

Agence Grand Est

Bureau de Troyes

14 rue Narcisse Hautelin
10150 Pont-Sainte-Marie
Tel : 03 25 40 55 74
@ : contact.pvt@planete-verte.tech

Bureau de Nancy

9 Allée de Longchamp
54600 Villers-lès-Nancy
Tel : 07 43 27 65 73
@ : contact.pvt@planete-verte.tech

Référence dossier :
PV2600985

Maitre d'Ouvrage :

TROYES
CHAMPAGNE
MÉTROPOLE

Extension de l'aire de Camping-Car de Troyes Champagne Métropole à Pont-Sainte-Marie (10)

Demande d'examen au cas par cas préalable à la
réalisation éventuelle d'une évaluation
environnementale

Annexe 10

Diagnostic Faune, Flore et habitats naturels 2022
(NaturAgora)

Diagnostic faune, flore et
habitats naturels dans le cadre
d'un projet de réaménagement
du camping municipal de
Troyes (10)

RAPPORT 2022



Le Bureau d'Etudes des usagers de la nature
1 Chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

DIAGNOSTIC FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS DANS LE CADRE D'UN PROJET DE REAMENAGEMENT DU CAMPING MUNICIPAL DE TROYES (10)

Rapport 2022

Etude réalisée par :

La SARL **NaturAgora Développement**,
Le bureau d'études des usagers de la nature.
Siège social : 1 chemin du Pont de la Planche
02 000 Barenton-Bugny

A destination de :

Troyes Champagne Métropole
1 place Robert-Galley BP 9
10 001 TROYES Cedex

Référence bibliographique à utiliser pour ce rapport :

NaturAgora Développement. 2021. Diagnostic faune, flore et habitats naturels dans le cadre d'un projet de réaménagement du camping municipal de Troyes (10), 110p.

1	Contexte et objectif.....	5
2	projet de réaménagement	7
3	Méthodologie	8
3.1	Aire d'étude	8
3.2	Recherches bibliographiques	9
3.3	Techniques d'inventaires	10
3.3.1	Flore et habitats naturels	10
3.3.2	Avifaune	11
3.3.3	Chiroptères.....	11
3.3.4	Amphibiens.....	14
3.3.5	Insectes	14
3.3.6	Reptiles.....	15
3.3.7	Mammifères terrestres	16
3.4	Calendrier des prospections	17
3.5	Principes d'évaluation des enjeux écologiques.....	18
3.5.1	Distinction entre espèces protégées et patrimoniales	18
3.5.2	Statuts règlementaires.....	19
3.5.3	Statuts de patrimonialité	20
3.5.4	Méthode d'évaluation des enjeux écologiques.....	21
4	Contexte écologique	26
4.1	Natura 2000	26
4.2	Réserves naturelles.....	28
4.3	Parc Naturel Régional	29
4.4	Arrêté de Protection de Biotope	30
4.5	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)	31
4.6	Sites RAMSAR.....	35
4.7	Zones à Dominantes Humides (ZDH).....	36
4.8	Zones potentiellement humides	37
4.1	Trames verte et bleue.....	38
4.2	Synthèse du contexte écologique	39
5	Diagnostic Faune flore et habitats naturels.....	41
5.1	Flore et habitats naturels.....	41
5.1.1	Bibliographie.....	41
5.1.2	Habitats naturels	43

5.1.3	Flore	50
5.1.4	Synthèse flore habitats	54
5.2	Avifaune	55
5.2.1	Bibliographie.....	55
5.2.2	Espèces inventoriées.....	56
5.2.3	Bio-évaluation patrimoniale.....	56
5.2.1	Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux	59
5.2.2	Synthèse des enjeux	60
5.3	Chauves-souris	61
5.3.1	Bibliographie.....	61
5.3.2	Espèces inventoriées.....	62
5.3.3	Bio-évaluation patrimoniale.....	66
5.3.4	Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux	69
5.3.5	Synthèse des enjeux	71
5.1	Amphibiens	73
5.1.1	Bibliographie.....	73
5.1.2	Espèces inventoriées.....	73
5.1.3	Bio-évaluation patrimoniale.....	74
5.1.1	Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux	76
5.1.2	Synthèse des enjeux	78
5.1	Reptiles	79
5.1.1	Bibliographie.....	79
5.1.2	Espèces inventoriées.....	79
5.1.3	Bio-évaluation patrimoniale.....	80
5.1.4	Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux	81
5.1.5	Synthèse des enjeux	81
5.1	Mammifères terrestres.....	83
5.1.1	Bibliographie.....	83
5.1.2	Espèces inventoriées.....	83
5.1.3	Bio-évaluation patrimoniale.....	83
5.1.4	Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux	86
5.1.5	Synthèse des enjeux	86
5.2	Insectes	86
5.2.1	Odonates	86

5.2.2	Rhopalocères	90
5.2.3	Orthoptères	93
5.2.4	Synthèse des enjeux	97
6	Conclusion	98
7	Annexes	103
7.1	Espèces végétales inventoriées.....	103

1 CONTEXTE ET OBJECTIF

Dans le cadre de son projet de réaménagement du camping municipal de Troyes, Troyes Champagne Métropole a fait appel aux experts écologues du bureau d'études NaturAgora Développement afin de réaliser un diagnostic faune, flore, habitats naturels et zone humide sur le site dans le but d'identifier les enjeux écologiques présents, puis d'évaluer les risques d'impact sur la biodiversité et de proposer des mesures ERCA. NaturAgora Développement est un bureau d'études spécialisé dans le diagnostic faune flore et milieux, préalable indispensable à toutes les opérations d'aménagement, permettant de clarifier les enjeux liés à la présence éventuelle d'espèces à enjeux et/ou réglementairement protégées.

Le camping municipal de Troyes est situé avenue Schumann sur la commune de Pont-Sainte-Marie dans le Département de l'Aube, Région Grand-Est (Figure 1). Situé en périphérie d'un secteur urbanisé, le camping s'étend sur une surface de 3,595 ha.

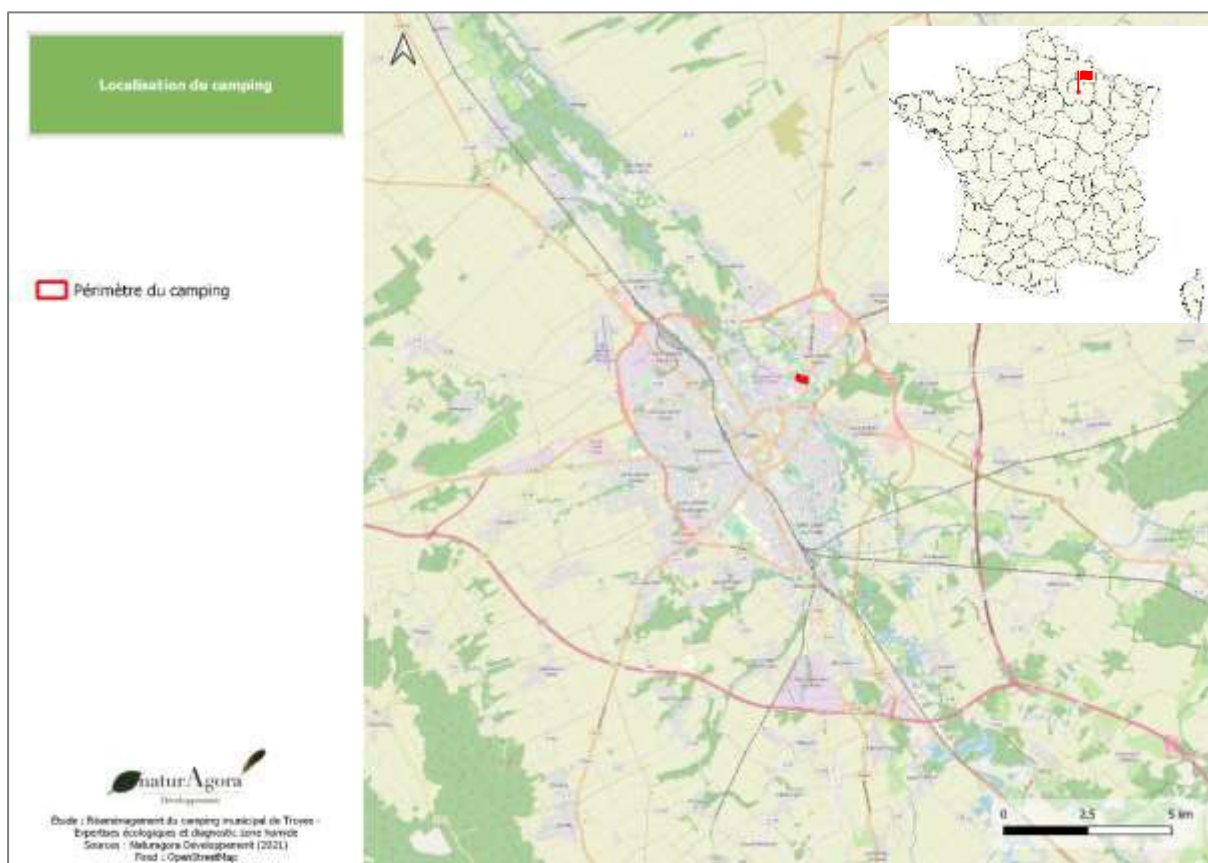


Figure 1 - Localisation du camping municipal de Troyes

Dans le cadre de son projet, Troyes Champagne Métropole a d'ores-et-déjà commandé plusieurs études réalisées uniquement au sein du secteur destiné aux camping-cars, situé dans le nord-est du camping municipal (périmètre jaune, parcelle AL208 Figure 2). Ainsi, un premier diagnostic zone humide a été réalisé en décembre 2020 par le bureau d'étude Planète Verte, basé sur une étude pédologique (l'étude de la flore étant impossible en hiver). Ce diagnostic a conclu que le secteur du projet (secteur des camping-car) n'est pas situé en zone humide (critères pédologiques uniquement).



Figure 2 - Localisation du secteur dédié aux camping-cars au sein du camping

En outre, le secteur dédié aux camping-cars a également fait l'objet d'une évaluation du potentiel de gîtes écologiques d'arbres en janvier 2021 par Planète Verte. Celle-ci conclut que la valeur écologique du secteur camping-cars est faible et que la moitié des arbres sont dépérissants et/ou présentent des désordres significatifs. Le site présente peu ou pas de potentialité particulière de gîte.

C'est dans ce contexte que, dès 2021, le bureau d'études NaturAgora Développement prend en charge la réalisation d'un diagnostic faune, flore et habitats naturels sur l'ensemble du camping, ainsi que la réalisation d'un diagnostic zone humide sur les parcelles non diagnostiquées lors de la précédente étude. Les résultats du diagnostic zone humide ont fait l'objet d'un premier rapport produit en 2021 (cf rapport NaturAgora Développement. 2021). Pour la réalisation de l'inventaire des Chauves-souris, NaturAgora Développement a fait appel à ses collaborateurs du bureau d'études V-Natura situé dans l'Aube. Le diagnostic écologique complet est donc présenté ici dans le cadre de ce rapport.

2 PROJET DE REAMENAGEMENT

Le camping municipal de Troyes était géré jusque fin 2019 sous contrat de délégation de service public. Troyes Champagne Métropole a repris la gestion de cet établissement au 1er Janvier 2020 et a conçu le projet de réaménagement du camping prévoyant des aménagements du bâti ainsi que des espaces paysagers et des circulations, avec notamment, l'objectif d'un classement en 4 étoiles.

Ainsi, la restructuration du camping prévoit :

- L'organisation d'une aire de camping-cars de 35 emplacements, autonome et ouverte toute l'année
- La restructuration du camping existant (110 emplacements environ) permettant d'accueillir des camping-cars, des caravanes et des campeurs, pour une ouverture du 15 Avril au 15 Octobre
- La réhabilitation des bâtis existants situés sur l'îlot central
- La démolition de l'accueil du site et reconstruction d'une même surface, repositionnée à l'intérieur du site

Les travaux de l'aire de camping-cars seront réalisés dans un premier temps (Figure 3).



Figure 3 - Plan du camping incluant le secteur des camping-car (Source : Troyes Champagne Métropole)

3 METHODOLOGIE

3.1 AIRE D'ETUDE

Le camping municipal de Troyes est situé au sein de la commune de Pont-Sainte-Marie, avenue Schumann, dans le Département de l'Aube, Région Grand-Est (Figure 1). Située en périphérie d'un secteur urbanisé, le camping s'étale sur une surface de 3,595 ha (Figure 4). Il longe au sud le canal du Labourat et est bordé à l'ouest et au nord par de nombreux jardins ouvriers. Ainsi, les inventaires sont réalisés au sein du périmètre du camping, en accordant une attention particulière aux abords immédiats (Figure 4).



Figure 4- Périmètre d'études

A noter que durant les inventaires de 2022, une partie de l'aire d'étude située à l'entrée du site et au niveau du secteur camping-car, était en plein travaux de réaménagement. L'imperméabilisation des sols, la circulation des camions et le déroulement général des travaux, ont changé la physionomie du site et ont pu impacter le bon déroulement des inventaires naturalistes. Seuls le 1^{er} passage dédié aux inventaires de la flore et des habitats, et l'étude pédologique, réalisés en septembre 2021, n'ont pas été impactés par ces travaux débutés à l'automne 2021.



Figure 5- Photographies de la zone camping-car en 2021 avant les travaux (à gauche) et en 2022 pendant les travaux (à droite)

3.2 RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

Cette première phase consiste à réaliser un travail de synthèse des connaissances disponibles concernant la biodiversité de la zone d'étude. L'ensemble des zonages écologiques (Natura 2000, ZNIEFF etc.) situés sur le territoire d'étude et à proximité immédiate sera répertorié. En effet, outre l'éventuel caractère réglementaire de ces zonages, l'édification de ces périmètres s'est souvent accompagnée d'une levée de données naturalistes et de l'identification d'enjeux qu'il convient d'intégrer au projet.

Sur la base des informations disponibles sur les sites internet de l'INPN et de la DREAL Champagne Ardenne, un inventaire des zonages relatifs au patrimoine naturel a été réalisé. Les données recueillies et concernant le patrimoine naturel (milieux naturels, patrimoine écologique, faune et flore) sont de deux types :

- Les zonages d'inventaires : il s'agit de zonages qui n'ont pas de valeur réglementaire, mais qui indiquent la présence d'un patrimoine naturel particulier qu'il faut intégrer à la définition de projets d'aménagement. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national et certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.
- Et les zonages réglementaires : ce sont des secteurs ou des sites définis au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur et pour lesquels l'implantation de projets ou travaux d'aménagement peuvent être soumis à un régime dérogatoire particulier. Il s'agit des sites classés ou inscrits, des arrêtés préfectoraux de protection de biotope, des réserves naturelles, des sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale, Parc Nationaux, etc.).

Cette étude est réalisée sur la zone d'implantation du projet et ses environs dans un rayon de 10 km, distance généralement prise en compte lors des évaluations environnementales et qui est liée aux capacités de dispersion des organismes présents sur le territoire. Ce rayon est élargi à une vingtaine de kilomètre dans le cadre des sites Natura 2000.

En complément, plusieurs bases de données biodiversité sont également consultées à l'échelle des communes concernées par le projet. Il s'agit notamment de la base de données alimentée par le Conservatoire Botanique National de du Bassin Parisien, de la base de données Faune-Champagne-Ardenne (Système d'Information Régional sur la Faune) mis à disposition par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et enfin de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (outil de recherche par collectivité). Les données de présence ainsi obtenues permettent d'établir une première liste d'espèces susceptibles d'être rencontrées sur la zone du projet et donc des sensibilités potentielles.

3.3 TECHNIQUES D'INVENTAIRES

NaturAgora Développement s'engage à faire réaliser les inventaires uniquement par des experts en écologie et lors des périodes favorables aux observations biologiques pour chaque volet de l'étude. Les inventaires sont réalisés selon des protocoles standardisés et validés à l'échelle nationale.

3.3.1 FLORE ET HABITATS NATURELS

Des relevés phytosociologiques sont réalisés sur chaque unité homogène de végétation. Chacune des végétations fait également l'objet d'un relevé GPS afin d'en déterminer précisément les limites. Les données de localisation et de délimitation des relevés sont traitées grâce au Système d'Information Géographique. Les habitats identifiés lors des relevés seront cartographiés sur la base de la typologie EUNIS. Une attention particulière est portée à l'identification des végétations relevant de la Directive Habitats Faune/ Flore si elles s'avèrent présentes sur le site.

Les relevés phytosociologiques permettent également d'établir une liste botanique des espèces végétales contactées sur le site (Spermatophytes et Ptéridophytes). Les espèces inventoriées seront ainsi présentées par leur nom vernaculaire et leur nom latin. Les statuts de rareté et menace des espèces seront également précisés selon les référentiels locaux. Enfin, les espèces emblématiques du site, pour leur rareté régionale (taxons protégés ou patrimoniaux), leur abondance sur le site voire les menaces qu'elles représentent dans le cas d'espèces invasives, sont présentées sous la forme de fiches comprenant notamment des conseils de gestion. Ces mêmes espèces font l'objet de cartes précises de localisation.

Deux passages sont réalisés afin d'observer les espèces précoces ainsi que les plus tardives.

3.3.2 AVIFAUNE

- **L'avifaune nicheuse diurne**

Les oiseaux nicheurs diurnes sont inventoriés grâce au protocole des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Mise au point par Blondel, Ferry et Frochot en 1970, cette méthode vise à recenser les oiseaux en période de reproduction pour caractériser les peuplements. Les points d'écoute ou stations sont définis au préalable dans le site d'étude et placés au sein de chaque grand type de milieux. L'observateur note (sur une fiche standardisée) durant 20 minutes tous les individus contactés (vus et/ou entendus), quelle que soit la distance de détection des espèces. Les points d'écoute sont prospectés dans les trois heures qui suivent le lever du soleil. Cette période correspond au pic d'activité des espèces diurnes. Pour chaque espèce recensée, le statut de reproduction est défini à partir des observations de terrain effectuées et selon la grille extraite de l'Atlas des oiseaux nicheurs de France Métropolitaine (Issa N. et Muller Y. coord, 2015). Cinq passages sont effectués tôt le matin, entre avril et juin 2022.

- **L'avifaune nicheuse nocturne**

La méthodologie proposée reprend les bases des IPA. Elle est principalement utilisée pour le suivi des populations de rapaces nocturnes ainsi que les espèces cavernicoles. Cet inventaire se fait donc sur la base de points d'écoute d'une durée de 20 minutes. L'ensemble des oiseaux entendus est pris en compte. Pour chaque point d'écoute, les mêmes renseignements que ceux de l'inventaire diurne sont notés sur une fiche. Dans le cadre d'un suivi des espèces nocturnes, ces inventaires peuvent se faire durant la première partie de nuit ou dans les dernières heures avant le lever du soleil. Trois passages sont effectués de nuit, entre avril et juin 2022.

- **Avifaune hivernante et migratrice**

La méthode de l'échantillonnage fréquentiel progressif (EFP) définie par Blondel (1975) est employée ici. En suivant cette méthode, sur chaque site, des points d'écoute (d'observation) sont définis à l'avance sur le territoire, répartis en fonction des grands types de milieux et surtout, à des lieux permettant d'avoir une vue dégagée sur l'ensemble du site. Ainsi, lors de chaque passage, chaque point d'écoute fait l'objet d'une prospection entre le lever du soleil et midi. Les observations se font le matin durant 30 minutes à l'œil nu et à l'aide de jumelles, afin d'identifier les espèces observées et de compter les effectifs, et d'observer le comportement et la trajectoire des oiseaux. Chaque individu observé est noté sur une fiche d'observation. Quatre passages sont réalisés : deux en période de migration post-nuptiale (novembre 2021), le troisième en période d'hivernage (janvier-février 2022) et le dernier durant la migration pré-nuptiale (mars 2022).

3.3.3 CHIROPTÈRES

Ce groupe taxonomique, dont toutes les espèces sont aujourd'hui protégées en France, nécessite d'importants efforts de protection tant les milieux occupés peuvent être différents tout au long de l'année. En outre, l'identification taxonomique des Chiroptères est basée sur des méthodes de

reconnaissance acoustique, chaque espèce émettant des sons à des fréquences différents, nécessitant d'avoir du matériel d'écoute spécifique et des compétences en analyse des sons.

Dans le cadre de ce marché, l'étude des Chiroptères sera menée durant deux phases de vie :

- Durant leur hivernage l'hiver (décembre à mars), en recherchant la présence de gîtes potentiels dans les bâtiments et des arbres présents sur le site d'étude
- Et durant leur période d'activité maximale, soit, en été (de juin à septembre), via la méthode d'identification acoustique. En complément, la présence de gîtes d'été dans les bâtiments sera recherchée.

A la demande de NaturAgora, compte-tenu de la nature du projet d'aménagement ainsi que de la taille du site, un inventaire des chiroptères proportionné a été proposé et réalisé par le bureau d'études V-Natura. Il n'a pas été réalisé d'étude sur un cycle biologique complet.

3.3.3.1 Evaluation du potentiel chiroptérologique local

Cette étude vise à identifier l'ensemble des espèces de chiroptères patrimoniales susceptibles de transiter sur la zone d'étude en période de mise-bas.

Elle s'appuie sur l'installation d'un enregistreur passif Song-Meter 4 Bat (SM4) sur un axe de déplacement potentiel des chiroptères (Figure 6). Ce boîtier est programmé, du coucher au lever du soleil, pour enregistrer, à l'aide d'un micro à très haute sensibilité, tous les sons détectés dans une large bande de fréquence. Les données collectées permettent d'avoir une estimation de l'activité chiroptérologique par espèces ou groupes d'espèces.

Le suivi passif peut engendrer un nombre très élevé de séquences. Un premier tri est réalisé à l'aide du logiciel Sonochiro. Selon un algorithme, il détermine pour chaque séquence un indice de confiance (de 1 à 10) pour le groupe d'espèces et l'espèce. Cependant, ce logiciel reste un outil d'aide et ne peut se substituer entièrement à une identification manuelle de certains sons pour confirmer la fiabilité de la prédétermination.

Pour l'analyse de l'activité, ne sont retenues que les séquences avec des indices de confiance compris entre 5 et 10. Un échantillon de ces séquences fait toutefois l'objet d'une analyse complémentaire, manuelle, pour s'assurer de la fiabilité de la détermination, en particulier des espèces rares pour la zone d'études, mais aussi pour s'assurer de l'absence de sons parasites. Cette vérification est réalisée via le logiciel Batsound. Les séquences d'indices de confiances inférieures ne sont pas traitées car statistiquement n'apportent rien sur l'analyse des données, que ce soit sur la définition des périodes d'activité saisonnière, l'influence des paramètres météorologiques sur l'activité, et/ou sur la présence d'espèces rares.

Pour les besoins de cette étude, deux campagnes de relevés acoustiques ont été réalisées, à savoir :

- Du 22 juin (soir) au 30 juin (matin), période de mise-bas, soit 8 soirées,
- Du 29 juillet (soir) au 08 août (matin), période d'émancipation des jeunes, soit 10 soirées.



Figure 6 - Localisation de l'enregistreur

3.3.3.2 Evaluation du potentiel « gîtes »

Les investigations de terrain ont essentiellement visé à la caractérisation des habitats présents et leur intérêt pour la reproduction, l'hivernage et/ou la chasse des chiroptères. Les prospections ont été ciblées sur :

- Une caractérisation à dire d'expert du potentiel arbres-gîtes (nature du gîte potentiel : trou de pic, cavité, fissure, écorce décollée et intérêt : peu favorable ou potentiellement favorable en période hors feuilles de l'ensemble des arbres du site (diamètre du tronc, mesuré à 1m40, supérieur à 20cm),
- L'identification d'arbres-gîtes par la surveillance des sorties de gîtes en début de nuit sur les arbres jugés les plus intéressants,
- La recherche de gîtes anthropiques par la recherche de traces de présence, guano notamment, sur les bâtiments présents et par la surveillance des sorties de gîtes des structures les plus propices en début de nuit.

L'évaluation doit permettre de juger la présence de colonies de parturition estivale et d'appréhender l'existence de sites d'hivernage et/ou de transit.

3.3.4 AMPHIBIENS

Le protocole de suivi des amphibiens est basé sur ceux préconisés par la Société Herpétologique Française (SHF), ainsi que le « Carnet B : Inventaires de la Biodiversité remarquable, volet 1. Faune (Gourdain et al. 2011) ». Les travaux d'inventaires se réalisent lors de la période de reproduction des amphibiens entre février et juillet, moment où les adultes se rassemblent dans les zones humides rendant leur observation plus facile, grâce à deux épisodes de prospection, afin de détecter aussi bien les espèces précoces que les tardives.

La première sortie a lieu de jour et de nuit et consiste en une phase d'observation de l'écologie du paysage permettant de prendre connaissance du terrain, et surtout, d'estimer les potentialités du territoire pour les amphibiens, en recherchant les habitats favorables ainsi que des traces de leur présence (pontes, individus, etc.). La seconde aura lieu uniquement de nuit. Durant ces sorties, une phase d'écoute nocturne est réalisée durant 5 à 15 minutes, dans le silence et toutes lampes éteintes. Une phase d'observation fait suite à celle d'écoute, dont le but est d'observer à l'aide de lampes torches et en faisant le tour du site, les adultes, pontes et larves, afin d'identifier les espèces présentes. Pour déterminer l'abondance de chacune des espèces, le nombre d'individus est comptabilisé. Chaque individu est identifié (espèce), sexé lorsque c'est possible, et situé géographiquement (pointé au GPS). A l'issue de chaque sortie, le matériel utilisé sera désinfecté au Virkon[®], en suivant un ensemble de mesures de précaution à mettre en œuvre préconisées dans le Protocole d'hygiène rédigé par Dejean et al. (2010).



Figure 7 - Couple de crapauds communs (*Bufo bufo*) en amplexus, (photo de C. Patrelle)

3.3.5 INSECTES

Les trois principaux groupes biologiques étudiés sont les odonates (libellules et demoiselles), les lépidoptères Rhopalocères (papillons de jours) et les Orthoptères (grillons, sauterelles et criquets). Le suivi des peuplements de ces insectes peut contribuer à mettre en évidence des indicateurs de l'état du milieu, de perturbation climatique. Ils s'avèrent être de bons indicateurs de changement et de connectivité des milieux. Leurs exigences, différentes de celles des vertébrés, donnent des informations complémentaires aux résultats amenées par d'autres méthodes sur les autres taxa.

Selon la configuration des sites et de leur surface, des parcours sont définis au sein des différents habitats favorables aux insectes (prairies, lisières etc.) présents sur la zone d'études. Ils sont suivis à l'aide d'un filet à papillon et les individus capturés sont identifiés (Lafranchis T., 2010), photographiés puis relâchés immédiatement.

Des conditions optimales ont été recherchées pour réaliser ces relevés. Les journées sans vent et sans pluie avec une température supérieure à 15°C sont préférablement choisies. La période de la journée la plus propice est donc la tranche 10h-18h. Il convient de plus de tenir compte des conditions météorologiques des jours précédents, les prospections sont par conséquent à préférer lorsque les conditions climatiques sont propices depuis déjà quelques jours. Deux passages ont été réalisés : de la mi-mai à septembre 2022.

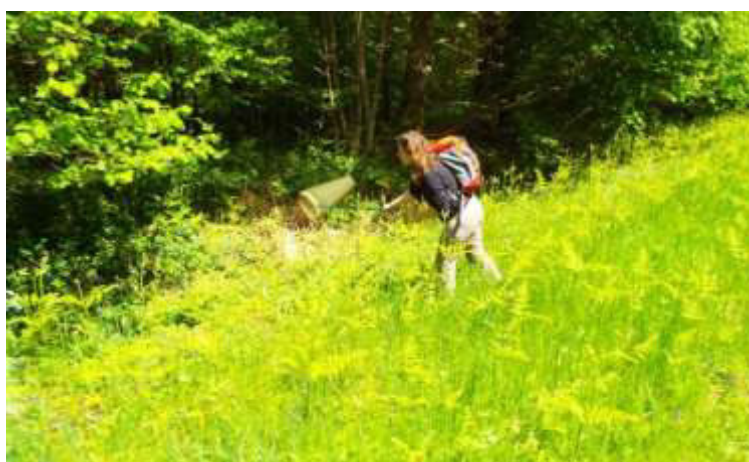


Figure 8 - Capture d'insectes au filet à papillons

3.3.6 REPTILES

Les reptiles restent particulièrement discrets, même en phase active. Il est donc généralement difficile d'obtenir une bonne image de la richesse spécifique et des densités de population de reptiles. La méthode d'étude choisie ici est celle de l'observation directe en recherchant, dans les secteurs favorables à ce groupe, les individus mais aussi leurs traces et indices de leur présence (mues) bien que ceux-ci soient anecdotiques. Ainsi, des parcours traversant les milieux les plus favorables aux Reptiles seront définis à l'avance et parcouru de jour, notamment dans les secteurs bien exposés. Des prospections des cavités, souches, pierriers et autres abris favorables donnent un aperçu des potentialités d'un site pour les reptiles. Il est également intéressant de rechercher les juvéniles en fin de saison (juillet à septembre) car ils sont plus nombreux que les adultes et donc, la probabilité de les rencontrer est plus grande.

Ces recherches seront réalisées de jour, lors de journées ensoleillées avec un fond d'air frais, entre avril et septembre, à vitesse constante. Deux passages ont été réalisés d'avril à septembre 2022.

