux niveaux européen et régional. Le niveau national indique que la plupart des oiseaux ainsi que leur habitat sont protégés.

1) Niveau européen

- ❖ Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite Directive Oiseaux (version codifiée) :
 - les espèces mentionnées à l'**annexe I** font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution,
 - en raison de leur niveau de population, de leur distribution géographique et de leur taux de reproductivité dans l'ensemble de la Communauté européenne, les espèces énumérées à l'**annexe II** peuvent être l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale,
 - pour les espèces inscrites à l'**annexe III** partie 3, la Commission procède à des études sur leur statut biologique et les répercussions de la commercialisation sur celui-ci.
- ❖ Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite Directive Habitats :
 - **annexe II** : espèces animales et végétales dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (Réseau Natura 2000),
 - **annexe IV** : espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte.

2) Niveau national

- ❖ [Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection](#) :

Article 3

Pour les espèces d'oiseaux inscrites à cet article :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- *la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;*
- *la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;*
- *la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.*

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la

dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*
- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.*

❖ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des **amphibiens et des reptiles protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 2

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;*
- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

Article 3

Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;*
- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

Article 4

Pour les espèces de reptiles citées à cet article :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979*
- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

Article 5

Pour les espèces d'amphibiens citées à cet article :

I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;*
- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

- ❖ [Arrêté du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des **mammifères terrestres protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :](#)

Article 2

Pour les espèces de mammifères citées à cet article :

I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

- *dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;*
- *dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.*

- ❖ [Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des **insectes protégés** sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :](#)

Article 2

Pour les espèces d'insectes citées à cet article :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

❖ Listes rouges nationales

- Mammifères de métropole (février 2009)
- Oiseaux de métropole (mai 2011)
- Reptiles et amphibiens de métropole (septembre 2015)
- Poissons d'eau douce de métropole (décembre 2009)
- Papillons de jour de métropole (mars 2012)
- Libellules de métropole (mars 2016)
- Crustacés d'eau douce de métropole (juin 2012)

3) Niveau régional

❖ Listes de déterminantes de ZNIEFF

Liste des espèces animales et végétales déterminantes de ZNIEFF de la région Centre Val-de-Loire (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) présentées dans le Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en région Centre Val-de-Loire

❖ Listes rouges

Listes rouges régionales : Il s'agit des listes d'espèces et habitats naturels menacés, élaborées et validées par groupe taxonomique par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).

Ces listes sont évolutives en fonction de l'application des critères de menace de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN) et de l'amélioration des connaissances. L'inscription d'une espèce en liste rouge est indépendante de son statut de protection. Mises en place pour estimer le degré de menace que subit une espèce, ces listes rouges n'ont pas de valeur juridique mais constituent un outil précieux pour mettre en place des actions ou des programmes de conservation, voire pour établir des listes d'espèces protégées.

B - MÉTHODE D'ÉTUDE

Six missions de prospections ont été effectuées de mars à septembre 2016 pour l'inventaire de la faune dans la zone d'étude. Au cours de ces visites, ont été recherchées en fonction des périodes les espèces des groupes faunistiques suivants :

- amphibiens (recherche des points d'eau favorables à la reproduction, recherche d'individus, de têtards et de pontes),
- reptiles (contrôle des zones propices aux reptiles, recherche d'individus en insolation),

- oiseaux (recherche par écoute des chants territoriaux et recherches à vue),
- mammifères dont les chiroptères (observations directes et recherche d'indices de présence : terriers, empreintes, fèces, restes de nourriture, recherche de gîtes et étude des émissions ultrasonores pour les Chauves-souris),
- Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) (recherche à vue dans les milieux propices),
- Orthoptères (sauterelles criquets et grillons) (recherche à vue et par écoutes de stridulations dans les milieux propices),

1) Amphibiens

L'inventaire des amphibiens repose sur :

- la recherche et l'évaluation dans l'aire d'étude des points d'eau susceptibles d'accueillir la reproduction des espèces,
- l'écoute en période de reproduction des manifestations vocales des mâles chanteurs (Anoures) pour la qualification des espèces et la localisation de points de reproduction,
- la recherche, de jour et de nuit, des adultes, des pontes et des larves, dans et auprès des points d'eau jugés favorables, en période de reproduction. Le contrôle de ces mêmes points d'eau avant leur mise en à sec estivale pour la recherche des larves et des jeunes,
- la découverte fortuite ou ciblée d'individus dans des habitats terrestres de l'aire d'étude,
- l'analyse des potentialités et fonctionnalités offertes par les habitats de l'aire d'étude pour les espèces de ce groupe.

2) Reptiles

L'inventaire des reptiles repose sur :

- la recherche dans l'aire d'étude des secteurs les plus propices pour les reptiles (points d'eau, talus ou lisière bien exposés, lieux d'insolation potentiels),
- des passages répétés sur ces lieux, en début de matinée ou en soirée, et plus particulièrement en début de printemps, afin d'observer des individus en phase d'insolation et donc assez peu mobiles,
- l'inspection régulière de dépôts divers (planches, pneus, tas de végétaux ou de pierres) pouvant constituer des abris ou favoriser le réchauffement des individus, le cas échéant la pose de plaques "reptiles", si ces abris paraissent manquer, pour attirer les reptiles et contrôler plus aisément leur présence. Ces contrôles sont pratiqués systématiquement tout au long de l'étude lors des visites de terrain, qu'elles soient spécifiques de ce groupe ou ciblées sur d'autres thèmes.

3) Oiseaux

L'appréciation de la fréquentation de l'aire d'étude par les oiseaux s'est fondée sur :

- des prospections en période de migration prénuptiale (mars/avril) pour identifier, à vue et aux cris, les espèces utilisant les milieux dans ces périodes et repérer dans les boisements défeuillés les indices de nidification d'espèces forestières (nids de rapaces ou de corvidés, trous de pics),
- des prospections ciblées sur la reproduction des espèces et donc adaptées à leur phénologie : tout début de printemps pour les espèces sédentaires, milieu et fin de printemps pour les espèces de retour de migration.

Les relevés pour les migrants sont pratiqués à partir des points d'accès (routes, chemins) ou de points à forte visibilité (points hauts, espace ouvert), afin de repérer les déplacements des espèces à large rayon d'action.

Les relevés des espèces en période de reproduction s'appuient principalement sur les comportements des mâles défendant leur territoire par des chants, et par des observations directes de fréquentation des milieux (construction de nid, approvisionnement des femelles et des jeunes, recherche de nourriture). La qualification des cortèges par milieu et la quantification des populations a été réalisée principalement par des écoutes de chants territoriaux et l'observation des déplacements d'individus, en deux passages à quelques semaines d'intervalle.

Les fonctionnalités des milieux de l'aire d'étude pour la reproduction ou la recherche de nourriture sont appréciées à partir de l'ensemble des observations réalisées (chants et observations directes), de l'occupation du sol et des besoins des espèces en termes de milieux et de surface de territoire.

4) Mammifères (Hors chiroptères)

Le recensement des mammifères a été effectué notamment grâce aux indices de présence (terriers, fèces, empreintes) et dans une moindre mesure par des observations directes sur l'ensemble des prospections effectuées pour l'inventaire de la faune.

5) Chiroptères

Pour l'étude de ce groupe de mammifères, deux protocoles sont mis en œuvre :

- la recherche dans l'aire d'étude de gîtes fréquentés en été ou en hiver,
- la qualification des espèces fréquentant l'aire d'étude et la fonctionnalité des milieux pour ces espèces

La recherche de gîtes potentiels ou avérés a été effectuée en début de printemps, pour permettre en zone boisée d'identifier sur les troncs, avant la feuillaison, les cavités et décollements d'écorce susceptibles d'abriter des colonies. Cette recherche a été étendue à quelques bâtiments anciens accessibles afin d'y repérer des traces de fréquentation (guano).

La qualification des populations et l'estimation de leur importance, pour ces espèces actives de nuit et très difficilement identifiables, s'appuient sur des écoutes de leurs émissions ultrasonores. Les cris et ondes émises pour l'écholocation sont des signatures de chaque espèce, identifiables après retranscription sous une forme interprétable. Des écoutes en poste fixe et des parcours d'enregistrement ont été effectués. Les matériels utilisés pour ces opérations sont des détecteurs Pettersson Elektronik (D240X) fonctionnant en mode expansion de temps¹ couplés à des enregistreurs numériques (SONY Hi-MD et EDIROL R-09). Tous les cris ultrasonores entendus sont enregistrés et analysés ultérieurement à l'aide du logiciel dédié BatSound.

6) Insectes

Les prospections relatives aux insectes ont été ciblées sur les groupes suivants :

- Odonates (Libellules)
- Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour),
- Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons),
- Coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire.

Dans un premier temps, l'examen de l'occupation du sol a permis de repérer les milieux les plus favorables à ces différents groupes ou bien les habitats spécifiques d'espèces à niche écologique particulière. Les prospections sont orientées en fonction de ces données.

Pour l'étude des odonates, des rhopalocères et des orthoptères, une recherche à vue et au filet a été mise en œuvre. Elle a été complétée pour les orthoptères par l'écoute des stridulations qui sont spécifiques à chaque espèce. Quant aux coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire, un examen des arbres sénescents pour la recherche de trous d'écoulements a été réalisé, couplé à des observations d'individus actifs ou de cadavres et restes d'individus prédatés.

¹ Système de transformation des ultrasons permettant de les rendre audibles pour l'homme.

7) Récapitulatif des prospections

| Date de prospection | Conditions météorologiques | Groupes inventoriés |
|--------------------------------|--|---|
| 23 mars 2016 | Temps clair en matinée, nuageux l'après-midi, Température de 5 à 13°C, vent soutenu | Amphibiens, avifaune sédentaire et migratrice, mammifères et gîtes chiroptères |
| 11 avril 2016 | Temps clair, ensoleillé et calme. Température 8°C | Avifaune sédentaire et migratrice, mammifères |
| 19 avril 2016 | Temps clair en matinée, Température de 7 à 17°C, vent soutenu l'après-midi | Amphibiens, Reptiles, avifaune nicheuse, mammifères, Lépidoptères |
| 8 juin 2016 | Temps clair et ensoleillé. Température de 15 à 25 °C, pas de vent | Reptiles, avifaune nicheuse, mammifères, Odonates, Lépidoptères, Coléoptères saproxyliques |
| 7/8 juillet 2016 | Temps clair, ensoleillé en fin de journée et dégagé la nuit. Température nocturne passant de 25 à 20 °C, pas de vent | Reptiles, avifaune nicheuse, Chiroptères, Odonates, Lépidoptères, Coléoptères saproxyliques |
| 1 ^{er} septembre 2016 | Temps ensoleillé 25 à 28 °C | Orthoptères |

C - RÉSULTATS DES PROSPECTIONS DE TERRAIN

1) Amphibiens

Les prospections pour l'inventaire des amphibiens ont été réalisées principalement les 23 mars et 19 avril 2016, et des vérifications ont été faites au fur et à mesure de rencontres lors de prospections visant d'autres groupes de faune.

Les points d'eau offrant des possibilités de reproduction pour les espèces de ce groupe se limitent dans l'aire d'étude à trois fossés en eau et une mare à l'intersection de deux de ces fossés.

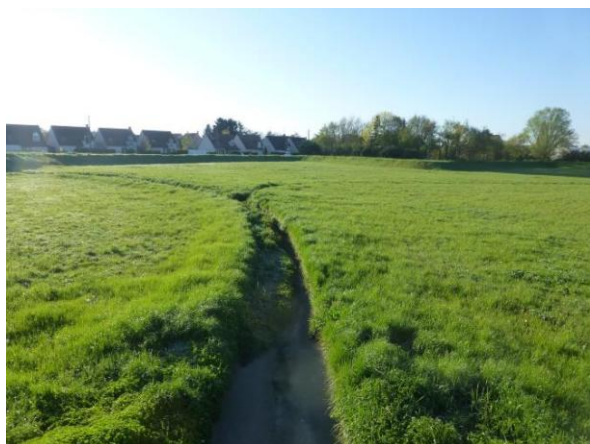


Photo 11 : Fossé traversant le bassin d'orage Photo 12 : Fossé au long de la pépinière (Sud du site)



Photo 13 : Mare (partie Sud)

La mare, peu entretenue, est très encombrée par la végétation. Aucun amphibien ni ponte n'y a été repérée avant sa mise en à sec estivale.

Les fossés, longtemps en eau se sont révélés favorables pour la reproduction de deux espèces d'amphibiens, listées ci-après :

Tableau 1 : Amphibiens

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | |
|--------------------|----------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|------|----------------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Fossé | Mare | Bassin d'orage |
| Alyte accoucheur | <i>Alytes obstetricans</i> | DH An.IV | LC | Art. 2 | LC | DZ | NT | | | R+A |
| Grenouille commune | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | | LC | Art. 5 | NT | | LC | R+A | | |

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

LRE : liste rouge Européenne (2009) ; LC : espèce non menacée

PN : liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 19 novembre 2007

Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce.

Art. 4 : article 4 interdiction de mutilation, de commercialisation.

LRN : liste rouge nationale (2015) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

LRR : liste rouge région Centre-Val de Loire (2014) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : Reproduction

A : Alimentation

L'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), semble bien présent dans le bassin d'orage où plusieurs individus ont été observés.

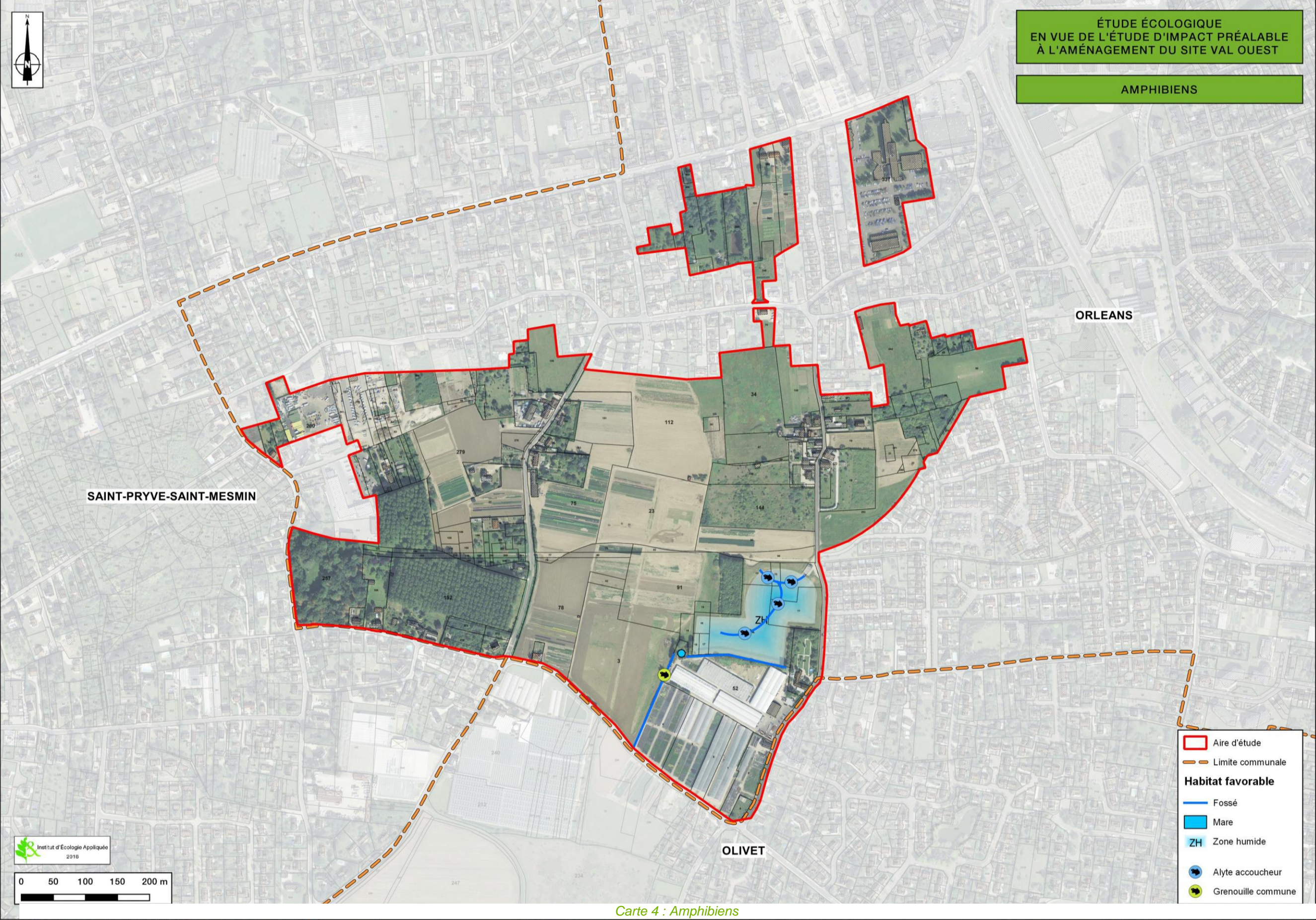


Photo 14 : Alyte accoucheur (Photo sur site)

Ce petit crapaud a un mode de reproduction particulier. C'est le mâle qui transporte les œufs sur son dos et en assure l'humidification. Tout en étant moins dépendant d'un point d'eau pérenne pour sa reproduction, il ne s'éloigne jamais trop de l'eau et s'abrite en journée dans de petites cavités ou sous des débris. Peu exigeant quant à la qualité de l'eau où les larves seront déposées, il s'adapte relativement bien au tissu urbain lâche.