3.3.7 MAMMIFERES TERRESTRES

Les mammifères sont un groupe dont l'observation directe est souvent difficile en raison de leur activité généralement crépusculaire ou nocturne. De plus, les micromammifères (souris, campagnols, mulots, musaraignes...) sont des animaux souterrains et furtifs. Aussi, la détermination des espèces présentes sur un site peut s'avérer difficile.

La technique consiste en un **recensement** indirect des espèces via la **présence d'indices**. Après synthèse des données bibliographiques permettant de cibler les espèces potentiellement présentes, des parcours sont effectués sur les secteurs les plus favorables (lisières forestières, layons, bordures de chemins) à la recherche d'indices de présence. Il peut par exemple s'agir :

- d'empreintes, retrouvées dans les zones boueuses ou les chemins agricoles ;
- de coulées, ou de passages préférentiels dans la végétation ;
- de terriers (renard *Vulpes vulpes*, blaireau *Meles meles*) ou de nids ;
- des marques territoriales et signes divers (ossements, bois de cervidés, poils)..



Figure 9 - Empreinte de sanglier

3.4 CALENDRIER DES PROSPECTIONS

Les prospections présentées dans le cadre de ce rapport se sont déroulées selon le calendrier suivant (Tableau 1).

Tableau 1 - Calendrier des prospections

Dates de passage	Flore / Habitats	Avifaune	Chiroptères	Amphibiens	Insectes	Reptiles	Mammifères	Conditions météorologiques
07/09/2021	X							-
22/10/2021		X						Brumeux, 1°C, vent nul
10/11/2021		X						Ciel dégagé, 0°C, vent nul
21/01/2022		X						Eclaircies, 0°C, très légère brise
08/03/2022		X		X			X	Ciel dégagé, 6°C très légère brise
12/04/2022 (nocturne)		X		X				Ciel voilé, 12°C, temps calme
13/04/2022		X					X	Ciel couvert, 8°C, très légère brise
06/05/2022			X					VNatura
24/05/2022 (nocturne)		X		X				Ciel voilé, 13°C, très légère brise
25/05/2022		X			X	X	X	Ciel dégagé, 9°C, très légère brise
17/06/2022		X			X	X	X	Ciel dégagé, 24°C, très légère brise
Du 22/06 au 30/06/2022 (Nocturne)			X					VNatura – Pose d'enregistreurs
13/07/2022 (Nocturne)			X					VNatura
15/07/2022			X					VNatura
21/07/2022	X	X			X	X	X	Ciel dégagé, 20°C, très légère brise
Du 29/07 au 08/08/2022 (Nocturne)			X					VNatura – Pose d'enregistreurs
18/08/2022		X			X	X	X	Ciel dégagé, 22°C, très légère brise

3.5 PRINCIPES D’EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

3.5.1 DISTINCTION ENTRE ESPECES PROTEGEES ET PATRIMONIALES

Les espèces protégées sont précisément définies par le Code de l’environnement au travers d’arrêtés ministériels de protection des espèces. Des listes de portées régionale ou départementale peuvent également être établies. Ces textes régissent les modalités de protection et les espèces sur lesquelles elles s’appliquent. Selon les cas, on peut citer par exemple l’interdiction de détruire ou d’altérer les habitats d’espèces, de détruire, déranger intentionnellement ou déplacer les individus etc. En raison de cette réglementation contraignante, les espèces protégées doivent faire l’objet d’un traitement particulier.

Les espèces patrimoniales se voient attribuer une valeur d’existence forte sur la base de critères divers. Cette notion subjective est généralement appliquée à des espèces considérées comme rares ou menacées de disparition. Elle repose en partie sur les connaissances scientifiques disponibles, et tout particulièrement sur les listes rouges d’espèces menacées et les atlas de répartition (échelles nationale et régionale). Du fait des enjeux de conservation particuliers qui leurs sont associés, ces espèces peuvent bénéficier de mesures spéciales destinées à assurer le maintien de leurs populations ou minimiser les impacts sur elles.

A noter qu’une espèce protégée peut également être patrimoniale, et réciproquement. Il existe d’ailleurs généralement une relation assez forte entre les espèces protégées et celles dites patrimoniales, notamment pour la flore. Cependant ce lien ne s’applique pas à l’ensemble des groupes biologiques. A titre d’exemple, la plupart des espèces d’oiseaux sont actuellement protégées en France métropolitaine, alors même que de nombreuses espèces ne sont pas patrimoniales.

Dans le cas présent, une espèce (et par extension un habitat) est considérée comme patrimoniale si elle remplit au moins un des critères suivants :

- Inscrite en annexe I de la directive Oiseaux, ou en annexe II de la directive Habitats Faune Flore ;
- Présente un statut de conservation défavorable sur les listes rouges nationales ou régionales ;
- Considérée comme assez rare ou rare à l’échelle régionale ou départementale ;
- Identifiée sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF dans la région concernée.

Cas particulier des espèces patrimoniales pour la flore

Certains Conservatoires botaniques ont développé des référentiels d’espèces régionaux incluant notamment des listes d’espèces patrimoniales selon des critères qui peuvent différer de ceux présentés précédemment. Lorsque de tels documents existent, leur définition de la patrimonialité prime lors de la sélection des espèces d’intérêt.

3.5.2 STATUTS REGLEMENTAIRES

Les végétations et les espèces protégées font l'objet de réglementations internationale, nationale ou locale dont les principales sont rappelées ci-dessous.

- **Législation européenne**

Au niveau européen, les dispositions concernant les espèces et habitats sont principalement régies par deux directives transposées en droit français :

- Directive Habitats Faune Flore (92/43/CEE) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages ;
- Directive Oiseaux (2009/147/CE) du 30 novembre 2009 listant les espèces d'oiseaux sauvages bénéficiant d'une protection au niveau européen.

Les espèces inscrites en annexe II de la directive Habitats Faune Flore et I de la directive Oiseaux sont dites d'intérêt communautaire. Derrière ce terme sont regroupées des espèces en danger, vulnérables ou rares ou endémiques faisant l'objet de mesures de conservations spéciales par les Etats membres via la mise en place du réseau dit Natura 2000.

- **Législation française**

En droit français, la protection des espèces est régie par le Code de l'Environnement (article L411-1). Les modalités sont ensuite déclinées pour différents groupes biologiques au travers des textes suivant :

- Arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ;
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ;
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 modifié fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Pour les espèces inscrites à ces arrêtés, les actions suivantes peuvent être interdites :

- La destruction, l'altération ou la dégradation de leurs habitats de vie ;
- La destruction, la mutilation et la capture des spécimens ;
- La destruction ou l'enlèvement des œufs ;
- La perturbation intentionnelle dans leur milieu naturel ;
- Le transport, l'utilisation, la mise en vente, l'achat ou la détention de spécimens.

Des arrêtés de protection visant à compléter les listes nationales peuvent également être pris au niveau régional ou départemental.

3.5.3 STATUTS DE PATRIMONIALITE

- **Listes rouges**

Les listes rouges dressent des bilans objectifs du degré de menace pesant sur les espèces en France et dans le monde. Ces documents, établis conformément aux critères de l'Union Internationale pour la conservation de la nature (UICN), permettent de déterminer le risque de disparition sur un territoire des espèces végétales et animales sauvages qui y sont régulièrement présentes. Cet état des lieux est fondé sur une solide base scientifique et élaborée à partir des meilleures connaissances disponibles.

Les listes rouges nationales des espèces menacées en France sont réalisées par le Comité français de l'UICN et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN/SPN). Leur élaboration repose sur la contribution d'un large réseau d'experts et associe les établissements et les associations qui disposent d'une expertise et de données fiables sur le statut de conservation des espèces (effectifs, évolutions des populations, de l'aire de répartition etc.). Elles sont régulièrement mises à jour par groupes d'espèces :

- Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (2018) ;
- Liste rouge des Oiseaux nicheurs (2016) de passage et hivernants (2011) de France métropolitaine ;
- Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (2017) ;
- Liste rouge des Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (2015) ;
- Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (2012) ;
- Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (2016).



Figure 10 - Catégories UICN des listes rouges (crédits : NaturAgora Développement, d'après IUCN.fr)

Suivant la même méthodologie, des déclinaisons régionales de ces listes rouges sont rédigées par des experts scientifiques et structures locaux.

- **Indices de rareté**

Les indices de rareté reposent sur une estimation de la distribution de la population régionale d'une espèce à un instant donné ou une période donnée. Cet indicateur apporte donc une information différente du niveau de menace (catégories des listes rouges de l'IUCN, voir paragraphe précédent) qui correspond au risque d'extinction d'une espèce. Les états de rareté sont généralement déclinés à l'échelle régionale et selon des modes de calcul variables. Ce type de référentiel n'est toutefois pas disponible pour tous les territoires ou tous les groupes biologiques étudiés.

- **Espèces déterminantes ZNIEFF**

Les espèces dites "déterminantes" sont celles qui peuvent justifier, par leur présence, la création de zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF). Il s'agit généralement d'espèces animales et végétales et d'habitats naturels à forte valeur patrimoniale. Le caractère "déterminant" est attribué à une espèce selon une série critères scientifiques (endémisme, rareté, degré de menace, représentativité...) et une méthode d'évaluation du Muséum national d'histoire naturelle.

Les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF régionales ont pour objectif de constituer un outil d'aide à la décision dans le cadre de l'élaboration des inventaires et de la gestion des milieux. Elle n'a pas de caractère réglementaire mais constitue un indicateur intéressant en termes de priorité pour les prospections de terrain visant à améliorer la connaissance du statut des espèces et à localiser des stations à préserver et gérer.

3.5.4 METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les enjeux écologiques correspondent aux enjeux de préservation du patrimoine naturel existant.

Dans le cas présent, l'évaluation de ces enjeux est menée à plusieurs niveaux :

- Evaluation des enjeux associés aux végétations et habitats ;
- Evaluation des enjeux spécifiques liés à la flore ;
- Evaluation des enjeux spécifiques liés à la faune ;
- Evaluation des enjeux liés aux habitats d'espèces ;
- Evaluation des enjeux écologiques globaux.

La méthodologie employée s'appuie dans un premier temps sur la consultation de référentiels scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition etc.) disponibles aux échelles nationales, régionales, voire locales. En revanche, les listes de protection ne sont pas prises en considération. En effet, les espèces de certains groupes comme les oiseaux sont très largement protégées au niveau

national, bien que leur rareté et le degré de menace les concernant soient très variables. Cette première analyse permet d'aboutir à l'obtention d'un niveau d'**enjeu patrimonial** pour chacun des habitats et espèces inventoriés sur l'aire d'études (Figure 11). A l'issue de cette étape, les espèces dites patrimoniales héritent d'un **niveau d'enjeu Faible à Majeur**.

Par la suite, afin de tenir compte des spécificités de l'aire d'études et des groupes biologiques étudiés, une seconde analyse portant sur les espèces et habitats patrimoniaux est menée en y incorporant différentes données recueillies lors des inventaires. Plusieurs critères tels que l'utilisation du site d'étude par une espèce, la représentativité de la population présente, la viabilité de cette population ou encore l'état de conservation d'un habitat sont pris en compte. Ainsi, le niveau de patrimonialité défini précédemment peut-être ajusté à la hausse ou à la baisse pour obtenir un niveau d'**enjeu écologique local**, ou stationnel, **plus représentatif de la zone d'étude**.

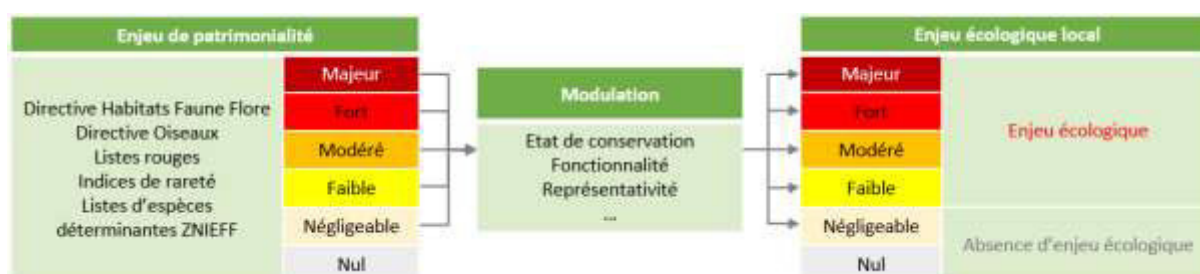


Figure 11 -Méthode d'attribution des enjeux écologiques

Les habitats et espèces possédant les enjeux les plus élevés méritent de faire une attention toute particulière du fait des enjeux de conservation importants qui leurs sont associés. Toutefois, même en présence d'enjeux qualifiés de « négligeables », cette démarche ne doit pas faire perdre de vue l'intérêt de prendre en compte la biodiversité dans son ensemble, y compris les espèces ordinaires, car celles-ci constituent le support du fonctionnement de nombreux écosystèmes.

- **Enjeux végétations et habitats naturels**

Cet enjeu est destiné à évaluer le niveau d'enjeu écologique intrinsèque d'un habitat (naturel ou non), c'est à dire indépendamment des espèces animales et végétales patrimoniales qui pourraient éventuellement s'y trouver. L'attribution du niveau d'enjeu patrimonial pour les habitats naturels repose sur les critères détaillés dans le tableau suivant (Tableau 2). Le remplissage d'une seule condition est nécessaire pour l'attribution du niveau d'enjeu associé. Si plusieurs conditions sont remplies, la règle de l'enjeu le plus fort est appliquée. A noter que lorsque l'habitat ne figure sur aucun des référentiels consultés (cas des végétations non naturelles par exemple), un niveau d'enjeu est attribué à dire d'expert sur la base d'autres critères (naturalité, état de conservation etc.).

Tableau 2 – Grille d'analyse de l'enjeu patrimonial pour les habitats naturels

Enjeu patrimonial	Menace régionale	Rareté régionale	Directive Habitats	ZNIEFF	Zone humide
Enjeu majeur	En danger critique	Exceptionnel	-	-	-
Enjeu fort	En danger	Très rare	Habitat prioritaire	-	-
Enjeu modéré	Vulnérable	Rare	Annexe I	-	-
Enjeu faible	Quasi menacé	Assez rare	-	Oui	Oui
Enjeu négligeable	Préoccupation mineure	Autre	-	Non	Non
Enjeu nul*	-	-	-	-	-

*La classe « Enjeu écologique nul » n'est appliquée que de façon exceptionnelle pour des habitats particulièrement anthropisés (milieux urbains, monocultures intensives) ou dégradés (envahissement par des espèces exotiques, pollutions de natures diverses etc.).

Afin de tenir compte des spécificités de chaque habitat sur l'aire d'études, le niveau d'enjeu patrimonial est susceptible d'être ajusté à dire d'expert. A titre d'exemple, un habitat patrimonial qui ne présenterait pas un bon état de conservation ou une surface suffisante pour être considéré comme fonctionnel verra son enjeu écologique réduit. Cette évaluation est effectuée au regard des critères suivants :

- Etat de conservation (superficie, recouvrement, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- Typicité (similarité du cortège d'espèces avec celui décrit dans les référentiels) ;
- Représentativité à différentes échelles (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques) ;
- Maturité (ancienneté de la formation végétale, notamment des formations forestières) ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage etc.) ;
- Degré d'artificialisation (présences d'espèces invasives, aménagements hydrauliques, décapage, remblai etc.)
- Intensité de la gestion (pratiques agricoles ou sylvicoles en place etc.) ;
- Contexte écologique local (degré de naturalité / d'artificialisation de l'ensemble écologique dans lequel s'insère l'aire d'étude, connexion avec d'autres entités naturelles proches ou isolement).

• Enjeux espèces végétales et animales

L'évaluation des enjeux pour la faune et la flore est réalisée au niveau de l'espèce. Elle repose principalement sur l'utilisation des listes d'espèces d'intérêt communautaire (directives Oiseaux et Habitats), des listes de menace (listes rouges nationale et régionale validées par l'IUCN), des indices de rareté régionaux (lorsqu'ils sont disponibles) ainsi que des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (Tableau 3). Le remplissage d'une seule condition est nécessaire pour l'attribution du niveau d'enjeu associé. Si plusieurs conditions sont remplies, l'enjeu le plus élevé est retenu.

Tableau 3 – Grille d'analyse de l'enjeu patrimonial pour les espèces végétales ou animales

Enjeu patrimonial	Listes rouges nationale et régionale	Rareté régionale	Natura 2000	ZNIEFF
Enjeu majeur	En danger critique	Exceptionnel	-	-
Enjeu fort	En danger	Très rare	Espèce prioritaire	-
Enjeu modéré	Vulnérable	Rare	Annexe I DO, annexe II DHFF	-
Enjeu faible	Quasi menacé	Assez rare	-	Oui
Enjeu négligeable	Préoccupation mineure	Autre	-	Non
Enjeu nul*	-	-	-	-

* Le niveau d'enjeu « Nul » est réservé aux espèces exogènes, naturalisées, plantées, ou cultivées pour lesquelles aucun enjeu de conservation n'existe.

Afin d'adapter l'évaluation au contexte écologique de la zone d'étude, la prise en considération d'autres aspects, pourtant notamment sur la biologie des espèces, est nécessaire. Il s'agit par exemple de l'utilisation de l'aire d'études (reproduction, alimentation, déplacement, repos etc.) pour les espèces animales à long rayon d'action capables d'évoluer en dehors des limites du site étudié. L'enjeu patrimonial peut donc être modulé à dire d'expert au regard des critères suivants :

- Fonctionnalité de l'aire d'études (utilisation par les espèces, disponibilité en habitats, adéquation avec les exigences biologiques etc.) ;
- Dynamique de la population en place (effectifs, historique, viabilité, isolement) ;
- Représentativité à différentes échelles de la population locale (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques) ;
- Contexte écologique local (degré de naturalité / d'artificialisation de l'ensemble écologique dans lequel s'insère l'aire d'étude, existence d'autres habitats d'accueil à proximité).

Cas particulier des espèces potentielles

De nombreux facteurs font qu'il est généralement impossible d'obtenir une connaissance exhaustive de la biodiversité sur la zone étudiée (pression et période d'observation, effet observateur, facteurs biologiques etc.). Afin de tenir compte des limitations inhérentes aux inventaires, les potentialités écologiques sont également prises en compte lors de l'état initial. Une espèce est définie comme potentielle lorsqu'elle est mentionnée par des données bibliographiques locales (aire d'études, commune ou zonage écologique limitrophe), récentes (moins de 10 ans) ainsi qu'en présence d'habitats favorables à celle-ci. Les espèces patrimoniales et/ou protégées répondant à cette définition sont intégrées à la suite de l'analyse.

- **Enjeux habitats d'espèces**

Chaque habitat d'espèces se voit attribuer un niveau d'enjeu global tenant compte des multiples espèces constitutives de celui-ci. Pour un même habitat, c'est le niveau d'enjeu le plus élevé qui prime lors de la superposition des enjeux spécifiques. Ainsi, chaque secteur acquiert le niveau le plus fort identifié au sein de ce dernier. Notons toutefois que dans certains cas, lorsque les enjeux sont difficilement localisables, l'analyse pourra se faire au cas par cas. Également, la multiplication des enjeux sur une même zone peut aboutir à l'obtention d'un enjeu supérieur (ex : un habitat présentant plusieurs enjeux moyens pourra se voir attribuer un enjeu fort). Par défaut, ce niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat. Toutefois, si l'habitat n'est pas homogène ou n'est favorable que de façon partielle, alors le niveau d'enjeu s'applique uniquement à la partie de l'habitat concernée.

- **Enjeux écologiques globaux**

Sur le même principe, une cartographie des enjeux écologiques globaux sur la zone d'études rapprochée est obtenue par le cumul des enjeux de chaque groupe taxonomique pour chaque entité d'habitat. Cette dernière rend compte de la valeur écologique générale de l'ensemble des habitats, et donc l'intérêt de les préserver.

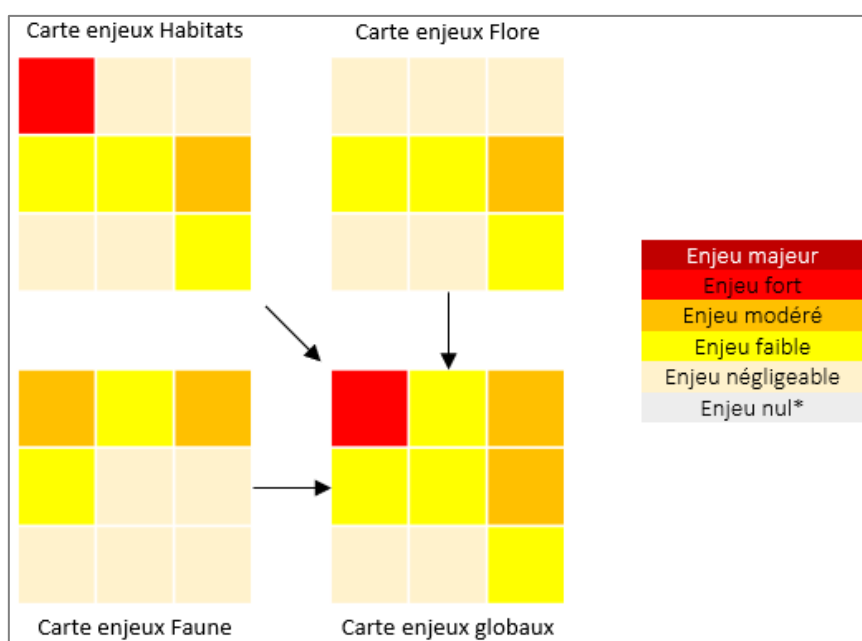


Figure 12 - Principes d'attribution des niveaux d'enjeux pour les habitats d'espèces

4 CONTEXTE ECOLOGIQUE

4.1 NATURA 2000

Natura 2000 est un programme européen visant à concilier la préservation d'un ensemble de milieux et d'espèces avec les activités humaines dans une logique de développement durable. Il repose sur la constitution d'un réseau de sites naturels remarquables abritant une biodiversité rare ou menacée. Plus de 28 000 sites composent aujourd'hui le réseau Natura 2000, dont près de 1 800 en France. Parmi ces sites on distingue les Zones de Protection Spéciales issues de la directive Oiseaux et les Zones Spéciales de Conservation issues de la directive habitats Faune Flore. Cinq sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 km autour du camping, parmi lesquels 1 site ZPS et 4 sites ZSC (Figure 13).

- Le site ZPS FR2110001 Lacs de la forêt d'Orient est situé à 13,8 km du camping. Le site se compose de 3 grands types de milieux : les grands massifs forestiers de feuillus à dominance de chênes, ainsi que les forêts rivulaires et littorales ; les secteurs agricoles de cultures et systèmes agropastoraux ; et enfin, les zones humides des grands lacs réservoirs, de nombreux étangs et cours d'eau. Cette variété de milieux attire une grande diversité ornithologique. En effet, plus de 250 espèces d'oiseaux, dont 130 nicheuses, fréquentent le site. On y trouve de nombreuses espèces patrimoniales, par exemple, la Grue cendrée, les Oies cendrée et des moissons, le Cygne de Bewick, la Cigogne noire, le Blongios nain, le Milan noir, le Pygargue à queue blanche, la Bondrée apivore, etc. Ce vaste territoire est constitué de plusieurs types de milieux (grands massifs forestiers, lacs, nombreux étangs, prairies, cultures) en très bon état de conservation. Il constitue un complexe d'intérêt majeur pour l'avifaune, en migration ou en nidification. Il est situé au cœur de la Champagne humide, axe migratoire très important et reconnu internationalement (zone Ramsar des étangs de la Champagne humide) (INPN).
- Parmi les 4 sites classés ZSC, le site FR2100281 Marais de Villechétif est le plus proche puisqu'il n'est qu'à 1,1 km du camping. Il repose sur des alluvions modernes profondes constituées d'argiles et de graviers de silex datant de l'ère quaternaire, déposées par la Seine et ses affluents sur l'assise de craie marneuse du Cénomanien (Crétacé supérieur). Les sols du marais sont profonds, très hydromorphes et riches en matière organique. Le marais de Villechétif est une tourbière alcaline en assez bon état où plusieurs habitats de la Directive Habitat ainsi que de plusieurs espèces animales et végétales protégées y sont présents (Agrion de mercure, Salamandre tachetée, Crapaud commun, Héron cendré, Locustelle luscinioides, Grande douve, Persil des marais, Source : INPN).
- La ZSC FR2100309 Forêts des clairières des bas-bois est située à 8,9 km du camping. Les forêts et clairières des Bas-bois forment un ensemble exceptionnel de forêts humides, plus ou moins inondables, sur marne et argile. Cet ensemble n'a pas d'équivalent en Champagne-Ardenne. On y retrouve de grandes clairières marécageuses résultant de l'abandon d'anciennes prairies,

où sont présentes des molinaies à *Viola elatior*. De petits étangs mésotrophes et fossés marneux propices au Sonneur à ventre jaune y sont également présents. Parmi les espèces fréquentant le site, on note la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, l'Agrion de Mercure, le Vertigo de Des Moulin, le Triton crêté, le Pic épeiche, la Bouscarle de Cetti, la Leucorrhine à large queue, le Chat forestier, la Violette élevée, etc... (INPN).

- La ZSC FR2100290 Prairies de Courteranges est présente à 10,4 km du camping. Le site est essentiellement composé de prairies naturelles humides à marécageuses, pâturées ou fauchées, reposant sur des marnes de Brienne (Crétacé inférieur - Albien supérieur) très argileuses et hydromorphes. Ces prairies accueillent une flore exceptionnellement riche, aux espèces rares ou en très forte régression, tels que l'Ail anguleux, la Gratiolle officinale, la Gesse des marais et le Pâturin des marais. Outre leur intérêt floristique, ces prairies humides attirent aussi beaucoup d'insectes et amphibiens. De même, une grande héronnière s'est installée depuis une 10aine d'années en bordure du site. Ce site est complémentaire au plan ornithologique des plans d'eau de la forêt d'Orient. Y sont présents le Vertigo de Des Moulin, l'Agrion de Mercure, le Cuivré des marais, le Sonneur à ventre jaune, le Coucou gris, le Lézard des souches, le Lézard des murailles (INPN).

- La ZSC FR 2100305 Forêt d'Orient est quant à elle, située à 17,9 km du camping. Ce vaste massif forestier est typique de la Champagne humide, possédant plusieurs associations forestières (chênaies-charmaies mésotrophes, forêts riveraines linéaires à frênes), des mares forestières à végétation acidophile. Les milieux boisés de feuillus sont dominés par le Chêne pédonculé et fréquentés par de nombreuses Chauves-souris dont le Murin de Bechstein. Les mares forestières à végétation acidophile sont favorables à la présence du Triton crêté et du Sonneur à ventre jaune. On y trouve de la Loutre d'Europe, le Grand murin, la Barbastelle d'Europe, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Campagnol amphibie, le Vertigo de Des Moulin, l'Agrion de Mercure, la Salamandre tachetée, la Grenouille agile, le Autour des palombes, la Chouette hulotte, le Pouillot de Bonelli, etc (INPN).

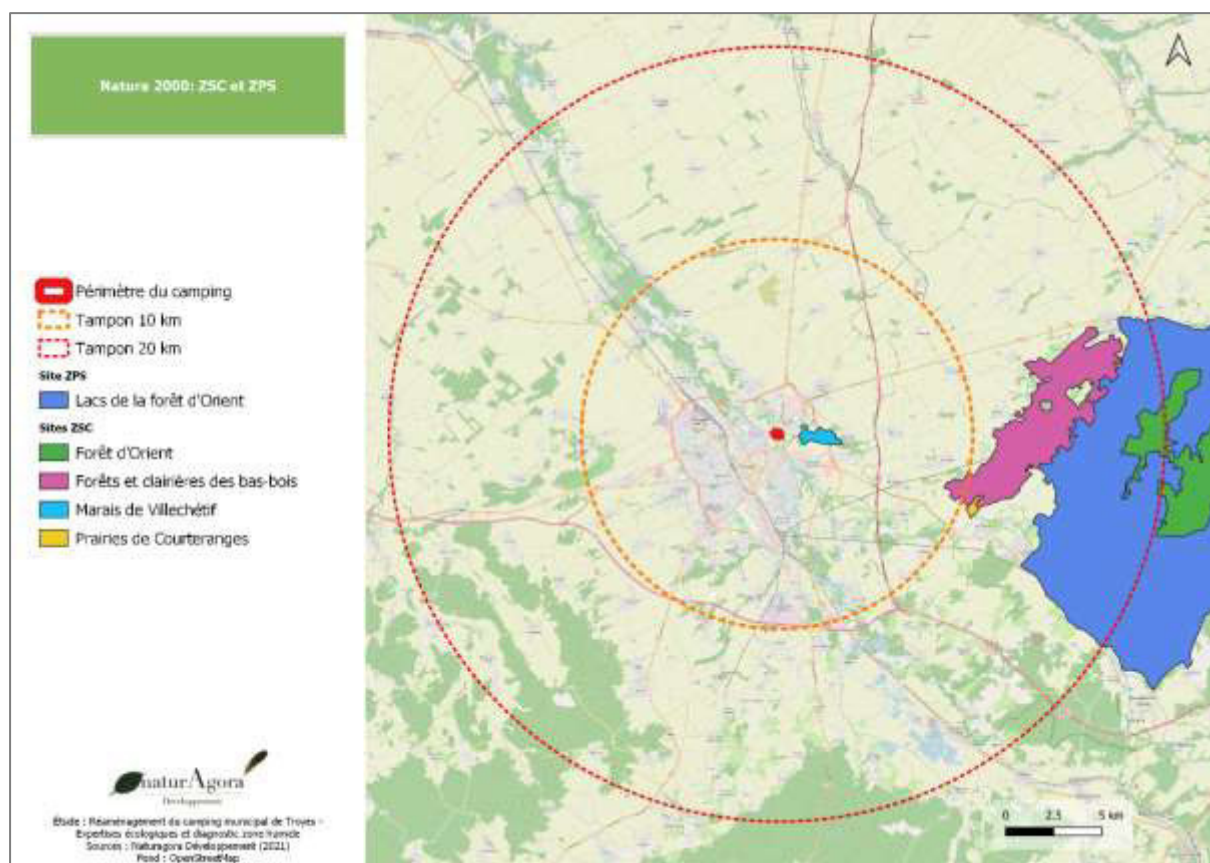


Figure 13 - Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet

4.2 RESERVES NATURELLES

Les Réserves Naturelles sont des outils de protection à long termes d'espaces naturels dont l'objectif est de répondre aux enjeux de préservation du patrimoine naturel présentant une importance patrimoniale particulière aux échelles nationales (Réserve Naturelle Nationale, RNN) ou régionales (Réserve Naturelle Régionale, RNR). Aucune réserve n'est présente dans un rayon de 10 km du camping, tandis que 2 réserves sont présentes dans un rayon de 20 km (Figure 14).

La plus proche est la RNR220 Prairies humides de Courteranges située à 10.4 km. En bordure ouest de la Champagne humide, et au sein du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, la réserve naturelle des prairies humides de Courteranges protège environ 28 hectares de prairies de fauche, humides à marécageuses. Elles sont un refuge pour de nombreuses espèces végétales et animales très rares dans la région, ou en France, et en très forte régression (RNF).

La RNN154 Forêt d'Orient est située à 18,7 km du camping. Au cœur de la Champagne humide, la réserve naturelle de la forêt d'Orient protège plus de 1500 ha au sein du Parc naturel régional homonyme. Trois grands types de milieux sont présents : les milieux lacustres dont le niveau d'eau fluctuant favorise en automne, la formation de grandes étendues de vasières, les milieux prairiaux qui forment une mosaïque d'habitats naturels (prairies sèches, roselières), les milieux forestiers principalement constitués de chênes et de charmes. Ces trois catégories se déclinent sur l'ensemble de la réserve naturelle en habitats extrêmement variés. Le site présente une richesse biologique

exceptionnelle et son intérêt réside aussi dans sa situation stratégique de halte migratoire et d'hivernage pour des milliers d'oiseaux d'eau.

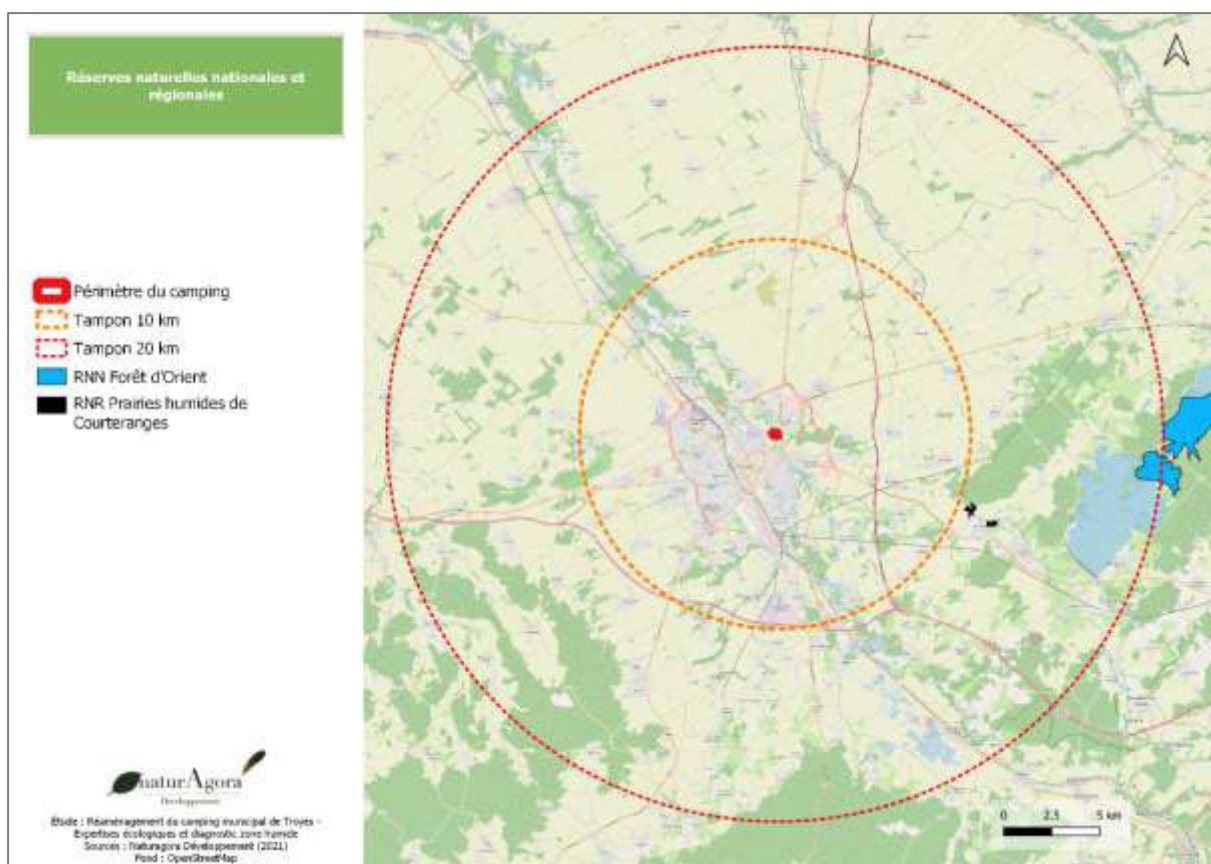


Figure 14 - Localisation des Réserves naturelles présentes dans un rayon de 20 km autour du projet

4.3 PARC NATUREL REGIONAL

Les Parcs naturels régionaux ont pour vocation d'asseoir un développement économique et social du territoire, tout en préservant et valorisant le patrimoine naturel, culturel et paysager. La richesse des Parcs réside dans la transversalité dont ils font preuve, en intégrant les enjeux de biodiversité à leurs projets de développement de territoire.

Le parc naturel régional le plus proche du site celui de la Forêt d'Orient, situé à 4,5 km du camping. C'est le seul présent dans un rayon de 20 km (Figure 15). Situé au point de rencontre de régions naturelles contrastées, le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient rassemble une mosaïque de paysages s'étalant sur 81 ha. Le secteur central du parc occupe une partie de la Champagne humide, caractérisée par des terrains très faiblement vallonnés et chargés en eau. Ces vastes plans d'eau sont aussi, lors des grandes migrations, une importante escale pour des milliers d'oiseaux : cigognes noires, grues cendrées, canards, oies sauvages, rapaces. Au nord-ouest, apparaît une côte, qui constitue le contact avec la Champagne crayeuse. Au sud-est, s'amorce la côte des Bars, composée d'un plateau

profondément entaillé par des vallées. Enfin, la grande plaine alluviale de l'Aube forme la limite nord du parc.

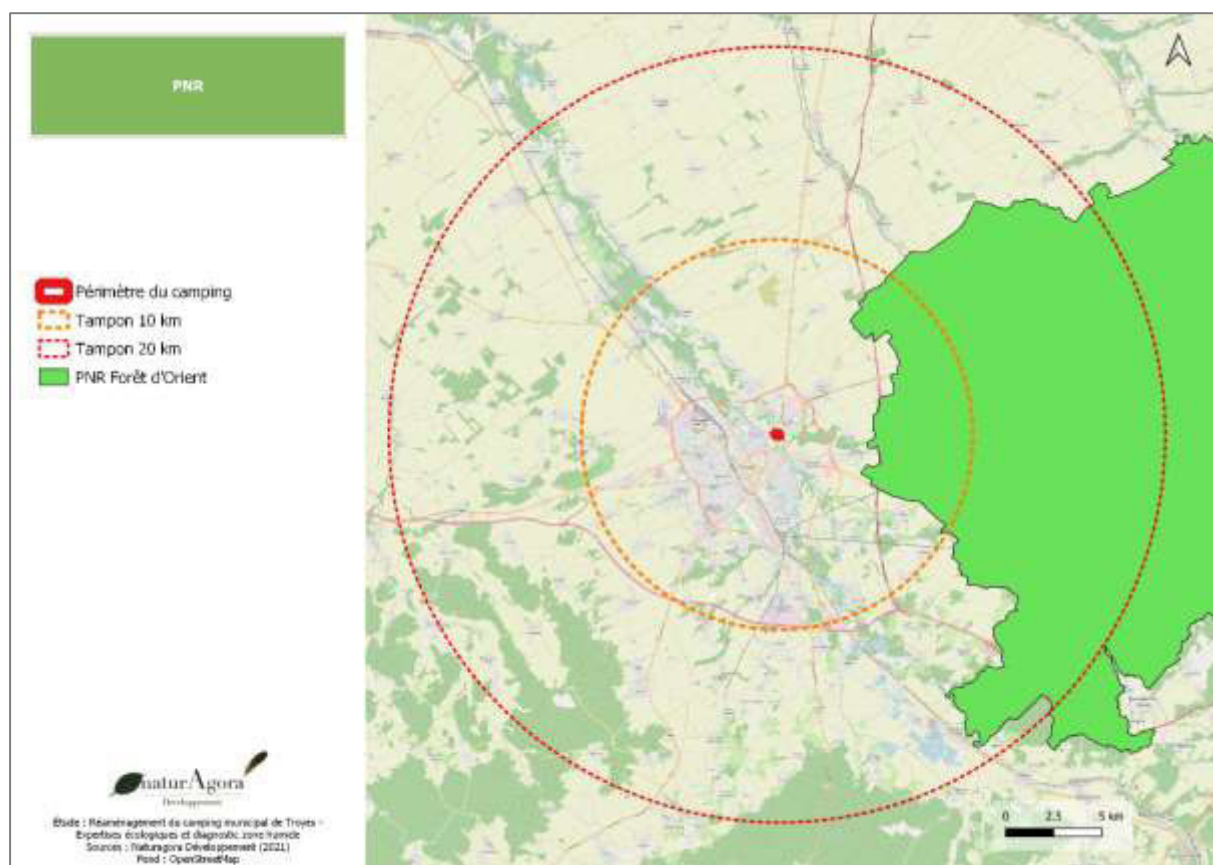


Figure 15 - Localisation du PNR le plus proche du camping

4.4 ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE

Les Arrêtés de protection de biotope (APB) sont des outils de protection de milieu indispensables à l'existence d'espèces de faune et de flore, concernant des espaces pouvant être très limités. Dans le même esprit, les Arrêtés de protection des habitats naturels (APHN) sont un nouvel outil de protection des espaces naturels. Ce dernier est fondé sur l'édification d'une liste de 156 habitats comprenant l'ensemble des habitats d'intérêts communautaires (Natura 2000) à laquelle s'ajoute 24 autres habitats naturels importants pour la biodiversité française. On retrouve 4 APB dans un rayon de 20 km autour du camping (Figure 16).

L'APB le plus proche est localisé à 1,5 kilomètres à l'est de la zone d'études (Marais de Villechetif à Creney-Pres-Trpyes & Villechetif). Ensuite, l'APB Cortin d'enfer à Dosches est à 11,2 km à l'est, l'APB Emprunt A Dosches est à 13,6 km à l'est et l'APB Pinède de Chaudrey est à 19,8 km au nord.

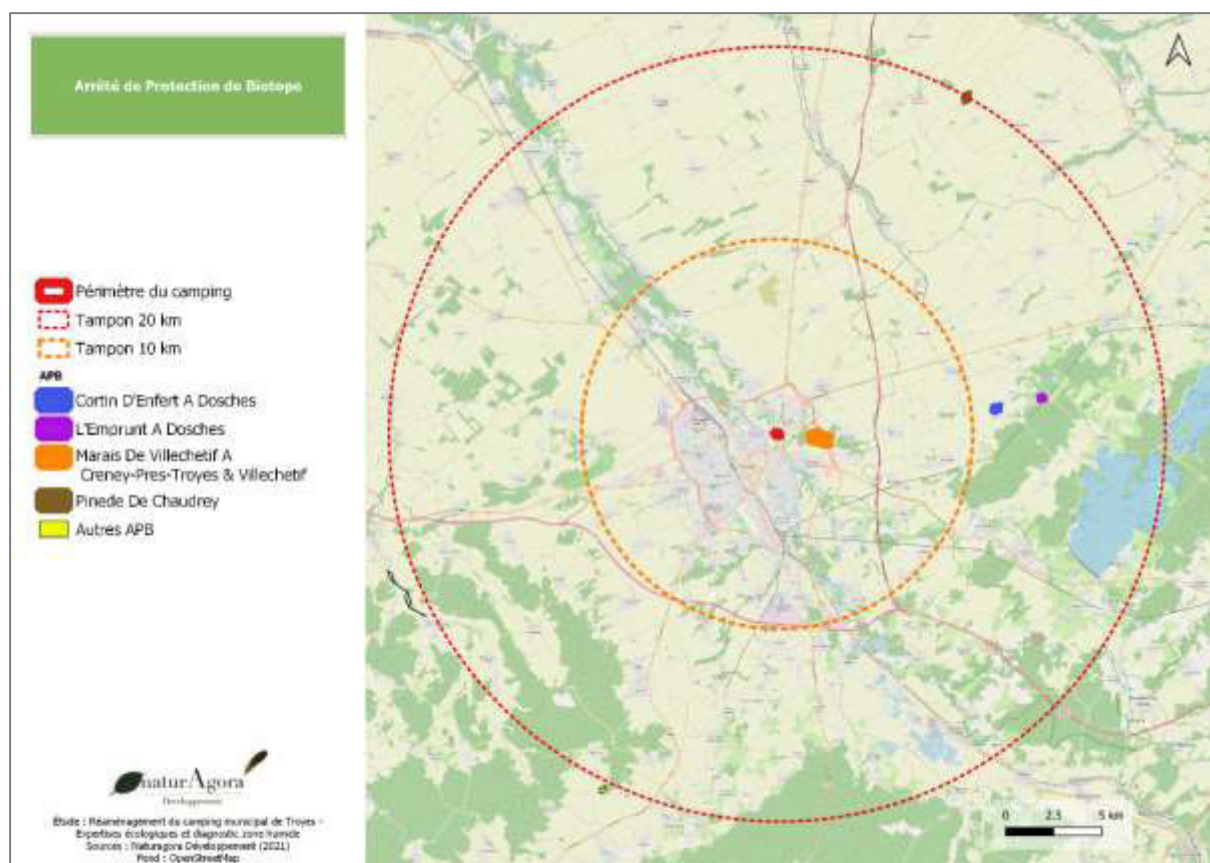


Figure 16 - Localisation des APB dans un rayon de 20 km autour du projet

4.5 ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES (ZNIEFF)

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) permettent de désigner de grands ensembles ayant des potentialités biologiques importantes. Elles n'ont pas de portée réglementaire directe mais ont un rôle d'inventaire. Les ZNIEFF de type 1 (présence d'associations d'espèces ou de milieux rares et localisés) sont différenciées de celles de type 2 (de surface plus importante) qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés pouvant contenir plusieurs ZNIEFF de type 1. Au total, 2 ZNIEFF de type II et 7 ZNIEFF de type I sont présentes dans un rayon de 10 km autour du camping.

Tableau 4 - Liste des sites ZNIEFF de type I et II présentes près du camping (Source : INPN)

Code	Désignation	Distance au projet (km)	Superficie (ha)	Intérêts écologiques (sources : DREAL Grand-Est, INPN)
ZNIEFF de type 2				
210009943	VALLEE DE LA SEINE DE LA CHAPELLE-SAINT-LUC A ROMILLY-SUR-SEINE	2,2	7 200	Elle comprend 5 ZNIEFF de type I qui regroupent les milieux les plus remarquables et les mieux conservés de cette partie de la vallée. Ce site présente en effet une mosaïque de groupements végétaux très intéressants, dont certains font partie de l'annexe I de la directive Habitats : boisements alluviaux inondables, boisements marécageux, prairies inondables, mégaphorbiaies, magnocariçaies et roselières, groupements aquatiques de la rivière, des noues et des bras morts, plans d'eau et leur végétation d'exondation. Les cultures, les peupleraies et dans une moindre mesure et les prairies pâturées ou fauchées plus intensives sont également très représentées sur le territoire de la ZNIEFF. Une des richesses de la ZNIEFF est due à la présence de petits crustacés rarissimes liés aux mares temporaires de la vallée mais surtout des vallons latéraux.
210008918	FORETS DES BAS-BOIS ET AUTRES MILIEUX DE PINEY A COURTERANGES	8,7	3 866	Elle occupe une vaste dépression située au pied de la Côte crayeuse champenoise, dans la partie ouest du Parc Naturel Régional de la Forêt d'Orient. Par son étendue, son caractère typique, la richesse de sa flore et de sa faune, elle se range parmi les sites majeurs de l'Aube. Elle forme un ensemble exceptionnel de forêts humides, sur marnes et argiles, qui n'a pas son équivalent en Champagne-Ardenne (zone inondable de plaine et non de vallée, avec nappe affleurante), avec de grandes clairières marécageuses à mégaphorbiaies (résultant de l'abandon d'anciennes prairies), des prairies plus ou moins humides, fauchées ou pâturées, des étangs mésotrophes et des cultures (de maïs surtout). Elle comprend 7 ZNIEFF de type I qui regroupent les milieux les plus intéressants et caractéristiques de la zone.
ZNIEFF de type I				
210002039	MARAIS DE VILLECHETIF	< 1	158	Les marais de Villechétif sont considérés comme l'une des tourbières alcalines les plus intéressantes du département de l'Aube. Les marais, assez boisés aujourd'hui, sont constitués par une variété de milieux, avec différents stades de la tourbière alcaline (dont certains font partie de l'annexe I de la directive Habitats). La végétation aquatique des anciennes fosses de tourbage est constituée par des groupements pionniers à Chara, des radeaux à petit nénuphar et nénuphar blanc, des communautés à lentilles d'eau (lentille à trois lobes et petite lentille d'eau) et à potamots (potamot de Berchtold, potamot coloré, inscrit sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne). Le marais est largement colonisé (sur près de la moitié de sa superficie) par la saulaie marécageuse avec le saule cendré, le saule à oreillettes, la bourdaine et l'auline glutineux.

Code	Désignation	Distance au projet (km)	Superficie (ha)	Intérêts écologiques (sources : DREAL Grand-Est, INPN)
				La faune est également d'une grande richesse. Les insectes ont des populations très diversifiées au niveau du marais et on note la présence de deux libellules rares, l'agrion de Mercure et l'aeschna printanière. On peut y observer le triton crêté, le crapaud accoucheur et la rainette arboricole, etc.
210015548	AERODROME DE TROYES-BARBEREY	5,4	110	La ZNIEFF englobe une piste principale goudronnée (d'environ 1600 mètres) et deux pistes secondaires enherbées et fauchées régulièrement par les services de la D.D.E, ainsi que les prairies environnantes. La faune avienne, par son caractère relictuel, confère à la ZNIEFF un intérêt écologique de premier ordre. Sur les 80 espèces d'oiseaux inventoriées, quatre espèces inscrites sur la liste rouge des oiseaux menacés de Champagne-Ardenne nichent sur le site : l'oedicnème criard (un couple), le cochevis huppé, sporadiquement l'outarde canepetière (autrefois un des oiseaux les plus représentatifs de la Champagne crayeuse et en déclin catastrophique aujourd'hui) et le pipit farlouse. De nombreux rapaces survolent le site pour leur nourriture (milans noir et royal, busards Saint-Martin et cendré, faucons crécerelle et hobereau, buse et épervier d'Europe).
210008948	PRAIRIES ET BOIS ENTRE ROUILLY-SAINT-LOUP ET RUVIGNY	6,3	140	Elle est traversée par le canal Saint-Julien et par l'autoroute. Elle porte essentiellement des bois, quelques prairies pâturées et surtout des prairies de fauche du type Bromion racemosi. Les graminées sont très diversifiées, les espèces dominantes étant l'agrostis blanc, lahoule laineuse, le pâturin des prés, la fléole des prés et l'ivraie vivace. Les espèces hygrophiles sont tout aussi variées : achillée sternutatoire, lychnis fleur-de-coucou, centaurée jacée, jonc glauque, laiche aigüe, menthe aquatique, etc. La gratiole officinale (protégée en France) et l'inule des fleuves (protégée au niveau régional) peuvent s'y observer. Les types forestiers, outre la peupleraie plantée, sont l'aulnaie, l'aulnaie-frênaie inondable et la chênaie-charmaie neutrophile très fraîche. Les populations d'Odonates, d'Orthoptères et de Lépidoptères sont variées et bien représentées au niveau de la vallée, avec sur la cinquantaine d'espèces répertoriées, une libellule (libellule fauve) et quatre criquets inscrits sur la liste rouge régionale des insectes : criquet marginé, criquet vert-échine (criquets colorés), criquet ensablanté et criquet alliacé.
210008966	PINEDES DE LA COTE DES TERRES COCASSES ET DU MONT EQUOI A SAINTE-MAURE ET SAINT-BENOIST-SUR-SEINE	6,5	125	Cette ZNIEFF regroupe des pinèdes de pins sylvestres et de pins noirs, des fruticées à cornouiller sanguin et cerisier de Sainte-Lucie et quelques savarts relictuels (en bordure des pinèdes et le long des chemins très encaissés). La flore de ces derniers est remarquable, avec de nombreuses espèces d'origine méridionale ou méditerranéenne caractéristiques des pelouses de la région (thésion couché, euphorbe de Séguier, germandrée des montagnes, cytise pédonculé, coronille minime, genêt pileux, gentiane germanique, brunelle à grandes fleurs, lin à petites feuilles, etc.) et des orchidées variées (orchis pyramidal, orchis moucheron, orchis pourpre, acéras hommependu, platanthère des montagnes, épipactis brun-rougeâtre, listère ovale, ophrys frelon). Deux espèces rares se rencontrent dans la pinède, la pyrole verdâtre et le cytise à feuilles sessiles.

Code	Désignation	Distance au projet (km)	Superficie (ha)	Intérêts écologiques (sources : DREAL Grand-Est, INPN)
210009500	MARAIS DES PATURES DE SERVET ENTRE VIELAINES ET CHEVILLELE	6,5	144	Elle est constituée de deux parties distinctes s'étendant de part et d'autre de la RD 109 : les Pâtures à l'ouest de la route et les Pâtures de Servet à l'est. Elles sont traversées par deux ruisseaux : le ruisseau de la Fontaine aux Loups et la Fosse Centrale. Elles correspondent à d'anciennes tourbières alcalines, biotope typique de la Champagne crayeuse, autrefois fauchées et pâturées, aujourd'hui plus ou moins abandonnées. La végétation herbacée est surtout constituée de roselières, de magnocariçaies, de moliniaies et de cladiaies. Localement, se rencontre le Caricion davalliana, groupement devenu exceptionnel en Champagne crayeuse et qui est le seul exemplaire qui subsiste dans l'Aube. Les boisements dominent largement le secteur ouest, les milieux ouverts sont très bien représentés dans la partie est de la ZNIEFF. Les deux marais hébergent de nombreuses espèces végétales intéressantes, dont trois protégée en Champagne-Ardenne, la renoncule à segments étroits, très rare dans l'Aube où elle est en limite ouest d'aire de répartition, l'orchis négligé, l'orchis de Traunsteiner et la laïche paradoxale.
210008970	PELOUSE DU HAUT DE LA SENTINELLE A FEUGES	8,5	<2	Il s'agit d'une petite pelouse relictuelle de type Mesobromion de plus en plus envahie par les fruticées. Des pins (pins noirs et pins sylvestres) s'y remarquent également. On y observe des orchidées variées (ophrys bourdon, ophrys abeille, orchis moucheron, orchis pyramidal) et de nombreuses espèces végétales (d'origine méridionale ou centreuropéenne) caractéristiques de ce type de groupement, avec notamment l'euphorbe de Séguier, d'origine steppique et assez rare en France. Les papillons ont la même tonalité biogéographique que la flore, on y rencontre ainsi le flambé, inscrit sur la liste rouge des insectes de Champagne-Ardenne. La mante religieuse peut occasionnellement s'y observer.
210020203	PELOUSES ET ANCIENNES CARRIERES DE DOSCHES ET DE LAUBRESSEL	9,3	5,48	La ZNIEFF est éclatée en trois zones proches et regroupe différents stades de pelouses (zones érodées de la carrière jusqu'à la pelouse en cours d'embroussaillage), des boisements variés secondaires et une végétation rudérale sur d'anciens dépôts de déblais. Les pelouses sont caractérisées par l'abondance des graminées (dont le brome dressé et la fétuque ovine), de la laïche glauque, de la bugrane rampante et du thym serpolet. La chlorette perfoliée, le lotier corniculé, la brunelle à grandes fleurs, le léontodon changeant, la colombarie, la centaurée amère, le petit pigamon, le séséli des montagnes et le polygala amer sont également bien représentés. Plusieurs espèces d'orchidées y trouvent refuge comme l'ophrys araignée (inscrit sur la liste rouge des végétaux menacés de Champagne-Ardenne), l'ophrys abeille, l'ophrys frelon, l'orchis bouc, l'orchis moucheron, l'orchis pyramidal, l'orchis pourpre, l'homme pendu, la platanthère des montagnes. La pelouse installée sur le talus routier de la D.48 recèle l'orobanche élevée, rare et protégée au niveau régional.

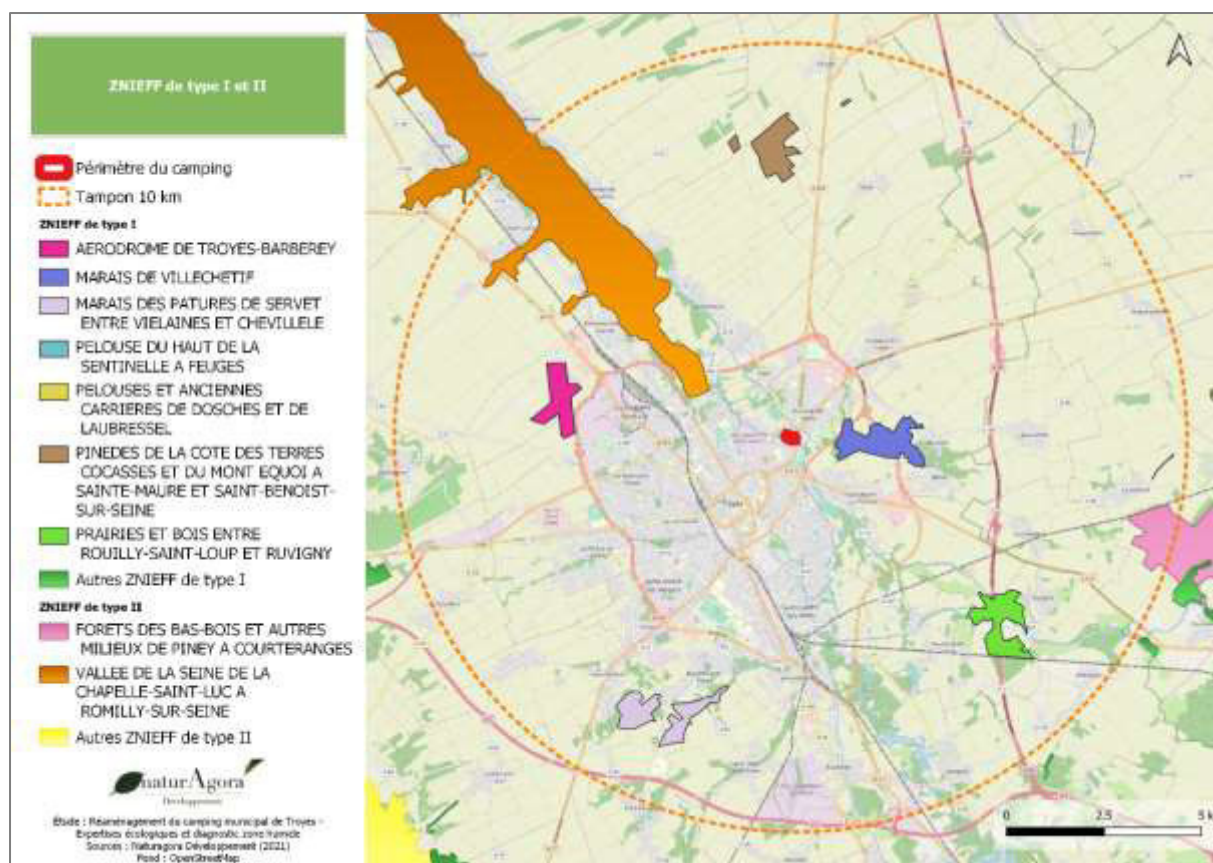


Figure 17 - Localisation des sites ZNIEFF de type I et II autour du projet

4.6 SITES RAMSAR

Une analyse du réseau RAMSAR a également été réalisée. Pour rappel, la convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui offre un cadre à la conservation et la mise en valeur des zones humides et de leurs ressources. Son objectif est d'élaborer et de faire vivre un réseau international primordial pour la biodiversité mondiale. Le réseau français est composé de 50 sites Ramsar et couvre désormais plus de 3,6 millions d'hectares répartis sur 38 sites en métropole et 12 en outre-mer. Un site RAMSAR est situé à seulement 4,5 km à l'est du camping municipal. Il s'agit du site RAMSAR « Etangs De La Champagne Humide » (FR7200004200807, cf Figure 18).