La configuration du bassin d'orage de la zone d'étude semble pouvoir offrir à cette espèce des abris terrestres et un point d'eau quasi permanent (fossé central), ainsi qu'une bonne disponibilité de nourriture (prairie mésophile).

Citée annexe IV de la directive Habitats, l'espèce et son habitat sont protégés au niveau national. Au niveau régional c'est une espèce déterminante de ZNIEFF, considérée comme "quasi-menacée" dans la liste rouge régionale.



Carte 4 : Amphibiens

2) Reptiles

L'inventaire de ce groupe faunistique a été principalement effectué lors des prospections du printemps 2016 (19 avril, 08 juin). Des données complémentaires, recueillies lors des missions consacrées aux autres groupes de faune, ont été agrégées aux données de base.

Seules deux espèces de ce groupe ont été observées lors des prospections :

Tableau 2 : Reptiles

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Boisement |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | DH An.IV | LC | Art. 2 | LC | | LC | | | | R+A+T | R+A+T |
| Lézard vert occidental | <i>Lacerta bilineata</i> | DH An.IV | LC | Art. 2 | LC | | LC | | R+A+T | R+A+T | | |

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

LRE : liste rouge Européenne (2009) ; LC : espèce non menacée

PN : liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 19 novembre 2007

Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce.

Art. 4 : article 4 interdiction de mutilation, de commercialisation.

LRN : liste rouge nationale (2015) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

LRR : liste rouge région Centre-Val de Loire (2014) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : Reproduction

A : Alimentation

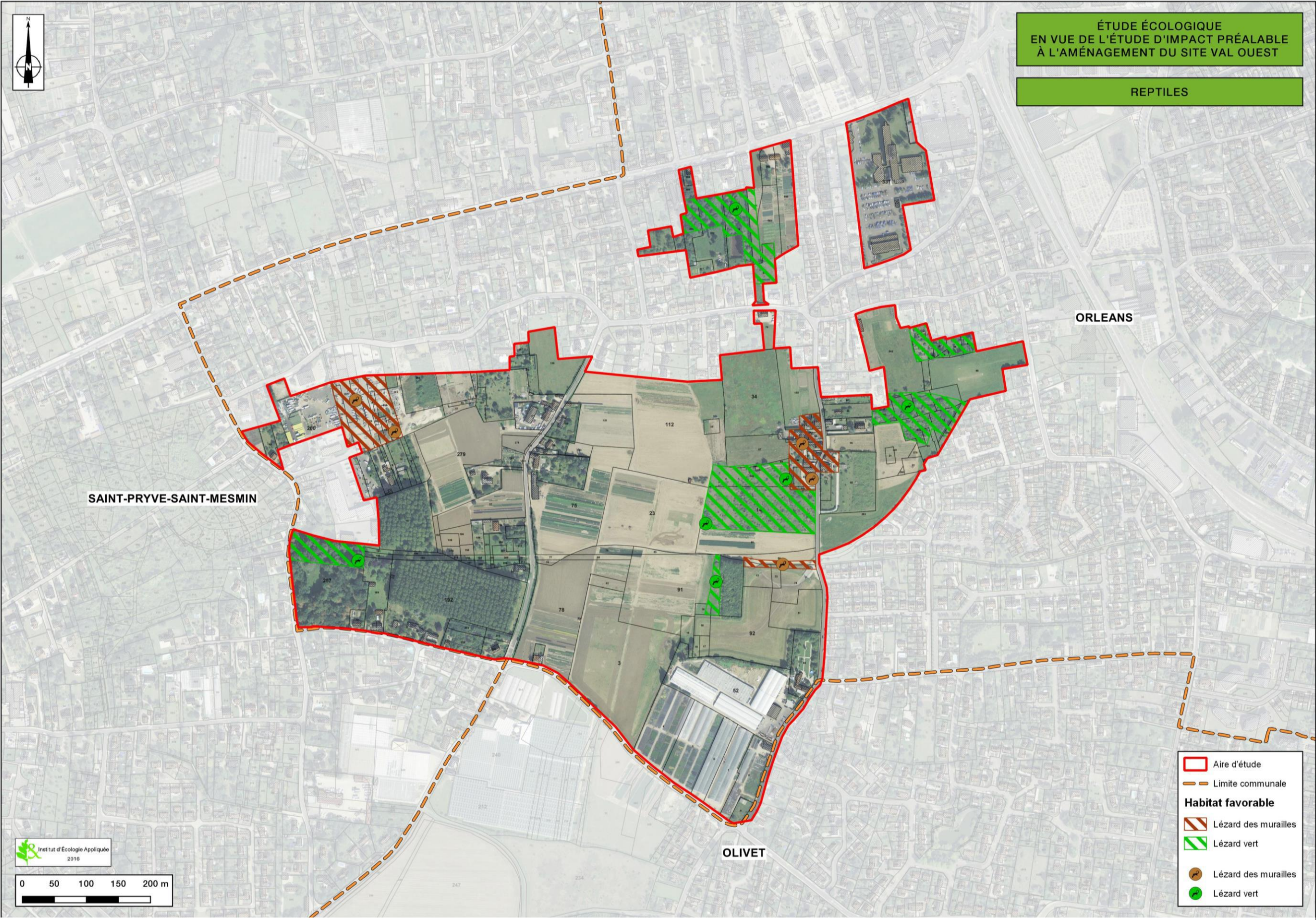
T : thermorégulation (réchauffement du corps)

Ces Lézards sont observés en dehors des zones cultivées, dans des espaces herbeux ou buissonnants ainsi que sur des lisières boisées pour le Lézard vert et dans des espaces plus urbanisés, pour le Lézard des murailles.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) : l'espèce est souvent bien adaptée et très commune dans les zones bâties. Des habitats très favorables où l'espèce était bien présente ont été relevés dans les zones d'habitations ou artisanales à l'Ouest (proximité de la déchetterie), ainsi qu'à l'Est au droit d'un groupe d'habitations de la rue du Boyau et enfin sur le talus Nord du bassin d'orage. Ce Lézard est certainement présent dans les différents groupes d'habitations inclus dans la zone d'étude et dans les serres de la partie Sud-Est.

Bien que très commune et considérée comme "non menacée" dans la Liste rouge régionale, c'est une espèce citée en annexe IV de la directive Habitats, protégée ainsi que son habitat sur le territoire national.

Lézard vert (*Lacerta bilineata*) : les habitats utilisés dans l'aire d'étude par le Lézard vert sont pour une part des zones de friches plus ou moins arbustives et d'autre part des lisières boisées. On le retrouve plus particulièrement dans la partie Est de la zone d'étude là où l'absence de zones cultivées et un faible entretien ont permis le développement de fourrés. Dans la partie Ouest, il n'est noté que dans l'espace ouvert en continuité du parc boisé.



Carte 5 : Reptiles

3) Avifaune

a) Avifaune hors période de reproduction

Les relevés pour l'avifaune hors période de reproduction ont été effectués au début de printemps : 23 mars 2016 et 11 avril 2016.

La liste des espèces relevées dans l'aire d'étude est présentée dans le tableau ci-après. Elle comprend des espèces sédentaires qui se maintiendront dans ce secteur dans la période des reproductions (pics par exemple) et des populations plus nordiques qui ont passé une partie de l'hiver dans la région ou traversent ce secteur lors de leur retour vers leurs territoires de nidification.

Isolée au sein d'un tissu urbain assez dense et sans partie en eau, la zone d'étude ne dispose pas de bonnes conditions d'accueil des oiseaux hivernants. Tout au plus permet-elle le maintien de passereaux en recherche de nourriture.

En ce qui concerne les oiseaux en passage migratoire on note effectivement dans la période la présence dans le bassin d'orage de deux espèces qui ne seront pas retrouvées lors des prospections en période de reproduction :

- Bergeronnette des ruisseaux,
- Bergeronnette printanière,

Des observations de quelques autres espèces, Rougegorge familier, Étourneau sansonnet, Bergeronnette grise, etc., peuvent correspondre également, à cette période; à des individus en fin d'hivernage ou en migration. Leur comportement ne permet toutefois pas de l'affirmer compte tenu de la persistance de populations de ces espèces dans la période des reproductions.

Les espèces inventoriées et les effectifs relevés ne permettent pas de caractériser l'aire d'étude comme un site privilégié d'hivernage ou de halte migratoire.

Légende du tableau des oiseaux hors période de reproduction :

DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux"

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté du 29 octobre 2009

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat.

EN : espèce "en danger" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : espèce "non applicable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

***M** : espèce ayant un comportement de migration*

***A** : espèce en zone d'alimentation*

Tableau 3 : Avifaune hors période de reproduction

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|----------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Bassin d'orage | Boisement |
| Bergeronnette des ruisseaux | Motacilla cinerea | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | M + A | |
| Bergeronnette grise | Motacilla alba | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | | |
| Bergeronnette printanière | Motacilla flava | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | M + A | |
| Buse variable | Buteo buteo | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Canard colvert | Anas platyrhynchos | | LC | | LC | | LC | | | | | A | |
| Chardonneret élégant | Carduelis carduelis | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | A | | | | |
| Corneille noire | Corvus corone | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Étourneau sansonnet | Sturnus vulgaris | | LC | | LC | | LC | A | A | A | A | | A |
| Faisan de Colchide | Phasianus colchicus | | LC | | LC | | NE | A | A | A | | | |
| Faucon crécerelle | Falco tinnunculus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | A | A | | | |
| Geai des chênes | Garrulus glandarius | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Héron cendré | Ardea cinerea | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | A | |
| Merle noir | Turdus merula | | LC | | LC | | LC | | A | | | | A |
| Mésange à longue queue | Aegithalos caudatus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Mésange bleue | Cyanistes caeruleus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Mésange charbonnière | Parus major | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Moineau domestique | Passer domesticus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | A | | |
| Pic épeiche | Dendrocopos major | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Pic vert | Picus viridis | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Pie bavarde | Pica pica | | LC | | LC | | LC | A | | A | A | A | A |
| Pigeon ramier | Columba palumbus | | LC | | LC | | LC | A | | A | | A | A |
| Pinson des arbres | Fringilla coelebs | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Rougegorge familier | Erithacus rubecula | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | A | | A |
| Troglodyte mignon | Troglodytes troglodytes | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | A | | | | A |
| Verdier d'Europe | Carduelis chloris | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | A | A | A | | |

b) Avifaune en période de reproduction

L'inventaire de l'avifaune nicheuse a été mené de mars à juin 2016. Les dates d'inventaire sont les suivantes : 23 mars, 11 et 19 avril, 8 juin 2016. Ces dates couvrent la totalité de la période de nidification, que ce soit pour les espèces forestières où les espèces des milieux ouverts.

Les cortèges avifaunistiques observés se rattachent :

- à la partie en culture avec la nidification de quelques espèces adaptées (Alouette des champs, Caille des blés) mais surtout une fréquentation d'espèces en recherche de nourriture (Faucon crécerelle, Buse variable, Hirondelles, Martinet noir, Étourneau sansonnet),
- aux quelques haies et aux fourrés arbustifs de la partie centre Ouest avec la nidification de passereaux : Fauvette grisette, Bruant jaune, Bruant proyer, Rossignol philomèle, etc...,
- aux quelques espaces boisés et notamment ceux de la partie Ouest (Peupleraie, Chênaie) avec des espèces forestières ou de parcs urbains : Pics, Corneille, Pigeon ramier, Grive musicienne, Grimpereau des jardins, Mésanges,
- aux zones bâties : Hirondelle de cheminée, Hirondelle de fenêtre, Martinet noir, Rougequeue noir, etc...

Au total, 46 espèces, dont 34 espèces protégées, ont été entendues ou observées en période de nidification. Parmi celles-ci, 30 peuvent être considérées comme se reproduisant dans l'aire d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau p. **Erreur ! Signet non défini.**

Parmi celles-ci, on relève comme espèces patrimoniales :

L'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), passereau non protégé mais noté sur la liste rouge en espèce "quasi-menacée" au niveau régional, et dont les populations sont en déclin en région Centre-Val de Loire. Cette espèce est présente sur toutes les zones agricoles de l'aire d'étude.

Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), passereau protégé, noté en espèce "Vulnérable" sur la liste rouge nationale et "quasi-menacé" sur la liste rouge régionale et dont les populations sont en déclin aux niveaux national et régional. L'espèce est notée comme nicheuse :

- près d'une large haie/bosquet de la partie Ouest de l'aire d'étude, à l'angle d'une peupleraie,
- dans la friche arbustive à l'Est de la zone en culture.



Photo 15 : Bruant jaune (fonds IEA)

Le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), passereau protégé noté en espèce "quasi-menacée" sur la Liste rouge régionale, dont les populations sont en déclin. Les sites de nidification de cette

espèce des zones semi-ouvertes et des cultures ont été localisés à l'Est de la zone cultivée, dans des zones de friches arbustives et au près d'une plantation de Tilleuls.

La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), passereau protégé noté en espèce "vulnérable" au niveau national et "quasi-menacé" au niveau régional, et dont les populations sont en déclin. Un couple de Linotte mélodieuse est inféodé à la friche arbustive occupant la partie centre Est de l'aire d'étude.



Photo 16 : Linotte mélodieuse (fonds IEA)

Tableau 4 : Avifaune en période de reproduction

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|----------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Bassin d'orage | Boisement |
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | | LC | | NT | | NT | R+A | | | | | |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | | |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | | |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | | LC | Art. 3 | VU | | NT | | R+A | | | | |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | | LC | Art. 3 | LC | | NT | | R+A | | | | |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirlus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Caille des blés | <i>Coturnix coturnix</i> | | LC | | LC | | LC | R+A | | | | | |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | | LC | | LC | | LC | | | | | A | |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | | LC | Art. 3 | VU | | LC | | R+A | | | | |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | R+A |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | | LC | | LC | | LC | A | A | A | R+A | | R+A |
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | | LC | | LC | | NE | A | R+A | A | | | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | A | A | A | | | |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | R+A | | | | |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | R+A |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | | LC | | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | A | |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | | | R+A | | |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | | | R+A | | |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | | LC | Art. 3 | VU | | NT | A | R+A | | | | |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | A | | A | R+A | A | |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | | LC | | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | R+A | | |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | R+A |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | R+A | A | R+A |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | | A | R+A |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | | | | | R+A |

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|----------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Bassin d'orage | Boisement |
| Rosignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | R+A | | R+A |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | R+A | | |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola torquatus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | A | R+A | | | | |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | R+A | A | |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | | LC | Art. 3 | VU | | LC | | A | A | R+A | | |

Légende du tableau 4 : Avifaune en période de reproduction

DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux"

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté du 29 octobre 2009

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat.

EN : espèce "en danger" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : espèce "non applicable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

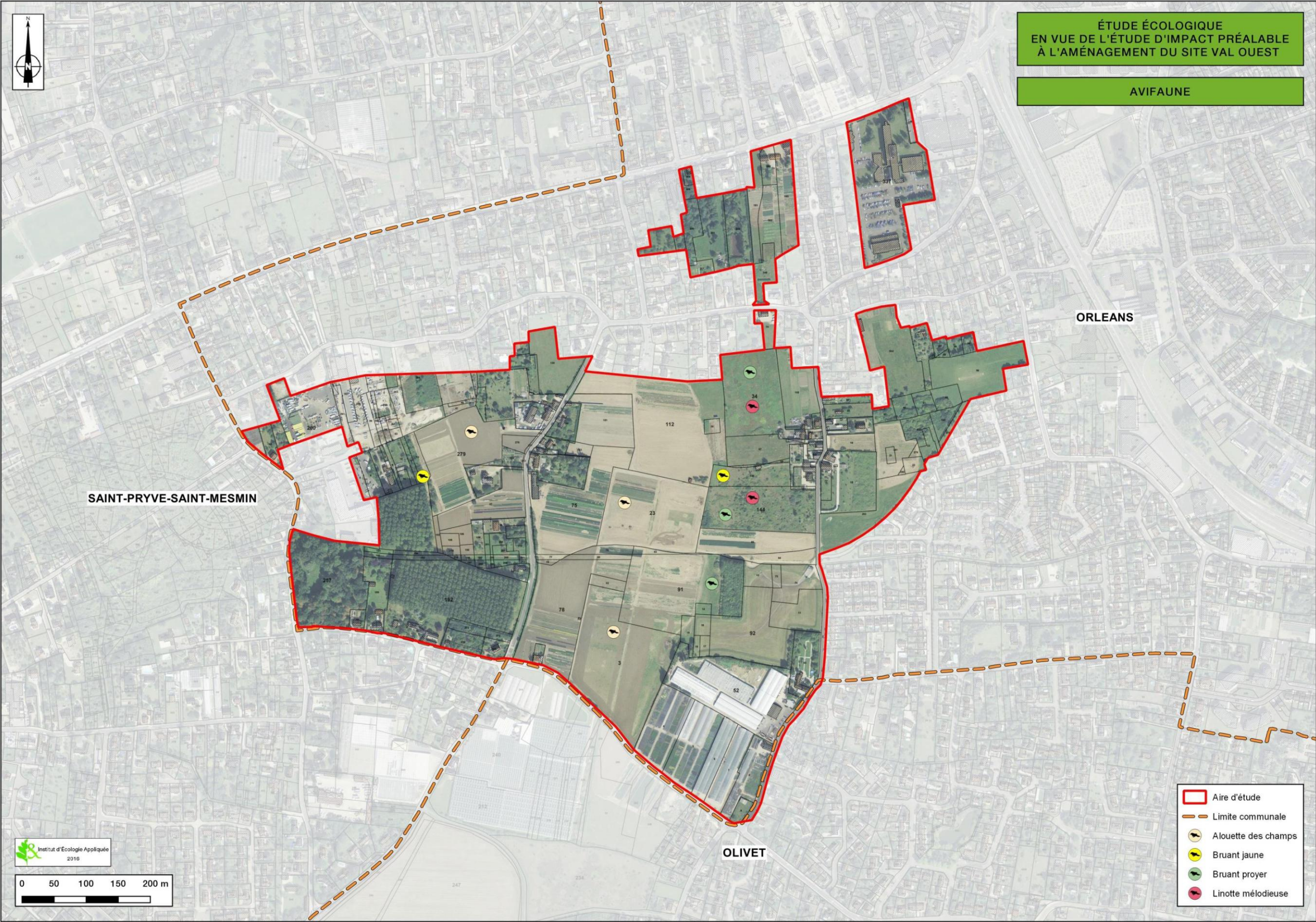
DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : zone de reproduction potentielle de l'espèce

A : zone d'alimentation pour l'espèce

P : zone de passage pour l'espèce.

Toutes les espèces au minimum en catégorie NT de la liste rouge régionale, signalées en caractères gras dans le tableau, sont reprises dans la carte ci-après.



Carte 6 : Avifaune patrimoniale

4) Mammifères terrestres

Les données concernant la présence des mammifères résultent d'une accumulation des indices et des observations sur l'ensemble de la période d'étude, soit du début mars à septembre 2016.

Au total, cinq espèces ont été observées ou bien identifiées comme présentes sur la base des indices relevés. Il s'agit d'espèces communes qui trouvent dans les milieux de la zone d'étude des biotopes bien adaptés à leur écologie.

Tableau 5 : Mammifères

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|-------------------|------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> | | LC | Art. 2 | LC | | LC | | | | R+A |
| Hérisson d'Europe | <i>Erinaceus europaeus</i> | | LC | Art. 2 | LC | | LC | A | R+A | | |
| Lapin de garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | | NT | | NT | | LC | A | R+A | A | |
| Lièvre d'Europe | <i>Lepus europaeus</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Renard roux | <i>Vulpes vulpes</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Taupo d'Europe | <i>Talpa europaea</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | R+A |

DH An.II : espèce inscrite à l'annexe II de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

PN : liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007

Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.

EN : espèce "en danger" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : espèce "non applicable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

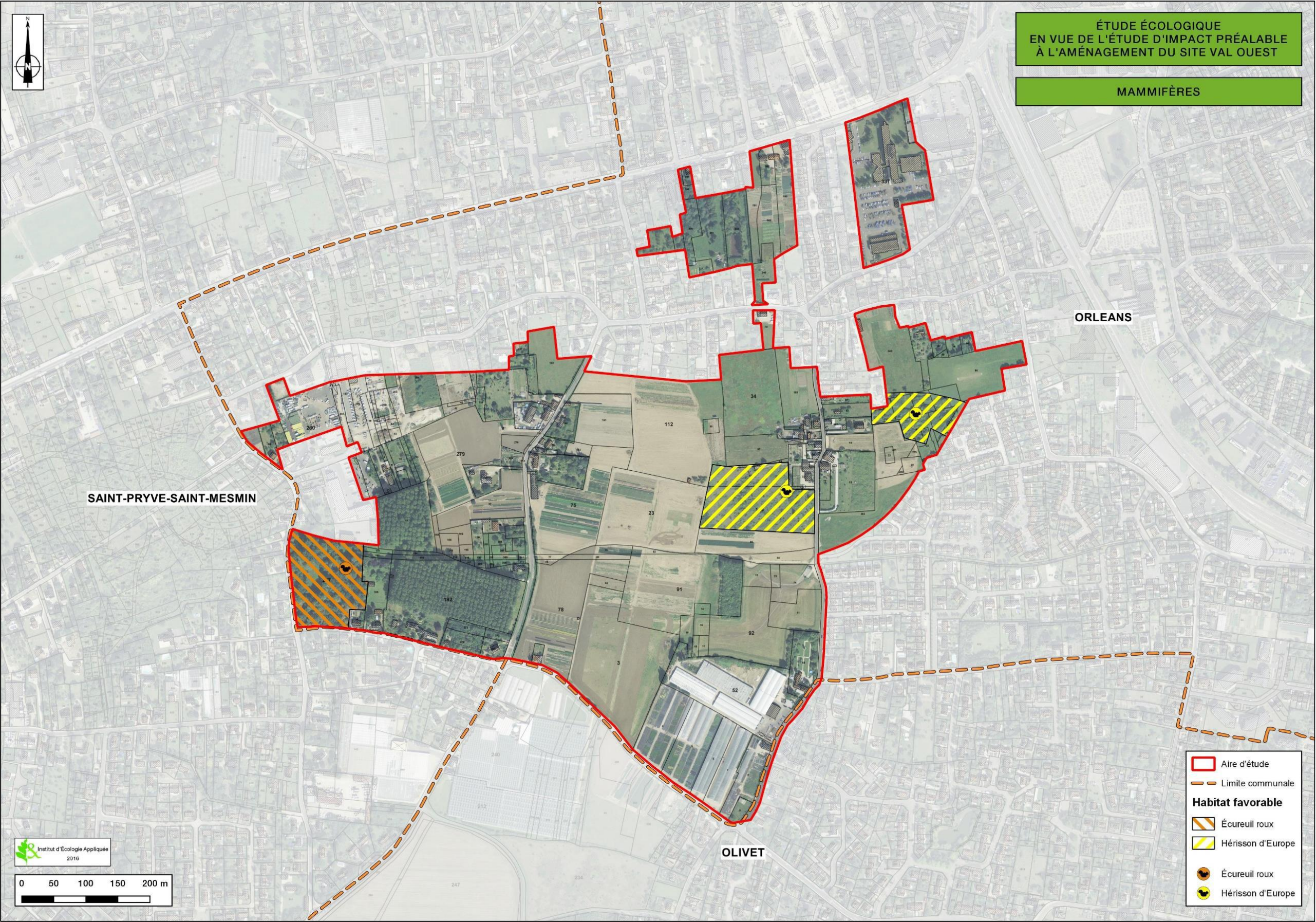
R : zone de reproduction

A : zone d'alimentation pour l'espèce

Parmi celles-ci, deux espèces bénéficient d'une protection nationale : Le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux.

L'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), est une espèce commune bien adaptée aux espaces urbanisés dès lors qu'elle dispose de parcs arborés. Sa présence n'est manifeste que dans le parc à l'extrême Ouest de la zone d'étude.

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), est une espèce commune des milieux semi-ouverts. Elle trouve dans l'aire d'étude des espaces bien adaptés à son écologie du fait de la juxtaposition de jardins, de friches et petits boisements en marge d'une zone de culture. Sa présence est particulièrement notée dans les friches arbustives à arborées de la partie Centre Est de l'aire d'étude, mais divers autres secteurs, notamment aux abords des peupleraies de la partie Ouest, peuvent constituer de bons territoires pour l'espèce.



Carte 7 : Mammifères (hors chiroptères), espèces protégées

5) Chiroptères

a) Recherche de gîtes potentiels

Les potentialités de gîtes pour les chauves-souris sont identifiées dans la zone boisée présentant plusieurs arbres cavitaires. En dehors de ces cavités qui n'ont pu être visitées (forte hauteur), il n'a pas été identifié de possibilités de gîte dans le bâti ancien.

Les arbres comportant d'anciennes loges de pics ou des fissures ont été pointés au GPS et leur localisation est reportée sur la carte p 65.

b) Conditions météorologiques des prospections nocturnes

Le tableau ci-après récapitule les conditions météorologiques rencontrées lors des prospections nocturnes (points d'écoutes, parcours) réalisées pour l'inventaire des Chauves-souris. Il s'agit de bonnes conditions pour l'activité des chauves-souris qui garantissent, dans cette période et pour les horaires de recherche pratiqués, des résultats permettant de bien appréhender la fréquentation de l'aire d'étude par les espèces de ce groupe.

Tableau 6 : Tableau des conditions météorologiques

| Date | Conditions | Horaire | |
|--------------------|---|---------|-------|
| | | Début | Fin |
| 07/08 juillet 2016 | <ul style="list-style-type: none"> - Ciel clair, - Nébulosité 0/8° - Températures variant de 25°C à 20°C - Absence de vent au sol - Humidité relative < à 30 %. | 22h00 | 00h30 |

c) Résultats des prospections nocturnes

Un parcours d'Est en Ouest, traversant l'ensemble des milieux représentatifs de l'aire d'étude, a été effectué, complété par cinq points d'écoutes répartis entre les espaces ouverts, semi-ouverts, forestiers et bâtis.

Les enregistrements réalisés au cours des parcours et points d'écoutes correspondent à l'activité des 4 espèces de Chiroptères suivantes :

Tableau 7 : Tableau des résultats chiroptérologiques

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|---------------------|---------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Noctule commune | Nyctalus noctula | DH An. IV | LC | Art. 2 | NT | DZ | NT | A | | | A |
| Pipistrelle commune | Pipistrellus pipistrellus | DH An. IV | LC | Art. 2 | LC | | LC | A | A | A | A |
| Pipistrelle de Kuhl | Pipistrellus kuhlii | DH An. IV | LC | Art. 2 | LC | DZ | LC | | A | A | A |
| Pipistrelle pygmée | Pipistrellus pygmaeus | DH An. IV | LC | Art. 2 | LC | | DD | | | | A |

DH II, IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art.2 : liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DD : espèce pour laquelle les données sont jugées insuffisantes pour statuer sur le niveau de menace

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

A : zone d'alimentation pour l'espèce

Le tableau ci-après présente pour chaque point d'écoutes et par espèce le nombre de contacts obtenus :

Tableau 8 : Tableau du nombre de contacts par points d'écoute

| Nom français | Nom latin | Nombre de contacts | | | | | Total de contacts Point 1 à 5 | % de contacts Point 1 à 5 |
|---------------------|---------------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|----------------------------------|------------------------------|
| | | Point 1 | Point 2 | Point 3 | Point 4 | Point 5 | | |
| Noctule commune | Nyctalus noctula | 1 | 2 | | | | 3 | 2,0 |
| Pipistrelle commune | Pipistrellus pipistrellus | 114 | 10 | 1 | 6 | 7 | 138 | 92,6 |
| Pipistrelle de Kuhl | Pipistrellus kuhlii | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4,7 |
| Pipistrelle pygmée | Pipistrellus pygmaeus | 1 | | | | | 1 | 0,7 |
| | | | | | | | 149 | 100 |

L'espèce la plus active est la Pipistrelle commune, omniprésente sur l'ensemble de l'aire d'étude. Pour les points d'écoutes, elle représente à elle seule 92.6 % des contacts obtenus. L'activité de ces espèces correspond essentiellement à une activité de chasse mais aussi à des déplacements vers des zones de recherche de nourriture.

Le point où est enregistrée la plus forte activité (point n°1) est le parc boisé à l'extrême Ouest de l'aire d'étude. Les activités de chiroptères notées sur les autres points peuvent être considérées comme faibles.

Ces espèces sont toutes protégées. La Noctule commune et la Pipistrelle de Kuhl sont des espèces déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.