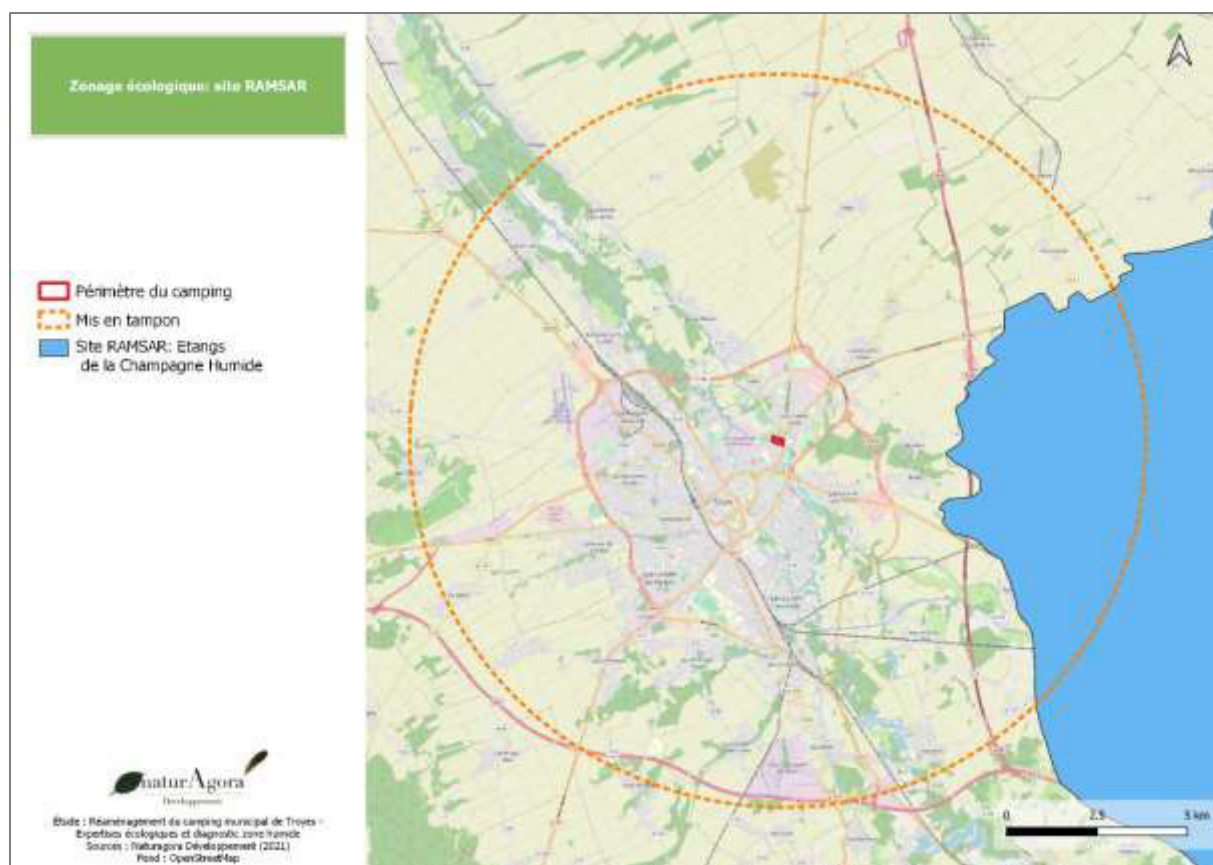


Figure 18 - Localisation du site RAMSAR

4.7 ZONES A DOMINANTES HUMIDES (ZDH)

Les enveloppes des Zones à Dominante Humide (ZDH) ont été répertoriées dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Seine-Normandie et cartographiées au 1/50 000. Pour établir ces ZDH, un masque a tout d'abord été réalisé à partir de cartographies existantes (ZNIEFF, PNR, Natura 2000, etc) et de données de terrain ; puis, à l'intérieur de ce masque, la cartographie des ZDH a été établie à partir de photographies aériennes et de contrôles de terrain. Les zones à dominante humide sont à considérer comme une « enveloppe d'alerte » délimitant de grands ensembles significatifs à fortes probabilités de présence de zones humides. Les délimitations précises et réglementaires des zones humides sont quant à elles à réaliser selon les règles de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les Zones à dominante humide les plus proches sont localisées à 220 mètres à l'est du camping, puis dans Troyes, trois zones à dominante humide sont à 1,5 km, 1,8 km et 1,9 km au sud du camping, tandis qu'une zone de taille conséquente est à 2,5 km au nord-ouest du camping (Figure 19).

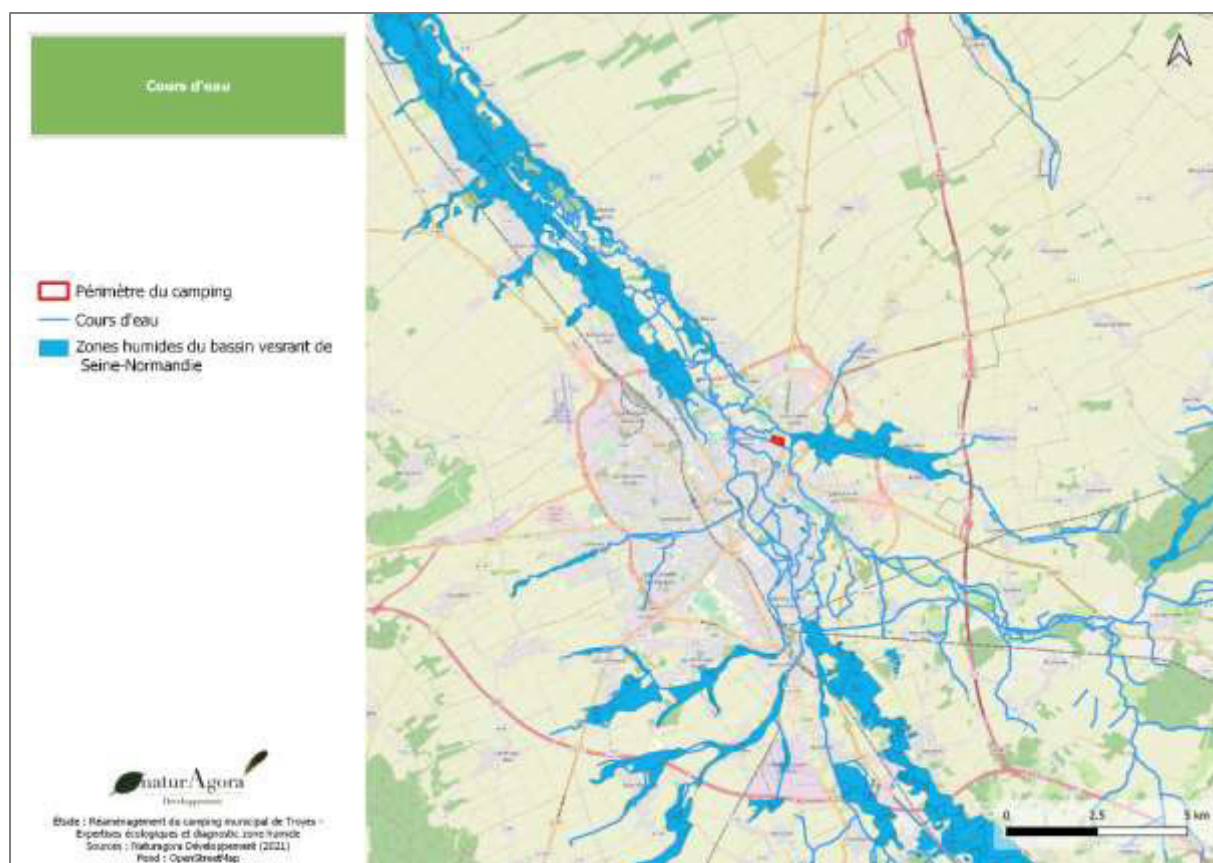


Figure 19 - Localisation des cours d'eau et des zones à dominantes humides (Source : Agence de l'eau Seine-Normandie)

4.8 ZONES POTENTIELLEMENT HUMIDES

Une analyse des zones potentiellement humide a été réalisé à l'échelle de la France par le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH), analyse mise à disposition sur le portail d'information géographique de l'UMRSAS INRAE Institut Agro (GEOSAS). Cette analyse aboutie à 6 catégories d'enveloppes :

- Les milieux non humides
- Les milieux humides : potentialités assez fortes
- Les milieux humides : potentialités fortes
- Les milieux humides : potentialités très fortes
- Les plans d'eau
- Et les estrans

D'après cette analyse, le site d'étude se situe au cœur de milieux humides : potentialité très fortes (Figure 20).



Figure 20 - Localisation des zones potentiellement humides (Source : GéoSAS)

4.1 TRAMES VERTE ET BLEUE

L'étude du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne Ardenne révèle que la zone d'études et ses abords immédiats sont concernés par la présence de nombreux éléments de la trame verte et bleue. La Seine et le Canal de Saint-Etienne, proches du camping, représentent des éléments majeurs de la trame aquatique, tout comme une partie de ses affluents. Le site est d'ailleurs très proche d'un corridor écologique des milieux humides avec objectif de restauration, et également très proche d'un réservoir de biodiversité des milieux humides avec objectif de préservation. En outre, le camping est situé au cœur d'un corridor écologique des milieux boisés avec objectif de restauration.

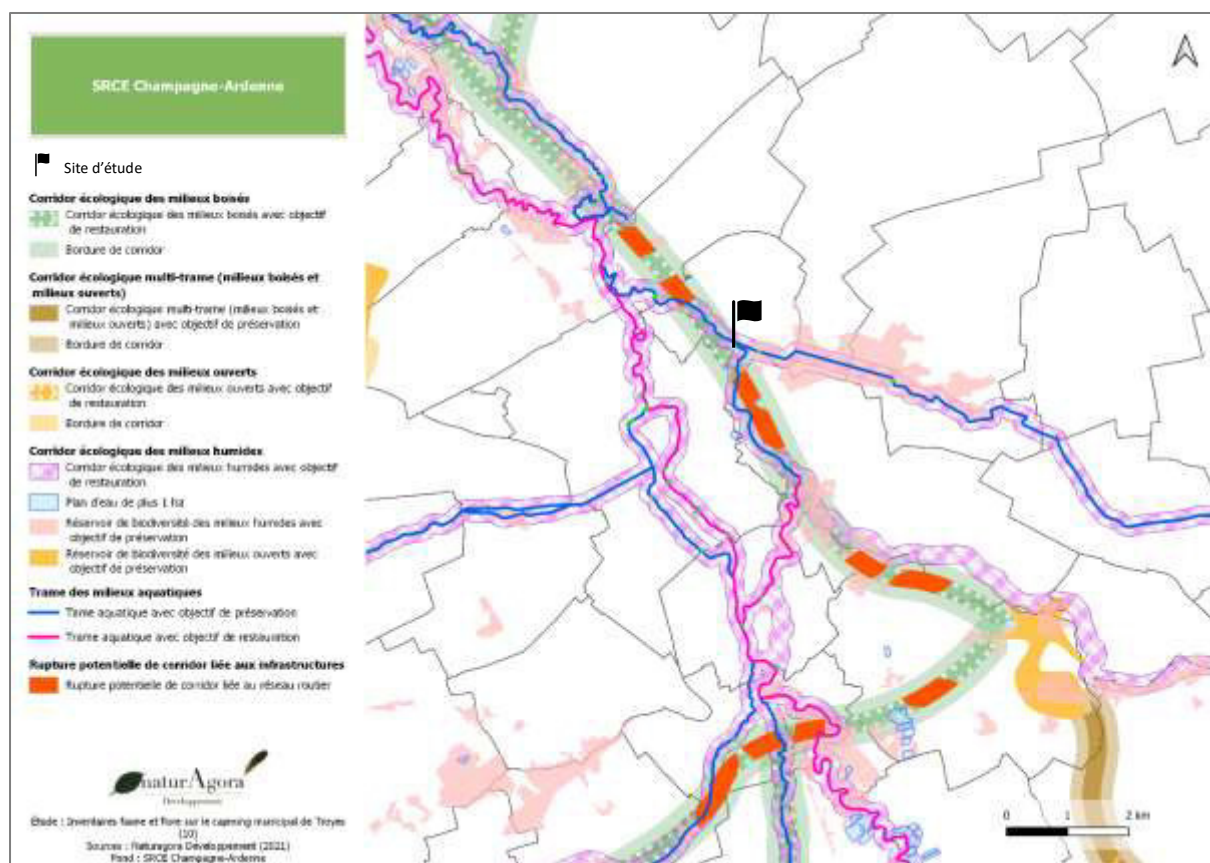


Figure 21- Localisation du camping de Troyes au sein du SRCE (Source : SRCE Champagne-Ardenne)

4.2 SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Situé en zone péri-urbaine, le camping est néanmoins en interaction direct avec des cours d'eau puisqu'il est bordé par le canal du Labourat, et est très proche de secteurs boisés et agricoles. Ainsi, les recherches bibliographiques révèlent que le site d'étude se situe au sein d'un patrimoine naturel relativement exceptionnel. Bien que concerné directement par aucun zonage écologique, il est néanmoins entouré par de nombreux sites labélisés dont certains sont relativement proches (quelques mètres), avec 13 zonages réglementaires dans un rayon de 20 km, et 9 zonages de connaissance dans un rayon de 10 km (Tableau 5). Ces derniers sont composés d'une mosaïque de paysages allant des grands massifs forestiers de feuillus à dominance de chênes ; des forêts rivulaires, des boisements alluviaux inondables, marécageux ; des marais tourbeux alcalins ; la grande plaine alluviale de l'Aube ; des peupleraies ; des zones humides des grands lacs réservoirs, de nombreux étangs et cours d'eau ; en passant par des secteurs agricoles de cultures et systèmes agropastoraux ; des prairies inondables fauchées et pâturées.

Au sujet des zones humides, les couches d'alerte indiquent l'existence de sensibilités particulières au niveau du camping. En effet, il est situé au cœur d'enveloppes potentiellement humides liées à la Seine.

Enfin, concernant les continuités écologiques, le SRCE identifie la présence de plusieurs continuités écologiques de la trame verte et bleue sur et aux abords immédiats de l'aire d'études. Il s'agit notamment de corridors des milieux aquatiques et humides (vallée de la Seine), ainsi que forestiers.

Tableau 5 - Synthèse des zonages écologiques répertoriés

Nombre de zonages répertoriés*	Zonages les plus proches	Liens écologiques potentiels avec la zone d'études rapprochée
Natura 2000		
1 site ZPS et 4 sites ZSC	ZSC Marais de Villechétif (1,1 km)	Pas d'interaction
Réserves naturelles		
1 RNN, 1 RNR	RNR Prairies humides de Courteranges (10,4 km)	Pas d'interaction
Parcs naturels régionaux		
1 PNR	PNR Forêt d'Orient (4,5 km)	Interactions potentielles (sont dans la plaine alluviale de l'Aube)
Arrêtés de protection		
4 APB	Marais de Villechétif à Creney-Pres-Trpyes & Villechétif (1,5 km)	Pas d'interaction
ZNIEFF		
2 ZNIEFF de type II et 7 ZNIEFF de type I	Marais de Villechétif (< 1 km)	Pas d'interaction
RAMSAR		
1 site RAMSAR	Etangs de la Champagne humide (4,5 km)	Pas d'interaction
Zones humides		
Présence de zones potentiellement humides	Site localisé près de plusieurs ZDH (la plus proche à 220 m) et dans des milieux potentiellement humides	En interaction
SRCE Grand Est		
Corridors de biodiversité	Dans un corridor forestier, près d'un corridor milieux humides et de cours d'eau	En interaction

*Nombre de périmètres répertoriés dans un rayon de 20 km, et de 10 km pour les ZNIEFF

5 DIAGNOSTIC FAUNE FLORE ET HABITATS NATURELS

5.1 FLORE ET HABITATS NATURELS

5.1.1 BIBLIOGRAPHIE

Les données floristiques sont issues des bases de données communales du Conservatoire Botanique National du bassin parisien (observatoire des collectivités) et de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). D'après le conservatoire botanique, 518 espèces sont recensées sur la commune de Troyes.

Seules les espèces recensées à partir de l'année 2011 et ayant un statut particulier (patrimoniale, menacée, exotique envahissante...), ont été retenues pour l'analyse bibliographique.

Les espèces patrimoniales recensées se développent dans des habitats qui ne sont pas présents sur la zone d'étude, elles ont donc peu de chance d'être retrouvées. Les grands types de milieux de ces espèces sont les suivants :

- Bords des chemins, décombres : Braya couché (*Erucastrum supinum*)
- Lieux vagues et rocailleux, cultivé : Herbe aux chats (*Nepeta cataria*)
- Ruisseaux et eaux courantes : Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*)
- Eaux stagnantes : Châtaigne d'eau (*Trapa natans*)
- Prés et bois humides : Aconit napel (*Aconitum napellus*)
- Rochers rocailles : Cotonéaster commun (*Cotoneaster integerrimus*)
- Prés et bois : Gentiana lutea (*Gentiana lutea*)
- Prés humides : Nivéole d'été (*Leucojum aestivum*)
- Fourrés hydrophiles : Pinus mugho (*Pinus mugho*)

Tableau 6 - Espèces patrimoniales de la bibliographie

Nom scientifique	Nom commun	Source	Statut
<i>Erucastrum supinum</i>	Braya couché	Observatoire des collectivités et INPN	Annexe II et IV Directive habitat et protection nationale, déterminante ZNIEFF, rare et quasi-menacée en CA
<i>Nepeta cataria</i>	Herbe aux chats	Observatoire des collectivités	Déterminante ZNIEFF
<i>Potamogeton nodosus</i>	Potamot noueux	Observatoire des collectivités	Très rare et déterminante ZNIEFF en CA

Nom scientifique	Nom commun	Source	Statut
<i>Trapa natans</i>	Châtaigne d'eau	INPN	Protégée en CA, Vulnérable, extrêmement rare et déterminante ZNIEFF en CA
<i>Aconitum napellus</i>	Aconit napel	INPN	Protégée en CA, rare et vulnérable en CA
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Cotonéaster commun	INPN	Protégée en CA, en danger, extrêmement rare et déterminante ZNIEFF en CA
<i>Gentiana lutea</i>	Gentiane jaune	INPN	Protégée en CA, très rare et quasi-menacée en CA, déterminante ZNIEFF
<i>Leucojum aestivum</i>	Nivéole d'été	INPN	Protégée en CA
<i>Pinus mugho</i>	Pin mugho	INPN	Protégée en CA

Quelques espèces exotiques envahissantes avérées ou potentielles en région sont également citées dans la bibliographie. Ces espèces sont connues pour leur facilité à coloniser différents types de milieux et peuvent donc potentiellement être retrouvées.

Tableau 7 - Espèces exotiques envahissantes potentielles ou avérées d'après la bibliographie

Nom scientifique	Nom commun	Source
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo	Observatoire des collectivités
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanthé glanduleux	Observatoire des collectivités et INPN
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	Observatoire des collectivités
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt	Renouée du Japon	Observatoire des collectivités
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Observatoire des collectivités
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon sud-africain	Observatoire des collectivités
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage géant	Observatoire des collectivités

5.1.2 HABITATS NATURELS

La zone d'étude se situe en plein secteur urbanisé, c'est une surface de camping à l'abandon dont une partie était déjà en cours de rénovation lors des inventaires de 2022. Le site a été marqué par les modalités de gestion du camping : plantations ornementales d'arbres, pelouses, surfaces urbanisées. La végétation a évolué de manière spontanée, mais la plupart des habitats du camping sont à l'origine des habitats anthropiques qui contiennent certainement une part de végétation non spontanée. A noter qu'une partie du camping était en cours de travaux lors du passage de 2022.

Au total, 17 relevés phytosociologiques ont été réalisés (Figure 22). Les habitats naturels sont décrits dans la partie suivante sous forme de fiches synthétiques. Chaque habitat est associé à un nom et un code EUNIS (European Nature Information System), il s'agit de la typologie en vigueur à l'échelle européenne pour identifier et nommer des habitats. Un enjeu est également attribué par habitat (voir 3.5.4).



Figure 22 - Localisation des relevés floristiques

Surface arborée à l'abandon			
Typologie EUNIS	X11 : Grands parcs		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	/		
Surface approximative	2,62 ha (soit environ 74% du site)		
Enjeu patrimonial	Négligeable	Enjeu écologique local	Négligeable

L'habitat dominant sur presque l'ensemble du site est une surface boisée composée d'arbres ou arbustes, plus ou moins structurés sous forme d'alignements arborescents ou de petites haies. On trouve aussi plusieurs arbres isolés implantés sur l'ensemble de cet habitat. Il s'agit d'arbres utilisés pour l'ornement tels que le Pin noir (*Pinus nigra*), le Catalpa (*Catalpa bignonioides*), le Marronnier (*Aesculus hippocastanum*)

Des arbustes communs tel que le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*) ou le Sureau (*Sambucus nigra*), côtoient des espèces typiquement ornementales : Tamaris, Hibiscus (*Hibiscus syriacus*), ... On trouve aussi quelques grands sujets d'Erable (*Acer pseudoplatanus*), de Frêne (*Fraxinus excelsior*) ou de Chêne (*Quercus robur*). Les sujets plus matures en bordure du site, sont probablement issus de haies présentes avant la création du camping (haies visibles sur les anciennes photos aériennes).

La strate herbacée est révélatrice d'une gestion très limitée depuis l'abandon du camping. Elle se compose de différentes espèces de graminées : Dactyle (*Dactylis glomerata*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Ray-grass (*Lolium perenne*) ... et est ponctuée par plusieurs espèces de friche : Cirse commun (*Cirsium vulgare*), Berce commune (*Heracleum sphondylium*), Carotte sauvage (*Daucus carota*). Un enjeu écologique local négligeable a été attribué à l'habitat.



Figure 23 - Surface arborée à l'abandon

Ourlet eutrophile des stations ombragées			
Typologie EUNIS	E5.43 : Lisières forestières ombragées		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	<i>Galio aparines</i> - <i>Urticetea dioicae</i>		
Surface approximative	0,09 ha (soit environ 2,6 % du site)		
Enjeu patrimonial	Négligeable	Enjeu écologique local	Négligeable

Le contexte ombragé favorise le développement de quelques espaces, d'ourlet à tendance forestière. La végétation est marquée par le Lievre terrestre (*Glechoma hederacea*), l'Epipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine*), la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*).

C'est une végétation commune d'ourlet vivace eutrophile.

Un enjeu écologique local négligeable a été attribué à l'habitat.



Figure 24 – Ourlet eutrophile

Friche			
Typologie EUNIS	I1.53 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	<i>Sisymbrietum officinalis</i>		
Surface approximative	0,09 ha (soit environ 2,7 % du site)		
Enjeu patrimonial	Négligeable	Enjeu écologique local	Négligeable

Les espaces artificiels sur cailloux sont propices au développement de friche : Laitue scariole (*Lactuca serriola*), Picride fausse vipérine (*Helminthotheca echioides*), Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) ...

Sont présents également quelques espèces de friche nitrophile à Ortie.

Cette végétation rudérale ne présente pas d'enjeu floristique particulier. Un enjeu écologique local négligeable lui a donc été attribué.



Figure 25 – Espace artificiel au centre du camping colonisé par des espèces de friche

Fourré			
Typologie EUNIS	F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches		
Correspondance Natura 2000	/		
Correspondance phytosociologie	/		
Surface approximative	0,02 ha (soit environ 0,8 % du site)		
Enjeu patrimonial	Nul	Enjeu écologique local	Nul

On trouve quelques surfaces de développement à Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et de jeune Robinier (*Robinia pseudoacacia*). Ces végétations, composées uniquement d'espèces exotiques envahissantes, auront tendance à s'étendre sur le site.

Etant donnée qu'il s'agit d'espèces exotiques envahissantes, un enjeu nul à été attribué à l'habitat.

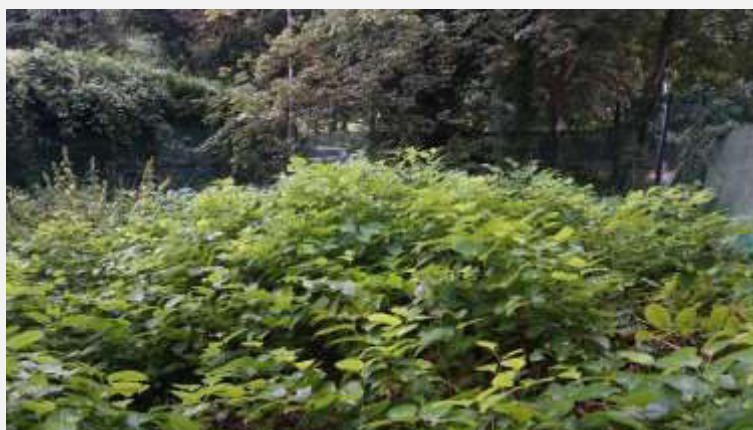


Figure 26 – Fourré de Renouée du Japon

Tableau 8 - Synthèse des habitats recensés

Nom de l'Habitat	Typologie EUNIS	Correspondance Corine biotope	Correspondance phyto	Directive habitat	% de recouvrement (approximatif)	Surface approximative (ha)	LR CA	Zone Humide	Enjeu patrimonial	Enjeu écologique local
Surface arborée à l'abandon	X11 : Grands parcs	85.1 Grands parcs	/	/	74%	2,6	/	p.	Négligeable	Négligeable
Fourré	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81 : Fourrés médio-européens sur sol fertile	/	/	0,8%	0,02	/	p.	Nul	Nul
Ourlet eutrophile des stations ombragées	E5.43 : Lisières forestières ombragées	37.72 Franges des bords boisés ombragés	<i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>	/	2,6 %	0,09	/	p.	Négligeable	Négligeable
Friche	I1.53 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	87.1 Terrains en friche	<i>Sisymbrietum officinalis</i>	/	2,7%	0,09	/	p.	Négligeable	Négligeable
Surfaces imperméabilisées	J1 - Bâtiments des villes et villages	86-Villes, villages et sites industriels	/	/	13%	0,4	/	/	Nul	Nul



Figure 27 - Cartographie des habitats

5.1.3 FLORE

115 espèces ont pu être recensées lors des inventaires (voir annexe 7.1). Beaucoup de ces espèces sont inféodées aux friches et autres espaces perturbés par les activités humaines. Toutes les espèces sont en préoccupation mineure (ou non évaluée) sur les listes rouges nationales et régionales. Aucune d'entre elles ne bénéficie d'une protection nationale ou régionale. Deux sont déterminantes ZNIEFF en région (Hêtre et Baguenaudier), elles sont considérées comme extrêmement communes à extrêmement rare communes en région.

- **Flore patrimoniale**

Cinq espèces sont considérées comme patrimoniales de par leur statut de rareté régionale. A noter que plusieurs espèces ne sont pas considérées comme patrimoniales car elles sont cultivées/plantées pour l'ornement : Baguenaudier (*Colutea arborescens*), Fenouil commun (*Foeniculum vulgare*), Pin noir d'Autriche (*Pinus nigra*). Le Plantain Corne-de-Cerf (*Plantago coronopus*), bien qu'il soit considéré comme extrêmement rare en région, n'a pas non plus été retenu car il était présent dans un secteur, qui a été imperméabilisé lors des travaux de la zone camping-car.

Tableau 9 - Bio-évaluation patrimoniale

Nom commun	Nom scientifique	N 2000	Protection nationale	Protection régionale	LRN	LRR	Rareté	ZNIEFF	Enjeu patrimonial
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	/	/	/	LC	LC	CC	Oui	Faible
Gesse à larges feuilles	<i>Lathyrus latifolius</i>	/	/	/	LC	/	AR	/	Faible
Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i>	/	/	/	LC	LC	AR	/	Faible
Véronique des montagnes	<i>Veronica montana</i>	/	/	/	LC	LC	AR	/	Faible

Statut de rareté : **RRR** : Extrêmement rare, **AR** : Assez rare, **CC** : Très commun

Statut de menace : **LC** : Préoccupation mineure

Tableau 10 - Evaluation des enjeux écologiques locaux

Nom commun	Nom scientifique	Enjeu patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	Faible	Arbre commun des forêts de feuillus.	Faible
Gesse à larges feuilles	<i>Lathyrus latifolius</i>	Faible	C'est une espèce des ourlets basophiles.	Faible
Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i>	Faible	C'est une espèce commensale des cultures basiques.	Faible
Véronique des montagnes	<i>Veronica montana</i>	Faible	C'est une petite Véronique qui a pour habitat les chemins forestiers humides.	Faible

- **Flore exotique envahissante**

7 espèces exotiques envahissantes sont recensées (les catégories d'invasives, 0 et 1, ne sont pas prises en compte car il s'agit des espèces insuffisamment documentées et des espèces non invasives).

- Dont deux espèces de catégorie 5 : Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et Robinier (*Robinia pseudoacacia*).

Cette catégorie correspond aux taxons localement invasifs à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés, potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et des communautés végétales envahies.