Carte 8 : Chiroptères, parcours, points d'écoutes et arbres cavitaires (potentialités de gîtes)

6) Insectes

a) Lépidoptères rhopalocères

Les milieux les plus favorables pour les papillons de jour sont les espaces semi-ouverts du parc et les lisières. La zone de culture ne peut constituer une zone propice à la reproduction des espèces de ce groupe.

Les secteurs identifiés comme les plus intéressants et sur lesquels se sont concentrés les recherches sont :

- les lisières forestières,
- les zones prairiales,

Les relevés pour ce groupe sont présentés dans le tableau ci-après :

Tableau 9 : Lépidoptères rhopalocères

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|---------------------|------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Azuré de la Bugrane | <i>Polyommatus icarus</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | |
| Azuré porte-queues | <i>Lampides boeticus</i> | | LC | | LC | | NA | A | | | |
| Belle-Dame | <i>Vanessa cardui</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | |
| Fadet commun | <i>Coenonympha pamphilus</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | R+A |
| Paon-du-jour | <i>Aglais io</i> | | LC | | LC | | LC | | | A | |
| Piérade de la Rave | <i>Pieris rapae</i> | | LC | | LC | | LC | A | | R+A | |
| Piérade du Chou | <i>Pieris brassicae</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Piérade du Navet | <i>Pieris napi</i> | | LC | | LC | | LC | A | | R+A | |
| Tircis | <i>Pararge aegeria</i> | | LC | | LC | | LC | | | | R+A |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |

DH II, IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art.1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : non applicable (espèce non soumise à évaluation, car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale)

PR Art.1 : liste des insectes protégés en région Centre-Val de Loire

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Le cortège d'espèce relevé est relativement peu diversifié, seules 13 espèces ont été vues dans la période. Aucune des espèces observées ne peut être considérée comme patrimoniale.

b) Odonates

Les zones favorables aux odonates, groupe lié au milieu aquatique pour la phase de reproduction et de maturation larvaire, sont très réduites dans l'aire d'étude. Le bassin d'orage avec son fossé drainant central semble le secteur le plus fréquenté. Quelques observations correspondent aux fossés proches de la pépinière au Sud (en continuité du bassin d'orage). La mare très encombrée par la végétation ligneuse au Sud de l'aire d'étude ne semble pas fréquentée par les odonates. Aucune certitude n'est apportée quant à la reproduction effective de ces espèces sur les points d'eau très temporaires constitués par les fossés. Leur mise en à sec estival n'apporte pas les conditions adéquates au développement des larves.

Tableau 10 : Odonates

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | |
|------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|------|----------------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Fossé | Mare | Bassin d'orage |
| Agrion à larges pattes | <i>Platycnemis pennipes</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Agrion élégant | <i>Ischnura elegans</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Agrion porte-coupe | <i>Enallagma cyathigerum</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Leste vert | <i>Chalcolestes viridis viridis</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Libellule déprimée | <i>Libellula depressa</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Sympétrum fascié | <i>Sympetrum striolatum</i> | | LC | | LC | | LC | A | | |
| Sympétrum rouge sang | <i>Sympetrum sanguineum</i> | | LC | | LC | | LC | A | | |

DH II, IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art.1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : non applicable (espèce non soumise à évaluation, car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale)

PR Art.1 : liste des insectes protégés en région Centre-Val de Loire

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Aucun enjeu n'est attribué à ce groupe, les espèces observées n'étant ni rares, ni menacées au niveau régional.

c) Orthoptères

Les milieux les plus favorables de l'aire d'étude pour les orthoptères sont des milieux herbacés ou peu végétalisés présentant de bonnes conditions thermiques. Ainsi les milieux boisés (parc notamment) comme la zone agricole sont assez peu propices à la présence des espèces rares et/ou protégées de ce groupe d'insectes. Les secteurs identifiés comme les plus intéressants et sur lesquels se sont concentrés les recherches sont :

- les prairies,
- le bassin d'orage,
- le fourré arbustif.

Lors des prospections, 21 espèces ont été inventoriées dans ces milieux. La grande majorité des observations correspondent au bassin d'orage où des densités très importantes d'orthoptères ont été recensées. Les espèces relevées sont listées dans le tableau suivant, les espèces patrimoniales sont surlignées en gras :

Tableau 11 : Orthoptères

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Aïolope émeraude | <i>Aiolopus thalassinus</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | R+A | |
| Caloptène italien | <i>Calliptamus italicus</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | | |
| Conocéphale bigarré | <i>Xiphidion fuscus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Conocéphale gracieux | <i>Ruspolia nitidula</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet des larris | <i>Gomphocerippus mollis</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet des mouillères | <i>Euchorthippus declivus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet des pâtures | <i>Pseudochorthippus parallelus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet duettiste | <i>Gomphocerippus brunneus</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | | |
| Criquet ensanglanté | <i>Stethophyma grossum</i> | | | | 4 | DZ | LC | | | R+A | |
| Criquet mélodieux | <i>Gomphocerippus biguttulus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet verte-échine | <i>Chorthippus dorsatus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|------------|----------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Decticelle bariolée | <i>Roeseliana roeselii</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Decticelle cendrée | <i>Pholidoptera griseoptera</i> | | | | 4 | | LC | | | | R+A |
| Decticelle chagrinée | <i>Platycleis albopunctata</i> | | | | 4 | | LC | | | | |
| Gomphocère roux | <i>Gomphocerippus rufus</i> | | | | 4 | | LC | | | | |
| Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Grillon des bois | <i>Nemobius sylvestris</i> | | | | 4 | | LC | | | | R+A |
| Grillon d'Italie | <i>Oecanthus pellucens</i> | | | | 4 | | LC | | R+A | | |
| Leptophye ponctuée | <i>Leptophyes punctatissima</i> | | | | 4 | | LC | | R+A | | |
| Oedipode turquoise | <i>Oedipoda caerulea</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | | |
| Phanéroptère méridional | <i>Phaneroptera nana</i> | | | | 4 | DZ | LC | | R+A | | |

DH II, IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art. 1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

4 : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge nationale

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge régionale

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : Zone de reproduction

A : Zone d'alimentation

Parmi celles-ci, 2 espèces sont déterminantes de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire.

Le criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), espèce d'orthoptère menacée en France et déterminante de ZNIEFF en région Centre. Il s'agit d'une espèce inféodée à des milieux herbacés relativement humides. Plusieurs individus ont été observés dans le bassin d'orage. L'observation de cette espèce assez exigeante en termes de milieu dans un site relativement récent est à signaler.



Photo 17 : Criquet ensanglanté (Photo fonds IEA)

Le phanéroptère méridional (*Phaneroptera nana*), espèce d'orthoptère non menacée mais déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire, en expansion en France et souvent observée en contexte urbain. Plusieurs individus ont été observés au niveau du fourré arbustif au centre de l'aire d'étude.

d) Coléoptères saproxyliques

Pour ce groupe, les recherches ont été pratiquées pendant l'été (08 juin et 07 juillet 2016).

Ces recherches ont été limitées aux espèces d'intérêt communautaire, reprises en annexes II et IV de la directive Habitats. Le secteur le plus favorable, compte tenu de la dépendance de ces espèces aux arbres âgés ou dépérissants et au gros bois mort, est la chênaie de la partie Sud-Ouest de l'aire d'étude (parc Calot).

Il n'a pas été relevé d'arbre sénescant présentant des indices de présence de ces espèces mais les restes d'un spécimen de Lucane cerf-volant ont été trouvés au sol dans une large allée au Nord de la chênaie. Il est fort probable que cet individu provienne de ce parc boisé qui comporte effectivement des arbres âgés et du gros bois mort.

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | |
|--------------------|-----------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge |
| Lucane cerf-volant | <i>Lucanus cervus</i> | DH II | NT | - | - | DZ | LC |

DH II, IV: espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

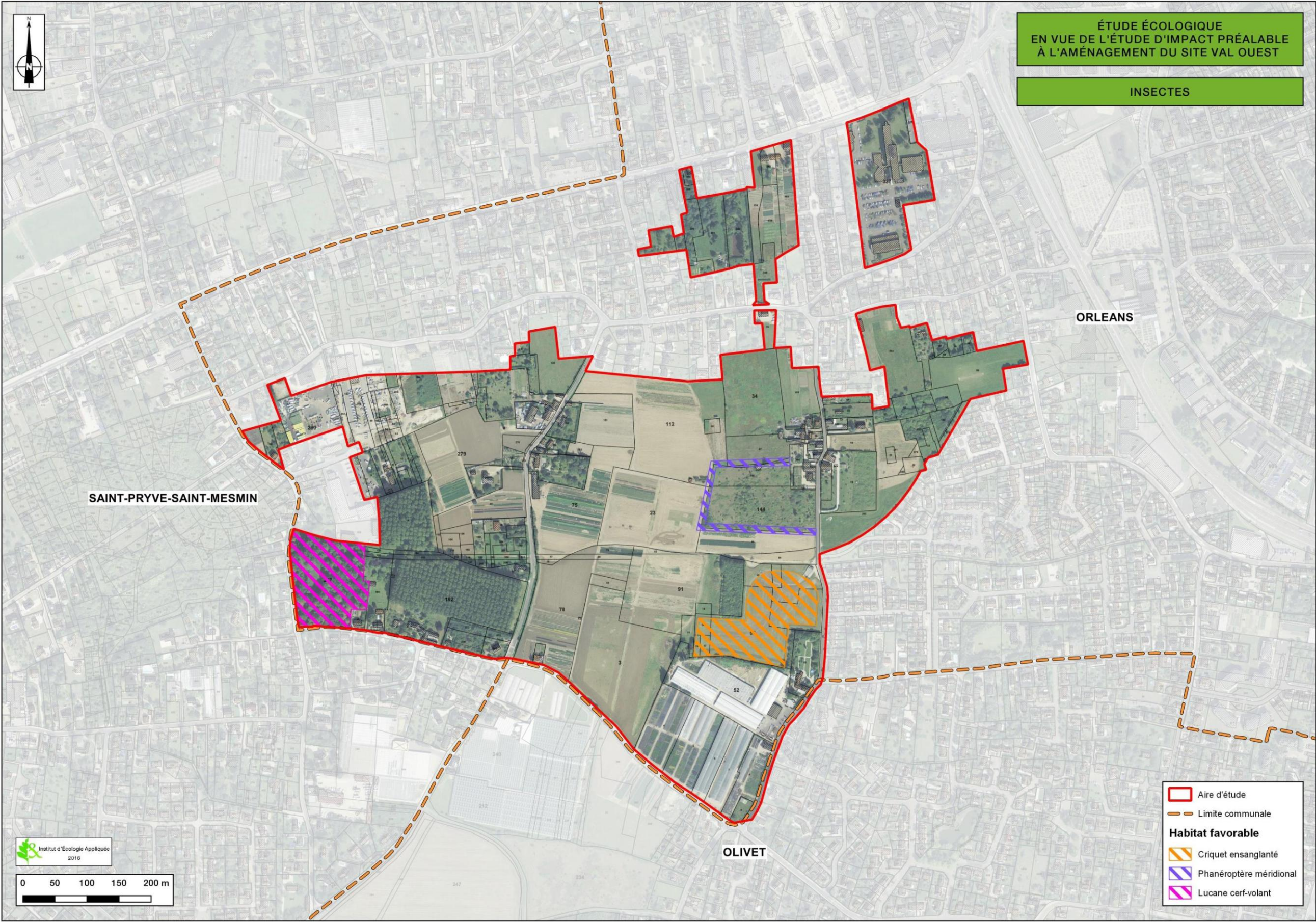
PN Art.1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire



Carte 9 : Localisation des insectes patrimoniaux

D - ENJEUX FAUNISTIQUES

1) Méthodologie de hiérarchisation des enjeux faune

La définition des enjeux portant sur les espèces animales de l'aire d'étude repose sur deux principes fondamentaux que sont :

- ❖ Le statut de protection de l'espèce défini par :
 - la protection européenne (annexes II et IV de Directive Habitats et annexe I de la Directive Oiseaux),
 - la protection nationale,
- ❖ La patrimonialité de l'espèce, définie selon :
 - la Liste Rouge Européenne,
 - la Liste Rouge nationale,
 - la Liste Rouge régionale
 - la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.

Ces deux critères sont ensuite pondérés par l'état de conservation des populations de l'espèce localement et dans l'aire d'étude. Celui-ci est défini notamment selon :

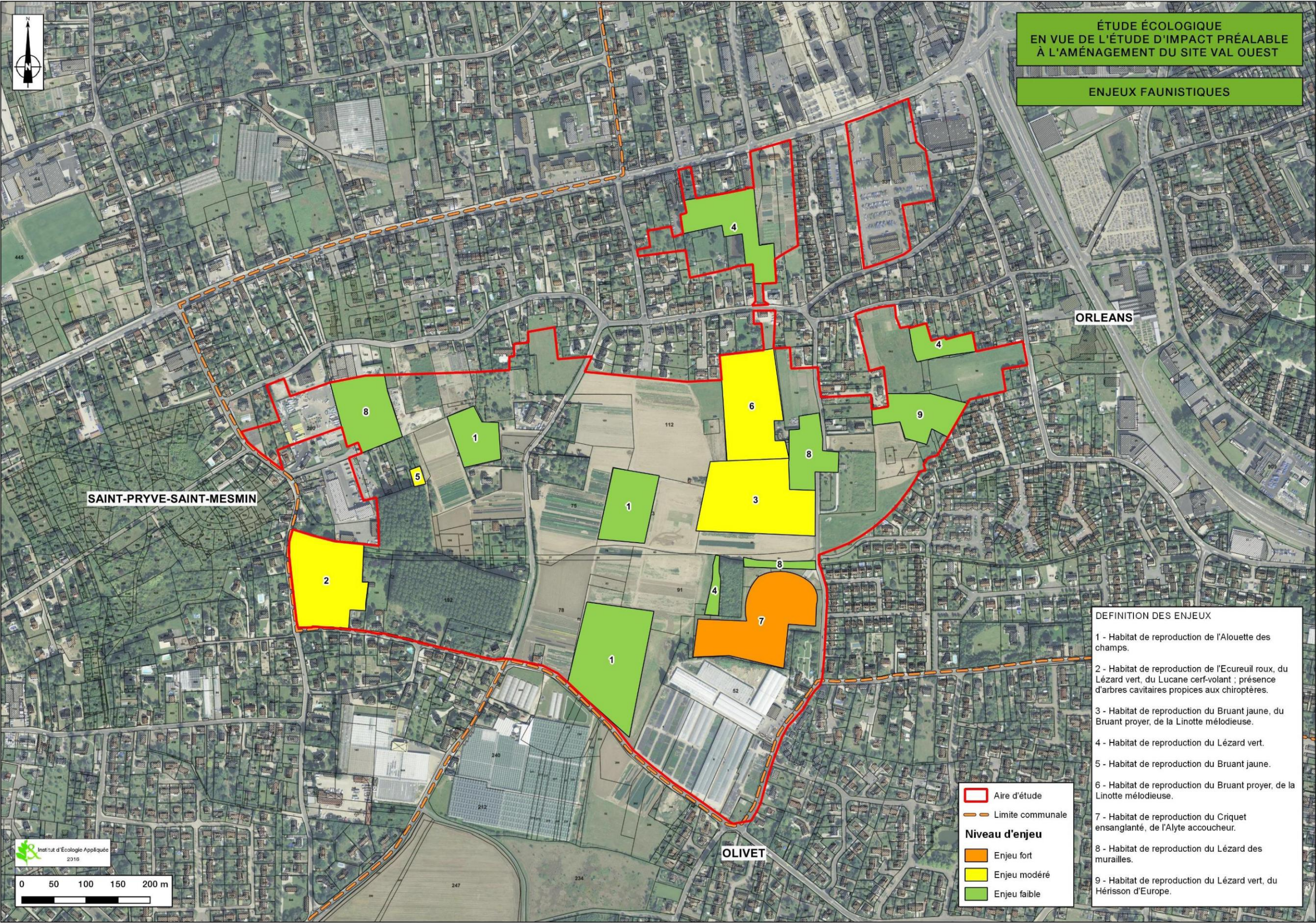
- l'activité de l'espèce dans l'aire d'étude (reproduction, alimentation, passage, etc),
- la capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont conservées,
- le niveau d'adaptation de l'espèce aux activités humaines

2) Enjeux

Le tableau ci-après synthétise les espèces sensibles et l'enjeu qu'elles impliquent pour le projet. Seules les espèces à enjeu sont représentées sur la carte p.75

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | Statut national | | Statut régional | | Niveau d'enjeu |
|--|----------------------------------|---------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|----------------------------|
| | | | Protection | Liste Rouge | Liste Rouge | Dét. ZNIEFF | |
| Amphibiens | | | | | | | |
| Alyte accoucheur | <i>Alytes obstetricans</i> | DH An. IV | Art. 2 | LC | NT | DZ | Fort |
| Grenouille commune | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | * | Art. 5 | NT | LC | * | Faible |
| Reptiles | | | | | | | |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | DH An. IV | Art. 2 | LC | LC | * | Faible |
| Lézard vert occidental | <i>Lacerta bilineata</i> | DH An. IV | Art. 2 | LC | LC | * | Faible |
| Oiseaux (en période de reproduction) | | | | | | | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | | * | LC | NT | * | Faible |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | | Art. 3 | NT | NT | * | Modéré |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | | Art. 3 | NT | NT | * | Modéré |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | | Art. 3 | VU | NT | * | Modéré |
| Ensemble des autres espèces | * | * | * | * | | | Faible ou Non significatif |
| Mammifères terrestres (hors chiroptères) | | | | | | | |
| Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> | * | Art. 2 | LC | LC | * | Non significatif |
| Hérisson d'Europe | <i>Erinaceus europaeus</i> | * | Art. 2 | LC | LC | * | Non significatif |

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | Statut national | | Statut régional | | Niveau d'enjeu |
|--|----------------------------------|---------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|
| | | | Protection | Liste Rouge | Liste Rouge | Dét. ZNIEFF | |
| Ensemble des autres espèces | * | * | * | * | | | Non significatif |
| Chiroptères (Chauves-souris) | | | | | | | |
| Noctule commune | <i>Nyctalus noctula</i> | DH An. IV | Art. 2 | NT | NT | DZ | Modéré |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | DH An. IV | Art. 2 | LC | LC | * | Faible |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | DH An. IV | Art. 2 | LC | LC | * | Faible |
| Rhopalocères (Papillons diurnes) | | | | | | | |
| Aucune espèce patrimoniale | | | | | | | Non significatif |
| Odonates (Libellules) | | | | | | | |
| Aucune espèce patrimoniale | | | | | | | Non significatif |
| Orthoptères (Criquets, Sauterelles) | | | | | | | |
| Criquet ensanglanté | <i>Stethophyma grossum</i> | * | * | 3 | LC | DZ | Faible |
| Phanéroptère méridional | <i>Phaneroptera nana</i> | | | 4 | LC | DZ | Non significatif |
| Coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire | | | | | | | |
| Lucane cerf-volant | <i>Lucanus cervus</i> | DH II | | NT | LC | DZ | Modéré |



Carte 10 : Enjeux faunistiques

V - ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Les enjeux écologiques à prendre en compte pour ce projet de ZAC sont composés de la somme des enjeux identifiés pour la flore et les habitats et des enjeux relevés pour la faune.

Aucun des éléments de sensibilité n'étant qualifié en enjeu majeur, seuls trois niveaux d'enjeu sont retenus :

- enjeu faible,
- enjeu modéré,
- enjeu fort

Enjeu faible :

Sont retenus en enjeu faible des espaces cultivés utilisés comme site de nidification par l'Alouette des champs, et des friches, parfois des zones bâties, servant de biotopes de reproduction pour le Lézard vert et le Lézard des murailles.

Enjeu modéré :

Ont été retenus en enjeu modéré :

- une partie du parc Calot, milieu forestier avec des arbres âgés permettant l'accueil de diverses espèces d'intérêt (Chauves-souris, Lucane cerf-volant, Écureuil roux)
- des fourrés arbustifs intéressants pour certains passereaux en déclin dans la région (Bruant jaune, Bruant proyer, Linotte mélodieuse).

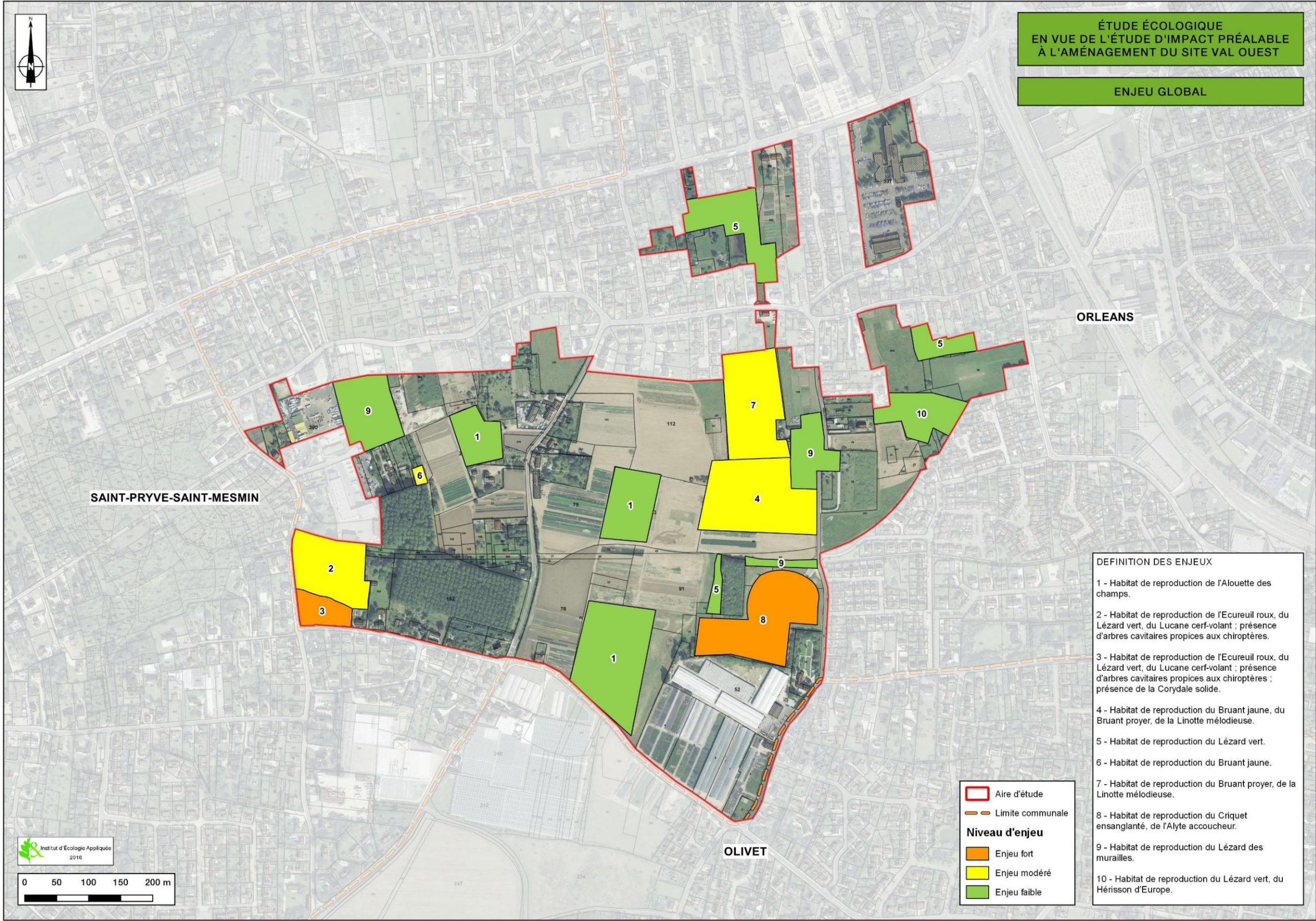
Enjeu fort :

Une qualification en enjeu fort concerne deux zones de l'aire d'étude :

- la partie Sud du parc Calot, qui outre les espèces et fonctionnalités déjà citées dans l'enjeu modéré ci-dessus accueille une espèce protégée de la flore régionale, la Corydale solide,
- le bassin d'orage de la partie centre Est du projet qui abrite une population de Crapaud accoucheur et constitue le biotope d'un orthoptère des milieux herbacés frais à humides, le Criquet ensanglanté.

Ces différents enjeux sont reportés sur la carte des enjeux écologiques présentée en page 79.

Cette estimation des enjeux est fondée sur la rareté et les statuts européens, nationaux et régionaux des espèces considérées. Il n'en reste pas moins que des espèces observées dans l'aire d'étude mais qui ne sont pas retenues en enjeu, du fait de leur large répartition par exemple, sont à considérer dans un projet d'aménagement d'un point de vue réglementaire en raison de leur statut de protection. C'est le cas notamment de passereaux communs installés dans différents milieux de l'aire d'étude.



Carte 11 : Enjeux écologiques

CHAPITRE II : ANALYSE D'IMPACT

I - DÉFINITION DU PROJET D'URBANISATION

A - LE PROJET

Le projet d'urbanisation du Val Ouest, défini sur le plan de composition présenté ci-après (SEMDO / ENET-DOLOWY), intègre une concentration de l'habitat sur les 2/3 Nord de la zone d'étude et préserve de tout aménagement le 1/3 Sud restant.

Il prévoit pour intégrer l'élément naturel dans ce projet d'urbanisation, les aménagements suivants :

- La création d'un parc ruban au Sud, entre le Parc Calot et le bassin d'orage, créant une interface avec l'espace agricole maintenu au Sud et assurant la continuité biologique entre ces deux sites, décrit comme **"bandeau vert, souple et sauvage en référence aux paysages alluviaux ; promenade Est-Ouest structurante et sécurisée"**
- La mise en place d'un **"bandeau urbain", voie structurante mêlant alignements d'arbres-tiges et plantations aléatoires, en parallèle du parc urbain**,
- La mise en place d'un **"chemin vert" voie intermédiaire à gabarit variable marquée par une forte présence de l'eau et du végétal, avec plantations aléatoires semi-naturelles qui instaurent le concept d'une "nature urbaine"**.

Ces dispositions favorisent **une graduation d'échelle et d'ambiance Nord-Sud, passant progressivement du "plein minéral" au Nord à "l'aéré et végétal" au Sud**

B - ÉVITEMENT

Le projet tel que défini préserve tous les espaces naturels de la partie Sud de l'aire d'étude et permet notamment la conservation d'un site répertorié en enjeu "fort" :

- le parc Calot et notamment sa partie Sud : espace forestier comportant en sous-bois une plante protégée au niveau régional : la Corydale solide (*Corydalis solida*) et constituant un abri et un habitat de reproduction pour la faune des boisements âgés,

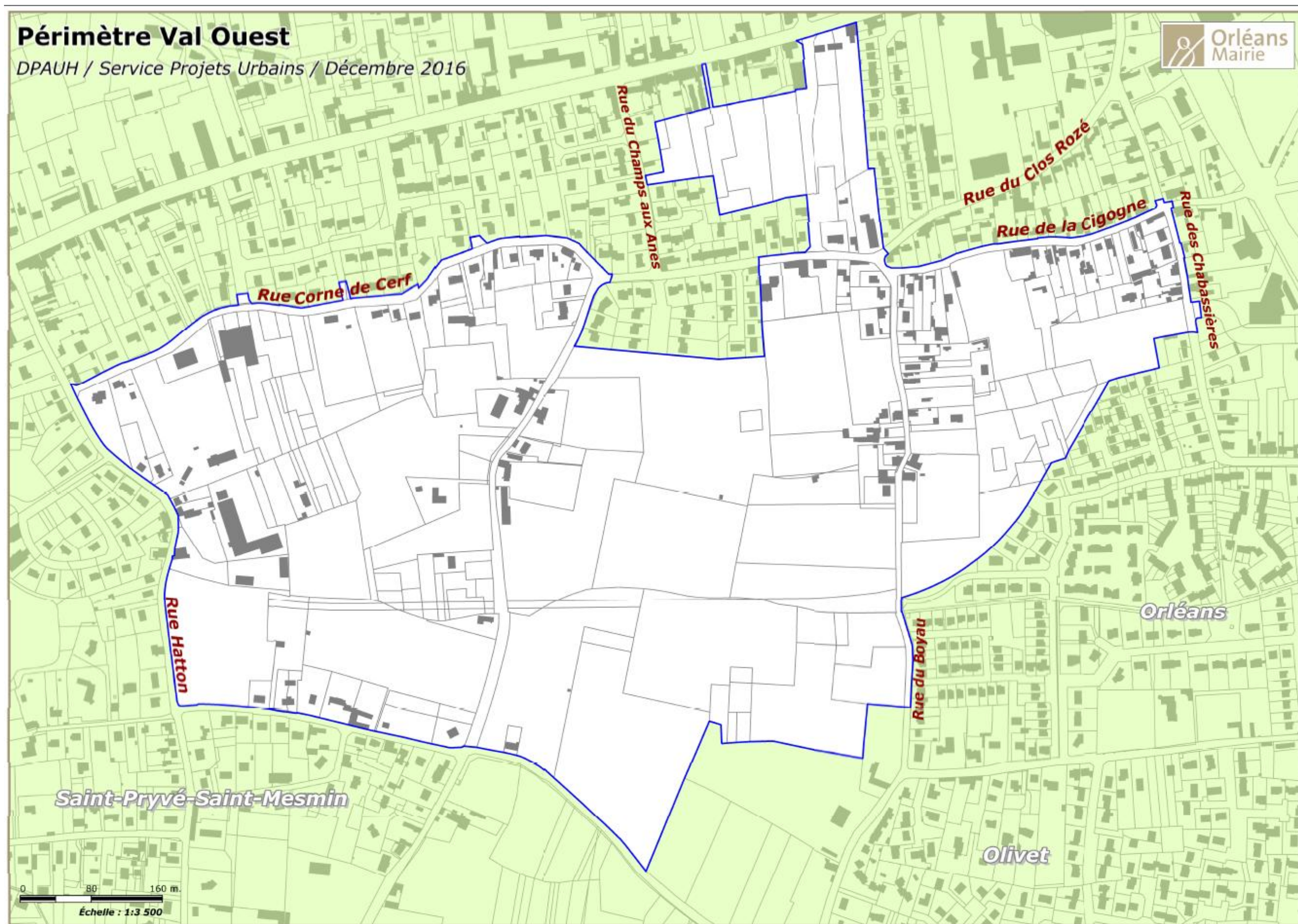
L'évitement envisagé permet de conserver une proportion importante d'espaces cultivés, source de nourriture pour les espèces fréquentant les milieux ouverts (en migration, hivernage ou nidification aux abords) et lieu de reproduction de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), espèce non protégée mais dont le déclin a justifié son inscription en liste rouge régionale en espèce "quasi-menacée".