- Trois espèces de catégorie 3 : Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*)

Cette catégorie correspond aux taxons exotiques se propageant dans les milieux non patrimoniaux, fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;

- Deux espèces de catégorie 2 : Arbre à papillon (*Buddleja davidii*) et Solidage géant (*Solidago gigantea*).

Cette catégorie correspond aux taxons exotiques émergents dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut (2004) ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche.

- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) est une espèce originaire d'Asie, appréciant les terrains vagues abandonnés ou en friche.

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) est un arbre originaire d'Amérique du nord, souvent utilisé pour l'ornement.
- L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), est un arbre originaire de Chine et introduit pour l'ornement.
- La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), est une plante originaire d'Amérique du nord, largement répandue dans les habitats eutrophes
- Le Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*), originaire d'Amérique cette espèce apprécie les terres arables et les environnements artificiels.
- L'Arbre à papillon (*Buddleja davidii*), originaire de Chine, le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) est un arbuste souvent utilisé à des fins ornementales. Il colonise très facilement les friches urbaines, les bords de route et voies ferrées...
- Le Solidage géant (*Solidago gigantea*), originaire d'Amérique, cette espèce affectionne les espaces rudéraux



Figure 28 – De gauche à droite : Ailanthus et Vergerette annuelle

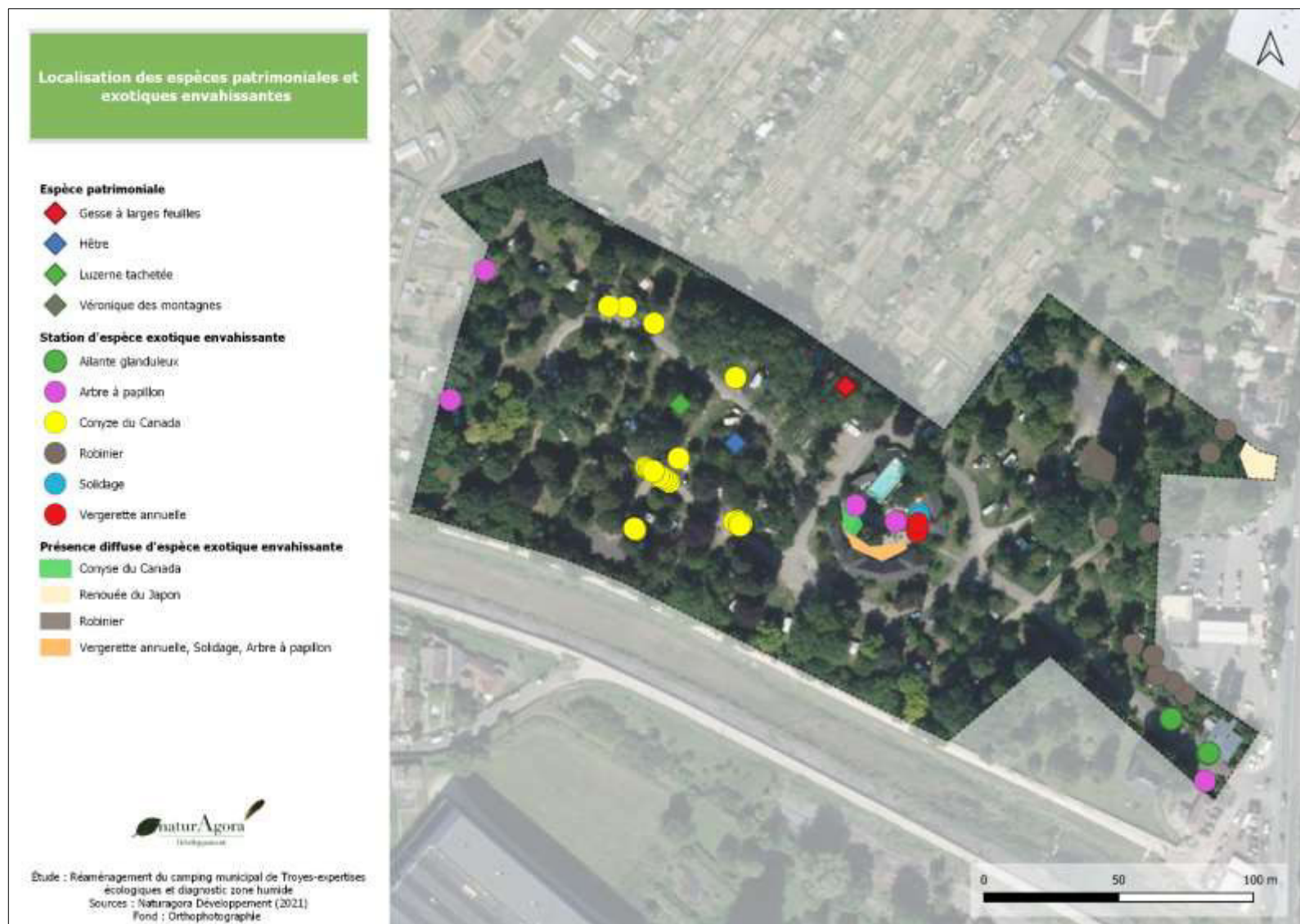


Figure 29 - Localisation des espèces de flore exotiques envahissantes

5.1.4 SYNTHÈSE FLORE HABITATS

La zone d'étude s'inscrit au sein d'un contexte particulier puisqu'il s'agit d'un camping à l'abandon. Aucun enjeu ne ressort des habitats naturels qui sont des habitats anthropiques ayant évolué de manière spontanée.

Quelques enjeux ressortent au niveau de la flore. Ils sont liés au statut de rareté régionale des espèces recensées. Cependant plusieurs espèces sont certainement issues de plantations.

Tableau 11 - Synthèse des enjeux flore-habitats

Groupe	Nom commun	Nom scientifique	Enjeu
Flore	Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>	Faible
	Gesse à larges feuilles	<i>Lathyrus latifolius</i>	Faible
	Luzerne tachetée	<i>Medicago arabica</i>	Faible
	Véronique des montagnes	<i>Veronica montana</i>	Faible

5.2 AVIFAUNE

5.2.1 BIBLIOGRAPHIE

Les bases de données consultées (INPN, Faune Champagne Ardenne) mentionnent la présence de 128 espèces d'oiseaux sur les communes de Troyes et Pont-Sainte-Marie (données postérieures à 2011). Parmi-celles-ci on dénombre 14 espèces d'intérêt communautaire, 97 espèces protégées et 43 espèces patrimoniales (en période de nidification principalement). Cette richesse spécifique relativement intéressante témoigne de la présence d'habitats favorables aux oiseaux. Parmi les différents cortèges représentés, on retrouve des espèces d'affinités forestières comme la Bondrée apivore, le Pic mar et le Pic noir. Le Bruant zizi, le Busard Saint-Martin, le Cochevis huppé ou la Linotte mélodieuse sont représentatifs des milieux agricoles. Les milieux aquatiques et humides accueillent le Butor étoilé, le Cincle plongeur, l'Hirondelle de rivage, le Martin-pêcheur d'Europe ou la Sterne pierregarin. Enfin, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir et le Serin cini sont quant à eux plutôt associés à la proximité avec les zones urbanisées.

Tableau 12 - Espèces d'oiseaux patrimoniales mentionnées dans la bibliographie (sources : INPN, Faune Champagne Ardenne)

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Martinet noir	<i>Apus apus</i>
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Chouette effraie	<i>Tyto alba</i>	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Pic vert	<i>Picus viridis</i>
Élanion blanc	<i>Elanus caeruleus</i>	Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		

5.2.2 ESPECES INVENTORIEES

Toutes périodes confondues, 34 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur l'aire d'étude. Cette richesse spécifique, qui représente 26% de la biodiversité communale connue, est relativement intéressante compte tenu de la superficie réduite de la zone étudiée. Cinq espèces potentiellement patrimoniales mentionnées dans ces bases de données auront été retrouvées. Il s'agit du Bouvreuil pivoine, du Chardonneret élégant, du Martin-pêcheur d'Europe, du Pic vert et du Verdier d'Europe. Le nombre d'espèce contacté est variable selon la période d'observation, seulement 17 espèces durant la nidification, contre 26 en migration et 23 en hiver. La présence d'engins de chantier au printemps 2022 (travaux sur l'aire de camping-car) pourrait avoir entraîné une modification de la répartition des espèces.

En période de nidification, les espèces les plus abondantes sont la Fauvette à tête noire, le Merle noir, la Mésange charbonnière et le Pigeon ramier. A l'inverse, les plus rares sont le Grimpereau des jardins, le Pic épeiche, le Pic vert et le Rougequeue noir. A noter que malgré deux sessions d'écoutes nocturnes au printemps, aucune espèce nocturne n'est contactée sur le site. En période internuptiale (migration, hivernage), un certain nombre d'espèces comme le Bouvreuil pivoine, la Grive draine, la Grive musicienne, le Gros-bec-casse noyaux, le Roitelet à triple bandeau ou le Tarin des aulnes, font leur apparition sur le site. Toutefois les effectifs demeurent limités et aucun rassemblement massif d'oiseaux n'est constaté durant ces périodes.

5.2.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Parmi les espèces inventoriées, seul le Martin-pêcheur d'Europe est d'intérêt communautaire. En revanche, 23 espèces d'oiseaux bénéficient d'un statut de protection en France. Les oiseaux rencontrés sont majoritairement très communs et ne présentent pas de statut de conservation défavorables aux périodes d'observations associées. Aussi, aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale.

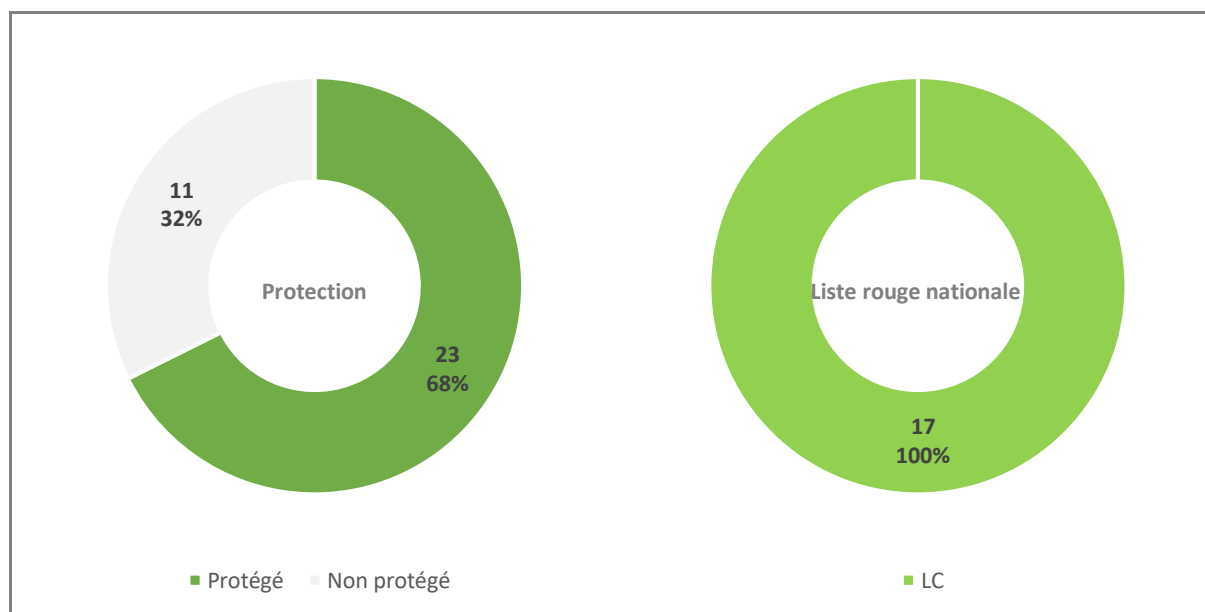


Figure 30 - Statuts de protection et de conservation (en période de nidification uniquement) des oiseaux

Tableau 13 - Bio-évaluation patrimoniale des espèces d'oiseaux

Nom commun	Nom scientifique	Reproduction	Migration	Hivernage	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale nicheurs	Liste rouge nationale oiseaux de passage	Liste rouge nationale oiseaux hivernants	Liste rouge Champagne Ardenne	Espèces dét. ZNIEFF CA
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	X	X	-	Article 3	LC	-	NA	-	-
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	X	-	-	Article 3	VU	-	NA	-	-
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X	X	-	-	LC	NA	LC	-	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	X	-	Article 3	VU	NA	NA	-	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	X	X	X	-	-	LC	-	NA	-	-
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	-	X	-	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	X	X	-	-	LC	NA	LC	-	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	-	X	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	X	-	X	-	-	LC	NA	NA	-	-
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	X	X	-	-	LC	-	NA	-	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	X	X	X	-	Article 3	LC	-	-	-	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	X	-	-	LC	NA	NA	-	-
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	X	-	-	-	-	NA	LC	-	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	X	-	-	-	LC	NA	NA	-	-
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	X	X	-	Article 3	LC	-	NA	-	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	X	-	-	Article 3	LC	NA	NA	-	oui
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	-	-	X	Annexe I	Article 3	VU	-	NA	AS	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	-	-	LC	NA	NA	-	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	X	X	-	Article 3	LC	NA	-	-	-
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X	-	Article 3	LC	NA	-	-	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	X	X	X	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	-	Article 3	LC	-	NA	-	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	X	X	-	-	Article 3	LC	-	-	AS	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	X	X	X	-	-	LC	-	-	-	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	-	-	LC	NA	LC	-	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	-	-	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	X	X	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-

Nom commun	Nom scientifique	Reproduction	Migration	Hivernage	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale nicheurs	Liste rouge nationale oiseaux de passage	Liste rouge nationale oiseaux hivernants	Liste rouge Champagne Ardenne	Espèces dét. ZNIEFF CA
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	-	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	-	-	-	Article 3	LC	NA	NA	-	-
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	-	-	X	-	Article 3	LC	-	-	-	-
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	-	X	-	-	Article 3	LC	NA	DD	R	oui
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	-	Article 3	LC	-	NA	-	-
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	X	-	-	Article 3	VU	NA	NA	-	-

Oiseaux		
Directive européenne Oiseaux (2009/147/CE)	Annexe I	Espèces vulnérables, rares ou menacées de disparition pouvant bénéficier de mesures de protections spéciales de leurs habitats (mise en place de ZPS)
Espèce protégée en France (29/10/2009)	Article 3	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des nids, des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
Listes Rouges (UICN-MNHN-LPO-SEOF-ONCFS, 2016)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
Liste Rouge nicheurs Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)	E	En danger
	V	Vulnérable
	R	Rare
	AS	A surveiller
	AP	A préciser
Espèces déterminantes en Champagne-Ardenne		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne

Tableau 14 - Evaluation des enjeux écologiques locaux pour les oiseaux

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	Modéré (ann. I dir. Oiseaux)	Le Martin pêcheur fréquente les rives des cours d'eau, des lacs, les étangs, les gravières en eau, les marais et les canaux. L'habitat optimal de nidification se situe dans les secteurs à divagation qui entretiennent des berges meubles érodées favorables au forage du nid. Remblayée à partir de blocs rocheux, les rives du canal semblent peu propices à la nidification. Le Martin-pêcheur vient occasionnellement s'y nourrir de poissons.	Négligeable (↘)

5.2.1 HABITATS D'ESPECES ET FONCTIONNALITES DES MILIEUX

Les oiseaux peuvent être regroupés en différents cortèges selon leurs préférences écologiques. Dans le cas présent, les espèces qualifiées de généralistes sont les mieux représentées. Ces dernières occupent des milieux arborés et buissonnants variés et il n'est donc guère surprenant de les rencontrer sur la zone d'étude. Ce groupe composé d'espèces généralement très communes, comprend notamment la Fauvette à tête noire, le Merle noir, la Mésange charbonnière, la Mésange bleue ou le Pinson des arbres. Le contexte arboré du site attire également quelques espèces d'affinités forestières, parmi lesquelles le Bouvreuil pivoine, le Grimpereau des jardins le Pic épeiche ou le Roitelet à triple bandeaux et la Sittelle torchepot. Les strates arborées et arbustives sont indispensables à ces espèces puisqu'elles leur fournissent à la fois des habitats de nidification, de transit et d'alimentation. A ce titre, la présence d'un certain nombre d'arbres matures (présence de cavités), aux troncs recouverts de lierre, de gui etc. est un facteur d'attractivité supplémentaire pour l'avifaune. Ces éléments permettent en effet aux oiseaux de disposer de caches supplémentaires pour l'installation des nids et de ressources alimentaires plus abondantes.



Figure 31 - Arbres matures comportant des cavités et recouverts de lierre renforcent l'attractivité du site pour les oiseaux



Figure 32 - Le caractère boisé du site est favorable à des espèces des milieux arborés et forestiers comme ce Bouvreuil pivoine

Quelques oiseaux liés aux milieux aquatiques sont également rencontrés, principalement en raison du passage du canal tout proche. Il s'agit notamment de la Bergeronnette des ruisseaux, du Héron cendré, du martin-pêcheur d'Europe ou encore du Canard colvert. Ces espèces s'alimentent dans les eaux du canal et s'aventurent toutefois peu sur le camping.

Le cortège associé aux milieux bâti est également peu représenté sur la zone d'études. Le Rougequeue noir est un exemple d'oiseau contacté en période de nidification et susceptible de nicher au cœur même des bâtiments. Quelques anciens nids abandonnés sont observés dans l'un des bâtiments sans qu'ils puissent être associés à une espèce en particulier. Les Hirondelles, Martinet noir ou Moineau domestique, spécialistes du bâti, sont également absentes du site.

5.2.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 34 espèces d'oiseaux sur la zone d'études, parmi lesquelles :

- 1 espèce d'intérêt communautaire (le Martin Pêcheur d'Europe),
- 23 espèces protégées ;
- 34 espèces à enjeux écologiques négligeables (communes et non menacées).

La zone d'études présente un intérêt pour l'accueil d'oiseaux communs des milieux arborés et buissonnants. Ces espèces, dont un certain nombre sont néanmoins protégées, y disposent d'habitats de nidification, d'alimentation et de transit. De fait, dans l'hypothèse où des travaux d'abattage seraient prévus, ceux-ci devraient intervenir en dehors de la période de nidification (mars à aout) afin d'éviter tout risque de destruction lors de cette période sensible du cycle biologique. Le contexte boisé et l'absence de gestion sur une partie du site durant ces dernières années confèrent au site un aspect « naturel » (présence d'arbres mûres, recouverts de lierre, développement des arbustes etc.) propice à l'avifaune qui mériterait d'être préservé autant que possible dans un paysage autrement très urbanisé. L'absence d'espèces remarquables sur le site conduit à évaluer les enjeux écologiques concernant ce groupe comme négligeables.

5.3 CHAUVES-SOURIS

Ces données sont issues des collaborateurs de VNatura, dont le rapport a été également transmis à Troyes Champagne Métropole.

5.3.1 BIBLIOGRAPHIE

Préalablement à la mise en œuvre d'investigations chiroptérologiques, une analyse bibliographique a été réalisée afin de disposer d'une première esquisse des enjeux environnementaux connus localement. Celle-ci permet de dresser les premières listes des espèces menacées et/ou protégées déjà connues sur les communes concernées, afin d'orienter et adapter si besoin les protocoles d'inventaires, préciser l'expertise.

L'analyse a essentiellement porté sur la consultation des données communales issues de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et le portail naturaliste collaboratif Faune Champagne-Ardenne (FCA).

Cette synthèse ne peut toutefois pas être considérée comme exhaustive : l'état actuel des connaissances est fonction de la pression d'observation, de la remontée ou non de données issues d'études privées et de la sensibilité de certaines espèces pour lesquelles les membres du comité de pilotage de FCA ont souhaité assurer une certaine confidentialité pour éviter tout risques de perturbations. Ne sont prises en compte que les espèces observées ces 10 dernières années.

4 espèces (ou groupes d'espèces) de chauves-souris ont été signalées sur la commune de Troyes depuis 2010 (tab.1), parmi lesquelles la Noctule commune, espèce considérée comme vulnérable en France :

Tableau 15 - Synthèse des espèces de chiroptères à enjeux signalées sur les communes concernées depuis 2010, d'après Collectif, in <http://www.Faune-champagne-ardenne.org> (extraction le 15/05/2022) et INPN (consultation le 15/05/2022)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Troyes	Pont-Sainte-Marie	DHFF	LR CA (2007)	LR France (2017)	Protection
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	X	-	IV	VU	VU	PN
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	-	IV	-	NT	PN
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	-	IV	-	NT	PN
Oreillard indéterminé	<i>Plecotus sp.</i>	X	-	IV	-	LC	PN

Légende : Directive Habitats-Faune-Flore : II = Annexe II ; IV = Annexe IV

Statut liste rouge Champagne-Ardenne (BECU et al., 2007) : VU = Vulnérable

Statut liste rouge France (UICN et al., 2017) : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure

Protection : PN = Protection nationale (arrêté interministériel du 23 avril 2007)

5.3.2 ESPECES INVENTORIEES

Quelques 5 430 enregistrements, collectés au cours des deux campagnes d'échantillonnage (1882 du 22 juin au 30 juin et 3548 du 29 juillet au 08 août) via le SM4, ont conduit à une détermination spécifique de chiroptères. Huit espèces distinctes ont été identifiées (Tableau 16).

L'analyse de l'activité des espèces contactées révèle que 5 espèces ont été contactées en juin, tandis que 7 espèces ont été contactées en juillet 2022 détectée en juillet (Tableau 16). Parmi les 8 espèces détectées, seules le Murin de Natterer et la Pipistrelle commune présentent un niveau d'activité qualifié de moyen, donc significatif, suggérant qu'elles chassent au sein du site d'étude. En revanche, les 6 autres espèces présentant un niveau d'activité faible non significatif, celles-ci semblent uniquement transiter au sein du site étudié, sans y pratiquer la chasse et sans y gîter (Tableau 16).

Tableau 16 - Liste des espèces contactées et niveaux d'activité

Nom commun	Nom scientifique	Période 1		Période 2		Nb contacts total en 18 nuits	Distance de détection en sous-bois	Coefficient de détectabilité	Nb de contacts corrigé pour 1 nuit	Niveau d'activité
		Nb de contacts	Nb de nuits	Nb de contacts	Nb de nuits					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	1/8	2	2/10	3	15	1,7	0,28	Faible
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	1/8	-	-	1	10	2,5	0,14	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	29	5/10	29	8	3,1	4,99	Moyen
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	107	8/8	13	5/10	120	100	0,25	1,67	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	3	2/8	1	1/10	4	5	5	1,11	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1770	8/8	3484	10/10	5254	25	1	291,89	Moyen
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	18	5/10	18	25	1	1,00	Faible
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	1	1/10	1	25	1	0,06	Faible

Si la présence de quelques espèces de chiroptères (Barbastelle commune, Murin de Bechstein, Oreillard gris, Pipistrelle de Nathusius) semble anecdotique et pourrait être rattachée à des comportements de transits, le nombre de contacts obtenus pour les autres espèces, ainsi que leur fréquence d'observation sur le site, laissent à penser l'existence de gîtes proches, probablement pas dans le site d'étude mais aux abords immédiats, ou, tout du moins, une utilisation particulière du site d'étude comme zone de chasse. C'est notamment le cas de :

- La Pipistrelle commune,
- La Noctule commune,
- Le Murin de Natterer,
- La Pipistrelle de Kuhl.

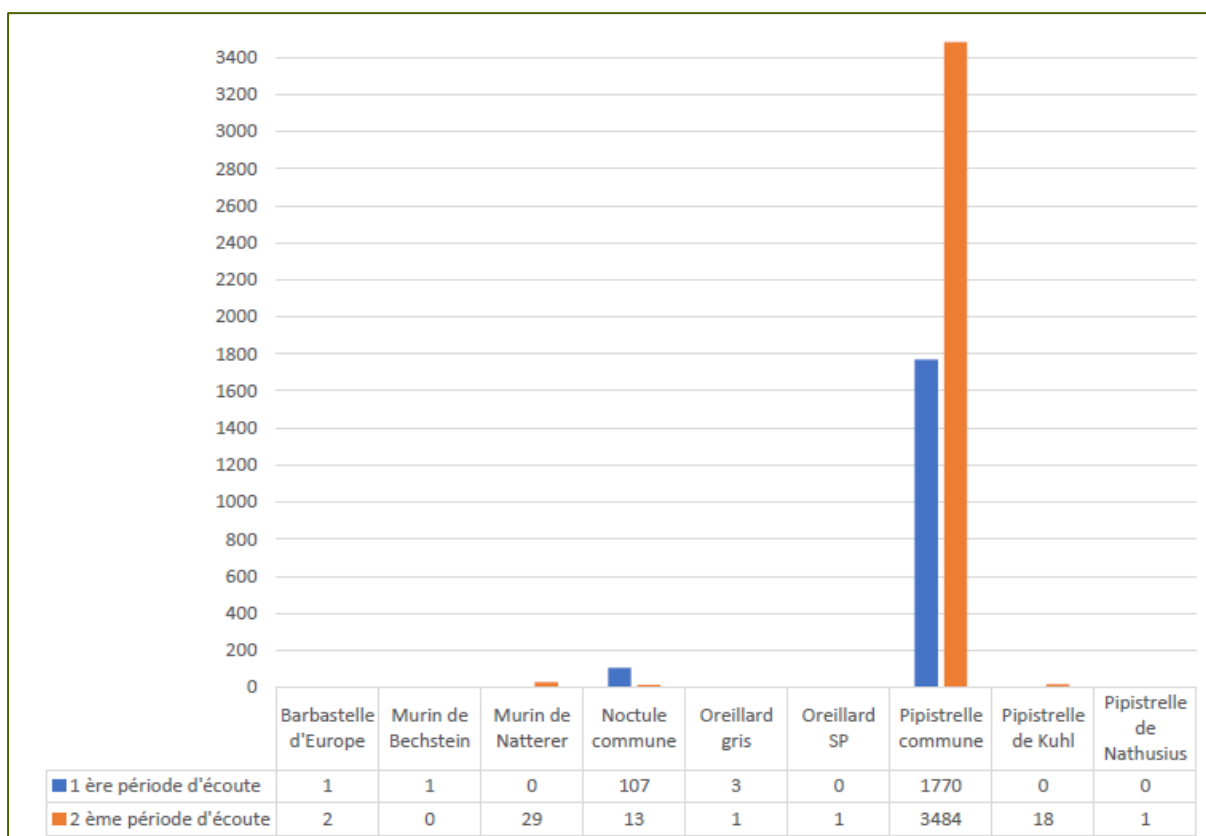


Figure 33 - Répartition du nombre de contacts par espèces et par périodes d'enregistrements

Lors de la première période d'écoute, 1 882 enregistrements ont été collectés. Cinq espèces distinctes ont été identifiées :

- La Barbastelle d'Europe,
- Le Murin de Bechstein,
- La Noctule commune,
- L'Oreillard gris,
- La Pipistrelle commune.

Pour chaque espèces, l'activité est maximale en début de soirée, soit entre 22 /02 h.

L'activité est presque inexistante en seconde partie de nuit, même si ce résultat doit être interprété avec prudence en raison des nombreux parasites enregistrés.

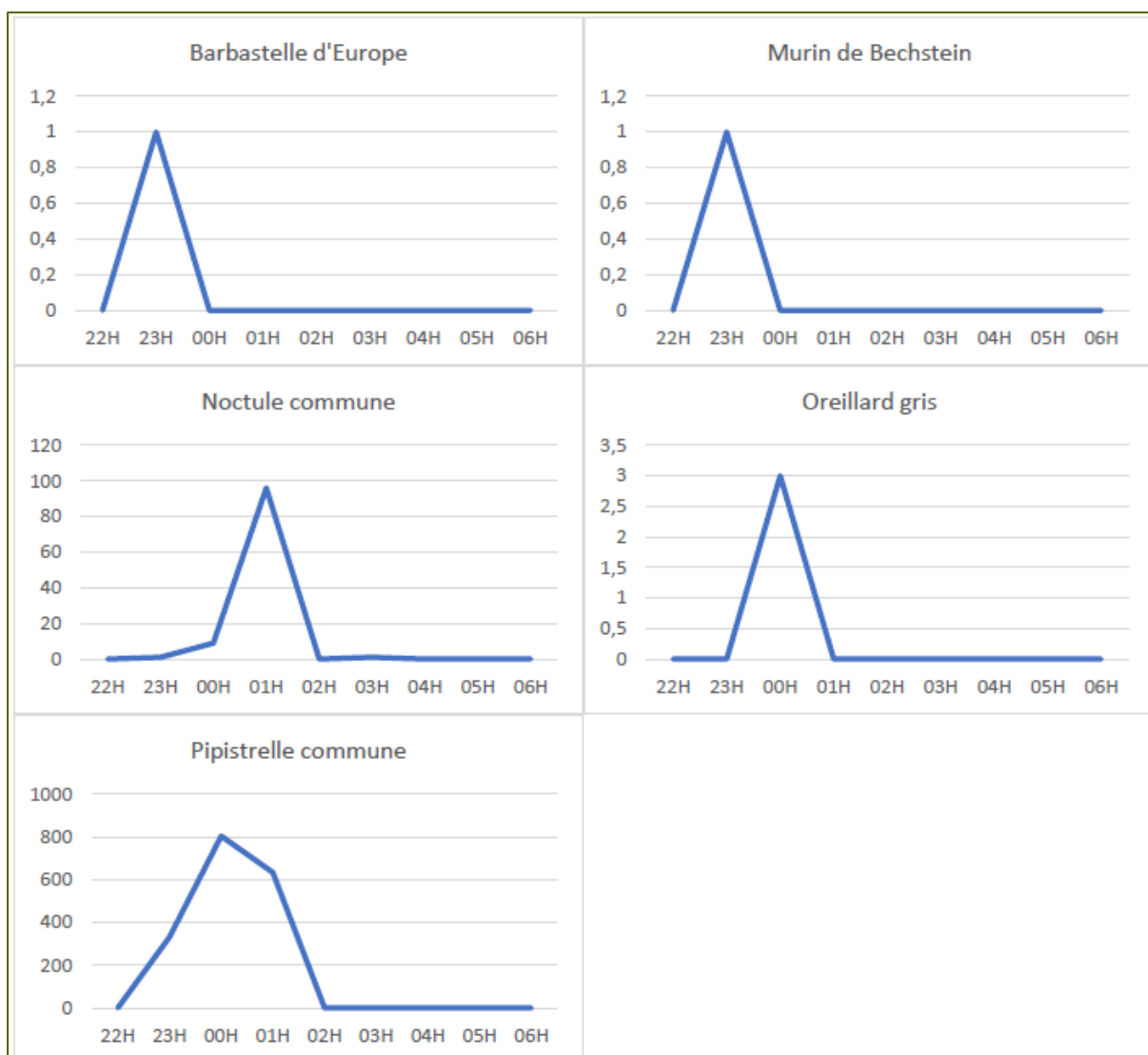


Figure 34 - Evolution de l'activité nocturne spécifique lors de la première période de suivi (en ordonné : nombre de contacts cumulés)

Au cours de la seconde période d'écoute, 3548 enregistrements ont conduit à une détermination spécifique de sept espèces :

- Barbastelle d'Europe,
- Murin de Natterer,
- Noctule commune,
- Oreillard gris,
- Pipistrelle commune,
- Pipistrelle de Kuhl,
- Pipistrelle de Nathusius.

Une nouvelle fois, l'essentiel des contacts sont enregistrés sur la première partie de la nuit :

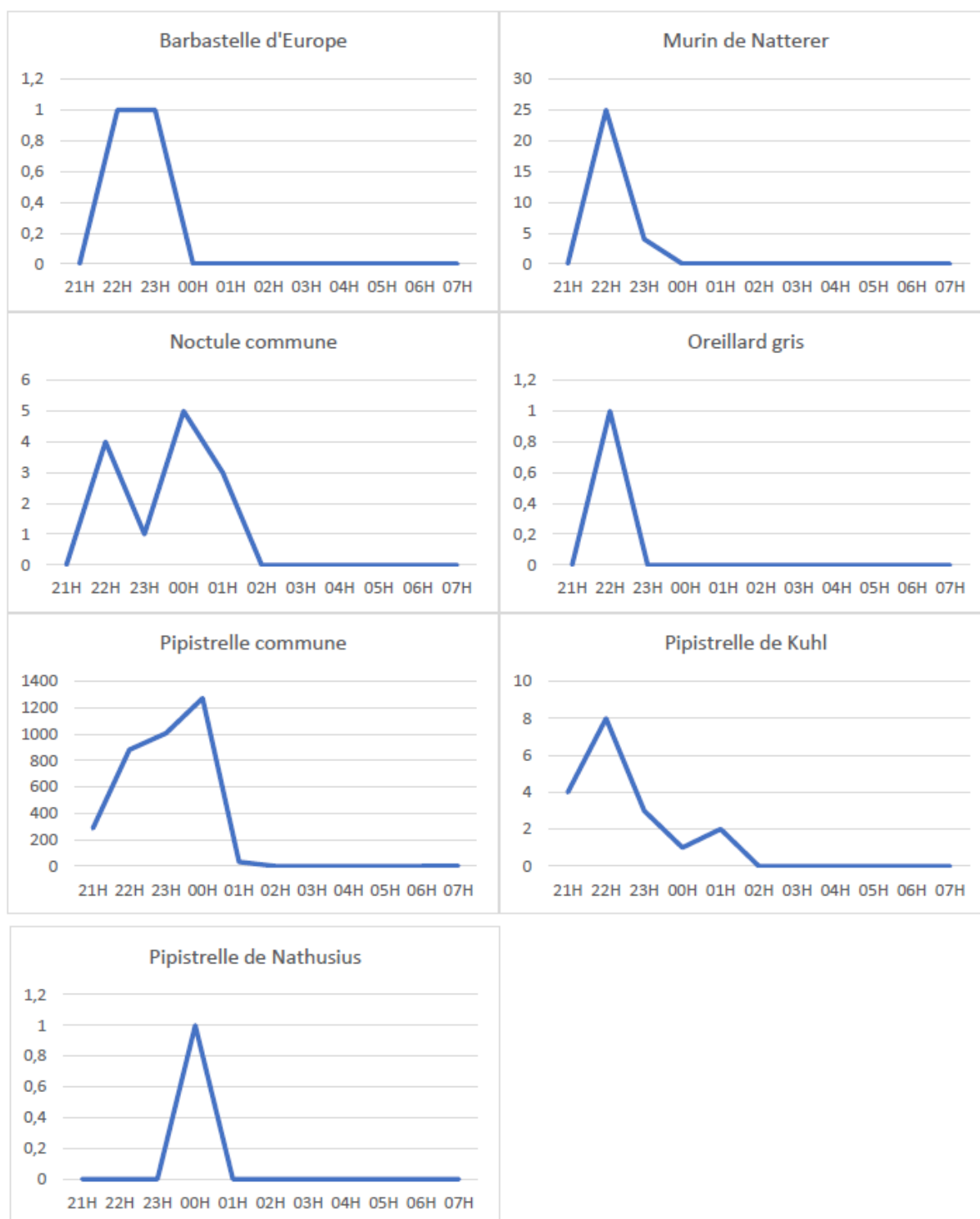


Figure 35 - Evolution de l'activité nocturne spécifique lors de la deuxième période d'écoute (en ordonné : nombre de contacts cumulés)

L'activité est presque inexistante en seconde partie de nuit, là encore, ces résultats doivent être interprétés avec prudence en raison des nombreux parasites enregistrés.

L'interprétation de l'ensemble de ces résultats laisse sous-entendre que les chauves-souris se rassemblent en début de soirée sur le site, avant de se disperser sur des sites de chasse éloignés.

L'activité observée laisse également à supposer l'existence de gîtes proches.

5.3.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Les 8 espèces de chauves-souris sont protégées, comme tous les Chiroptères en France métropolitaine. Parmi ces huit espèces identifiées, on notera la présence de :

- Deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive habitat : Barbastelle d'Europe et Murin de Bechstein,
- Une espèce considérée comme menacée en France : Noctule commune.

Indépendamment de la vulnérabilité de certaines espèces, on retiendra que ces huit espèces de chauves-souris sont strictement protégées en France par arrêté interministériel du 23 avril 2007.

Tableau 17 – Bio-évaluation patrimoniale des Chauves-souris contactées sur le site

Nom commun	Nom scientifique	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Champagne Ardenne	Espèces dét. ZNIEFF CA	Enjeu patrimonial
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II et IV	Article 2	LC	V	oui	Modéré
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Annexe II et IV	Article 2	NT	V	oui	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Article 2	VU	V	oui	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Annexe IV	Article 2	LC	AS	oui	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	NT	AS	oui	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe IV	Article 2	LC	AS	oui	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	LC	R	-	Négligeable
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Article 2	NT	R	oui	Faible

Légende		
Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	Annexe 2	Espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	Annexe 4	Espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (23/04/2007)	Article 2	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
Liste Rouge (UICN-MNHN-SFEPN-ONCFS, 2017)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
Liste Rouge Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)	NE	Non évalué
	X	Disparu
	E	En danger
	V	Vulnérable
	AS	A surveiller

Légende		
	AP	A préciser
Espèces déterminantes en Champagne-Ardenne		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne

Tableau 18 - Evaluation des enjeux écologiques locaux pour les Chauves-souris

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Modéré	Elle fréquente les milieux forestiers assez ouverts et occupe toute l'année le même domaine vital. Elle fait partie des chiroptères les plus spécialisées en Europe, se nourrissant presque exclusivement de micro lépidoptères qu'elle capture en vol. Elle chasse le long des lisières arborées, en forêt le long des chemins, sous les houppiers ou au-dessus de la canopée. Un individu peut chasser sur un territoire de 100 à 200ha autour de son gîte. Les gîtes d'hiver peuvent être des caves voûtées, des ruines, des souterrains, des tunnels où elle s'accroche librement à la voûte ou à plat ventre dans une anfractuosité. Très tolérante au froid, elle peut utiliser des cavités froides. En été, elle loge presque toujours contre le bois. Les individus restent très peu de temps dans le même gîte, allant jusqu'à en changer tous les jours. Présentant une activité faible au sein du site d'étude, celle-ci doit y transiter dans exploiter le site.	Faible (↘)
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Modéré	Espèce de basse altitude très fortement liée aux milieux boisés montrant une nette préférence pour les massifs anciens de feuillus. Elle est parfois présente dans de petits bois, des milieux agricoles extensifs, voire même en ville quand il subsiste de vieux arbres. Elle fréquente particulièrement les éclaircies des vieilles futaies et les zones aux strates diversifiées bien structurées sous les canopées. Le plus souvent, elle chasse près de son gîte, à quelques dizaines, voire quelques centaines de mètres. Pour l'hibernation, l'espèce est ubiquiste et colonise les sites karstiques, les mines, les carrières souterraines, les caves, les casemates, les fortifications, les aqueducs, les ponts enterrés ou encore les cavités arboricoles. Pour la mise-bas, elle préfère les gîtes arboricoles, le plus souvent dans des caries ou des trous de Pic. Les essaimages interviennent en fin d'été à l'entrée des cavités souterraines, les mâles pouvant accomplir des déplacements de plusieurs dizaines de kilomètres pour rejoindre ces sites. Présentant une activité faible au sein du site d'étude, celle-ci doit y transiter dans exploiter le site.	Faible (↘)
Murin de Natterer (<i>Myotis Nattereri</i>)	Faible	Espèce adaptable, elle est présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l'habitat humain. Elle reste à proximité de son gîte, et chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations. Espèce glaneuse et opportuniste, elle capture ses proies posées, au décollage ou au ras de la végétation. En hibernation, elle est le plus souvent observée en solitaire et affectionne essentiellement les cavités aux températures basses :	Faible (=)

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
		grottes, mines, caves, glacières, tunnels, ponts hors gel, aqueducs. A partir de mars, les nurseries se localisent principalement dans des constructions, entre des linteaux, en entrée de grange, entre deux pierres disjointes d'un pont, ou dans des cavités d'arbres. Cette espèce présente une activité relativement faible, mais suffisamment importante pour suspecter des activités de chasse, voire de gîte, proches du site d'étude.	
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	Modéré	Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle hiberne souvent en groupe mixte, en forêt (larges cavités, loges de pics, ...) comme en ville (disjointements en béton des corniches de pont, d'immeuble, ...). En été, la Noctule commune est présente dans les mêmes types de gîtes qu'en hiver, en solitaire, ou en petits essaims. Présentant une activité modérée au sein du site d'étude, celle-ci doit y chasser, voire gîter dans les environs, et exploite donc le site.	Modéré (=)
Oreillard gris (<i>Plecotus autriacus</i>)	Faible	Elle fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées tièdes de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts. Elle s'éloigne rarement de son gîte mais son domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha. Elle hiberne préférentiellement en milieu souterrain (bunkers, caves, grottes naturelles ou mines...), dans les combles ou dans les fissures de falaise. Dans le nord, ses gîtes d'été sont essentiellement les combles chauds des bâtiments : églises, châteaux, granges et maisons particulières. En bâtiment, les femelles ne changent pas de gîte au cours de l'été et y sont extrêmement fidèles sur le long terme. Décelée très peu de fois, cette espèce présente une activité faible non significative et ne semble de transiter au sein du site d'étude	Négligeable (↘)
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Faible	Cette espèce fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées. Peu lucifuge, elle est capable de s'alimenter autour des éclairages. Pour la chasse, on note une préférence pour les zones humides, les jardins et parcs, puis les milieux forestiers et enfin les milieux agricoles. Les distances de prospection varient en fonction des milieux mais dépassent rarement quelques kilomètres. Elle hiberne préférentiellement dans des endroits confinés dans les bâtiments non chauffés tels que les greniers, les églises, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rocher, mais aussi dans les tunnels, les bunkers, les fortifications, les cavités d'arbre, et rarement en milieu cavernicole. Bien qu'elle hiberne le plus souvent en solitaire, elle peut se révéler très grégaire et former des grands rassemblements. En reproduction, elles se regroupent en colonies essentiellement dans des gîtes fortement anthropiques comme les maisons, granges, garages.	Faible (=)

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
		Présentant une activité modérée au sein du site d'étude, celle-ci doit y pratiquer la chasse.	
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Faible	Elle fréquente les milieux anthropisés, les zones sèches à végétation pauvre, à proximité des rivières ou des falaises et occupe aussi les paysages agricoles, les milieux humides et les forêts de basse altitude. Pour la chasse, elle prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. Pour hiberner, elle s'installe préférentiellement dans des anfractuosités des bâtiments frais où elle peut se mêler à des essaims d'autres espèces de Pipistrelles. Elle colonise parfois les caves et les fissures de falaise. Les colonies de mise-bas occupent préférentiellement les bâtiments et s'insinuent dans tous types d'anfractuosités (fissures, volets, linteaux...), et occupent plus rarement une cavité arboricole ou une écorce décollée. Présentant une activité faible au sein du site d'étude, mais suffisamment importante pour suspecter des activités de chasse, voire de gîte, proches du site d'étude.	Faible (=)
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Faible	Espèce forestière, elle chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Son domaine vital peut atteindre une vingtaine de kilomètres carrés et elle s'éloigne jusqu'à 6 kilomètres de son gîte. Ses gîtes hivernaux se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce mais aussi au sein des bâtiments derrière les bardages en bois et les murs creux frais. Les mises-bas ont lieu en gîtes arboricoles, entre les fentes du bois ou les chablis. Les femelles sont fidèles à leur lieu de naissance. Présentant un niveau d'activité faible, elle ne fait que transiter au sein du site d'étude sans y pratiquer la chasse, et exploite très peu, voire pas, les habitats présents au sein du site. Le niveau d'enjeu écologique peut donc être revu à la baisse.	Négligeable (↘)

5.3.4 HABITATS D'ESPECES ET FONCTIONNALITES DES MILIEUX

5.3.4.1 Evaluation du potentiel « arbres gîtes »

On rappellera que le secteur dédié aux camping-cars a fait l'objet d'une évaluation du potentiel d'arbres-gîtes en janvier 2021 par Planète Verte (NaturAgora, com. pers.). Celle-ci conclue que « la valeur écologique du secteur camping-cars est faible et que la moitié des arbres sont dépérissant et/ou présentant des désordres significatifs. Le site ne présente peu ou pas de potentialité particulière de gîte ».

L'évaluation en 2022 a été réalisée sur l'ensemble de l'emprise du camping municipal de Troyes (Figure 36). Une nouvelle évaluation du secteur camping-cars a tout de même été réalisée malgré le travail préalable de Planète Verte et les travaux en cours.

Quelques 235 arbres ont ainsi été diagnostiqués. Il s'agit d'arbres ornementaux particulièrement diversifiés en termes d'essence mais aussi de diamètre qui ne présentent pas, dans la grande majorité, d'intérêt « gîte » pour les chiroptères.

Neuf d'entre eux ont toutefois été considérés comme « potentiellement favorables » pour les raisons suivantes :

- Présence de trous de pics pour trois arbres,
- Présence d'écorces décollées sur un arbre,
- Présence de cavités diverses sur cinq arbres.

Aucune prospection complémentaire à l'aide d'endoscope n'a toutefois été réalisée pour vérifier l'occupation par les chauves-souris.



Figure 36 - Potentiel gîte des arbres diagnostiqués

5.3.4.2 Evaluation du potentiel « gîtes anthropiques »

Lors de la prospection des arbres gîtes, une recherche visuelle sur les structures anthropiques a également été menée.

Quelques traces de guano ont été observées sur le lambris en bois, sous le toit du haut-vent, à proximité de la piscine. La présence de toile d'araignées ainsi que l'ancienneté du guano laissent supposer que la structure est utilisée comme gîte de transit occasionnel et/ou pour des individus isolés.

Pour le reste des structures, aucun indice de présence n'a été observé.

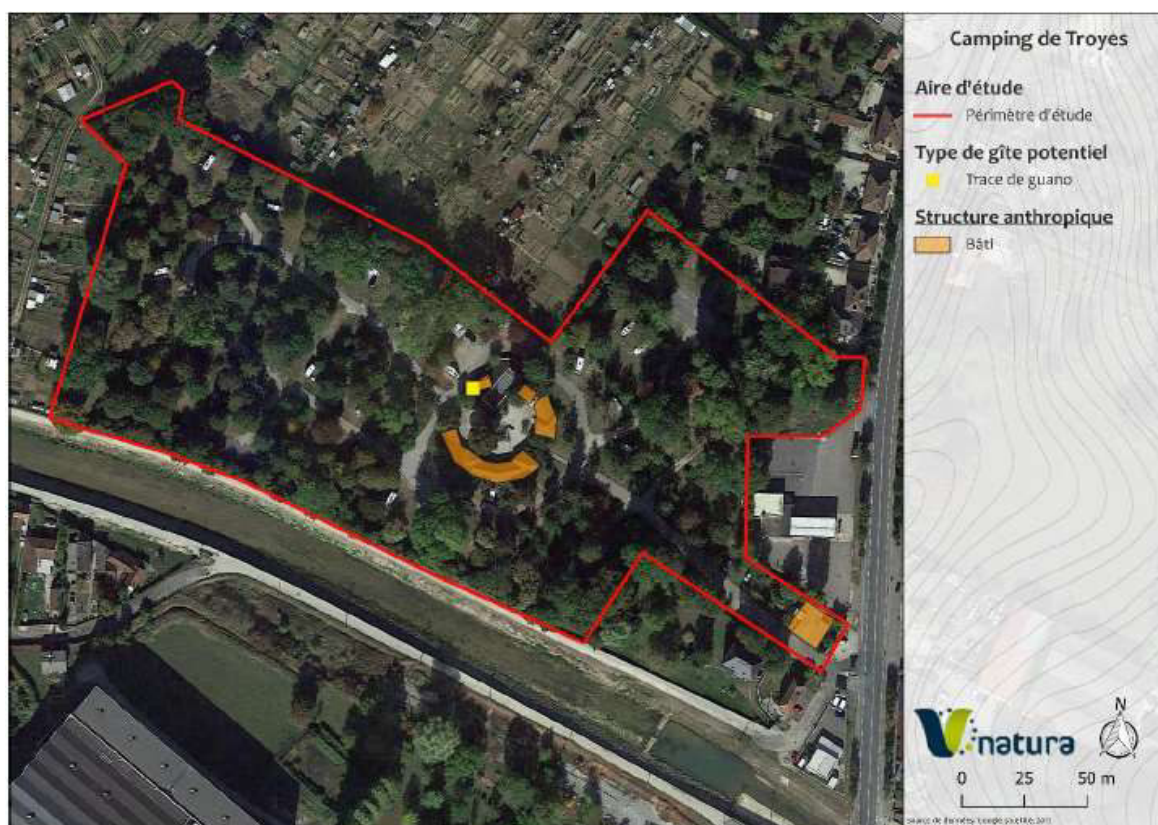


Figure 37 - Identification d'indices de présence d'un ancien gîte et implantation des structures anthropiques évaluées

5.3.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 8 espèces de Chauves-souris sur la zone d'études, parmi lesquelles :

- 2 espèces d'intérêt communautaire,
- 8 espèces protégées ;
- 1 espèce à enjeux écologiques modérés (Noctule commune) ;
- 5 espèces à enjeux écologiques faibles (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl) ;
- 2 espèces à enjeux écologiques négligeables (Oreillard gris, Pipistrelle de Nathusius).

La zone d'études présente un intérêt pour les Chauves-souris, avec notamment la présence de nombreux arbres et bâtiments servant potentiellement pour le gîte. Ces espèces sont toutes protégées, certaines dispositions sont donc à prendre dans le cadre d'un réaménagement du camping. De fait, dans l'hypothèse où des travaux d'abattage seraient prévus, il est recommandé de ne pas toucher aux arbres potentiellement favorables (mesure d'évitement). Afin de minimiser les risques de perturbations des chiroptères gisant dans les arbres et les structures anthropiques, les travaux de coupe des arbres ainsi que l'ensemble des interventions sur les bâtis devront être réalisés en dehors des périodes de mise bas et d'hivernage. Les opérations de coupe des arbres devront être réalisées entre le 15 août et le 1er octobre, période la moins sensible pour les chiroptères utilisant ce type de gîte (mesure de réduction). Cette période est également jugée la plus favorable pour les travaux sur les structures. Des travaux pourront toutefois être réalisés en dehors de ces dates sous couvert d'un expert chiroptérologue.

De manière générale, le maître d'œuvre devra être accompagné d'un expert chiroptérologue lors des différentes phases, afin de veiller à la bonne mise en œuvre des mesures préventives précédemment citées. Celui-ci s'assurera de l'absence de gîtes lors de ses passages. L'utilisation des arbres gîtes peut évoluer d'une année à l'autre, il convient de rester vigilant lors des interventions réalisées. Le chiroptérologue devra être mobilisé préalablement à la coupe d'arbres ou lors des interventions potentiellement impactantes réalisées dans leur proximité directe. Les mêmes mesures devront s'appliquer aux gros travaux de restauration des édifices.

L'importante activité chiroptérologique constatée sera indéniablement modifiée avec la réouverture des activités du camping, notamment en raison de l'impact lumineux sur l'activité de chasse. Il est proposé d'intégrer un système d'éclairage public réduisant l'impact lumineux sur la strate arborée (ajustement de l'orientation du flux lumineux, qu'il ne dépasse jamais l'horizontal). D'autres mesures, comme la réduction des durées d'éclairages mais également le fait de privilégier certains spectres de couleurs (spectres ambré et doré), permettent de réduire l'impact sur la biodiversité (mesure de réduction).

Afin d'intégrer au mieux le projet dans l'environnement local et de garder une attractivité des chiroptères dans l'utilisation du site, il pourrait être envisagé de mettre en place divers gîtes à chiroptères permettant leur installation et pouvoir ainsi sensibiliser le grand public à la préservation de ces espèces (mesure d'accompagnement).

5.1 AMPHIBIENS

5.1.1 BIBLIOGRAPHIE

Les bases de données consultées (INPN et Faune France Champagne Ardenne) mentionnent la présence d'au moins 5 espèces d'amphibiens sur les communes de Troyes et Pont-Sainte-Marie (données postérieures à 2011). Si toutes ces espèces sont protégées (ainsi que l'ensemble des espèces d'amphibiens autochtones de France métropolitaine), aucune n'est en revanche d'intérêt communautaire (annexe II de la directive Habitats). Les amphibiens listés sont globalement ubiquistes dans les choix de leurs habitats (Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille verte et Triton palmé) et se reproduisent dans une variété d'habitats stagnants, voir faiblement courant. L'Alyte accoucheur est la seule espèce marquant une préférence pour les habitats d'origine anthropiques (mares urbaines, murets de pierres etc.). En phase terrestre, ces espèces fréquentent divers milieux forestiers ou arborés.

Tableau 19 - Liste des espèces d'amphibiens mentionnées dans la bibliographie (données postérieures à 2011)

Nom commun	Nom latin	Dernière année d'observation
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	2019
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	2021
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	2018
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	2022
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	2020

5.1.2 ESPECES INVENTORIEES

Au moins trois espèces d'amphibiens ont été inventoriées sur la zone d'études et ses abords immédiats :

- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) ;
- Groupe des Grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) * ;
- Et Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

*Cas des Grenouilles vertes

A noter que les Grenouilles vertes observées n'ont pas été identifiées jusqu'à l'espèce. En effet, dans le nord de la France, il existe chez les grenouilles appartenant au genre *Pelophylax*, un complexe d'espèces constitué de deux espèces vraies (Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae*, et Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*) et d'un hybride fécond issu du croisement entre les deux précédentes espèces (*Pelophylax kl. esculentus*, Grenouille verte hybride) aux caractères morphologiques extrêmement proches des espèces parentales. Seule des analyses génétiques permettent de renseigner avec certitude l'appartenance des individus observés à l'un ou l'autre de ces taxa.

5.1.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Aucune espèce d'amphibien inventoriée n'est d'intérêt communautaire (annexe II de la directive Habitats). Toutes les espèces observées bénéficient en revanche d'un statut de protection en France métropolitaine. Plusieurs niveaux de protection existent selon les espèces, allant de la protection stricte des individus et de leurs habitats (cas de l'Alyte accoucheur), à une protection partielle des individus (Grenouille verte hybride) en passant par une protection stricte des individus uniquement (Triton palmé).

Tableau 20 - Bio-évaluation patrimoniale des espèces d'amphibiens. Les espèces appartenant au complexe des Grenouilles vertes apparaissent en gris foncé.

Nom commun	Nom scientifique	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Champagne Ardenne	Espèces dét. ZNIEFF CA
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Annexe IV	Article 2	LC	V	oui
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax sp.</i>	-	-	-	-	-
Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	Annexe IV	Article 2	NT	-	-
Grenouille verte hybride	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Annexe V	Article 4	NT	-	-
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	-	Article 3	LC	-	-
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	Article 3	LC	AS	-

Légende		
Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	Annexe 2	Espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	Annexe 4	Espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (08/01/2021)	Article 2	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
	Article 3	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs
	Article 4	Sont interdit la mutilation, la détention, la naturalisation et le commerce de l'espèce (protection partielle)
Liste Rouge nationale (UICN-MNHN-SHF, 2015)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
	NE	Non évalué
Liste Rouge Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)	X	Disparu
	E	En danger
	V	Vulnérable
	AS	A surveiller
	AP	A préciser
Espèces déterminantes en Champagne-Ardenne		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne



Figure 38 - Localisation des espèces d'amphibiens

Tableau 21 - Evaluation des enjeux écologiques locaux pour les amphibiens

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	Modéré (V)	L'Alyte accoucheur est un petit crapaud affectionnant les milieux bien exposés et minéraux. Cette espèce commensale de l'Homme occupe notamment les carrières inondées, les points d'eau à proximité d'habitations. En contexte urbain, on le retrouve à proximité des bassins et des vieux murs de pierres comportant de nombreux interstices. Sur la zone d'études, une petite population (5 à 8 individus mâles adultes) est localisée au niveau d'un parking situé devant l'entrée du camping. Un individu isolé est également retrouvé dans une piscine abandonnée.	Modéré (=)
Grenouilles vertes (<i>Pelophylax sp.</i>)	Faible (NT)	Morphologiquement très proches, les Grenouilles vertes forment un groupe d'espèces relativement ubiquistes que l'on retrouve au sein d'une large gamme d'habitats aquatiques parfois très anthropisés (étangs, mares, bassins divers et cours d'eau). Quelques individus chanteurs sont contactés sur les berges du canal. Les habitats arborés présents sur le camping constituent des zones d'hivernage potentielles.	Faible (=)
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	Négligeable (LC)	Ce triton de petite taille relativement ubiquiste et peu exigeant fréquente des habitats aquatiques et terrestres variés. La reproduction a lieu entre fin février et juin dans des pièces d'eau très diverses. Sur la zone d'études, quelques individus sont retrouvés de manière inattendue dans une piscine abandonnée (une femelle adulte) et une bache plastique recouverte d'eau (trois femelles adultes). Les habitats arborés constituent des zones d'hivernage potentielles.	Négligeable (=)

5.1.1 HABITATS D'ESPECES ET FONCTIONNALITES DES MILIEUX

Les amphibiens ont un cycle de vie dit biphasique. Ils ont en effet besoin de plusieurs types d'habitats pour réaliser la totalité de leur cycle biologique. Au sortir de l'hiver, ils entament une migration depuis leurs sites d'hivernage vers les milieux aquatiques afin de s'y reproduire. A la fin de cette période, les amphibiens retournent à leurs habitats terrestres d'estivage puis d'hivernage, généralement associés aux milieux boisés ou arborés.

- **Habitats aquatiques de reproduction**

En bordure de la zone d'étude, le canal constitue le principal habitat aquatique des environs. Les eaux courantes et poissonneuses sont toutefois peu favorables à la majorité des espèces d'amphibiens, hormis celles aux faibles exigences écologiques comme les Grenouilles vertes. Les autres sites aquatiques présents sont caractérisés par leur état très artificiel. Il s'agit notamment d'une piscine abandonnée, au centre du camping, et d'une bâche plastique temporairement recouverte d'eau en période de reproduction. Ces points d'eau sont toutefois peu favorables aux amphibiens et constituent vraisemblablement des pièges écologiques pour ces espèces. En effet, les bordures de la piscine, verticales et sans aspérités, interdisent toutes sorties aux éventuels individus qui s'y seraient aventurés, attirés par la présence d'eau stagnante (un Alyte accoucheur et un Triton palmé). Enfin, la hauteur d'eau sur la bâche immergée est si faible qu'elle compromet le développement des larves (trois femelles Tritons palmés), et donc leur survie en cas d'assèchement précoce. D'une manière générale, la zone d'étude paraît donc peu favorable à la reproduction des amphibiens. La présence de ces espèces aux faibles capacités de déplacement, implique néanmoins l'existence de sites aquatiques plus propices à proximité.



Figure 39 – Des amphibiens sont observés dans des lieux assez insolites comme cette piscine abandonnée ou cette bâche plastique recouverte d'eau. Ces milieux artificiels et précaires constituent cependant des pièges écologiques potentiels pour l'Alyte accoucheur (en haut) ou le Triton palmé (en bas) car ils peuvent entraîner la mort d'individus adultes ou l'échec de la reproduction.

- **Habitats terrestres**

Les habitats terrestres des amphibiens sont généralement associés aux milieux arborés et autres haies. Ils jouent le rôle de zones d'hivernage et de transit pour les espèces mentionnées précédemment. Les habitats de type parc boisé présents sur le camping, peuvent remplir cette fonction pour les espèces précédemment décrites. Le cas de l'Alyte accoucheur est un peu particulier puisque les adultes de cette espèce sont exclusivement terrestres. Réputé pionnier car il colonise les habitats ensoleillés généralement peu végétalisés, il habite vraisemblablement les amas rocheux présents en bordure du canal ainsi que les jardins et zones bâties proches. La présence de micro-habitats (tas de pierres, branchages, galeries, vide sous dalle etc.) est recherchée par les amphibiens pour s'abriter en phase terrestre.

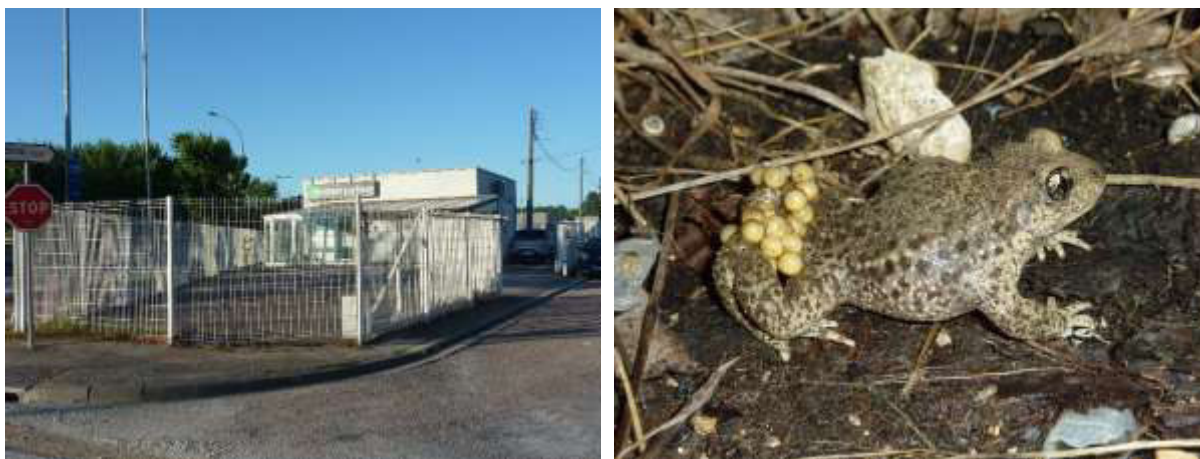


Figure 40 - Une petite population d'Alyte accoucheur a élu domicile sur le parking d'une société située devant l'entrée du camping. Notez la présence d'œufs portés par le mâle sur la photographie de droite. Ce comportement particulier a valu à l'espèce son nom d'*Alytes obstetricans*, ou Alyte accoucheur.

5.1.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins trois espèces d'amphibiens sur la zone d'étude et ses abords immédiats. Parmi ces dernières on retrouve :

- Aucune espèce d'intérêt communautaire ;
- 3 espèces protégées ;
- Une espèce à enjeu écologique modéré (Alyte accoucheur), faible (groupe des Grenouilles vertes) et négligeable (Triton palmé).

La zone d'études offre des potentialités d'accueil limitées pour les amphibiens. Hormis le canal tout proche, les sites aquatiques permettant la reproduction sont très artificiels (piscine, bache plastique) et pourraient même représenter une source de mortalité potentielle (piège écologique). Les milieux arborés et bâti pourraient cependant constituer des potentiels habitats en phase terrestre. Les enjeux peuvent être qualifiés de faibles. Compte tenu de la présence de 3 espèces, dont une petite population d'Alyte accoucheur en bordure du site, il pourrait être intéressant de mettre en place des aménagements destinés à favoriser la présence d'amphibiens et compatibles avec une activité humaine sur le site. La construction d'une mare pédagogique sécurisée (pose de barrières), d'une petite superficie (environ 10 m²), avec quelques enrochements sur des berges (abris pour l'Alyte accoucheur) serait de nature à apporter une réelle plus-value-écologique pour les amphibiens.

5.1 REPTILES

5.1.1 BIBLIOGRAPHIE

Les bases de données consultées mentionnent la présence de trois espèces de Reptiles sur les communes de Troyes et Pont-Sainte-Marie (données postérieures à 2011). Deux d'entre elles sont protégées (Lézard des murailles et Orvet fragile) tandis que la dernière est invasive (Tortue de Floride). Assez communs, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile fréquentent des habitats variés généralement secs pour le premier, et plus frais pour le second. Malgré son caractère ubiquiste, le Lézard des murailles est néanmoins considéré comme patrimonial en ex-région Champagne Ardenne.

Tableau 22 - Liste des espèces de reptiles protégées mentionnées dans la bibliographie (données postérieures à 2011)

Nom commun	Nom latin	Dernière année d'observation
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2019
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	2020

5.1.2 ESPECES INVENTORIEES

La présence du Lézard des murailles est confirmée par l'observation lors d'une session nocturne d'un individu malencontreusement tombé dans la piscine du camping et n'ayant pu remonter par ses propres moyens. Ce dernier a pu être récupéré avant d'être déplacé dans un habitat favorable en dehors des emprises de travaux sur la zone camping-car toute proche.



Figure 41 – En l'état, la piscine représente une source de mortalité potentielle pour de nombreuses espèces animales, dont le Lézard des murailles. Des dispositifs permettant la remontée des individus tombés pourraient être installés.

5.1.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Le Lézard des murailles est intégralement protégé (protection stricte des spécimens ainsi que de leurs habitats de reproduction et de repos). Sa protection est double puisqu'il est également inscrit à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore. L'espèce est relativement commune et largement répandue en France métropolitaine. Au niveau régional, il n'existe à l'heure actuelle aucune liste rouge dédiée aux reptiles et validée par l'IUCN. Le Lézard des murailles est une espèce déterminante ZNIEFF ce qui lui vaut d'être considéré comme patrimonial.

Tableau 23 - Bio-évaluation patrimoniale des espèces de reptiles

Nom commun	Nom scientifique	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces dét. ZNIEFF
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	LC	-	oui

Légende		
Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	Annexe 2	Espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	Annexe 4	Espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (14/10/2005 et 19/11/2007)	Article 1	Sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce (concernant les Tortues marines)
	Article 2	Sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
	Article 3	Sont interdits la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs
	Article 4	Sont interdits la mutilation, la détention, la naturalisation et le commerce de l'espèce (protection partielle)
Liste Rouge (IUCN-MNHN-SHF, 2015)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
Liste Rouge Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)	NE	Non évalué
	X	Disparu
	E	En danger
	V	Vulnérable
	AS	A surveiller
Espèces déterminantes en Champagne-Ardenne	AP	A préciser
		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne

Tableau 24 – Evaluation des enjeux écologiques locaux pour les reptiles

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Faible (det. ZNIEFF)	Très ubiquiste et commensale de l'Homme, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques. Elle apprécie les milieux à substrats rocaillieux et ensoleillés. Elle a été observée de manière accidentelle au fond d'une piscine. Compte tenu du contexte ombragé de la zone d'études, sa présence peut apparaître surprenante. On peut néanmoins supposer que l'espèce soit présente en faibles effectifs au niveau des façades des bâtiments abandonnés ou en lisière du site (enrochements le long du canal ou jardins ouvriers).	Faible (=)

5.1.4 HABITATS D'ESPECES ET FONCTIONNALITES DES MILIEUX

Les reptiles sont des animaux ectothermes, c'est-à-dire qu'ils ont besoin de la chaleur extérieure pour réguler leur température interne. C'est pourquoi ils sont très sensibles à la structure de la végétation et vivent à l'interface de plusieurs milieux, offrant à la fois des zones d'exposition et des zones de caches. Ils sont donc régulièrement observés au sein des lisières, haies, bords de chemins ou tout autre micro-habitat offrant ces caractéristiques : murets, pierriers, tas de branches, etc.

Les potentialités d'accueil concernant les reptiles sont moyennes sur la zone d'études, principalement en raison du caractère ombragé et des ruptures de corridors dans un contexte urbain. Seul le Lézard des murailles, une espèce ubiquiste et commensale de l'Homme, y est rencontré. Ses habitats de prédilections (milieux secs, bien exposés et rocaillieux) sont toutefois peu représentés sur le site du camping. L'Orvet fragile, une espèce aux mœurs discrètes également généraliste que l'on retrouve dans des milieux plus frais, pourrait éventuellement être présent sur le site.

5.1.5 SYNTHESE DES ENJEUX

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence d'une seule espèce de reptile, le Lézard des murailles. Ce dernier est protégé et considéré comme patrimonial mais n'est cependant pas menacé. Les surfaces d'habitats favorables sont toutefois réduites sur le site du camping même. En conséquence les enjeux écologiques peuvent être qualifiés de faibles pour ce groupe.

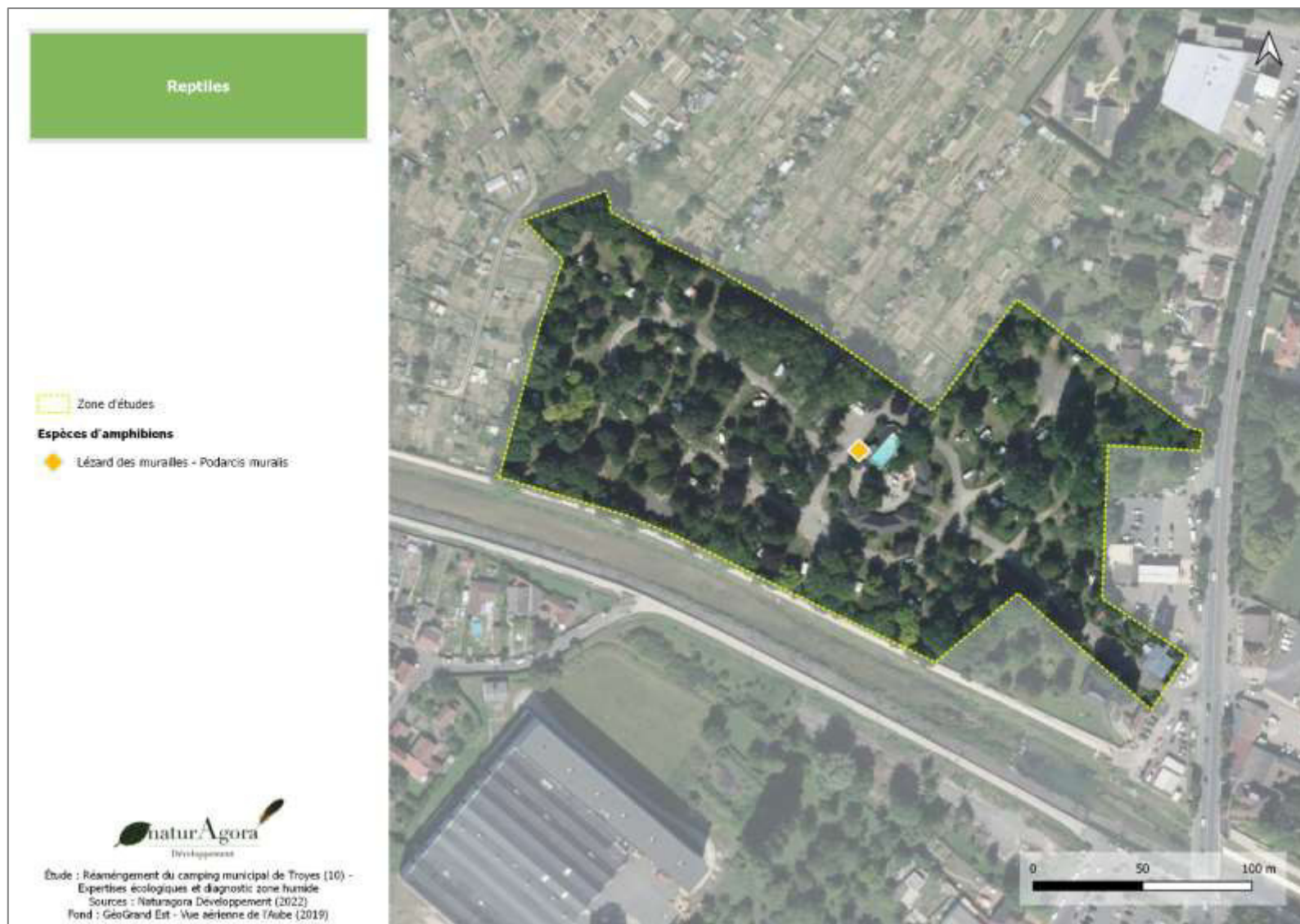


Figure 42 - Localisation des espèces de Reptiles

5.1 MAMMIFERES TERRESTRES

5.1.1 BIBLIOGRAPHIE

Les bases de données consultées mentionnent la présence de 12 espèces de mammifères terrestres sur les communes de Troyes et Pont-Sainte-Marie (données postérieures à 2011). Si aucune d'entre elles n'est directive, deux en revanche sont protégées (Ecureuil roux et Hérisson d'Europe). On soulignera également la présence de plusieurs espèces invasives semi aquatiques (Rat musqué et Ragondin).

Tableau 25 - Liste des espèces de mammifères protégées mentionnées dans la bibliographie (données postérieures à 2011)

Nom commun	Nom latin	Dernière année d'observation
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	2021
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	2021

5.1.2 ESPECES INVENTORIEES

Les inventaires ont uniquement permis de mettre en évidence la présence de l'Ecureuil roux sur la zone d'études. Des espèces aux mœurs crépusculaires et nocturnes comme le Hérisson d'Europe pourraient cependant être passées inaperçues.

5.1.3 BIO-EVALUATION PATRIMONIALE

Unique espèce inventoriée, l'Ecureuil roux n'est pas d'intérêt communautaire. Bien que relativement commun et non menacé, il bénéficie en revanche d'un statut de protection sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Tableau 26 - Bio-évaluation patrimoniale des espèces de mammifères terrestres

Nom commun	Nom scientifique	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces dét. ZNIEFF
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	Article 2	LC	AS	-

Mammifères		
Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	Annexe 2	Espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	Annexe 4	Espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (23/04/2007)	Article 2	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
Liste Rouge (UICN-MNHN-SFEPN-ONCFS, 2017)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
Liste Rouge Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)	NE	Non évalué
	X	Disparu
	E	En danger
	V	Vulnérable
	AS	A surveiller
Espèces déterminantes en Champagne-Ardenne	AP	A préciser
		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne

Tableau 27 - Evaluation des enjeux écologiques locaux pour les mammifères terrestres

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Négligeable (LC)	Très commun malgré son statut d'espèce protégée, l'Ecureuil roux est présent dans des zones arborées diverses : forêts, bosquets, parcs et bocages. Il affectionne à la fois les boisements de résineux et les boisements de feuillus. Sa présence est détectée sur le camping. Le contexte très arboré et la présence de vieux arbres lui est favorable. L'Ecureuil s'observe en journée car la nuit il se repose dans une cavité ou un nid garnis de brindilles, feuilles et mousse à plusieurs mètres de hauteur.	Négligeable (=)



Figure 43 - L'Ecureuil roux (photographie d'illustration) fréquente des habitats boisés divers (parc, forêt, bosquet)

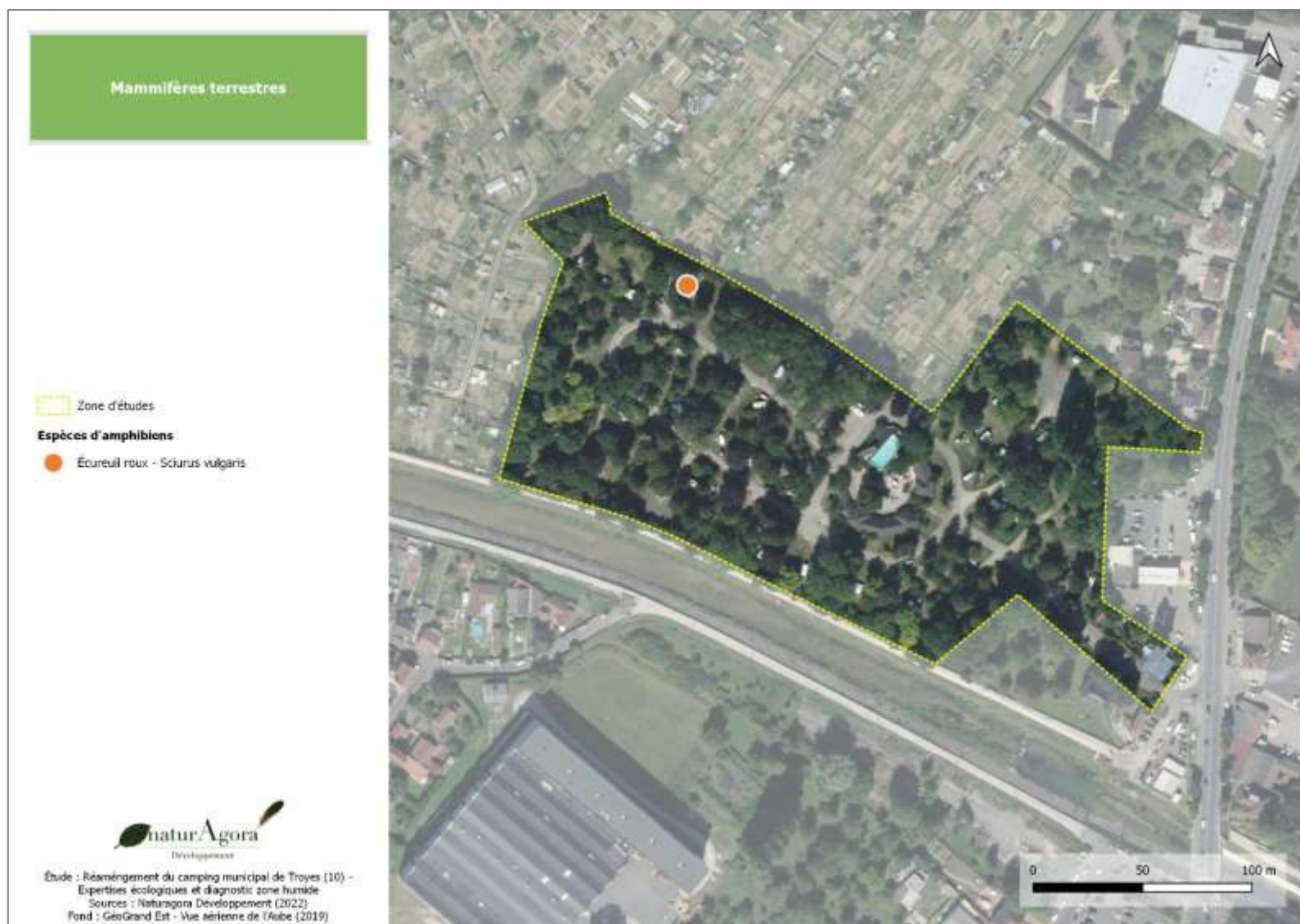


Figure 44 - Localisation des espèces de mammifères terrestres

5.1.4 HABITATS D'ESPECES ET FONCTIONNALITES DES MILIEUX

Le contexte arboré et la relative quiétude des lieux font du camping de Troyes un espace à priori propice aux mammifères. Toutefois, seule la présence de l'Ecureuil roux sera confirmée lors des inventaires. Ce dernier dispose d'habitats favorables (essences mixtes de feuillus et de conifères) pour accomplir la totalité de son cycle de vie (alimentation, reproduction, repos). D'autres espèces, notamment le Hérisson, pourraient cependant fréquenter plus ou moins ponctuellement le site.

5.1.5 SYNTHESE DES ENJEUX

Une seule espèce de mammifère terrestre, l'Ecureuil roux, est inventoriée. Ce dernier est protégé mais n'est en revanche pas considéré comme patrimonial. L'ensemble des habitats arborés du site lui sont favorables. S'agissant d'une espèce commune et non menacée, les enjeux écologiques pour les mammifères sont évalués comme négligeables.

5.2 INSECTES

5.2.1 ODONATES

5.2.1.1 Bibliographie

Les bases de données consultées (INPN et Faune France Champagne Ardenne) mentionnent la présence de 29 espèces d'odonates sur les communes de Troyes et Pont-Sainte-Marie (données postérieures à 2011). Parmi elles, sont listées 12 espèces patrimoniales. Si la plupart sont déterminantes de ZNIEFF et/ou présente sur la liste de rouge de Champagne-Ardenne. On note la présence d'une espèce particulièrement menacée, l'Agrion de Mercure. Cette espèce est protégée et d'intérêt communautaire. La plupart de ces espèces patrimoniales sont non menacées (LC) à l'échelle nationale, sauf deux espèces considérées comme quasi-menacées (NT) : Les Sympétrum vulgaire et le Leste fiancé. Cependant, ces 2 espèces ne sont pas menacées à l'échelle régionale (non présentes sur la LRR et les espèces déterminantes de ZNIEFF de la Champagne-Ardenne).

Tableau 28 - Liste des espèces d'odonates patrimoniaux mentionnées dans la bibliographie (données postérieures à 2011)

Nom commun	Nom latin	Dernière observation
Aeschne affine	Aeshna affinis	2017
Aeschne printanière	Brachytron pratense	2017
Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale	2017
Cordulégastre annelé	Cordulegaster boltonii	2017
Crocothémis écarlate	Crocothemis erythraea	2013
Grande Aeschne	Aeshna grandis	2019

Nom commun	Nom latin	Dernière observation
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	2012
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	2021
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	2021
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2017
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	2014
Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i>	2019

5.2.1.2 Espèces inventoriées

Au cours des inventaires de terrain, 4 espèces ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude. Cette richesse spécifique est assez faible, mais peu d'habitats favorables aux Odonates sont présents. Ces derniers sont surtout liés à la présence du canal qui longe le site d'étude. Quelques individus ont également été observés au sein de la piscine à l'abandon. C'est le cas de la Libellule déprimée, espèce patrimoniale connue sur les bases de données bibliographique communales. Les 3 autres espèces contactées sont très communes : Le Caloptéryx éclatant, espèce toujours rencontrée à proximité de cours d'eau (ici le canal), l'Agrion à larges pattes et l'Agrion jouvencelle.



Figure 45 – Piscine à l'abandon servant de refuge pour quelques Odonates

5.2.1.3 Bio-évaluation patrimoniale

Parmi les 4 espèces observées, aucune n'est protégée ou menacée, que ce soit à l'échelle nationale ou régionale. Néanmoins, la Libellule déprimée, de par son statut de déterminante de ZNIEFF, est considérée comme patrimoniale.

Tableau 29 – Bio-évaluation patrimoniale des Odonates recensés

Nom commun	Nom scientifique	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Champagne Ardenne	Espèces déterminantes ZNIEFF CA	Enjeu patrimonial
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>			LC			Négligeable
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC			Négligeable
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			LC			Négligeable
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC		oui	Faible

Légende		
Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	Annexe 2	Espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	Annexe 4	Espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (23/04/2007)	Article 2	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
	Article 3	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs
Liste Rouge (UICN, MNHN, OPIE & SHF, 2016)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
	NE	Non évalué
Liste Rouge Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)		Espèces en danger, vulnérables ou rares dans la région Champagne-Ardenne
Espèces déterminantes ZNIEFF en Champagne-Ardenne		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne

Tableau 30 - Evaluation des enjeux écologiques locaux pour les Odonates

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Libellule déprimée (<i>Libellula depressa</i>)	Faible (Dét de ZNIEFF)	Très commune malgré son statut d'espèce déterminante de ZNIEFF, la Libellule déprimée est une espèce pionnière très commune qui colonise de nombreux types d'habitat associés à des eaux stagnantes ou faiblement courantes. Cette espèce a un fort pouvoir de déplacement, que ce soit au stade larvaire ou imago. Sur le site, elle a été observée au sein de la piscine abandonné. Un seul individu a été recensé.	Faible (=)

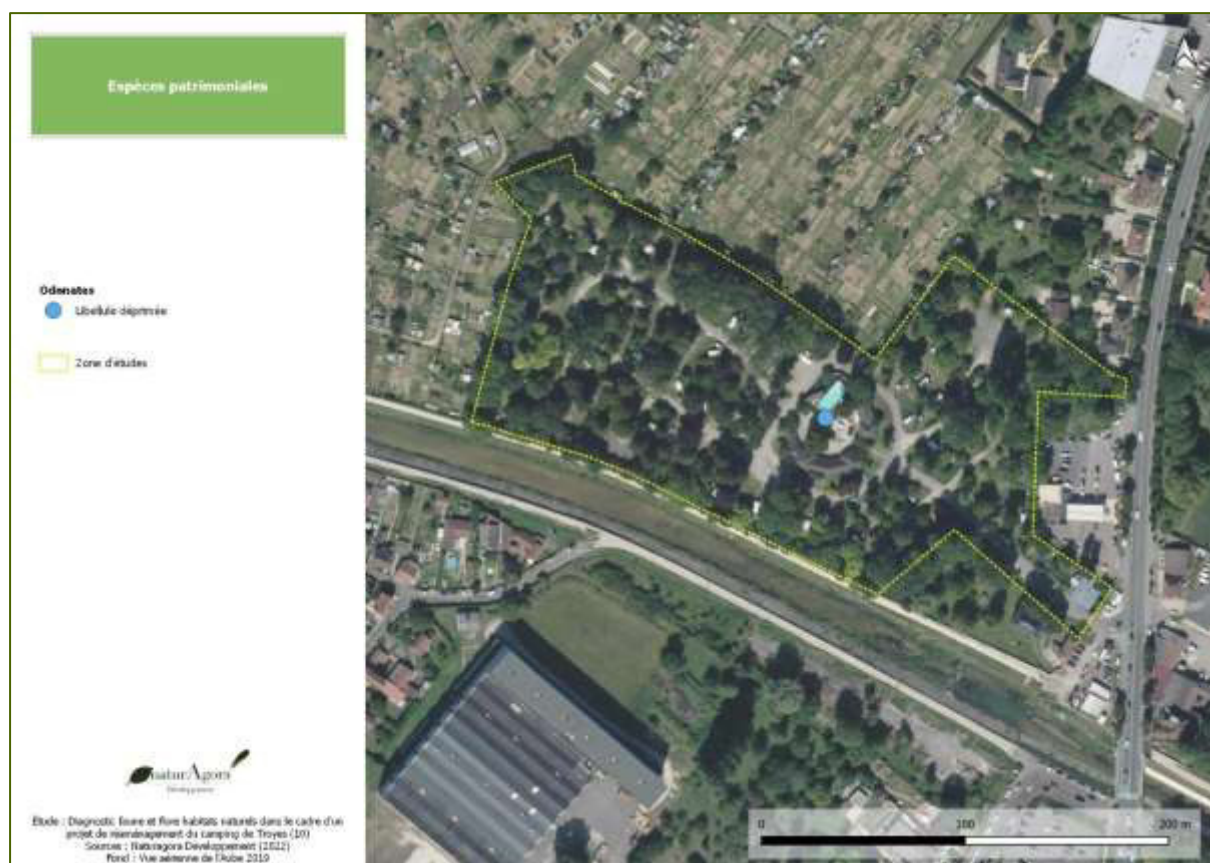


Figure 46 – Localisation des Odonates patrimoniaux

5.2.1.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Les odonates sont un groupe totalement dépendant des espaces humides et aquatiques. En effet, si les adultes sont aériens et se reproduisent hors de l'eau, la ponte a lieu soit directement dans l'eau ou à proximité immédiate, afin que les larves, strictement aquatiques, puissent se développer. Certaines espèces affectionnent spécifiquement les eaux courantes, d'autres les eaux stagnantes, quand d'autres peuvent s'accommoder des 2 types des milieux aquatiques. Enfin, certaines espèces aiment les milieux pionniers, qui peuvent être temporaires ou ayant peu de végétation aquatique, quand d'autres privilégient les pièces d'eaux permanentes, plus végétalisées voire de plus grandes surfaces. Sur le site d'étude, deux types d'habitats aquatiques sont présents : les milieux courants, par la présence du canal qui longe le site et les milieux stagnants avec la présence de la piscine à l'abandon, qui attire, contre toute attente, plusieurs espèces faunistiques, dont des Odonates qui y trouvent refuge. Ceci s'explique notamment par le contexte très urbain de la zone d'étude et le fait que certains animaux ont du mal à trouver d'autres espaces plus naturels dans leur aire de déplacements.

Le Caloptéryx éclatant est une espèce toujours rencontrée à proximité de cours d'eau (ici le canal), alors que les 3 autres espèces s'accommodent aussi bien des eaux stagnantes que courantes.

5.2.2 RHOPALOCERES

5.2.2.1 Bibliographie

Les bases de données consultées (INPN et Faune France Champagne Ardenne) mentionnent la présence de 38 espèces de rhopalocères sur les communes de Troyes et Pont-Sainte-Marie (données postérieures à 2011). Parmi elles, on note des espèces inféodées aux pelouses sèches pipetés d'arbustes, généralement à proximité d'espaces forestiers (Gazé, Flambé, thécla du Prunier), mais aussi des espèces spécifiques des espaces ouverts (Azuré des Cytises, Azuré du trèfle, etc). Toutes les espèces sont non protégées et non menacées à l'échelle nationale. Elles sont patrimoniales car présentes sur la liste rouge de Champagne-Ardenne et/ou la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.

Tableau 31 - Liste des espèces de rhopalocères patrimoniaux mentionnées dans la bibliographie (données postérieures à 2011)

Nom commun	Nom latin	Dernière observation
Azuré des Cytises	Glaucompsyche alexis	2021
Azuré du Trèfle	Cupido argiades	2020
Flambé	Iphiclides podalirius	2013
Gazé	Aporia crataegi	2013
Hespérie de l'Alcée	Carcharodus alceae	2020
Petite Violette	Boloria dia	2021
Thécla du prunier	Satyrrium pruni	2015

5.2.2.2 Espèces inventoriées

Au cours des inventaires de terrain de 2022, 11 espèces différentes de Rhopalocères ont été recensées. Cette richesse spécifique est assez faible, mais s'explique par le fait que le site soit en zone très urbanisée. Néanmoins, les espaces naturels existants ont été laissés et l'abandon et sans gestion, permettant à une faune ordinaire d'y trouver refuge.

Ces espèces sont très communes et ubiquistes. Il s'agit d'un cortège de papillons de jours observés régulièrement dans les parcs et jardins, tel que les Piérides. L'espèce observée la plus fréquemment est le Piéride du Navet.

Aucune des espèces patrimoniales connues dans les données bibliographiques communales n'a été observées sur le site du camping de Troyes.



Figure 47 – Azuré de la Bugrane *Polyommatus icarus*

5.2.2.3 Bio-évaluation patrimoniale

Parmi les 11 espèces contactées, aucune n'est protégée ou menacée, que ce soit à l'échelle nationale ou régionale. Ainsi, aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale.

Tableau 32 - Bio-évaluation patrimoniale des espèces de rhopalocères

Nom commun	Nom scientifique	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Champagne Ardenne	Espèces dét ZNIEFF CA	Enjeu patrimonial
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC			Négligeable
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC			Négligeable
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC			Négligeable
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC			Négligeable
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>			LC			Négligeable
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC			Négligeable
Piérade du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>			LC			Négligeable
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>			LC			Négligeable
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC			Négligeable
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC			Négligeable
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC			Négligeable

Légende		
Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	Annexe 2	Espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	Annexe 4	Espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (23/04/2007)	Article 2	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
	Article 3	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs
Liste Rouge (UICN-MNHN-OPIE-SEF, 2014)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
	NE	Non évalué
Liste Rouge Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)		Espèces en danger, vulnérables ou rares dans la région Champagne-Ardenne
Espèces déterminantes en Champagne-Ardenne		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne

5.2.2.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Tout au long de leur cycle biologique (œuf, chenille, chrysalide puis imago), les papillons sont étroitement associés aux espèces végétales. La ponte a généralement lieu sur une plante nourricière appelée plante hôte. La plupart des chenilles se nourrissent en effet des feuilles de cette dernière. Certaines chenilles sont qualifiées de polyphages, qui peuvent se nourrir sur de nombreuses plantes hôtes. En général, les espèces végétales de la famille des Graminées, des Légumineuses, encore les Ombellifères sont appréciées d'un grand nombre de chenilles. A contrario, d'autres espèces, plus spécifiques sont dépendantes d'une famille de plantes, voire d'une seule espèce en particulier. Au sein de la liste d'espèces de papillons de jour contactés, la plupart ne sont pas dépendantes strictement d'une plante en particulier pour leur stade larvaire et sont donc polyphages.

Durant leur phase de vie adulte, les papillons se nourrissent du nectar des certaines fleurs et participent à leur pollinisation. A ce titre la présence dans leur aire de déplacement d'habitats herbacés présentant une bonne diversité de plantes à fleurs est tout particulièrement intéressante pour ce groupe. Il existe donc un lien étroit entre la présence de plantes et celle des papillons, ce qui découle d'une interaction plus ou moins forte entre le papillon et son habitat. Les papillons sont donc étroitement liés à la présence de milieux ouverts (herbacées), tant pour leur phase de vie larvaire (chenilles) que leur phase de vie adulte (imago).

Le site d'étude, un ancien camping à l'abandon, est composé de nombreux arbres et haies sous lesquels de petits habitats herbacés en friche se développent, composés essentiellement de graminées, mais dont la diversité de plantes fleuries est faible. Ces espaces laissés en végétation spontanées permettent à quelques espèces de papillons de se développer, mais n'attirent que des

espèces très communes. De plus, la présence de nombreux arbres plantés induit beaucoup d'ombre, tandis que la plupart de papillons de jours fréquentent des espaces plus ensoleillés.



Figure 48 – Habitats ouverts peu florifères et ombragés

5.2.3 ORTHOPTERES

5.2.3.1 Bibliographie

Les bases de données consultées (INPN et Faune France Champagne Ardenne) mentionnent la présence de 24 espèces d'Orthoptères sur les communes de Troyes et Pont-Sainte-Marie (données postérieures à 2011). Parmi elles, on note 9 espèces patrimoniales, toutes déterminantes de ZNIEFF et deux espèces listées également au sein de la liste rouge de Champagne-Ardenne. Il s'agit de la Courtilière commune et du Criquet ensanglanté, deux espèces affectionnant les zones humides.

Tableau 33 - Liste des espèces de rhopalocères patrimoniaux mentionnées dans la bibliographie (données postérieures à 2011)

Nom commun	Nom latin	Dernière observation
Conocéphale bigarré	Conocephalus fuscus	2013
Conocéphale gracieux	Ruspolia nitidula	2014
Courtilière commune	Gryllotalpa gryllotalpa	2016
Criquet des mouillères	Euchorthippus declivus	2020
Criquet ensanglanté	Stethophyma grossum	2011
Ephippigère des vignes	Ephippiger diurnus	2013
Grillon d'Italie	Oecanthus pellucens	2011
Méconème fragile	Meconema meridionale	2018
Oedipode turquoise	Oedipoda caerulescens	2021

5.2.3.2 Espèces inventoriées

Lors des inventaires de terrain, 6 espèces d'orthoptères ont été recensées. Cette richesse spécifique peut être considérée comme faible à moyenne, et s'explique essentiellement par le contexte urbain des environs. L'ensemble de ces espèces est très commun et s'apparente à de la biodiversité ordinaire.

Les espèces observées en plus grand effectif sur le site sont le Criquet des pâtures et le Criquet duettiste, 2 espèces très répandues dans les espaces ouverts de types parcs.

Néanmoins, parmi les espèces patrimoniales connues dans les bases de données communales bibliographiques, deux espèces ont été recontactées, il s'agit du Criquet des mouillères et de l'Oedipode turquoise.



Figure 49 – Gomphocère roux *Gomphocerippus rufus*



Figure 50 – Oedipode turquoise *Oedipoda caerulescens*

5.2.3.3 Bio-évaluation patrimoniale

Aucune des espèces contactées n'est protégée ou menacée, que ce soit à l'échelle nationale ou régionale. Cependant, 2 espèces sont déterminantes de ZNIEFF et donc considérées comme patrimoniales.

Tableau 34 – Bio-évaluation patrimoniale des Orthoptères

Nom commun	Nom scientifique	Natura 2000	Protection nationale	Liste rouge nationale	Liste rouge Champagne Ardenne	Espèces déterminant es ZNIEFF CA	Enjeu patrimonial
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>			4			Négligeable
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>			4		oui	Faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>			4			Négligeable
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>			4			Négligeable
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>			4			Négligeable
OEdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>			4		oui	Faible

Orthoptères		
Directive européenne Habitats (1992/43/CE)	Annexe 2	Espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire dont la protection peut nécessiter la désignation de ZSC
	Annexe 4	Espèces animales ou végétales nécessitant une protection stricte au niveau national
Espèce protégée en France (23/04/2007)	Article 2	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs, ainsi que la destruction ou l'altération des sites de reproduction et des aires de repos de l'espèce
	Article 3	Sont interdit la destruction, le dérangement intentionnel, la capture et l'enlèvement de l'espèce et des œufs
	1	Priorité 1 : espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte

Orthoptères		
Liste Rouge (SARDET E. & DEFAUT B., 2004)	2	Priorité 2 : espèce fortement menacée d'extinction
	3	Priorité 3 : espèce menacée à surveiller
	4	Priorité 4 : espèce non menacée en l'état actuel des connaissances
	-	Espèce absente du territoire considérée
	♣	Espèce n'appartenant vraisemblablement pas au territoire considéré
	?	Espèce pour laquelle les informations manquent pour statuer
	HS	Espèce hors sujet (synathrope)
Liste Rouge Champagne-Ardenne (CSRPN, 2007)		Espèces en danger, vulnérables ou rares dans la région Champagne-Ardenne
Espèces déterminantes ZNIEFF en Champagne-Ardenne		Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne-Ardenne

Tableau 35 - Evaluation des enjeux écologiques locaux pour les Orthoptères

Nom de l'espèce	Enjeux patrimonial	Commentaires	Enjeu écologique local
Criquet des mouillères (<i>Euchorthippus declivus</i>)	Faible (Dét de ZNIEFF)	Ce criquet affectionne les milieux frais et humides dans le sud (d'où son nom vernaculaire), mais qui, dans le Nord de son aire de répartition (Picardie, Champagne-Ardenne), il est plutôt retrouvé au sein des milieux herbacés et bien exposés. Sur le site d'étude, il est observé au sein des milieux herbacés sans gestion, à plusieurs reprises (au moins 5 mentions).	Faible (=)
Oedipode turquoise (<i>Oedipoda caerulea</i>)	Faible (Dét de ZNIEFF)	Cette espèce, thermophile, fréquente toute sorte de milieux plutôt secs, dépourvus de végétation et bien exposés au soleil. On le retrouve ainsi sur des chemins caillouteux, dans des villages, sur des pelouses très sèches ou des prairies pâturées à végétation rase. Sur le site d'étude, il a été observé au sein d'anciens parterres, avec peu de végétation et des zones de cailloux, dans des secteurs ensoleillés.	Faible (=)



Figure 51 – Localisation des Orthoptères patrimoniaux

5.2.3.4 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Si les papillons sont plutôt dépendants de la présence d'espèces de plantes en particulier, les orthoptères sont quant à eux plus liés à la diversité de structure de l'habitat (type et hauteur de végétations, densité du couvert végétal, présence de sols nus etc.). Ainsi, ils sont préférentiellement retrouvés au sein de milieux ouverts et ensoleillés.

Sur le site, on retrouve des espaces d'habitats ouverts herbacés sous les grands arbres plantés, qui apportent beaucoup d'ombre, rendant ces espaces moins favorables aux orthoptères. Cependant, quelques espèces sont tout de même présentes, même si l'on remarque ce que sont toujours les mêmes espèces d'orthoptères présentes en forte abondance (Criquet des pâtures, les Gomphocerippus, etc.), induisant une homogénéisation des populations. Cette faible diversité s'explique par la banalisation du cortège végétal mais aussi car peu de milieux favorables sont présents dans les environs, ce qui limite les échanges avec les sites voisins.

Seul l'Oedipode turquoise, qui affectionne les espaces plus rudéraux, est observé au sein d'ancien parterre de fleurs laissés à l'abandon, en alternance avec des espaces de cailloux, plus exposés à l'ensoleillement.

5.2.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 4 espèces d'odonates, 11 rhopalocères et 6 orthoptères, dont :

- Aucune espèce d'intérêt communautaire ;
- Aucune espèce protégée ;
- 3 espèces à enjeux écologiques faibles (Libellule déprimée, Criquet des mouillères et Oedipode turquoise)
- 18 espèces à enjeux écologiques négligeables (espèces communes et non menacées).

Les enjeux concernant les insectes peuvent être considérés comme négligeable. En effet, les espèces contactées sont toutes très communes. Aucun habitat n'est particulièrement favorable du fait de la banalisation des cortèges et des sols remaniés sur certain espace. Néanmoins, il est important de maintenir des espaces végétalisés dans le cadre d'un futur réaménagement du camping, afin de permettre à cette biodiversité ordinaire de continuer à se développer. On note également que la création d'une véritable mare pourrait permettre aux odonates de trouver un lieu d'accueil pour leur reproduction.

6 CONCLUSION

Le camping de Troyes est situé en zone péri-urbaine, bordé par le canal du Labourat et très proche de secteurs boisés et agricoles. Le site est au cœur d'un patrimoine naturel relativement exceptionnel. Il n'est directement concerné par aucun zonage écologique, mais il est entouré par de nombreux sites labélisés, dont certains se situant à seulement quelques mètres. En outre, certains de ces sites labélisés pourraient être en interaction avec le camping du fait de la nature de leurs habitats proches, voire identiques, et du fait de leur proximité géographique.

Peu d'habitats sont présents au sein du camping, qui est marqué par ces anciennes modalités de gestion (plantations ornementales d'arbres, pelouses, surfaces urbanisées). Bien que la végétation ait évolué de manière spontanée, la plupart des habitats sont d'origine anthropique. Aucun enjeu ne ressort donc des habitats naturels présents. Seuls quelques enjeux écologiques ressortent au niveau de la flore, liés au statut de rareté régionale des espèces recensées. Néanmoins, plusieurs espèces sont certainement issues de plantations.

En revanche, le camping présente un intérêt pour l'accueil de la faune. Son contexte boisé et l'absence de gestion durant ces dernières années, lui confèrent un aspect « naturel » avec ses nombreux arbres mûres, recouverts de lierre, ses arbustes etc., propice à l'avifaune, notamment aux oiseaux communs des milieux arborés et buissonnants. Il en est de même pour les Chiroptères qui exploitent les arbres mûres mais aussi potentiellement le bâti abandonné pour y gîter. Le contexte arboré et la relative quiétude des lieux en font également un espace propice aux mammifères. Les milieux arborés et bâti pourraient constituer des potentiels habitats pour les amphibiens en phase terrestre. En revanche, le camping n'offre que peu d'habitats aquatiques ou ces derniers pourraient se reproduire, hormis la piscine abandonnée exploitée par opportunisme qui pourrait s'avérer être un piège pour certains individus. Les quelques milieux plus ouverts et bien exposés au soleil accueillent du Lézard des murailles, espèces protégée mais non menacée et commensale de l'Homme. Les enjeux sont moindres pour les insectes du fait de la faible diversité d'habitats et de l'absence de leurs habitats de prédilection. Les enjeux sont rappelés dans le Tableau 36.

Tableau 36 - Synthèse des enjeux écologiques sur l'aire d'étude

Groupe	Description	Habitats / espèces	Enjeu écologique
Habitats naturels	4 habitats naturels recensés dont : 0 habitats d'intérêt communautaire.	Autres habitats communs non menacés	Négligeable
Flore	115 espèces recensées dont : 0 espèce d'intérêt communautaire ;	Hêtre, Gesse à larges feuilles, Luzerne tachetée, Véronique des montagnes	Faible

Groupe	Description	Habitats / espèces	Enjeu écologique
	0 espèce protégée ; 5 espèces patrimoniales ; 7 espèces exotiques envahissantes.	103 espèces communes non menacées	Négligeable
		Arbre à papillon, Renouée du Japon, Robinier faux-acacia, Ailante glanduleux, Vergerette annuelle, Conyze du Canada, Solidage géant	Nul
Oiseaux	34 espèces d'oiseaux inventoriées, dont : 1 espèce d'intérêt communautaire (Martin Pêcheur d'Europe) 23 protégées ; 0 espèce patrimoniale.	Martin Pêcheur d'Europe et 33 espèces communes et non menacées	Négligeable
Amphibiens	Au moins 3 espèces d'amphibiens inventoriées, dont : 0 espèce d'intérêt communautaire ; 3 espèces protégées ; 2 espèces patrimoniales.	Alyte accoucheur	Modéré
		Groupe des Grenouilles vertes	Faible
		Triton palmé	Négligeable
Reptiles	1 espèce de reptile inventoriée, dont : 0 espèce d'intérêt communautaire ; 1 espèces protégées ; 1 espèce patrimoniale.	Lézard des murailles	Faible
Chauves-souris	8 espèces de chauves-souris inventoriées, dont : 0 espèce d'intérêt communautaire ; 8 espèces protégées ; 7 espèces patrimoniales.	Noctule commune	Modéré
		Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin de Natterer, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl	Faible
		Oreillard gris, Pipistrelle de Nathusius	Négligeable
Mammifères terrestres	1 espèce de mammifère inventoriés, dont : - X espèce d'intérêt communautaire ; 1 espèce protégée ; 0 espèce patrimoniale.	Ecureuil roux	Négligeable
Odonates	4 espèces recensées dont : 0 espèce d'intérêt communautaire 0 protégée ; 1 patrimoniale.	Libellule déprimée	Faible
		Agrion à larges pattes, Agrion jouvencelle, Caloptéryx éclatant	Négligeable
Lépidoptères	11 espèces recensées dont : 0 espèce d'intérêt communautaire 0 protégée ; 0 espèce patrimoniale.	11 espèces communes	Négligeable
Orthoptères	6 espèces recensées dont : 0 espèce d'intérêt communautaire 0 protégée ; 2 patrimoniales.	Criquet des mouillères, Oedipode turquoise	Faible
		4 espèces communes	Négligeable

La cartographie ci-après localise précisément les enjeux écologiques globaux, tous groupes confondus, présents dans l'aire d'étude (Figure 52). Les enjeux écologiques modérés sont localisés dans la surface arborée à l'abandon et ils sont liés à la présence de la flore et la faune qu'elle accueille. Ainsi, on y retrouve des Hêtres, Gesse à larges feuilles, Luzerne tachetée, Véronique des montagnes, la Noctule commune ainsi que plusieurs autres espèces de Chauves-souris, des Oiseaux communs, du Triton palmé et l'Ecureuil roux. Les secteurs à enjeux écologiques faibles sont les friches parsemées au sein du camping, accueillant le Léopard des murailles, le Criquet des mouillères, l'Oedipode turquoise ainsi que les chauves-souris.



Figure 52 - Cartographie des enjeux écologiques globaux

A partir de ce constat, quelques préconisations d'ordre général peuvent être formulées pour la réalisation de ce projet tout en respectant la biodiversité :

- Le phasage du chantier devra être adapté afin de tenir compte de la période de reproduction de la faune et de la flore en général, s'étalant de mi-mars à fin août. Ainsi, l'ensemble des travaux, ou au moins, les opérations de préparation du chantier, à savoir de défrichements ou d'abattage d'arbres jeunes et arbustes, devront être réalisées entre le 15 août et mars ;
- La démolition des bâtiments abandonnés ainsi que l'abattage éventuel de quelques arbres mûres, devraient être réalisées une fois la période de reproduction terminée, mais avant l'hibernation des chiroptères, soit entre le 15 août et le 15 octobre ;
- En phase de travaux, il conviendra de restreindre les emprises de travaux (zones de stockage, base de vie etc.) dans les limites de la parcelle aménagée, en proscrivant tout débordement dans les habitats annexes (risque de destruction d'habitats et d'espèces protégées) ;
- Lorsqu'elles sont présentes dans un secteur devant être remanié, les espèces exotiques envahissantes devront être traitées selon des protocoles spécifiques afin de les éradiquer et d'éviter leur propagation ;
- Il conviendrait de préserver les arbres mûres du fait de leurs potentialité d'accueil des oiseaux et des chiroptères.
- Les arbres et arbustes supprimés devront être remplacés afin d'offrir des habitats d'accueil équivalents pour la faune (Oiseaux, Chiroptères) ;
- Des espaces verts variés devront être intégrés au projet, aménagés en créant tout une mosaïque d'habitats, et gérés de manière naturelle, afin d'offrir des habitats d'accueil à la faune présente ;
- La mise en œuvre d'un éclairage adapté à la faune en phases travaux et d'exploitation, devra être intégré au projet afin de réduire les perturbations (ajustement de l'orientation du flux lumineux, réduction des durées d'éclairages, utilisation de spectres ambré et doré) ;
- La création d'une mare pédagogique pourrait être envisagée afin d'offrir aux amphibiens, un site de reproduction plus favorable que la piscine, et qui accueillerait également les Odonates. Celle-ci serait sécurisée (pose de barrières) de petite superficie (environ 10 m²), aménagée avec quelques enrochements sur des berges (abris pour l'Alyte accoucheur) ;
- Des dispositifs accueillant la faune tels des nichoirs à oiseaux, des gîtes à chiroptères, des murets de pierres sèches, pourront être intégrés au projet (posés sur les bâtiments ou intégrés dans leur isolation, sur les arbres, au sol) pour permettre à plusieurs groupes d'animaux, de se reproduire.

7 ANNEXES

7.1 ESPECES VEGETALES INVENTORIEES

Nom scientifique	Nom commun	Natura 2000	Protection nationale	LR nat	Arrêté EE	ZH	Protection CA	LR CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre			LC				LC	CCC		
<i>Acer platanoides crimson king</i>											
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore			LC				LC	CCC		
<i>Acer saccharinum</i> L., 1753	Érable argenté			NA							
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille			LC				LC	CCC		
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., 1753	Marronnier d'Inde			NA							
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère			LC		ZH		LC	CCC		
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux			NA	Annexe 1				RR		3+
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire			LC				LC	CC		
<i>Allium</i> sp											
<i>Alnus japonica</i>	Aulne du Japon										
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés			LC				LC	C		
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC				LC	CCC		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois			LC				LC	CC		

Nom scientifique	Nom commun	Natura 2000	Protection nationale	LR nat	Arrêté EE	ZH	Protection CA	LR CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé			LC				LC	CCC		
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune			LC				LC	CCC		
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet maculé			LC				LC	CCC		
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre à papillon			NA							2+
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios			LC				LC	AC		
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme			LC				LC	CCC		
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter, 1788	Catalpa			NA							
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas			NA							
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine			LC				LC	CCC		
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc			NA				LC	CCC		
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée amère			LC				LC	C		
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC				LC	CCC		
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies			LC				LC	CCC		
<i>Colutea arborescens</i> L., 1753	Baguenaudier			LC				DD	RR	Dét. ZNIEFF	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC				LC	CCC		
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin			LC				LC	CCC		
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier			LC				LC	CCC		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style			LC				LC	CCC		
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC				LC	CCC		
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage			LC				LC	CCC		

Nom scientifique	Nom commun	Natura 2000	Protection nationale	LR nat	Arrêté EE	ZH	Protection CA	LR CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé			LC		ZH		LC	CCC		
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs			LC		ZH		LC	CCC		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles			LC				LC	C		
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle			NA					CC		3
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada			NA					CC		3
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue			LC				LC	C		
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre			LC				LC	CC	Dét. ZNIEFF	
<i>Ficus carica</i> L., 1753	Figuier commun			LC							
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun			LC					RRR		
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé			LC				LC	CCC		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron			LC				LC	CCC		
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun			LC				DD	?		
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles			LC				LC	CCC		
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert			LC				LC	CCC		
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune			LC				LC	CCC		
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre			LC				LC	CCC		
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant			LC				LC	CCC		
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine			LC				LC	AC		
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours			LC				LC	CCC		
<i>Hibiscus syriacus</i> L., 1753	Hibiscus			NA							
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage			LC				LC	C		

Nom scientifique	Nom commun	Natura 2000	Protection nationale	LR nat	Arrêté EE	ZH	Protection CA	LR CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé			LC				LC	CCC		
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée			LC				LC	CCC		
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun			NA					CC		1
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote			LC				LC	CCC		
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune			LC				LC	CCC		
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles			LC					AR		
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune			DD				DD	?		
<i>Ligustrum sinense</i>	Troène de chine										
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune			LC				LC	CC		
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-gras anglais			LC				LC	CCC		
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803 [nom. cons.]	Pommier cultivé			NA							
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée			LC				LC	AR		
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs			LC		ZH		LC	C		
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs			LC				LC	CCC		
<i>Oenothera</i> sp	Onagre indéterminé			NA					RR		0
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	Parisette à quatre feuilles			LC				LC	AC		
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé			LC				LC	CC		
<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud., 1841	Paulownia			NA							
<i>Peuplier d'Italie</i>											
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés			LC				LC	?		
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire			LC				LC	CCC		
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche			LC					AR		

Nom scientifique	Nom commun	Natura 2000	Protection nationale	LR nat	Arrêté EE	ZH	Protection CA	LR CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf			LC					RRR		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé			LC				LC	CCC		
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur			LC		pp		LC	CCC		
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel			LC				LC	CCC		
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés			LC				LC	CC		
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux			LC				LC	CCC		
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante			LC				LC	CCC		
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune			LC				LC	CCC		
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai			LC				LC	CCC		
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique			LC		ZH		LC	C		
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé			LC				LC	CCC		
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or			LC				LC	CCC		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante			LC		ZH		LC	CCC		
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune			LC				LC	CC		
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon			NA					C		5
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia			NA					C		5
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Rumex oseille			LC				LC	CC		
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue			LC		pp		LC	CCC		
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses			LC				LC	CCC		
<i>Salix babylonica</i> L., 1753	Saule de Babylone			NA							
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir			LC				LC	CCC		
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés			LC				LC	AC		

Nom scientifique	Nom commun	Natura 2000	Protection nationale	LR nat	Arrêté EE	ZH	Protection CA	LR CA	Rareté CA	ZNIEFF CA	EEE CA
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun			LC				LC	CCC		
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chandres			LC				LC	C		
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant			NA					RR		2+
<i>Tamaris</i>	Tamarix sp										
<i>Taraxacum</i> F.H. Wigg.	Pissenlit indéterminé										
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles			LC				LC	C		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles			LC				LC	AC		
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés			LC				LC	CCC		
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant			LC				LC	CCC		
<i>Triticum aestivum</i> L., 1753	Blé tendre			NA							
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme			LC				LC	CCC		
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque			LC				LC	CCC		
<i>Verbena bonariensis</i> L., 1753	Verveine			NA							
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale			LC				LC	CCC		
<i>Veronica montana</i> L., 1755	Véronique des montagnes			LC				LC	AR		
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante			LC				LC	C		
	Viorne ridée										

Flore vasculaire		
Directive européenne Habitats Faune Flore (92/43/CEE)	Annexe II	Espèces vulnérables, rares ou menacées de disparition pouvant bénéficier de mesures de protections spéciales de leurs habitats (mise en place de ZSC)
	Annexe IV	Espèces bénéficiant d'une protection stricte (individus et habitats), sont interdit la cueillette ainsi que le ramassage, la coupe, le déracinage ou la destruction intentionnels dans la nature de ces plantes, la détention, le transport, le commerce ou l'échange et l'offre aux fins de vente ou d'échange de spécimens
Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 modifié)	Article 1	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
	Article 2	est interdit de détruire tout ou partie des spécimens sauvages
	Article 3	le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018))	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable
	NT	Quasi-menacée
	LC	Préoccupation mineure
	DD	Données insuffisantes
	NA	Non applicable
Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides	ZH	Espèces indicatrices de zones humides (liste nationale)
Arrêté du 14 février 2018 modifié relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain	Annexe 1	Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps l'introduction sur le territoire, y compris le transit sous surveillance douanière, l'introduction dans le milieu naturel, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achat de spécimens vivants
Liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne (Arrêté interministériel du 8 février 1988)	Article 1	Sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Champagne Ardenne, 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
	Article 2	Sont interdits, en tout temps, sur le territoire du département des Ardennes, 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
	Article 3	Sont interdits, en tout temps, sur le territoire du département de l'Aube, 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
	Article 4	Sont interdits, en tout temps, sur le territoire du département de la Marne, 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
Liste rouge de la flore vasculaire de Champagne Ardenne (2020)	RE	Eteint
	CR	En Danger Critique d'Extinction
	EN	En Danger
	VU	Vulnérable

Flore vasculaire		
	NT	<i>Quasi-menacée</i>
	LC	<i>Préoccupation mineure</i>
	DD	<i>Données insuffisantes</i>
	NA	<i>Non applicable</i>
Indice de rareté en Champagne Ardenne (Conservatoire botanique national du bassin parisien, 2016)	RRR	<i>Extrêmement rare</i>
	RR	<i>Très rare</i>
	R	<i>Rare</i>
	AR	<i>Assez rare</i>
	AC	<i>Assez commun</i>
	C	<i>Commun</i>
	CC	<i>Très commun</i>
	CCC	<i>Extrêmement commun</i>
	NRR	<i>Non Revu Récemment</i>
	?	<i>Non évalué</i>
Liste des plantes vasculaires déterminantes ZNIEFF en région Champagne Ardenne (2017)	Dét. ZNIEFF	<i>Espèces déterminantes pour la désignation de ZNIEFF en ex-région Champagne Ardenne</i>
Taxons exotiques envahissants en Champagne Ardenne (Conservatoire Botanique national du Bassin Parisien, 2016)	0	<i>Taxon exotique insuffisamment documenté</i>
	1	<i>Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif</i>
	2	<i>Taxon exotique émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif</i>
	3	<i>Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés</i>
	4	<i>Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels</i>
	5	<i>Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels</i>