Par ailleurs, un bassin d'orage de la partie Sud-Est noté en enjeu fort, bien qu'intégré au projet d'aménagement, sera conservé : cet espace est utilisé par un amphibien protégé : le Crapaud accoucheur, qui trouve ici un lieu de reproduction et un habitat terrestre, et par un orthoptère répertorié comme déterminant de ZNIEFF : le Criquet ensanglanté, espèce des prairies humides.

C - PERTES DE ZONES À ENJEUX

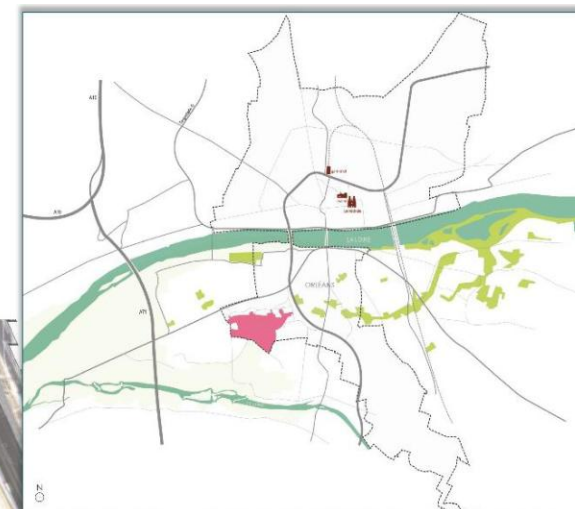
Le projet ainsi défini entraînera la disparition de quelques zones, qui du fait des espèces qu'elles favorisaient, ont été classées en enjeu "faible" à "modéré". Il s'agit en particulier de :

- parties d'espaces cultivés permettant la nidification de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*), (notées en enjeu "faible")
- de friches arbustives permettant la reproduction de petites espèces de l'avifaune patrimoniale (notées en enjeu "modéré"),
- de friches herbacées des lisières utilisées par la petite faune (Lézard vert, Hérisson d'Europe) (notées d'enjeu "faible" à "modéré").



LES JARDINS DE VAL OUEST

un quartier résilient



Plan de composition du quartier Val Ouest _ 1/1500

II - IMPACT DU PROJET SUR LA FLORE ET LES HABITATS

A - FLORE

1) Impact direct

La seule plante d'intérêt patrimonial identifiée dans la zone d'étude est la Corydale solide (*Corydalis solida*) qui est localisée dans le bois Calot, soit dans une partie qui n'est pas incluse dans le projet urbain.

Ainsi, le projet d'urbanisation n'aura pas de conséquence directe sur la répartition et la qualité de la flore régionale

2) Impact indirect

Les influences de l'urbanisation sur la flore naturelle relèvent d'une part :

- d'une rudéralisation de la flore en conséquence de la proximité des activités humaines,
- d'un risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes qui vont durement concurrencer la végétation naturelle.

A priori, on se situe dans une zone déjà soumise à des activités humaines influençant la flore, ce qui se traduit par une relative banalisation de la végétation suite aux influences de l'activité agricole, des jardins et parcs et des zones plus industrialisées (partie Nord-Ouest). Cette influence se traduit d'ores et déjà par la faible diversité du cortège végétal (138 espèces observées) et la présence d'une seule espèce patrimoniale.

La présence de cette dernière, la Corydale solide, pourrait être menacée de manière indirecte car son emplacement qui était assez peu fréquenté (site enclos) deviendra accessible par le contact du parc ruban avec le parc Calot. L'influence d'une forte fréquentation sur cette espèce pourrait lui être dommageable. À contrario, la station est actuellement menacée par la progression de ronciers et l'absence de gestion pourrait à terme entraîner sa régression voire sa disparition.

Diverses plantes exotiques ont été repérées dans la zone d'étude, telle la Berce du Caucase dans la partie Sud proche des serres ou le Marronnier d'Inde dans le parc Calot, mais aussi le Faux-verniss du Japon. L'urbanisation, du fait des apports de terres végétales mais aussi des choix personnels des habitants pour l'agrément de leur propriété, pourra permettre, comme c'est généralement le cas, une plus forte progression des espèces envahissantes. Certaines de celles-ci comme le Faux-verniss du Japon, pourraient constituer une menace pour la qualité du sous-bois du parc Calot et plus particulièrement pour la station de Corydale solide.

B - HABITATS

1) Impact direct

Aucun des habitats relevés dans la zone d'étude n'avait de caractère patrimonial. La réalisation du projet sera donc sans conséquence sur la qualité des habitats naturels de la région Centre-Val de Loire.

2) Impact indirect

En l'absence d'habitat patrimonial sur le site ou ses proches abords, aucun impact indirect du projet d'urbanisation sur les habitats remarquables de la région Centre - Val de Loire ne peut être retenu.

À l'échelle locale, on retiendra le risque de rudéralisation du parc Calot par une forte fréquentation et le risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes qui pourraient dégrader cet espace déjà fragilisé du fait de sa petite surface et de la présence d'une essence exotique (Marronnier d'Inde).

III - IMPACT DU PROJET SUR LA FAUNE

A - AMPHIBIENS

1) Impact direct

Les populations d'amphibiens identifiées dans la zone d'étude sont liées à un fossé qui n'est pas intégré dans le projet d'urbanisation et à un bassin d'orage qui sera conservé dans son ensemble mais pour lequel des aménagements des talus qui l'encadrent sont envisagés.

Le risque d'impact du projet les populations d'amphibiens présentes dans ce secteur et en particulier sur le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) qui utilise le bassin d'orage considéré comme milieu de vie terrestre et comme site de reproduction, sera faible. L'impact principal pour le Crapaud calamite sera une atteinte à ses abris terrestres si la reprise des talus en engendre de fortes modifications. Deux risques d'impact sont à envisager :

- la destruction d'individus en phase travaux,
- la perte éventuelle ou la modification d'un milieu de vie terrestre assurant une partie de la fonctionnalité du bassin pour l'espèce.

Des mesures sont à définir pour réduire ces risques d'impacts

3) Impact indirect

Il n'y a pas lieu d'attendre un impact indirect notable du projet sur la population de Crapaud accoucheur car les modifications qui pourront être ressenties ne concerneront que des variations de durée de submersion du fond du bassin.

B - REPTILES

1) Impact direct

Les populations de reptiles identifiées dans la zone d'étude et directement concernées par le projet sont limitées à deux espèces : le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Le projet d'urbanisation va restreindre très sensiblement les zones de lisières actuellement utilisées par le Lézard vert occidental. Compte tenu de l'enclavement de ces zones, il y a un risque notable de destruction d'individus de cette espèce protégée lors des travaux d'aménagement. À terme, cette espèce ne disposera pas de biotope favorable dans la zone aménagée à l'exception du parc ruban Sud.

Pour le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), identifié dans des zones d'activité industrielle et au sein d'habitats anciens, l'urbanisation envisagée n'apportera pas d'impact direct notable, les zones nouvellement aménagées pouvant compenser la petite perte d'habitat au droit de la zone d'activité.

2) Impact indirect

Il n'y a pas lieu d'attendre un impact indirect notable du projet sur les populations des deux Lézards observés dans la zone d'étude.

La seule population de Lézard vert occidental observée hors de la délimitation du projet d'urbanisation occupe une lisière de boisement qui sera contiguë du parc ruban. Une telle configuration pourra offrir au Lézard vert occidental, si de bonnes conditions sont réunies, la possibilité de s'installer dans le parc ruban.

Quant au Lézard des murailles, ses populations locales sont certainement plus importantes que n'en laisse paraître l'inventaire d'état initial (populations disséminées dans le bâti ancien et les serres de la partie Sud-Est de l'aire d'étude). Les biotopes nécessaires à cette espèce sont très confinés et ne seront pas perturbés par des modifications intervenant sur des milieux situés aux abords.

C - AVIFAUNE

1) Impact direct

L'avifaune patrimoniale repérée dans cet espace et l'utilisant pour comme site de reproduction est une avifaune des milieux semi-ouverts et des cultures. L'avifaune forestière est relativement commune et typique des parcs semi-urbains.

Les boisements étant préservés dans leur intégralité, il n'y aura pas d'impact direct du projet sur le cortège forestiers.

La réalisation du projet entraînera une perte de zone cultivée préjudiciable à la nidification de l'Alouette des champs (espèce non protégée mais en régression) et une perte de friches arbustives de la partie Est de l'aire d'étude, identifiées comme lieu de nidification de plusieurs espèces patrimoniales (Bruant jaune, Bruant proyer et Linotte mélodieuse). La zone arbustive considérée représente une surface d'environ 3 ha.

Parmi ces espèces, seule la Linotte mélodieuse pourra retrouver après réalisation du projet des conditions appréciables pour sa nidification car c'est une espèce assez bien représentée dans les jardins et petits parcs semi-ouverts. À noter que l'évolution naturelle à long terme des friches arbustives vers le boisement pourrait être de même préjudiciable au maintien du Bruant jaune et du Bruant proyer.

2) Impact indirect

L'urbanisation de la partie Nord de la zone d'étude pourra engendrer à terme, en restreignant les espaces ouverts et en intensifiant la présence humaine, une modification générale du cortège de l'avifaune reproductrice. Cette modification conduit en général à la banalisation du cortège en éliminant les espèces les plus sensibles aux modifications de leur environnement et en favorisant les espèces mieux adaptées à la présence humaine. Il s'agira en ce sens d'une perte de biodiversité.

Cette perte pourra s'étendre aux espaces boisés maintenus au Sud si la proximité de l'urbanisation entraîne une surfréquentation de ces espaces.

D - MAMMIFÈRES

1) Impact direct

L'impact du projet sur le groupe des mammifères sera faible car les espèces les plus remarquables sont communes et bien adaptées à la présence humaine (Hérisson d'Europe, Écureuil roux) ou conserveront dans le cadre de ce projet (Écureuil roux, Chiroptères), compte tenu de la préservation des zones forestières, une grande part de leurs potentialités d'accueil actuelles.

2) Impact indirect

La surfréquentation ou une gestion peu adaptée du Bois Calot au Sud pourrait générer une baisse sensible des potentialités d'accueil pour l'Écureuil roux et les Chiroptères (perte d'arbres cavitaires pouvant servir de gîtes ou favorables aux insectes proies).

E - INSECTES

1) Impact direct

Les quelques insectes patrimoniaux observés dans l'aire d'étude sont inféodés à des milieux qui ne sont pas inclus dans le projet d'urbanisation (Bois Calot pour le Lucane cerf-volant) ou qui ne seront pas notablement modifiés (prairies du bassin d'orage pour le Criquet ensanglanté). Il n'y aura donc pas d'impact direct du projet sur ces deux espèces. Pour ce qui concerne le Bassin d'orage, des aménagements sont prévus sur les talus qui le bordent (arasement partiel) mais sans modifier le fond du bassin ce qui exclut tout risque d'atteinte à la population de Criquet ensanglanté.

2) Impact indirect

Aucun impact indirect du projet sur les insectes n'est identifié au regard des espèces inventoriées dans la zone d'étude.

IV - IMPACT DU PROJET SUR LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

La zone d'étude ne constitue pas un élément majeur de la Trame Verte et Bleue que ce soit à l'échelon régional ou local.

Les terrains concernés sont pour partie inclus dans la matrice agricole et dans la sous-trame forestière de l'agglomération Orléanaise sans toutefois constituer des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques. Bien que constitutifs de la matrice urbaine, ils favorisent une certaine biodiversité en liaison avec des milieux similaires au Sud rejoignant les abords du Loiret.

La réalisation du projet n'aura pas d'impact notable sur les éléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue. Localement, le projet d'urbanisation engendrera une perte de biodiversité.

V - INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU NATURA 2000

Le projet d'aménagement concerne des terrains situés à 850 m des plus proches sites Natura 2000. Il s'agit des sites délimités sur le cours de la Loire au titre de la directive Habitats et de la directive Oiseaux :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 2400528 "Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire,

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 2410017 "Vallée de la Loire du Loiret".

Bien que la distance du projet d'aménagement de la ZAC Val Ouest aux zones Natura 2000 soit relativement faible, il n'y a pas de relation directe entre la ZAC et ces entités.

Pour ce qui concerne la ZSC, aucun des habitats composant le site n'est qualifié en habitat Natura 2000. Une espèce, le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), est d'intérêt communautaire et peut caractériser un habitat d'espèce. En l'occurrence cet habitat, le parc Calot, n'est pas inclus dans le projet d'urbanisation.

Pour ce qui concerne la ZPS, les peuplements d'oiseaux qui utilisent le site de la ZAC sont très distincts de ceux qui caractérisent la ZPS ligérienne. Ces derniers sont, dans leur ensemble, caractéristiques des zones en eau, des îles et des berges et ne se retrouvent pas dans cet espace de culture conservé au sein d'un tissu urbain. Aucune des espèces observées dans le site au cours du cycle biologique n'est d'intérêt communautaire.

Considérant ces différents points, il est possible d'affirmer que le projet d'aménagement de la ZAC Val Ouest n'aura pas d'incidence sur l'état de conservation des sites Natura 2000 les plus proches.

CHAPITRE III : MESURES

I - MESURES D'ÉVITEMENT

Les mesures d'évitement ont été précisées dans la partie introductive du chapitre des impacts. Le projet d'aménagement urbain préserve en partie Sud tous les éléments boisés, dont le parc Calot, et une partie de l'espace agricole. Il conserve par ailleurs la vocation actuelle du bassin d'orage de la partie Sud-Est de la zone d'étude.

Il s'agit des seuls espaces de la zone d'étude identifiés en enjeu "fort", compte tenu de leur intérêt pour la conservation d'espèces patrimoniales.

II - MESURES DE RÉDUCTION D'IMPACT

Les risques d'impact directs répertoriés sont relativement faibles et concernent la perte de biotope pour quelques espèces patrimoniales du groupe des amphibiens, des reptiles et de l'avifaune.

A - AMPHIBIENS

Des travaux d'arasement partiel des talus du bassin d'orage sont prévus dans le cadre de l'aménagement paysager du site. Ces talus ont été reconnus comme des caches possibles (anfractuosités, terriers de micromammifères ou de lapin) pour les adultes d'Alyte accoucheur en phase terrestre. Afin de conserver cette potentialité d'accueil et ne pas risquer de détruire des individus de cette population d'espèce protégée, on adoptera les mesures de réduction suivantes :

- des interventions pour les travaux à partir de l'extérieur du bassin,
- des interventions dans la période estivale et le début de l'automne, lorsque les crapauds sont bien mobiles et ne sont plus en période de reproduction. Des interventions en hiver sont proscrites car les amphibiens qui occupent des terriers ou des anfractuosités seront en léthargie, peu mobile, et ne pourront donc s'enfuir des zones de travaux,
- la conservation en l'état d'une hauteur minimum de 1 m de talus, laissant aux individus qui s'y réfugient la possibilité de conserver leurs caches.

Les capacités d'accueil du bassin d'orage pour cette espèce peuvent être augmentées par une mesure d'accompagnement (Cf. III - MESURES d'ACCOMPAGNEMENT).

B - REPTILES

L'impact principal identifié pour ce groupe est la destruction de biotopes occupés par le Lézard vert occidental dans la partie Nord-Est du projet d'aménagement. Cette espèce est considérée comme commune dans la région et supporte une certaine artificialisation de ses biotopes. Elle ne pourra toutefois pas se maintenir dans des secteurs très urbanisés ne disposant pas d'espaces herbeux associés à des lisières forestières ou des friches arbustives.

La seule potentialité de maintien de cette espèce dans le projet est offerte par le parc ruban délimitant la partie Sud du projet. Elle nécessite la création d'un continuum de zones herbacées de type prairie ou friche sous le cordon arboré formant la lisière avec la zone agricole maintenue au Sud. L'espèce, déjà présente à l'Ouest du bassin d'orage en lisière d'un bosquet, pourra progresser au sein du cordon vert délimitant la zone urbanisée. On confortera cette installation en prévoyant la mise en place çà et là d'amas de branchages ou de rocaillies, pour constituer des abris ou des zones d'insolation favorables à cette espèce.

C - OISEAUX

1) Phase travaux

L'aménagement envisagé nécessitera la destruction de milieux ou d'éléments biologiques constituant actuellement des sites de nidification (arbres, haies, friches arbustives et cultures).

Afin d'éviter la destruction d'œufs ou de nichées, on procédera aux travaux de défrichement et de terrassement en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune. Compte tenu d'une période de reproduction qui s'étend selon les espèces d'avril à août, les défrichements et terrassements devront être effectués impérativement sur la période allant de septembre à mars de l'année suivante.

2) Reconstitution de milieux

Le chemin vert comme le parc ruban peuvent constituer des biotopes intéressants pour quelques espèces de l'avifaune ordinaire. Il importe pour cela de créer des zones semi naturelles associant des espaces en herbe gérés de manière extensive et des éléments ligneux pouvant servir d'abri ou d'apports nourriciers.

Les éléments arbustifs et arborés peuvent varier en forme et densité (arbres isolés, petits bouquets arborés, haies basses ou hautes) mais doivent comporter une majorité d'espèces locales généralement plus attractives.

Une gestion extensive des espaces en herbe, évitant les coupes rases systématiques et la pelouse urbaine, apporte une réelle contribution à l'intérêt avifaunistique par la production de nourriture (graines, insectes) mais aussi pour la reproduction des espèces qui nichent au sol (en pied de haie ou dans des friches).

De manière générale, la structuration du projet urbain par des voies "vertes" apportera des potentialités de déplacement des espèces dans cette zone. Il importe donc d'y privilégier l'implantation d'espaces arborés ou arbustifs qui pourront être des lieux de reproduction de l'avifaune ordinaire ou fournir en hiver les abris et les ressources alimentaires nécessaires à la survie des oiseaux.

III - MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A - ALYTE ACCOUCHEUR

L'Alyte accoucheur recherche des abris pour sa phase terrestre. Il s'agit d'anfractuosités qu'il peut trouver dans des talus (pierriers, terriers divers) ou des murets de pierres disjointes.

Afin de favoriser ses conditions d'accueil au niveau du bassin d'orage, il pourrait être utile de mettre en place, en 2 ou 3 points du pied de talus, de petits murets de pierres non jointoyés qui assureraient des caches pour les individus en phase terrestre.

IL n'est pas nécessaire de réaliser ces aménagements sur des longueurs supérieures à 3 m mais l'important est de disposer de pierres assez grosses (10 cm en moyenne) et inégales dont l'entassement assure la formation d'interstices suffisants pour qu'un petit crapaud s'y glisse. La stabilisation de l'ensemble peut être assurée par un engrillagement à condition que celui-ci présente des mailles de largeur suffisantes pour le passage des adultes (5 cm). La partie sommitale du muret peut être recouverte de terre pour améliorer l'abri.



Photo 18 : Exemple de muret pouvant offrir des abris à un Alyte accoucheur

B - PARC CALOT

Ce parc aujourd'hui très isolé et enclos est relativement préservé de la fréquentation humaine. Il conserve par ailleurs une certaine naturalité en l'absence de gestion sylvicole (conservation d'arbres âgés dépérissants favorables aux insectes comme à l'avifaune cavicole et aux Chiroptères).

La création d'une voie de circulation douce en limite de ce parc pourra modifier sensiblement cet état en facilitant l'accès (pénétration du public et d'animaux domestiques, dépôts sauvages, ...) ou en justifiant de fortes actions de gestion (abattages sécuritaires, entretien de zones de circulation).

Le maintien du parc dans un état naturel est important pour conserver la biodiversité locale et s'intégrer dans une dynamique de Trame Verte et Bleue susceptible de favoriser par des espaces en "pas japonais" la circulation des espèces au sein du tissu urbain.

Compte tenu de la présence de quelques espèces exotiques à contenir et de la progression importante des ronciers menaçant les stations de Corydale solide (*Corydalis solida*) dans la partie Sud, un plan de gestion axé sur la préservation de la biodiversité de cet espace devra être mis en œuvre.

C - PEUPLERAIES PROCHES DU PARC CALOT

Ces peupleraies constituent des espaces arborés de faible qualité très peu utilisés par l'avifaune locale (peu d'espèces présentes et cortège très banal) et de manière générale par la faune. Une maîtrise foncière de ces espaces pourrait permettre de les transformer pour accroître l'intérêt de la partie Sud-Ouest de la zone d'étude dans la continuité du parc ruban.

Cette transformation nécessiterait l'abattage de la peupleraie et la création d'un parc ouvert à dominante herbacée parsemé d'îlots boisés ou fractionnés par des haies et des espaces arbustifs.

D - BASSIN D'ORAGE (GESTION)

La gestion du bassin d'orage en prairie doit être poursuivie afin de permettre le maintien la population de Criquet ensanglanté dans un bon état de conservation. On privilégiera des fauches partielles de cette surface, par rotation, plutôt que des fauches à blanc sur la totalité de l'espace afin de maintenir durant toute la saison végétative des potentialités pour les insectes.

Tout aménagement envisagé dans ce bassin d'orage devra tenir compte de la présence du l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) qui réalise dans ce milieu la totalité de son cycle biologique.

ANNEXES

I - LISTE FLORE

| Nom latin | Nom français | Niveau de protection | Niveau de menace | Statut déterminant de ZNIEFF | Degré de rareté | Habitat | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|----------------------|------------------|------------------------------|-----------------|---|---------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| | | | | | | Boisement de tilleuls (CB:83.32 ; G1.C) | Prairie mésophile (CB:38.2 ; EU:E2.2) | Boisement marécageux (CB:44.92 ; EU:F9.2) | Culture (CB:82.2 ; EU:X07) | Peupleraie (CB:83.321 ; EU:G1.C1) | Fourré (CB:31.8 ; EU:F3.1) | Chênaie anthropisée (CB:41.2 ; EU:G1.A1) |
| <i>Acer campestre</i> | Érable champêtre | - | - | - | CCC | X | | X | | X | | |
| <i>Acer platanoides</i> | Érable plane | - | - | - | C | | | X | | | | X |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Érable sycomore | - | - | - | CC | | | | | | | X |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | Marronnier d'Inde | - | - | - | nc | | | | | | | X |
| <i>Ailanthus altissima</i> | Faux Vernis du Japon | - | - | - | AC | | | | X | | | |
| <i>Alliaria petiolata</i> | Alliaire | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Alopecurus myosuroides</i> | Vulpin des champs | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | Vulpin des prés | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Anagallis arvensis</i> | Mouron rouge | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | Flouve odorante | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | Cerfeuil des bois | - | - | - | CC | | | | | | | X |
| <i>Aphanes arvensis</i> | Alchémille des champs | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Arabis thaliana</i> | Arabette de Thalius | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Fromental | - | - | - | CCC | | X | | | | X | |
| <i>Arum maculatum</i> | Gouet tacheté | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Asparagus officinalis</i> | Asperge officinale | - | - | - | - | | X | | | | | |
| <i>Avena fatua</i> | Avoine folle | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Bellis perennis</i> | Pâquerette | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Borago officinalis</i> | Bourrache officinale | - | - | - | AR | | | | X | | | |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | Brome mou | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Bromus sterilis</i> | Brome stérile | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Bryonia dioica</i> | Bryone dioïque | - | - | - | CCC | X | | | | | X | |
| <i>Calendula arvensis</i> | Souci des champs | - | LC | - | AR | | | | X | | | |
| <i>Calystegia sepium</i> | Liseron des haies | - | - | - | CCC | | | | | | X | X |
| <i>Campanula rapunculus</i> | Campanule raiponce | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | Capselle bourse-à-pasteur | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Cardamine hirsuta</i> | Cardamine hérissée | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Carex acutiformis</i> | Laîche des marais | - | - | - | C | | | X | | | | |
| <i>Carex sylvatica</i> | Laîche des bois | - | - | - | CCC | | | | | X | | X |
| <i>Carpinus betulus</i> | Charme | - | - | - | CCC | | | | | X | | X |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | Céraiste aggloméré | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Chaerophyllum temulum</i> | Cerfeuil enivrant | - | - | - | CC | | | X | | | | |
| <i>Chelidonium majus</i> | Grande Chélidoine | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | Cirse des champs | - | - | - | CCC | | | | X | X | X | |

| Nom latin | Nom français | Niveau de protection | Niveau de menace | Statut déterminant de ZNIEFF | Degré de rareté | Habitat | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|----------------------|------------------|------------------------------|-----------------|---|---------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| | | | | | | Boisement de tilleuls (CB:83.32 ; G1.C) | Prairie mésophile (CB:38.2 ; EU:E2.2) | Boisement marécageux (CB:44.92 ; EU:F9.2) | Culture (CB:82.2 ; EU:X07) | Peupleraie (CB:83.321 ; EU:G1.C1) | Fourré (CB:31.8 ; EU:F3.1) | Chênaie anthropisée (CB:41.2 ; EU:G1.A1) |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Cornouiller sanguin | - | - | - | CCC | | | X | | | X | |
| <i>Corydalis solida</i> | Corydale solide | PR | LC | DZ | - | | | | | | | X |
| <i>Corylus avellana</i> | Noisetier | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Aubépine à un style | - | - | - | CCC | | | | | | X | |
| <i>Crepis capillaris</i> | Crépide capillaire | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | Crételle | - | - | - | C | | X | | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | Dactyle aggloméré | - | - | - | CCC | | X | | | X | X | |
| <i>Daucus carota</i> | Carotte sauvage | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | Cabaret-des-oiseaux | - | - | - | CCC | | | X | | | | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | Épilobe hérissé | - | - | - | CCC | | | X | | X | | |
| <i>Erigeron annuus</i> | Vergerette annuelle | - | - | - | C | | X | | | | | |
| <i>Erodium cicutarium</i> | Bec-de-grue à feuilles de ciguë | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Erophila verna</i> | Drave printanière | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | Euphorbe réveil matin | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Fragaria vesca</i> | Fraisier | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | Frêne élevé | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Fumaria officinalis</i> | Fumeterre officinale | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Galanthus nivalis</i> | Perce-neige | - | - | - | AC | | | | | | | X |
| <i>Galium aparine</i> | Gaillet gratteron | - | - | - | CCC | | X | | | | X | |
| <i>Geranium dissectum</i> | Géranium découpé | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Geranium molle</i> | Géranium mou | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> | Herbe à Robert | - | LC | | CCC | | | X | | | | X |
| <i>Geranium rotundifolium</i> | Géranium à feuilles rondes | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Geum urbanum</i> | Benoîte commune | - | - | - | CCC | | | | | X | | X |
| <i>Hedera helix</i> | Lierre grimpant | - | - | - | CCC | X | | | | X | | |
| <i>Heracleum mantegazzianum</i> | Berce du Caucase | - | - | - | RRR | | X | | | | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | Grande Berce | - | - | - | CCC | | X | X | | | X | |
| <i>Holcus lanatus</i> | Houlque laineuse | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Hordeum murinum</i> | Orge des rats | - | - | - | CC | | | X | X | | | |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> | Jacinthe des bois | - | - | - | CC | | | | | | | X |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Millepertuis perforé | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | Porcelle enracinée | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Juncus bufonius</i> | Jonc des crapauds | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Kickxia elatine</i> | Linaire élatine | - | - | - | CC | | | | | | | |
| <i>Lamium amplexicaule</i> | Lamier amplexicaule | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Lapsana communis</i> | Lampsane commune | - | - | - | CCC | | | | | | X | |

| Nom latin | Nom français | Niveau de protection | Niveau de menace | Statut déterminant de ZNIEFF | Degré de rareté | Habitat | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|------------------------------|-----------------|---|---------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| | | | | | | Boisement de tilleuls (CB:83.32 ; G1.C) | Prairie mésophile (CB:38.2 ; EU:E2.2) | Boisement marécageux (CB:44.92 ; EU:F9.2) | Culture (CB:82.2 ; EU:X07) | Peupleraie (CB:83.321 ; EU:G1.C1) | Fourré (CB:31.8 ; EU:F3.1) | Chênaie anthropisée (CB:41.2 ; EU:G1.A1) |
| <i>Lathyrus aphaca</i> | Gesse aphyllé | - | LC | | AC | | X | | | | | |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | Gesse des prés | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Lemna sp</i> | Lentille d'eau | - | - | - | - | | | X | | | | |
| <i>Lolium multiflorum</i> | Ivraie multiflore | - | - | - | C | | | | X | | | |
| <i>Lolium perenne</i> | Ivraie vivace | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | Chèvrefeuille des bois | - | - | - | CCC | | | | | X | | |
| <i>Luzula campestris</i> | Luzule champêtre | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Matricaria recutita</i> | Matricaire camomille | - | - | - | C | | | | X | | | |
| <i>Matricaria discoidea</i> | Matricaire fausse-camomille | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Medicago arabica</i> | Luzerne tachetée | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Medicago lupulina</i> | Luzerne lupuline | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Medicago sativa</i> | Luzerne cultivée | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Mercurialis annua</i> | Mercuriale annuelle | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Myosotis ramosissima</i> | Myosotis rameux | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Narcissus pseudonarcissus</i> | Jonquille des bois | - | - | - | AC | | | | | | | X |
| <i>Ophrys apifera</i> | Ophrys abeille | - | - | - | C | | X | | | | | |
| <i>Papaver rhoeas</i> | Coquelicot | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Picris echinoides</i> | Picride fausse vipérine | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Picris hieracioides</i> | Picride fausse épervière | - | - | - | CCC | | X | | | | X | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Poa annua</i> | Pâturin annuel | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Poa pratensis</i> | Pâturin des prés | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Poa trivialis</i> | Pâturin commun | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | Renouée des oiseaux | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Populus trichocarpa</i> | Peuplier baumier | - | - | - | - | | | | | X | | |
| <i>Potentilla reptans</i> | Potentille rampante | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Prunus avium</i> | Merisier vrai | - | - | - | CCC | X | | | | X | | |
| <i>Prunus spinosa</i> | Prunellier | - | - | - | CCC | X | | | | X | X | |
| <i>Quercus petraea</i> | Chêne sessile | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Quercus robur</i> | Chêne pédonculé | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Ranunculus acris</i> | Bouton d'or | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Ranunculus auricomus</i> | Renoncule à tête d'or | - | - | - | CC | | | | | X | | X |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> | Renoncule bulbeuse | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> | Renoncule rampante | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Ranunculus sardous</i> | Renoncule sarde | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Rosa canina</i> | Rosier des chiens | - | - | - | CCC | | | | | | X | |
| <i>Rubus gr. fruticosus</i> | Ronce commune | - | - | - | CCC | X | | X | | X | X | |

| Nom latin | Nom français | Niveau de protection | Niveau de menace | Statut déterminant de ZNIEFF | Degré de rareté | Habitat | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------|------------------------------|-----------------|---|---------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| | | | | | | Boisement de tilleuls (CB:83.32 ; G1.C) | Prairie mésophile (CB:38.2 ; EU:E2.2) | Boisement marécageux (CB:44.92 ; EU:F9.2) | Culture (CB:82.2 ; EU:X07) | Peupleraie (CB:83.321 ; EU:G1.C1) | Fourré (CB:31.8 ; EU:F3.1) | Chênaie anthropisée (CB:41.2 ; EU:G1.A1) |
| <i>Rumex acetosa</i> | Oseille des prés | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Rumex crispus</i> | Patience crépue | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Salix alba</i> | Saule blanc | - | - | - | CC | | | X | | | | |
| <i>Salix atrocinerea</i> | Saule roux-cendré | - | - | - | CC | | | X | | | | |
| <i>Salix cinerea</i> | Saule cendré | - | - | - | CC | | | X | | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> | Sureau noir | - | - | - | CCC | | | X | | | | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | Séneçon commun | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Silene latifolia</i> | Compagnon blanc | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | Herbe aux chandres | - | - | - | CC | | | | X | | | |
| <i>Solidago gigantea</i> | Solidage géant | - | - | - | - | | X | | | | | |
| <i>Sonchus asper</i> | Laiteron rude | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Stellaria media</i> | Mouron des oiseaux | - | - | - | CCC | | | X | X | | | |
| <i>Taraxacum gr. ruderalia</i> | Pissenlit | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Taxus baccata</i> | If | - | - | - | nc | | | | | | | X |
| <i>Tilia cordata</i> | Tilleul à petites feuilles | - | - | - | AC | X | | | | | | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | Tilleul à grandes feuilles | - | - | - | C | | | | | | | X |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | Salsifis des prés | - | - | - | CC | | X | | | | | |
| <i>Trifolium repens</i> | Trèfle rampant | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Typha latifolia</i> | Massette à larges feuilles | - | - | - | CC | | | X | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | - | - | - | CCC | | | X | | | X | |
| <i>Valerianella locusta</i> | Mâche | - | - | - | C | | | | X | | | |
| <i>Veronica arvensis</i> | Véronique des champs | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | Véronique petit chêne | - | - | - | CCC | | | | | | | X |
| <i>Veronica hederifolia</i> | Véronique à feuilles de lierre | - | - | - | CC | | | | | | | X |
| <i>Veronica persica</i> | Véronique de Perse | - | - | - | CCC | | | | X | | | |
| <i>Vicia sativa</i> | Vesce cultivée | - | - | - | CCC | | X | | | | | |
| <i>Vicia sepium</i> | Vesce des haies | - | - | - | CC | | | | | X | | |
| <i>Viola odorata</i> | Violette odorante | - | - | - | CC | | | | | | | X |
| <i>Viscum album</i> | Gui | - | - | - | CC | | | | | X | | |

RRR : Très rare
RR : Assez rare,*
R : Rare
AC : Assez commun,
C : Peu commun,
CC : Commun,
CCC : Très commun

II - LISTES FAUNE

Amphibiens

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | |
|--------------------|----------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|------|----------------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Fossé | Mare | Bassin d'orage |
| Alyte accoucheur | <i>Alytes obstetricans</i> | DH An.IV | LC | Art. 2 | LC | DZ | NT | | | R+A |
| Grenouille commune | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> | | LC | Art. 5 | NT | | LC | R+A | | |

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

LRE : liste rouge Européenne (2009) ; LC : espèce non menacée

PN : liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 19 novembre 2007

Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce.

Art. 4 : article 4 interdiction de mutilation, de commercialisation.

LRN : liste rouge nationale (2015) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

LRR : liste rouge région Centre-Val de Loire (2014) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : Reproduction

A : Alimentation

Reptiles

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Boisement |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> | DH An.IV | LC | Art. 2 | LC | | LC | | | | R+A+T | R+A+T |
| Lézard vert occidental | <i>Lacerta bilineata</i> | DH An.IV | LC | Art. 2 | LC | | LC | | R+A+T | R+A+T | | |

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

LRE : liste rouge Européenne (2009) ; LC : espèce non menacée

PN : liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté de 19 novembre 2007

Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce.

Art. 4 : article 4 interdiction de mutilation, de commercialisation.

LRN : liste rouge nationale (2015) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

LRR : liste rouge région Centre-Val de Loire (2014) ; NT : espèce quasi menacée, LC : espèce non menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : Reproduction

A : Alimentation

T : thermorégulation (réchauffement du corps)

Avifaune hors période de reproduction

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|----------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Bassin d'orage | Boisement |
| Bergeronnette des ruisseaux | Motacilla cinerea | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | M + A | |
| Bergeronnette grise | Motacilla alba | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | | |
| Bergeronnette printanière | Motacilla flava | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | M + A | |
| Buse variable | Buteo buteo | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Canard colvert | Anas platyrhynchos | | LC | | LC | | LC | | | | | A | |
| Chardonneret élégant | Carduelis carduelis | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | A | | | | |
| Corneille noire | Corvus corone | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Étourneau sansonnet | Sturnus vulgaris | | LC | | LC | | LC | A | A | A | A | | A |
| Faisan de Colchide | Phasianus colchicus | | LC | | LC | | NE | A | A | A | | | |
| Faucon crécerelle | Falco tinnunculus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | A | A | | | |
| Geai des chênes | Garrulus glandarius | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Héron cendré | Ardea cinerea | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | A | |
| Merle noir | Turdus merula | | LC | | LC | | LC | | A | | | | A |
| Mésange à longue queue | Aegithalos caudatus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Mésange bleue | Cyanistes caeruleus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Mésange charbonnière | Parus major | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Moineau domestique | Passer domesticus | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | A | | |
| Pic épeiche | Dendrocopos major | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Pic vert | Picus viridis | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Pie bavarde | Pica pica | | LC | | LC | | LC | A | | A | A | A | A |
| Pigeon ramier | Columba palumbus | | LC | | LC | | LC | A | | A | | A | A |
| Pinson des arbres | Fringilla coelebs | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Rougegorge familier | Erithacus rubecula | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | A | | A |
| Troglodyte mignon | Troglodytes troglodytes | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | A | | | | A |
| Verdier d'Europe | Carduelis chloris | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | A | A | A | | |

DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux"

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté du 29 octobre 2009

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat.

EN : espèce "en danger" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : espèce "non applicable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

M : espèce ayant un comportement de migration

A : espèce en zone d'alimentation

Avifaune en période de reproduction

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|----------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Bassin d'orage | Boisement |
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | | LC | | NT | | NT | R+A | | | | | |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | | |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | | |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | | LC | Art. 3 | VU | | NT | | R+A | | | | |
| Bruant proyer | <i>Emberiza calandra</i> | | LC | Art. 3 | LC | | NT | | R+A | | | | |
| Bruant zizi | <i>Emberiza cirius</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | A |
| Caille des blés | <i>Coturnix coturnix</i> | | LC | | LC | | LC | R+A | | | | | |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | | LC | | LC | | LC | | | | | A | |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | | LC | Art. 3 | VU | | LC | | R+A | | | | |
| Corneille noire | <i>Corvus corone</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | R+A |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | | LC | | LC | | LC | A | A | A | R+A | | R+A |
| Faisan de Colchide | <i>Phasianus colchicus</i> | | LC | | LC | | NE | A | R+A | A | | | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | A | A | A | | | |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | R+A | | | | |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | | | R+A |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | | LC | | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | | | A | |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | | | R+A | | |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | | | R+A | | |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | | LC | Art. 3 | VU | | NT | A | R+A | | | | |
| Martinet noir | <i>Apus apus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | A | | A | R+A | A | |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | | LC | | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | A |
| Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | R+A | | |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | A | | A | | | R+A |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | R+A | A | R+A |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | | A | R+A |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | | | R+A |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | | | | | | R+A |

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|------------|----------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Zone bâtie | Bassin d'orage | Boisement |
| Rossignol philomèle | <i>Luscinia megarhynchos</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | R+A | | R+A |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | | | R+A | | |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola torquatus</i> | | LC | Art. 3 | NT | | LC | A | R+A | | | | |
| Tourterelle turque | <i>Streptopelia decaocto</i> | | LC | | LC | | LC | A | | A | R+A | A | |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | LC | Art. 3 | LC | | LC | | R+A | | | | R+A |
| Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | | LC | Art. 3 | VU | | LC | | A | A | R+A | | |

DO : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n° 2009/147/CE dite "Directive Oiseaux"

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national - Arrêté du 29 octobre 2009

Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat.

EN : espèce "en danger" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : espèce "non applicable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : zone de reproduction potentielle de l'espèce

A : zone d'alimentation pour l'espèce

P : zone de passage pour l'espèce.

Mammifères

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | | |
|-------------------|------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|-----------|-----|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement | |
| Écureuil roux | <i>Sciurus vulgaris</i> | | LC | Art. 2 | LC | | LC | | | | | R+A |
| Hérisson d'Europe | <i>Erinaceus europaeus</i> | | LC | Art. 2 | LC | | LC | A | R+A | | | |
| Lapin de garenne | <i>Oryctolagus cuniculus</i> | | NT | | NT | | LC | A | R+A | A | | |
| Lièvre d'Europe | <i>Lepus europaeus</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | | |
| Renard roux | <i>Vulpes vulpes</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | | |
| Taupe d'Europe | <i>Talpa europaea</i> | | LC | | LC | | LC | | | | R+A | R+A |

DH An.II : espèce inscrite à l'annexe II de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats".

PN : liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007

Art. 2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat.

EN : espèce "en danger" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : espèce "non applicable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : zone de reproduction

A : zone d'alimentation pour l'espèce

Chiroptères

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|---------------------|----------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Noctule commune | <i>Nyctalus noctula</i> | DH An. IV | LC | Art. 2 | NT | DZ | NT | A | | | A |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | DH An. IV | LC | Art. 2 | LC | | LC | A | A | A | A |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | DH An. IV | LC | Art. 2 | LC | DZ | LC | | A | A | A |
| Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | DH An. IV | LC | Art. 2 | LC | | DD | | | | A |

DH II, IV: espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art.2 : liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DD : espèce pour laquelle les données sont jugées insuffisantes pour statuer sur le niveau de menace

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

A : zone d'alimentation pour l'espèce

Lépidoptères rhopalocères

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|---------------------|------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|---------|----------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Azuré de la Bugrane | <i>Polyommatus icarus</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | |
| Azuré porte-queues | <i>Lampides boeticus</i> | | LC | | LC | | NA | A | | | |
| Belle-Dame | <i>Vanessa cardui</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Cuivré commun | <i>Lycaena phlaeas</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | |
| Fadet commun | <i>Coenonympha pamphilus</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | |
| Machaon | <i>Papilio machaon</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Myrtil | <i>Maniola jurtina</i> | | LC | | LC | | LC | | | R+A | R+A |
| Paon-du-jour | <i>Aglais io</i> | | LC | | LC | | LC | | | A | |
| Piérade de la Rave | <i>Pieris rapae</i> | | LC | | LC | | LC | A | | R+A | |
| Piérade du Chou | <i>Pieris brassicae</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |
| Piérade du Navet | <i>Pieris napi</i> | | LC | | LC | | LC | A | | R+A | |
| Tircis | <i>Pararge aegeria</i> | | LC | | LC | | LC | | | | R+A |
| Vulcain | <i>Vanessa atalanta</i> | | LC | | LC | | LC | A | | | |

DH II, IV: espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art.1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : non applicable (espèce non soumise à évaluation, car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale)

PR Art.1 : liste des insectes protégés en région Centre-Val de Loire

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Odonates

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | |
|------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|------|----------------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Fossé | Mare | Bassin d'orage |
| Agrion à larges pattes | <i>Platycnemis pennipes</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Agrion élégant | <i>Ischnura elegans</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Agrion porte-coupe | <i>Enallagma cyathigerum</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Leste vert | <i>Chalcolestes viridis viridis</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Libellule déprimée | <i>Libellula depressa</i> | | LC | | LC | | LC | | | A |
| Sympétrum fascié | <i>Sympetrum striolatum</i> | | LC | | LC | | LC | A | | |
| Sympétrum rouge sang | <i>Sympetrum sanguineum</i> | | LC | | LC | | LC | A | | |

DH II, IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art.1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NA : non applicable (espèce non soumise à évaluation, car (a) introduite dans la période récente ou (b) nicheuse occasionnelle ou marginale)

PR Art.1 : liste des insectes protégés en région Centre-Val de Loire

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Orthoptères

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | | Site d'étude | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|------------|------------|-----------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge | Cultures | Fourrés | Prairies | Boisement |
| Aïolope émeraude | <i>Aiolopus thalassinus</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | R+A | |
| Caloptène italien | <i>Calliptamus italicus</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | | |
| Conocéphale bigarré | <i>Xiphidion fuscus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Conocéphale gracieux | <i>Ruspolia nitidula</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet des larris | <i>Gomphocerippus mollis</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet des mouillères | <i>Euchorthippus declivus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet des pâtures | <i>Pseudochorthippus parallelus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet duettiste | <i>Gomphocerippus brunneus</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | | |
| Criquet ensanglanté | <i>Stethophyma grossum</i> | | | | 4 | DZ | LC | | | R+A | |
| Criquet mélodieux | <i>Gomphocerippus biguttulus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Criquet verte-échine | <i>Chorthippus dorsatus</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Decticelle bariolée | <i>Roeseliana roeselii</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Decticelle cendrée | <i>Pholidoptera griseoptera</i> | | | | 4 | | LC | | | | R+A |
| Decticelle chagrinée | <i>Platycleis albopunctata</i> | | | | 4 | | LC | | | | |
| Gomphocère roux | <i>Gomphocerippus rufus</i> | | | | 4 | | LC | | | | |
| Grande Sauterelle verte | <i>Tettigonia viridissima</i> | | | | 4 | | LC | | | R+A | |
| Grillon des bois | <i>Nemobius sylvestris</i> | | | | 4 | | LC | | | | R+A |
| Grillon d'Italie | <i>Oecanthus pellucens</i> | | | | 4 | | LC | | R+A | | |
| Leptophye ponctuée | <i>Leptophyes punctatissima</i> | | | | 4 | | LC | | R+A | | |
| Oedipode turquoise | <i>Oedipoda caerulea</i> | | | | 4 | | LC | R+A | | | |
| Phanéroptère méridional | <i>Phaneroptera nana</i> | | | | 4 | DZ | LC | | R+A | | |

DH II, IV : espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art.1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

4 : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge nationale

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge régionale

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

R : Zone de reproduction

A : Zone d'alimentation

Coléoptères saproxyliques

| Nom français | Nom latin | Statut Europe | | Statut national | | Statut régional | |
|--------------------|-----------------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | | Protection | Liste rouge | Protection | Liste rouge | ZNIEFF | Liste rouge |
| Lucane cerf-volant | <i>Lucanus cervus</i> | DH II | NT | - | - | DZ | LC |

DH II, IV: espèce inscrite à l'annexe II et/ou IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite "Directive Habitats"

PN Art. 1 : liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 Avril 2007

VU : espèce "vulnérable" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

NT : espèce "quasi menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

LC : espèce "non menacée" inscrite sur la liste rouge européenne (LRE), nationale (LRN) et/ou régionale (LRR)

DZ : Espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire