

11.2 ANNEXE 2 : METHODES D'INVENTAIRE DE LA FAUNE, DE LA FLORE ET DES HABITATS

11.2.1 Habitats naturels

Les prospections floristiques menées sur l'aire d'étude ont eu pour objectif d'identifier tous les habitats naturels et espèces végétales présents et patrimoniaux.

Sur le terrain, la végétation, par son caractère intégrateur et révélateur des conditions de milieux et du fonctionnement de l'écosystème, est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet de l'identifier. Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie Corine Biotopes à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique. Le site a été parcouru de manière ciblée (échantillonnage stratifié) dans le but de couvrir tous les types d'habitats repérés d'après leur physiologie d'ensemble. La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie Corine Biotopes. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire. Les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, nous n'avons pas réalisé de relevés phytosociologiques mais nous leur avons préféré des relevés phytocénologiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné. L'expertise de terrain a eu pour but d'identifier et de cartographier les habitats naturels présents sur le site selon la typologie Corine Biotopes. Les surfaces d'habitats ont alors été délimitées sur la base de photographies aériennes agrandies. Les informations collectées ont enfin été digitalisées au moyen du Système d'Information Géographique MapInfoTM.

La nomenclature utilisée pour les habitats naturels est celle de Corine Biotopes, référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat naturel décrit. Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », possèdent également un code spécifique. Parmi ces habitats d'intérêt européen, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

11.2.2 Flore

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores nationales ou régionales de référence (Coste, 1985 ; Fournier, 2000 ; Belhacène, 2012). La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales reposera à la fois sur :

- les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982, modifié) et en Midi-Pyrénées (2004) ;
- la liste rouge des plantes vasculaires de France (UICN France & al., 2018) et de Midi-Pyrénées (Corriol, 2013) ;
- la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Midi-Pyrénées (Largier et al., 2004 et mise à jour 2011)
- les indices de rareté d'experts locaux (source eflora32).

La nomenclature des plantes à fleurs et des fougères utilisée dans cette étude est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF, consultable et actualisée en ligne sur le site www.tela-botanica.org).

11.2.3 Zones humides

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

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

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

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

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

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

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

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

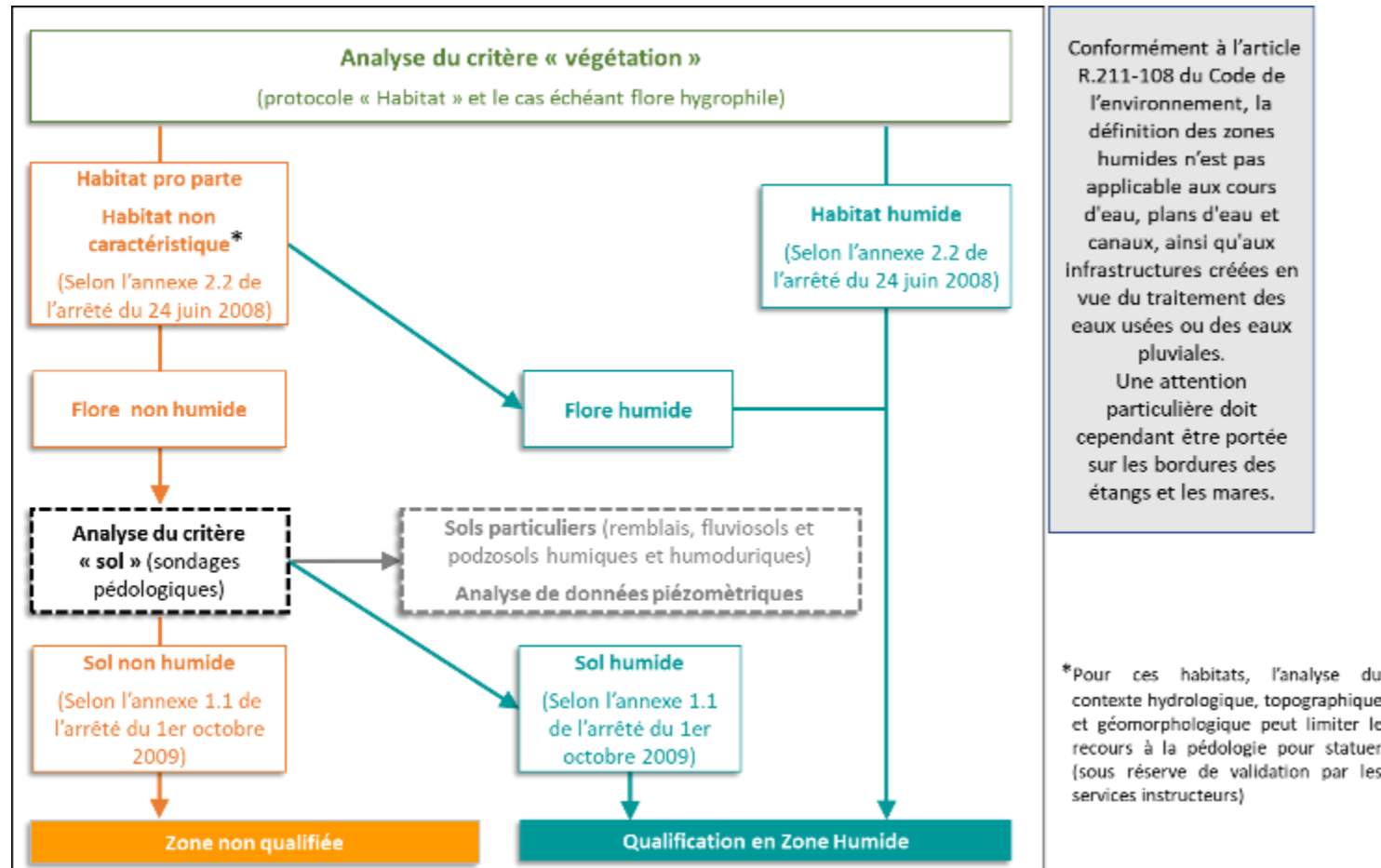


Figure 40. Schématisation de la méthodologie de délimitation des zones humides selon la Circulaire du 18 janvier 2010, en application de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) (©Biotope 2019).

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

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

De ce fait les parcelles notées comme « Non zone humide » d'après les habitats observés ne peuvent être directement caractérisées comme non-humides sans prospections pédologiques (et/ou piézométriques) complémentaires. Ces parcelles devront donc, au regard de la réglementation, demeurer dans une « couche d'alerte » afin de souligner les risques de présence de zone humide dans le cas où des aménagements seraient prévus sur la zone.

A contrario une fois l'habitat ou le sol classé comme caractéristique d'une zone humide d'après les catégories présentées dans la circulaire, la zone peut être directement classée comme zone humide avérée :

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

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

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

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

De ce fait, même dans les cas où des relevés phytosociologiques, ou relevés d'espèces ou pédologiques classent la zone comme non-humide, la présence de substrat sableux et la proximité avec le réseau hydrographique ou une nappe oscillante légitime la mise en place de suivis piézométriques pour justifier du caractère non-humide de la zone.

Une étude complémentaire doit dans cette situation être mise en œuvre pour préciser la « profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 50 cm (analyse piézométrique).

Notre étude ne comprend pas l'installation de piézomètres mais l'existence de profils de ce type sera mentionnée lors du rendu, le cas échéant.

Le protocole d'identification et de délimitation des zones humides sur le terrain comporte 3 étapes décrites :

Le critère « Végétation » et « flore »

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

En revanche, un classement en habitat *non caractéristique* « NC » ou *pro parte* « p » peut nécessiter une expertise botanique via la prise en compte de la flore hygrophile. Dans ce cas, un relevé floristique est effectué afin de vérifier si les espèces hygrophiles listées dans l'annexe 2 de l'arrêté de 2008 y sont dominantes.

Le relevé floristique consiste, pour chaque strate, à établir la liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ainsi que les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % est établie. La liste des espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée et l'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues pour chaque strate sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues, elles composent « le groupe de plantes dominantes ». Lorsqu'au moins la moitié des plantes dominantes sont hygrophiles, la végétation est considérée comme hygrophile et l'habitat est inclus dans le périmètre de la zone humide (en cas de variations importantes de la végétation au sein de l'habitat ou du groupement végétal, plusieurs relevés peuvent y être réalisés sur un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide). Chaque relevé phytocologique est alors pointé au GPS.

Pour les habitats dits issus des travaux d'aménagement, des travaux d'entretien d'espaces verts, des travaux agricoles ou de plantations ne permettant pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée, différentes approches ont été mises en place :

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

Les relevés habitats et flore ont été effectués par Sébastien PUIG, expert flore et habitats chez Biotope, les 17/04/2019, 30/05/2019 et 17/07/2019 à pied en prenant soin de parcourir l'ensemble de l'aire d'étude.

Le critère « Sols »

En premier lieu, un plan d'échantillonnage a été réalisé afin de couvrir la diversité des sols mais aussi et surtout de cibler les prospections sur les secteurs les plus favorables à la présence de sols hydromorphes au regard de la surface à couvrir et du contexte morpho-pédologique du territoire. Ainsi les prospections ont été privilégiées sur les vallées alluviales, les fonds de vallons, les dépressions, les bords de plans d'eau, de fossés ou d'habitats hygrophiles...

Dans le cas de végétations *pro parte* ou non listés sans flore caractéristique, un relevé pédologique est réalisé afin de détecter la présence de traits rédoxiques ou réductiques selon les classes d'hydromorphie décrites à l'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

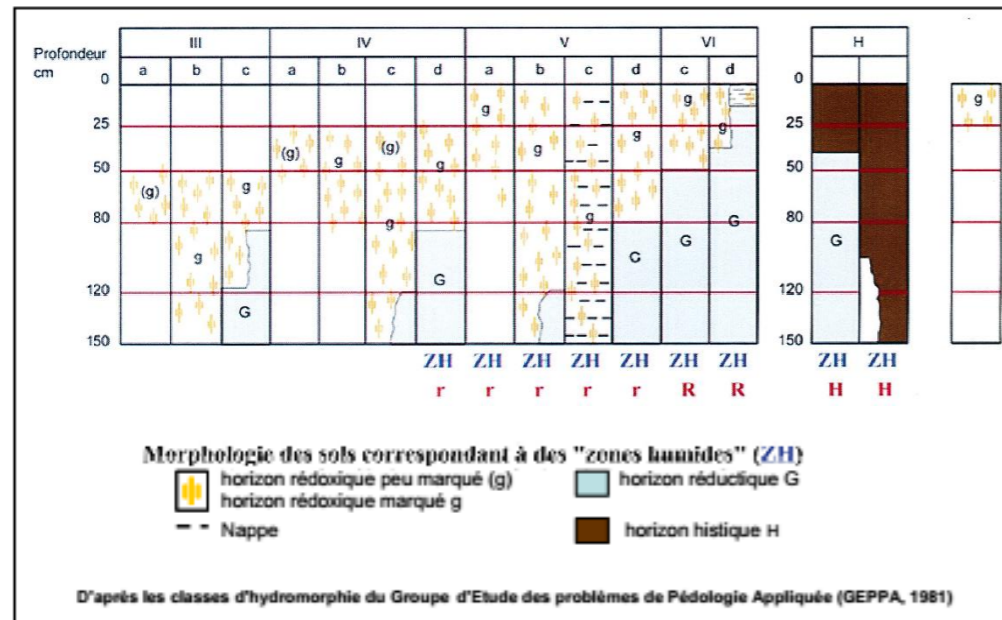


Figure 41 : Morphologie des sols correspondant à des zones humides d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA d'après l'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les sondages sont effectués à une profondeur maximale de 120 cm mais si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les premiers 50 cm, il ne devient pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage, puisque dans tous les cas le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA.

La localisation précise et le nombre de points étudiés dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec en théorie 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène selon les conditions mésologiques. Lorsque cela a été nécessaire, plusieurs relevés ont été réalisés selon un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. L'expertise pédologique s'est basée sur des sondages ponctuels, à partir desquels la délimitation des zones humides a été faite par extrapolation. La délimitation fine de la zone humide par la pédologie est difficile et l'utilisation des facteurs topographiques et hydrologiques ont parfois été pris en compte.

Au total, 89 relevés pédologiques ont été effectués à l'aide d'une tarière manuelle par Sébastien PUIG, expert flore et habitats possédant des compétences en pédologie, et Simon RIZZETTO, chef de projet écologue forestier possédant des compétences en pédologie en date des 22 mai, 7 juin, 12 juin, 29 novembre et 6 décembre 2019. Chaque relevé a fait l'objet d'un pointage au GPS et d'une description sommaire.

Pour les cas particuliers de sols, énoncés dans l'arrêté du 24 juin 2008, les conditions hydro-géomorphologiques doivent être examinés. En effet, certains sols peuvent être saturés en eau mais ne pas présenter de traits pédologiques d'hydromorphie visibles. C'est le cas de certains fluviosols, qu'ils soient pauvres en fer, ou pourvus d'un fort drainage naturel. Une expertise doit alors être faite pour préciser la

« profondeur maximale » du toit de la nappe et la « durée d'engorgement » en eau afin de justifier la présence d'un engorgement à moins de 25 cm sur une durée minimum de 3j après un épisode pluvieux.

11.2.4 Insectes

Les insectes inventoriés dans le cadre de cette étude sont les Lépidoptères (papillons, rhopalocères et zygènes exclusivement), les Odonates (libellules et demoiselles), les Orthoptères (criquets, grillons et sauterelles) et les Coléoptères saproxyliques (« espèces qui dépendent, au moins pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant, d'arbres moribonds ou morts debout ou à terre, ou de champignons lignicoles, ou encore de la présence d'autres organismes saproxyliques »).

Les espèces d'intérêt communautaires, protégées et/ou remarquables (déterminantes ZNIEFF, liste rouge, rares) ont été recherchées en priorité et pointées au GPS. Pour les papillons de jour, les odonates et les orthoptères, ce sont les listes rouges françaises qui ont été utilisées. Concernant les coléoptères saproxyliques, la liste rouge française n'étant pas encore disponible, c'est la liste rouge européenne qui a été consultée.

La méthodologie employée pour l'étude des insectes allie une prospection visuelle classique des individus à la visite des refuges potentiels (recherche sur et sous le bois mort, souches, pierres...). Elle s'accompagne d'une phase de capture au filet des individus volants (pour les espèces difficiles à déterminer) et du « fauchage » de la végétation. Une écoute des chants d'orthoptères, seule méthode permettant de différencier certaines espèces de morphologie très proches, a également été pratiquée. Une recherche exuvies en canoë a aussi été réalisée pour dresser les enjeux biologiques sur l'aire d'étude. Celle-ci permet notamment de confirmer la reproduction des espèces sur un site donné.

Aucun piégeage n'a été effectué. Les prospections se sont déroulées uniquement de jour.

11.2.5 Mollusques

L'état initial concernant les mollusques se base (i) sur la bibliographie existante, la consultation de la base de données bivalves de l'INPN qui est la plus complète actuellement pour la France et (ii) sur les prospections de terrain.

Les prospections de terrain ont été réalisées par un expert malacologue sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée en ciblant les habitats favorables aux espèces patrimoniales potentiellement présentes (Vertigo des Desmoulins / Vertigo étroit). Les prospections ont été réalisées à vue. Les bivalves d'eau douce ont été déterminés sur place et replacés à l'endroit où ils ont été observés.

Les espèces communes ont été observées de manière opportuniste au grès des points d'échantillonnages effectués

11.2.6 Crustacés

Compte-tenu de l'absence d'enjeu pour ce groupe (absence de l'Écrevisse à pattes blanches, présence uniquement d'espèces exotiques envahissantes), aucun inventaire spécifique n'a été réalisé. Des observations opportunistes (notamment de branchiopodes) ont néanmoins pu être réalisés en 2019 lors des inventaires poissons et mollusques.

11.2.7 Poissons

L'état initial concernant les poissons est basé principalement sur les données récoltées durant la phase d'étude bibliographique (base de données de l'ONEMA, AFB) et dans le cadre de consultations.

Néanmoins, l'état initial inclut également des expertises menées pour qualifier les habitats aquatiques et notamment les frayères.

Ainsi, il a été effectué une recherche de frayères active et une évaluation de la capacité d'accueil de la zone d'étude pour le frai des espèces protégées/patrimoniales.

La zone d'étude a été parcourue à pied, de jour, par un expert piscicole. Les frayères ont été recherchées à vue depuis la rive.

En l'absence de frayères actives au jour de l'expertise, la capacité d'accueil de la zone d'étude est évaluée selon la méthode suivante :

- Caractérisation des faciès d'écoulements présents sur le linéaire d'étude. Ces faciès d'écoulement sont caractérisés sur la base de la clef de détermination de Malavoi & Souchon (2002) ; ce travail donne lieu à l'élaboration d'une carte des faciès d'écoulement de la zone d'étude.
- Mesure de la taille des matériaux qui composent le substrat. Ces matériaux sont caractérisés sur la base de l'échelle granulométrique de Weentworth (Malavoi & Souchon, 2002) ;
- Évaluation du degré de colmatage des matériaux qui composent le substrat sur ces zones d'accélération de courant. Ce degré de colmatage est caractérisé sur la base du protocole CEMAGREF (Archambaud et al., 2005).

L'étude prend aussi en compte l'état général du cours d'eau sur le linéaire d'étude (naturalité des berges, présence d'ouvrages hydrauliques...) et la présence d'indices de pollutions (macro-déchets, rejets divers...).

11.2.8 Amphibiens

Les amphibiens possèdent une répartition spatio-temporelle particulière et utilisent pour la plupart trois types de milieux au cours de l'année : zone d'hivernage, zone de reproduction, zone d'estive. Ils empruntent par ailleurs des corridors de manière assez systématique d'une année sur l'autre, l'ensemble correspondant à leur habitat. Chaque espèce suit un cycle temporel particulier. C'est au cours de la période de reproduction que les espèces sont les plus visibles (essentiellement de mars à juin). La méthode suivante a été utilisée :

- Recherche des zones de pontes (zones de regroupement des individus : mares, ruisseaux, bassins, prairies humides, etc.),
- Ecoute des chants pendant quelques minutes pour l'identification des anoues,
- Pêche au filet pour l'identification des urodèles et anoues (états larvaires notamment).

Tous les objets pouvant servir de refuges en phase terrestre à ces animaux ont par ailleurs été soulevés : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés.

11.2.9 Reptiles

Les reptiles (serpents, lézards, tortues) ont été systématiquement recherchés sur et à proximité de l'aire d'étude. La prospection de ces animaux consiste à se déplacer lentement et silencieusement sur ou en limite de milieux favorables (haies, lisières forestières, abords de cours d'eau...) et à noter les individus observés. La période optimale de prospection est celle où les individus sortent de la phase d'hivernage pour se réchauffer, s'alimenter et se reproduire, ou lors de matinées ou journées avec des températures douces, voire fraîches (les animaux ayant besoin de s'exposer au maximum au rayonnement solaire pour atteindre leur température corporelle optimale).

La plupart des prospections ont donc été réalisées à vue, lors d'heures propices à l'observation de ces animaux.

A l'instar des prospections concernant les amphibiens, la prospection a aussi consisté à soulever tous les objets pouvant servir de refuges : pierres, tôles, morceaux de bois... Il a été pris soin de remettre en place tous les éléments soulevés.

Les mues ont également été recherchées.

11.2.10 Oiseaux

La méthode a consisté à parcourir l'ensemble des milieux de l'aire d'étude favorable à l'avifaune et à noter systématiquement toutes les espèces vues ou entendues au sol, dans la végétation ou en vol.

Une attention particulière a été accordée au statut des oiseaux sur l'aire d'étude. La nature de l'observation (couple, jeune à l'envol...), leur comportement (mâle chanteur, survol du site...) et les dates d'observations permettent de les classer en trois catégories :

- les nicheurs certains ou probables,
- les utilisateurs non nicheurs sur l'aire d'étude (oiseaux en chasse, en vol local, en halte migratoire...),
- les oiseaux survolant simplement le site sans l'utiliser réellement.

Les prospections ont été principalement matinales pour déceler les mâles chanteurs toujours plus actifs tôt le matin. Plus tard en journée, les observations permettent notamment de contacter les rapaces. Les prospections ont été effectuées par temps calme. En effet, les intempéries, le vent fort et le froid vif ne sont pas des conditions optimales pour l'observation des oiseaux. Concernant les espèces nocturnes (chouettes, hiboux...), l'inventaire a consisté à se déplacer à partir du début de soirée sur l'aire d'étude et à réaliser des points d'écoute à proximité des sites favorables (boisements, alignements d'arbres, milieux secs, vieux bâtiments, cultures...).

L'ensemble de ces inventaires ont été notamment axés sur la recherche des espèces d'intérêt patrimonial afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt ornithologique des secteurs et des habitats.

11.2.11 Mammifères (hors chiroptères)

Les prospections ont consisté principalement à mettre en évidence la présence d'espèces patrimoniales (rares, menacées) et/ou protégées : Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Loutre d'Europe, Genette commune...

Les inventaires ont consisté à se déplacer sur ou en limite des milieux favorables (haies, lisières forestières, ripisylve, cours d'eau...) et à noter systématiquement les indices de présence de ces animaux (cadavres, empreintes, déjections, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu...).

11.2.12 Chiroptères

11.2.12.1 Prospection de gîtes

Pour l'étude des chiroptères, un passage a été réalisé en juin 2019 avec la visite de trois maisons abandonnées qui sont la propriété de la DREAL (secteur de Giscaro). Les autres bâtis au sein de l'aire d'étude n'ont pas pu être prospectés faute d'autorisation, à l'exception de l'ancienne tour située à l'ouest du lieu-dit les Hirondelles à Monferran-Savès, qui est abandonnée et dont l'accès n'est pas interdit. Les secteurs favorables aux arbres à cavités ont été également notés.

11.2.12.2 Ecoutes passives avec enregistreurs automatiques

L'étude chiroptérologique sur la zone projet s'est basée sur l'enregistrement des ultrasons émis par les chauves-souris à l'aide d'enregistreurs automatiques de type SM2BAT+, SM3BAT et SM4BAT sur lesquels ont été utilisés des microphones à ultrasons (SMM-U1, SMX-U1 et SMM-U2 de wildlife acoustics). Ils ont été disposés sur 10 points. Le nombre de points choisis est lié aux différentes configurations offertes par le site. Le choix s'est concentré sur les lisières et les points d'eau, qui sont les plus favorables au déplacement et à la chasse.

Les SMBAT ont enregistré l'activité durant une nuit complète à chaque passage. Des passages ont été réalisés en juin et en septembre 2019. L'enregistrement sur le point 8 en juin 2019 a été défectueux (raisons : problème d'enregistrement sur la carte SD sur une grande partie de la nuit).

Ci-dessous, la localisation, le nom et une brève description des points d'écoutes.

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale



Pièce G2 : Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL



**Carte de localisation et
nom des points d’écoute
pour l’étude des
chiroptères sur le site**

RN124 Deviation Gimont L’Isle
Jourdain

Légende

-  Enregistreurs SMBAT
-  Aire d'étude rapprochée



© DREAL Midi-Pyrénées - Tous droits réservés - Sources : © IGN (2019) - Cartographie : Biotope, 2019-10-15T13:57:40

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

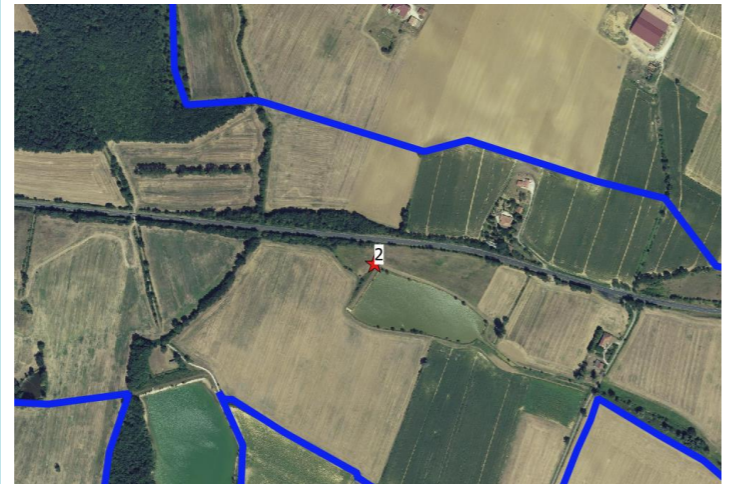
Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Description des points d'écoute chiroptères

La Grande Lagausie (P1) : Allée boisée.

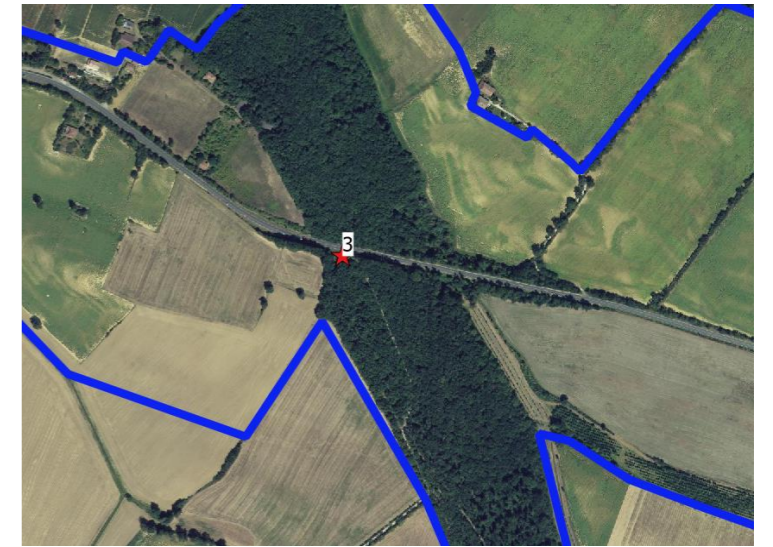


Etang de la Passage (P2) : Bordure d'étang.

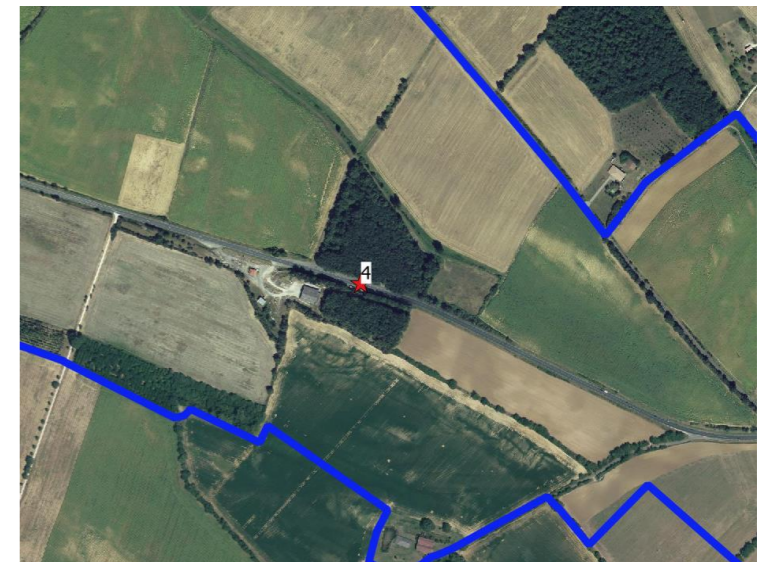


Piste du Grangé (P3) : Boisement en bordure de la RN124.

Pas de photo disponible



Aire de repos du Claret (P4) : Lisière de boisement en bordure de le RN124.



Route de l'ancien lavoir (P5) : Allée boisée en bord de champ.

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale

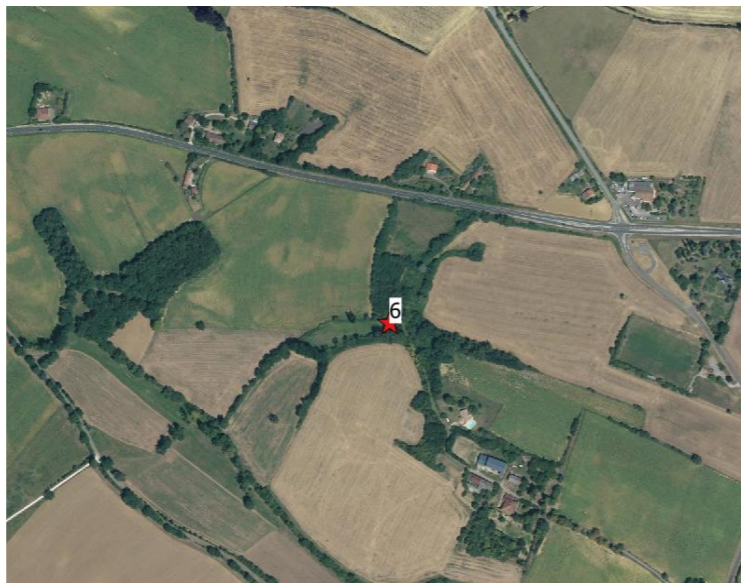
Pièce G2 : Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL



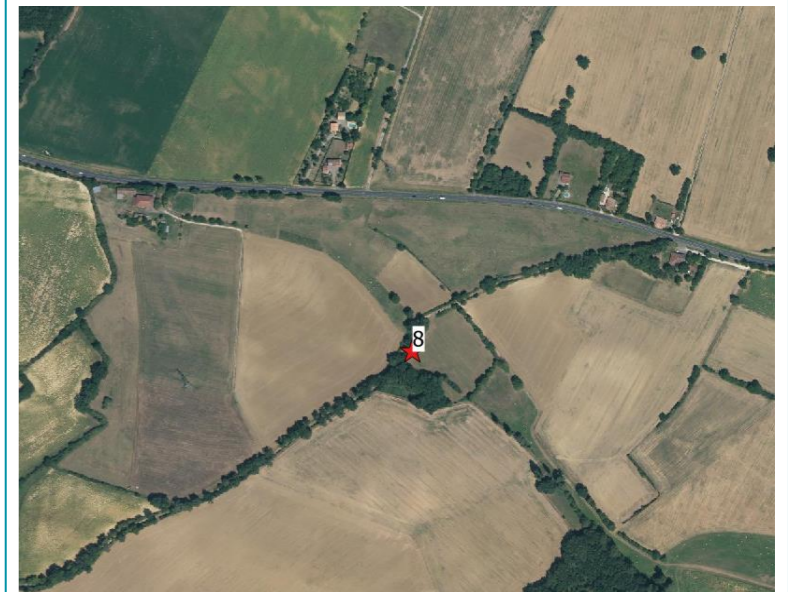
Ahitaux (P6) : Lisière en bord de prairie humide.



Daugères (P8) : Lisière en bord de champ.



En Gauzic (P7) : Lisière en bord de champ.



La Pissette (P9) : Lisière en bord de champ.

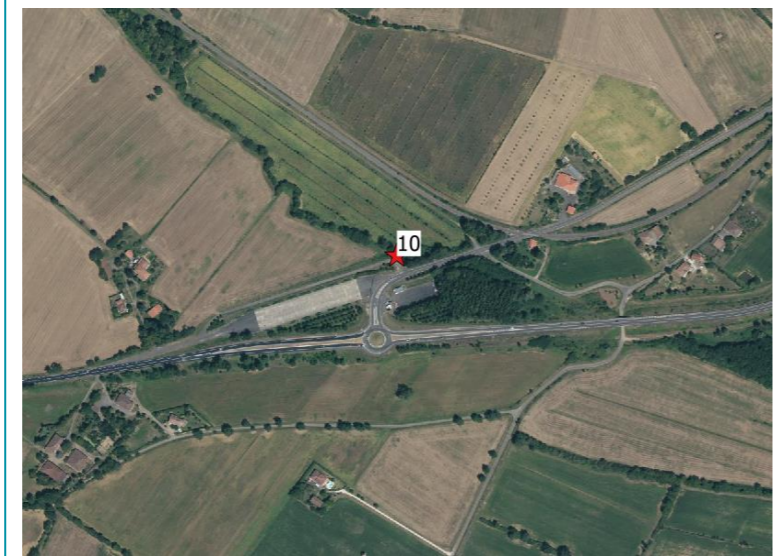
RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL



Ruisseau du Gay (P10) : Lisière de ripisylve en bord de champ.



11.2.12.3 Paramétrage des SMBAT

Les appareils ont été réglé pour être actif 30 minutes avant le coucher du soleil et s'éteindre 30 minutes après le lever. Le déclenchement d'un enregistrement (appelé « trigger ») se fait lorsqu'un son dépasse de 12 dB le bruit de fond, et l'enregistrement dure tant qu'il n'y aura pas de séquence de 3 secondes sans son au-dessus de ce seuil. Selon la méthode définie par M. Barataud, l'activité acoustique est quantifiée en termes de nombre de contacts par nuit. Un contact correspondant à un enregistrement de l'espèce au cours de 5 secondes.

11.2.12.3.1 Analyse des enregistrements

Les fichiers sont, dans un premier temps, analysés par ordinateur grâce au logiciel Sonochiro®.

Ce programme permet un traitement d'importants volumes d'enregistrements et inclut :

- Un algorithme de détection et de délimitation des signaux détectés.
- Une mesure automatique, sur chaque cri, de 41 paramètres discriminants (répartition temps/fréquence/amplitude, caractérisation du rythme et ratio signal/bruit).
- Une classification des cris accompagnée d'un indice de probabilité d'appartenance à chaque espèce potentielle.

Cette méthode permet de réaliser une « pré-détermination » des enregistrements qui sont dans un deuxième temps validés par un chiroptérologue selon une procédure rigoureuse garantissant la fiabilité des données. Ce process de validation est indispensable à la qualité de l'étude.

Les contrôles et identifications sont établis avec les logiciels d'analyse de son Batsound 4.4 (Pettersson) ou Syrinx (John Burt) selon la méthode d'identification acoustique de Michel BARATAUD (2015). Sur de bonnes séquences, il est alors possible d'identifier 29 des 33 espèces possibles en région qui seront alors rattachées à l'espèce ou à un groupe d'espèces selon les critères que l'on pourra extraire.

11.2.12.4 Dénombrement et analyse de l'activité

Selon la méthode Barataud, la définition d'un contact correspond à une durée de séquence que l'on considère proche de la durée d'un passage d'un chiroptère, soit de 5 secondes. Cependant, quand le matériel utilisé varie, il peut exister des biais dans la quantification de l'activité dus à la sensibilité du micro, au gain, ou encore au choix du seuil de trigger. Afin de limiter ces biais, on agrège les contacts à une unité de temps plus importante. L'unité choisie dans ce contexte est la « minute positive » (Haquart A. / Biotope, 2013). Une minute est dite « positive » quand au moins un contact de chiroptère est enregistré au cours de celle-ci. Le nombre de minutes positives peut être considéré globalement ou décliné par espèce.

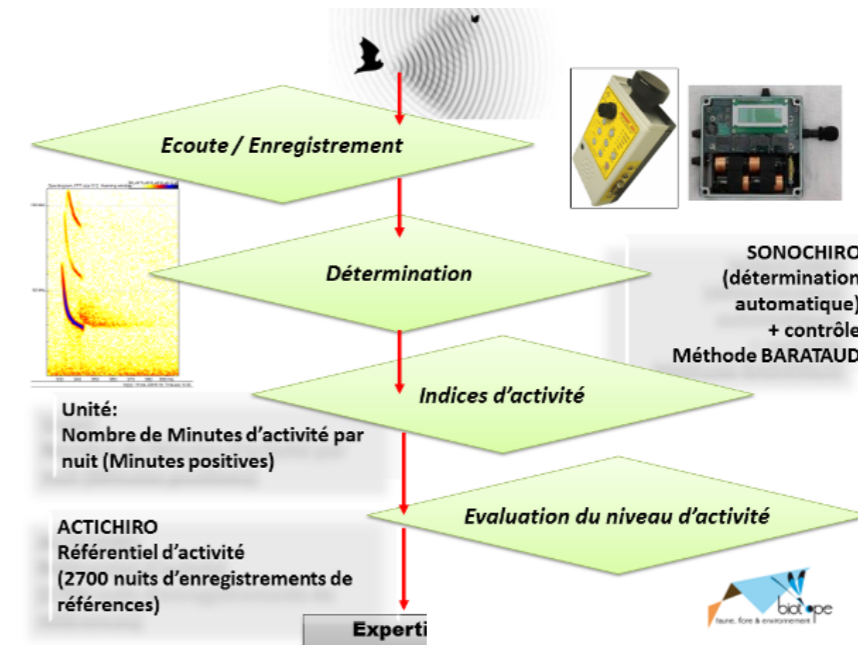
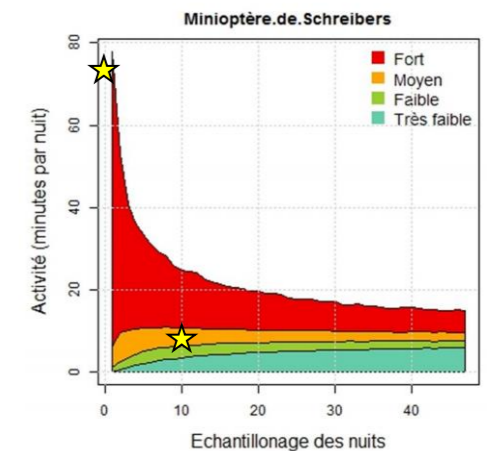


Figure 42 : Les étapes du principe de détection de chauves-souris et de définition de leur activité par suivi ultrasonore

Afin d'évaluer objectivement le niveau d'activité, le nombre de minutes positives par nuit est comparé à un référentiel d'activité, **Actichiro®** (Haquart/Biotope, 2013). Ce référentiel est basé sur plus de 6000 nuits d'écoute réparties en France (dont 2577 sur l'aire méditerranéenne).

Le référentiel est divisé en quantiles (25%, 50%, 57% et 98% de l'activité maximale enregistrée pour chaque espèce). Il a arbitrairement été considéré que le niveau faible se situait en dessous de 25%, que le niveau modéré se situait entre 25% et 75%, que le niveau fort se situait entre 75% et 98% et que le niveau très fort se situait au-delà de 98% de l'activité maximale enregistrée pour chaque espèce. L'exemple ci-contre montre le positionnement d'un site (étoile) pour une valeur « modérée » obtenue sur 10 nuits d'écoute cumulées pour le Minioptère de Schreibers.



Plusieurs interprétations sont possibles en fonction du contexte géographique et écologique :

- **Activité faible** : l'espèce n'a été contactée qu'en transit sur ce territoire et la densité de population est vraisemblablement faible. Il peut s'agir d'un individu erratique, d'une espèce en limite d'aire de répartition ou encore le territoire d'étude peut ne pas correspondre aux biotopes de prédilection de l'espèce. Il peut également indiquer un contexte météorologique ou de saison défavorable.
- **Activité moyenne** : pour interpréter l'activité moyenne au cours d'une nuit il faut observer la répartition horaire des contacts, elle indique soit un transit relativement important de plusieurs individus soit une chasse d'un ou de quelques individus sur le site d'enregistrement. Sur un site avec un grand nombre de nuits où l'espèce a été contactée l'activité moyenne indique qu'une population de l'espèce est bien présente et active de façon significative sur le territoire considéré.
- **Activité forte** : le point enregistrement se situe sur une route de vol très fréquentée ou un terrain de chasse attractif pour l'espèce, un ou plusieurs individus transitent ou chassent de manière soutenue. L'activité forte peut également indiquer la proximité d'un gîte.
- **Activité très forte** : indique généralement la proximité immédiate d'un gîte ou d'un groupe de gîtes, souvent associées à des cris sociaux (balisage territorial), se rencontre également sur des milieux très attractifs pour la chasse ou le breuvage, sur des points d'eau isolée par exemple. Elle est généralement le fait d'un groupe d'individus.

11.2.13 Limites méthodologiques

11.2.13.1 Généralités

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de la flore et de la faune patrimoniale. Néanmoins, les inventaires ne peuvent pas être considérés comme exhaustifs du fait d'un nombre de passages limité. Toutefois, les inventaires donnent globalement une représentation juste de la patrimonialité des espèces floristiques et faunistiques et des enjeux du site d'étude.

11.2.13.2 Habitats naturels et flore

D'une manière globale, les inventaires floristiques sont suffisants pour identifier et caractériser les habitats naturels présents sur le site d'étude. De la même manière, la période durant laquelle ont été menées les investigations couvrait celle de la floraison de nombreuses espèces et était propice à la recherche de la flore patrimoniale, depuis le printemps jusqu'en fin d'été. Ainsi, les inventaires floristiques, bien que ne pouvant être considérés comme exhaustifs (du fait d'un nombre de passages limité), donnent une bonne représentation de la patrimonialité des habitats et de la flore du site d'étude.

Les mises à jour effectuées en 2018 et 2019 ont ciblé les secteurs à enjeux forts et très forts identifiés en 2013 et les zones ajoutées en 2018.

11.2.13.3 Zones humides

Définition des zones humides

- La délimitation géographique d'une zone humide peut s'avérer complexe dans le cas notamment de zones humides déconnectés des cours d'eau. L'effort de prospection peut s'avérer rapidement très important selon la complexité de la zone d'étude. La prise en compte de facteurs topographiques et hydrologiques pour évaluer au plus près la limite réelle de la zone humide permet de compléter l'analyse des sondages pédologiques pour s'approcher au plus près des limites de la zone humide.

Prospections et inventaires

- L'accès aux zones ciblées pour l'échantillonnage s'est parfois avéré impossible (propriétés privées fermées, grillages de plus de 2 m de hauteur, fourrés embroussaillés impénétrables, ...). Dans les cas les plus complexes, des sondages ont été réalisés dans des zones plus accessibles, situées à proximité immédiate des points cibles.
- La période : La réglementation indique que l'expertise pédologique peut être réalisée toute l'année avec une période optimale en fin d'hiver. En pratique, il peut être difficile de réaliser les sondages au cours d'une période sèche. L'épisode de sécheresse de l'année 2019 a rendu impossible la réalisation de sondages entre la fin du mois de juin et la fin du mois d'octobre, décalant de ce fait la deuxième campagne de sondage à la fin de l'automne.
- Les événements climatiques : Afin de favoriser les conditions les plus favorables à l'observation des traces d'hydromorphie, les spécialistes conseillent d'attendre au moins 3 à 5 jours après la fin d'un épisode pluvieux important avant de réaliser des sondages, pour laisser au sol le temps de se ressuyer (validité et représentativité des observations). En raison d'un mois de novembre exceptionnellement pluvieux, la deuxième campagne de sondages n'a pu être réalisée qu'à partir de la fin du mois de novembre, et au début du mois de décembre. Elle a ainsi été réalisée dans les meilleures conditions d'observation possibles.
- Les difficultés de forage : Le caractère exploitable des sondages dépend de la possibilité d'atteindre une profondeur suffisante (en théorie de l'ordre de 1,20 m). Cette exigence ne peut être satisfaite lorsqu'un arrêt à faible profondeur est imposé par la présence de cailloux ou de racines, ou par un endurcissement du sol : cas fréquent en présence d'aménagements anthropiques. Dans ce cas particulier, 1 ou 2 sondages

annexes sont réalisés à proximité du premier point de blocage, afin de tenter une prospection plus profonde. En cas d'impossibilité d'atteindre une profondeur suffisante, le sondage est alors analysé jusqu'à la profondeur maximale atteinte, en précisant bien qu'il y a eu un « refus de tarière ».

Interprétation et analyse des sondages pédologiques

- Les sols agricoles peuvent poser des difficultés d'interprétation. En effet, leur partie superficielle est souvent homogénéisée par le labour et obscurcie par un enrichissement en matière organique, ce qui rend problématique l'observation des traces d'hydromorphie. Une alternative peut consister à se reporter sur des sondages dans des milieux adjacents moins perturbés.
- Les sols remaniés (anthroposols), parmi lesquels les remblais, se reconstituent lentement et reflètent rarement le fonctionnement du site. Les traits pédologiques caractéristiques de zone humide peuvent ne pas se développer et lorsque des traces d'hydromorphie sont présentes de façon hétérogène ou localisée (pouvant être liées à la nature du matériau apporté ou à un phénomène de tassement superficiel), il est parfois impossible de conclure sur le caractère humide ou non des sondages.
- Les traces d'hydromorphie sont liées à l'oxydo-réduction du fer : certains types de sols très pauvres en fer ou très drainant (fluviolsols, sols calcaires...), notamment sableux, ne permettent pas d'obtenir des résultats concluants. Les cailloux, graviers et racines peuvent induire des traces d'hydromorphie : ces traces peuvent aussi être confondues avec la coloration de certains substrats.

11.2.13.4 Insectes

Concernant les coléoptères saproxyliques, les relevés sont loin d'être exhaustifs en l'absence de piégeages et au regard du grand nombre d'espèces (plus de 2500). Nos inventaires donnent toutefois un aperçu des potentialités du site pour ce groupe.

11.2.13.5 Mollusques, crustacés et poissons

Les poissons et écrevisses ont fait l'objet d'inventaires spécifiques dans le cadre de ce projet, mais les données bibliographiques disponibles ne correspondaient pas d'un point de vue typologique au cours d'eau présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Cependant au regard des habitats concernés et malgré l'absence d'inventaires exhaustifs (pêche électrique), les résultats obtenus peuvent être considérés comme représentatifs de l'ichtyofaune et de la malacofaune aquatique au sein de l'aire d'étude rapprochée.

11.2.13.6 Amphibiens et reptiles

La période durant laquelle ont été menées les investigations était propice à la recherche de l'herpétofaune. Néanmoins, dans la mesure où les études n'ont pas été réalisées sur un cycle biologique complet (année) sur l'ensemble de l'aire d'étude (rajout de parcelles en cours d'inventaires), les inventaires ne peuvent pas être considérés comme totalement exhaustifs, mais donnent une représentation juste de la patrimonialité herpétologique du site d'étude.

Le dénombrement des espèces réalisé ne constitue en aucun cas une estimation de la taille de la population, mais seulement le nombre d'individus observés en un temps donné. Ce nombre constitue à minima le nombre d'individus susceptibles d'être impactés directement par l'aménagement.

11.2.13.7 Oiseaux

Les inventaires ornithologiques ont été réalisés sur un nombre de passages suffisants pour dresser les enjeux sur l'aire d'étude. Seuls les oiseaux migrateurs et hivernants n'ont pas été étudiés.

11.2.13.8 Mammifères (hors chiroptères)

Les expertises ont été menées au printemps, ce qui correspond à une période d'observation favorable pour les mammifères (abondance des indices de présence, observations plus fréquentes liées à l'activité des adultes, période d'émancipation des jeunes).

Cependant, la mise en évidence de la présence de certaines espèces par l'observation directe d'individus ou d'indices de présence n'est pas toujours possible compte tenu de la taille, de la rareté, des mœurs discrètes ou de la faible détectabilité des indices (fèces minuscules). C'est principalement le cas des micromammifères, groupe qui requiert la mise en œuvre d'une technique de piégeage particulière (cage-piège avec système de trappe se déclenchant lorsque l'animal consomme l'appât) pour connaître la diversité spécifique. Ce type de piège permet la capture de l'animal vivant et nécessite ainsi un relevé des pièges très fréquent. La prospection de ce groupe est particulièrement difficile et chronophage, les habitats étant peu favorables aux espèces protégées de ce groupe, ce type de protocole n'a pas été retenu.

11.2.13.9 Chiroptères

Plusieurs limites méthodologiques sont associées aux expertises des chiroptères, dont les techniques sont en constante évolution :

- Les enregistrements effectués à l'aide de SM2BAT offrent de nombreuses perspectives pour l'étude des chiroptères mais de nombreux éléments sont encore à explorer. Pour tous les outils d'analyse il convient notamment d'être vigilant sur les limites de la méthode employée. Le contrôle systématique des enregistrements par un expert permet néanmoins de limiter grandement les biais ;
- Il est également important de préciser que l'identification acoustique de certaines espèces ne peut être faite que dans de bonnes conditions d'enregistrement et que, pour d'autres, l'identification apparaît à l'heure actuelle impossible au-delà du genre voire au niveau de l'ordre (*Chiroptera sp.*).
- Le détecteur d'ultrasons ne permet pas toujours de différencier certaines espèces proches (espèces d'Oreillard et de Murins rarement différenciables, uniquement dans des conditions d'écoutes optimales) ;
- Le nombre de passages restreint (1 nuit à 2 reprises) ne permet pas d'exclure des enjeux plus importants pour certaines espèces. En effet, l'activité des Chiroptères est variable selon la période de l'année et certaines espèces pourront se montrer beaucoup plus actives en fonction des conditions météorologiques et des émergences ponctuelles d'insectes.
- Enfin, concernant la recherche des gîtes arboricoles, le temps imparti aux prospections ne permettait pas, compte-tenu de la taille de l'aire d'étude, de visiter précisément chaque arbre potentiellement favorable. Les inventaires consistent donc en une analyse des potentialités en gîtes arboricoles sur des secteurs larges au regard de la maturité des arbres ;
- De plus, de nombreux bâtis privés n'ont pas pu être prospectés pour le gîte faute d'autorisation.

11.2.13.10 Conclusion

Sur l'ensemble des prospections menées entre 2013 et 2020, une importante pression de prospection a été mise en œuvre dans le cadre des études faune flore. En fonction des groupes d'espèces, les inventaires ont été menés à chacune des périodes permettant de caractériser les habitats naturels présents et d'observer les espèces protégées et/ou patrimoniales avérées ou potentielles (inventaires précoces et tardifs amphibiens, plusieurs dates d'inventaire pour la flore...).

Les études donnent donc une représentation juste de la patrimonialité spécifique du site d'étude pour les habitats naturels, la flore et la faune, et permettent de dresser les enjeux sur l'aire d'étude.

Au regard des éléments décrits ci-dessus, l'état des lieux réalisé concernant les milieux naturels, la faune et la flore apparaît suffisamment complet pour préparer la constitution de dossiers réglementaires. Ainsi, nous avons une bonne idée de l'ensemble des enjeux présents sur la majorité l'aire d'étude.

11.3 ANNEXE 3 : SYNTHÈSE DES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE POUR LA DÉFINITION DES STATUTS DE RARETÉ OU MENACES DE LA FLORE ET LA FAUNE

Tableau 42 : Synthèse des documents de référence pour la définition des statuts de rareté ou menaces de la flore et la faune

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
Habitats naturels, flore, bryophytes		
<ul style="list-style-type: none"> - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 28 (Commission européenne, 2013) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti <i>et al.</i> (coord.), 2001, 2002ab, 2004ab, 2005) - European Red List of Vascular Plants (Bilz, Kell, Maxted & Lansdown, 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN & MNHN, 2018) - Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN France, MNHN FCBN & SFO, 2009) - Mousses et hépatiques de France (Hugonnot, Celle & Pépin) 	<ul style="list-style-type: none"> - Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Midi-Pyrénées (Hamdi, 2011) - Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées (Corriol, 2013)
Insectes		
<ul style="list-style-type: none"> - European Red List of dragonflies (Kalkman <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of butterflies (Van Swaay <i>et al.</i>, 2010) - European Red List of saproxylic beetles (Nieto & Alexander., 2010) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) - European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch <i>et al.</i>, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> - Liste rouge des Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012). - Liste rouge des Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) - Les Papillons de jour de France, Belgique, Luxembourg (Lafranchis, 2000) - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet et Defaut, 2004) - Les Libellules de France, Belgique, Luxembourg (Grand & Boudot, 2006) - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Sardet, 	<ul style="list-style-type: none"> Listes d'espèces et cortèges de faune déterminants en région Midi-Pyrénées pour les Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération Liste rouge des Odonates d'Occitanie (Charlot et al., 2018)

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
	Roesti & Braud, 2015) - Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004)	
Mollusques		
- European Red List of non-marine Molluscs (Cuttelod, Seddon & Neubert, 2011) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	-	- Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Midi-Pyrénées (DIREN Midi-Pyrénées, 2004)
Crustacés		
- Atlas of Crayfish in Europe (Souty-Grosset <i>et al.</i> , 2006) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Liste rouge des Crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France & MNHN, 2014)	- Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Midi-Pyrénées (DIREN Midi-Pyrénées, 2004)
Poissons		
- European Red List of Freshwater Fishes (Freyhof & Brooks, 2011) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	- Les Poissons d'eau douce de France (Keith et al., 2011) - Liste rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFI, & ONEMA, 2019)	- Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Midi-Pyrénées (DIREN Midi-Pyrénées, 2004)
Reptiles - Amphibiens		
- European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) - European Red List of Amphibiens (Temple & Cox, 2009) - Atlas of amphibians and reptiles in Europe (Gasc et al., 2004) « Cahiers d'habitats » Natura	- Atlas des amphibiens et reptiles de France (Lescure J. et Massary J-C., 2013) - Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Vacher & Geniez, 2010) - Liste rouge Reptiles et	Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées (Pottier & coll., 2008) Liste d'espèces et cortèges de faune déterminants en région Midi-Pyrénées pour les Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération

Niveau européen	Niveau national	Niveau local
2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002)	Amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015, 2016)	Liste rouge des amphibiens et reptiles de Midi-Pyrénées (Barthe, 2014)
Oiseaux		
<ul style="list-style-type: none"> - Birds in the European Union : a status assessment (Birdlife International, 2004) - European Red List of Birds (Birdlife International, 2015) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atlas des oiseaux de France Métropolitaine (Issa & Muller, 2015) - Liste rouge des Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) 	<ul style="list-style-type: none"> Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (Frémeaux et Ramière, 2012) Liste d'espèces et cortèges de faune déterminants en région Midi-Pyrénées pour les Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées (Frémeaux, 2015)
Mammifères		
<ul style="list-style-type: none"> - The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (Bensettiti & Gaudillat (coord.), 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009) - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017) 	<ul style="list-style-type: none"> Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées. Livret 2 – Lagomorphes et Artiodactyles / Livret 3 – Carnivores / Livret 3 – Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs (Jacquot, 2010, 2011 et 2012) Les Chauves-souris de Midi-Pyrénées. Répartition, écologie, conservation. (Bodin, 2011) Liste d'espèces et cortèges de faune déterminants en région Midi-Pyrénées pour les Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération

11.4 ANNEXE 4 : LISTE COMPLETE DES ESPECES PRESENTES DANS L’AIRE D’ETUDE RAPPROCHEE

• **Espèces végétales**

1. Bermes, friches, zones rudérales et anthropiques	2. Bords de plans d’eau
3. Chênaies pubescentes	4. Cultures
5. Fossés	6. Haies et alignements d’arbres
7. Herbiers aquatiques	8. Pelouses sèches
9. Prairies de fauche, pâtures	10. Prairie de fauche abandonnée

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Acer campestre L., 1753					1					
Adonis annua L., 1753	1									
Agrimonia eupatoria L., 1753			1							
Agrostis capillaris L., 1753	1									
Agrostis stolonifera L., 1753		1			1					
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	1			1						
Ajuga reptans L., 1753						1				
Alisma plantago-aquatica L., 1753		1			1					
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913						1				
Allium polyanthum Schult. & Schult.f., 1830	1									
Allium sp.				1						
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	1									
Althaea hirsuta L., 1753	1									
Amaranthus albus L., 1759				1						
Amaranthus deflexus L., 1771	1									
Amaranthus hybridus L., 1753	1									
Amaranthus retroflexus L., 1753	1									
Ammi majus L., 1753				1						

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	1							1		
Andryala integrifolia L., 1753	1			1						
Anthemis arvensis L., 1753				1						
Anthemis cotula L., 1753				1						
Anthoxanthum odoratum L., 1753			1						1	1
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	1					1				
Anthyllis vulneraria L., 1753	1									
Aphanes arvensis L., 1753	1									
Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia	1									
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	1								1	1
Arum italicum Mill., 1768			1			1				
Arundo donax L., 1753						1				
Atriplex prostrata Boucher ex DC., 1805					1					
Avena barbata Pott ex Link, 1799	1			1						
Avena sativa L., 1753				1						
Ballota nigra subsp. meridionalis (Bég.) Bég., 1909	1									
Bellevalia romana (L.) Sweet, 1826									1	1
Bellis perennis L., 1753	1			1				1	1	1
Beta vulgaris L. subsp. vulgaris	1			1						
Bidens frondosa L., 1753		1				1				
Bidens tripartita L., 1753		1								
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	1									
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	1		1					1		
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812			1				1			
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833	1									
Briza media L., 1753								1		

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	1			1						
<i>Bromus commutatus</i> Schrad. subsp. <i>commutatus</i>				1						
<i>Bromus diandrus</i> Roth subsp. <i>diandrus</i>	1									
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	1							1		
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	1								1	
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	1					1				
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968						1				
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887						1				
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	1			1						
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810		1		1	1					1
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753			1							
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753						1				
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	1									
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	1			1						
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	1									
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863	1				1					
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	1									
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1		1					1		
<i>Carex hirta</i> L., 1753	1									1
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762						1				1
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783					1					
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753				1						
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	1									
<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753	1									
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>jacea</i>						1				1
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i> (Martrin-Donos) Braun-Blanq.,	1								1	

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1952										
<i>Centaurea erythraea</i> Raf., 1800	1								1	
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	1			1						
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	1									
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753						1				
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	1								1	
<i>Chaenorrhinum minus</i> (L.) Lange, 1870				1						
<i>Chara</i> sp.								1		
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	1			1						
<i>Chenopodium polyspermum</i> L., 1753				1						
<i>Chenopodium vulvaria</i> L., 1753	1			1						
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	1									
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772										1
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill, 1768	1									
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	1									
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	1									
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753								1		
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891				1						
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	1									
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	1									
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753			1			1				
<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch, 1837	2									
<i>Corylus avellana</i> L., 1753			1			1				
<i>Cota altissima</i> (L.) J.Gay ex Guss., 1844				1		1				
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825			1							

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775			1			1				
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	1									
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	1									
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	1							1	1	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	1								1	
<i>Cydonia oblonga</i> Mill., 1768	1									
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	1									
<i>Cyperus fuscus</i> L., 1753		1								
<i>Cyperus longus</i> L., 1753										1
<i>Cytisus scoparius</i> f. <i>scoparius</i>			1							
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	1							1	1	1
<i>Datura stramonium</i> L., 1753				1						
<i>Daucus carota</i> L., 1753	1									
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	1									
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002			1			1				
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821				1						
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	1					1				
<i>Dipsacus laciniatus</i> L., 1753	1									
<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser., 1825	1							1		
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812				1						
<i>Echium plantagineum</i> L., 1771	1									
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	1									
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817					1		1			
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824		1							1	
<i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras, 1986	1									

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	1									
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753					1					
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>	1									
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	1									
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh., 1783	1			1						1
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	1									
<i>Erica cinerea</i> L., 1753			1							
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	1									
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	1									
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	1									
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753								1		
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	1									
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753			1							
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	1									
<i>Euphorbia falcata</i> L., 1753				1						
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	1									
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753				1						
<i>Euphorbia lathyris</i> L., 1753	1									
<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	1									
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	1									
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton, 1789	1									
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	1									
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	1					1		1	1	1
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	1									
<i>Festuca</i> sp.			1							
<i>Ficus carica</i> L., 1753						1				

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Filago pyramidata L., 1753				1						
Filago vulgaris Lam., 1779				1						
Filipendula vulgaris Moench, 1794			1						1	
Foeniculum vulgare Mill., 1768	1									
Fragaria vesca L., 1753			1							
Fraxinus angustifolia Vahl, 1804	1		1			1				
Fumaria officinalis L., 1753	1									
Galactites elegans (All.) Soldano, 1991	1									
Galeopsis ladanum L., 1753				1						
Galium aparine L., 1753	1			1						
Galium mollugo subsp. erectum Syme, 1865	1									
Galium pumilum Murray, 1770								1		
Galium verum L., 1753									1	
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812									1	1
Genista tinctoria L., 1753								1		
Geranium columbinum L., 1753	1									
Geranium dissectum L., 1755	1							1	1	
Geranium molle L., 1753	1									
Geranium robertianum L., 1753						1				
Geranium rotundifolium L., 1753	1									
Geum urbanum L., 1753			1							
Gladiolus italicus Mill., 1768	1			1						
Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869							1			
Hedera helix L., 1753			1			1				
Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. nummularium								1		
Heliotropium europaeum L., 1753				1						

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	1			1						1
Helosciadium nodiflorum (L.) W.D.J.Koch, 1824					1		1			
Herniaria hirsuta L., 1753				1						
Hieracium pilosella L., 1753								1		
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	1					1		1		
Hippocrepis comosa L., 1753								1		
Holcus lanatus L., 1753						1				1
Hordeum murinum L., 1753	1									
Hypericum hirsutum L., 1753	1		1							
Hypericum perforatum L., 1753	1							1		
Hypochaeris radicata L., 1753	1								1	
Inula conyza DC., 1836						1				
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801								1		
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	1					1		1		
Juglans regia L., 1753						1				
Juncus articulatus L., 1753		1			1					
Juncus bufonius L., 1753				1						
Juncus effusus L., 1753					1					
Juncus inflexus L., 1753	1	1			1					
Juniperus communis L., 1753			1			1				
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1829				1						
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828								1		
Knautia integrifolia (L.) Bertol., 1836	1									
Laburnum anagyroides Medik., 1787							1			
Lactuca saligna L., 1753	1									
Lactuca serriola L., 1756	1									

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lactuca virosa L., 1753	1									
Lapsana communis L., 1753	1			1						
Lathyrus annuus L., 1753	1			1						
Lathyrus aphaca L., 1753	1									
Lathyrus hirsutus L., 1753	1					1				
Lathyrus latifolius L., 1753	1									
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971			1							
Lathyrus nissolia L., 1753									1	
Lathyrus pratensis L., 1753	1					1				
Laurus nobilis L., 1753						1				
Lemna minor L., 1753							1			
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812	1									
Lepidium draba L., 1753	1									
Lepidium squamatum Forssk., 1775				1						
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	1								1	
Ligustrum vulgare L., 1753			1			1				
Linaria vulgaris Mill., 1768	1									
Linum strictum L., 1753	1									
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912	1								1	
Lithospermum officinale L., 1753						1				
Lolium multiflorum Lam., 1779				1						
Lolium perenne L., 1753				1					1	
Lonicera periclymenum L., 1753			1							
Lotus corniculatus L., 1753	1							1	1	
Luzula campestris (L.) DC., 1805									1	
Lycium europaeum L., 1753										1

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lycopus europaeus L., 1753					1					
Lysimachia arvensis subsp. arvensis	1			1						
Lythrum hyssopifolia L., 1753				1						
Lythrum salicaria L., 1753					1					
Malva sylvestris L., 1753	1									
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	1									
Medicago lupulina L., 1753	1							1		
Medicago sativa L., 1753				1						
Melica uniflora Retz., 1779			1							
Melilotus albus Medik., 1787	1									
Melilotus altissimus Thuill., 1799	1									
Melilotus indicus (L.) All., 1785	1									
Mentha aquatica L., 1753		1			1					
Mentha suaveolens Ehrh., 1792										1
Mercurialis annua L., 1753	1									
Microthlaspi perfoliatum subsp. perfoliatum				1						
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	1									
Myosotis arvensis Hill, 1764	1									
Myosotis discolor subsp. dubia (Arrond.) Blaise, 1972	1									
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	1									
Myriophyllum spicatum L., 1753								1		
Najas marina L., 1753								1		
Nasturtium officinale R.Br., 1812								1		
Nigella damascena L., 1753	1			1						
Nigella gallica Jord., 1852				1						
Oenanthe pimpinelloides L., 1753	1									1

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Onobrychis viciifolia Scop., 1772				1					1	
Ononis sp.								1		
Ophrys aranifera Huds., 1778								1		
Ophrys insectifera L., 1753								1		
Ophrys scolopax Cav., 1793								1		
Orchis anthropophora (L.) All., 1785								1		
Orchis purpurea Huds., 1762	1							1		
Origanum vulgare L., 1753	1							1		
Ornithogalum umbellatum L., 1753	1									
Orobanche minor Sm., 1797					1					
Papaver rhoeas L., 1753	1									
Parietaria judaica L., 1756	1									
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922					1					
Paspalum dilatatum Poir., 1804	1									
Paspalum distichum L., 1759		1								
Pastinaca sativa subsp. urens (Req. ex Godr.) Celak., 1875	1									
Persicaria hydropiper (L.) Spach, 1841		1								
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800				1						
Persicaria maculosa Gray, 1821				1						
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	1									
Phacelia tanacetifolia Benth., 1837	1									
Phalaris arundinacea L. subsp. arundinacea					1					
Phalaris paradoxa L., 1763				1						
Phleum pratense L., 1753								1		
Picris hieracioides L., 1753	1									
Pinus pinaster Aiton, 1789			1							

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plantago coronopus L., 1753	1									
Plantago lanceolata L., 1753									1	
Plantago major L., 1753	1									
Poa annua L., 1753	1			1						
Poa bulbosa L., 1753	1									
Poa trivialis L., 1753	1					1			1	1
Polygala vulgaris L., 1753								1		
Polygonum aviculare L., 1753	1			1						
Populus alba L., 1753						1				
Populus nigra L., 1753						1				
Portulaca oleracea L., 1753	1									
Potamogeton berchtoldi/pusillus								1		
Potamogeton crispus L., 1753								1		
Potentilla reptans L., 1753	1								1	1
Prunella laciniata (L.) L., 1763								1		
Prunella vulgaris L., 1753	1							1		
Prunus avium (L.) L., 1755			1							
Prunus spinosa L., 1753			1			1				
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	1									1
Pulmonaria affinis Jord., 1854			1							
Quercus pubescens Willd., 1805	1		1			1				
Quercus robur L., 1753						1				
Ranunculus acris L., 1753	1								1	1
Ranunculus aquatilis L., 1753								1		
Ranunculus arvensis L., 1753				1						
Ranunculus bulbosus L., 1753	1		1							

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ranunculus ficaria L., 1753				1						
Ranunculus parviflorus L., 1758	1									
Ranunculus repens L., 1753	1				1					1
Ranunculus sardous Crantz, 1763	1									
Ranunculus sceleratus L., 1753		1			1		1			
Rapistrum rugosum (L.) All. subsp. rugosum	1									
Reseda luteola L., 1753	1									
Reseda phyteuma L., 1753	1									
Rhamnus cathartica L., 1753			1			1				
Robinia pseudoacacia L., 1753						1				
Rosa arvensis Huds., 1762						1				
Rosa sempervirens L., 1753						1				
Rosa sp.						1				
Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971			1							
Rubia peregrina L., 1753			1							
Rubus sp.						1				
Rumex acetosa L., 1753	1		1							1
Rumex crispus L., 1753	1									1
Ruscus aculeatus L., 1753			1							
Sagina apetala subsp. erecta F.Herm., 1912	1									
Salix alba L., 1753					1					
Salix atrocinerea Brot., 1804						1				
Salvia verbenaca L., 1753	1									
Sambucus ebulus L., 1753	1					1				
Sambucus nigra L., 1753						1				
Samolus valerandi L.		1			1					

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sanguisorba minor Scop. subsp. minor	1								1	
Saponaria officinalis L., 1753	1									
Scabiosa atropurpurea L., 1753									1	
Scandix pecten-veneris L., 1753	1			1						
Scrophularia auriculata L., 1753					1					
Sedum caespitosum (Cav.) DC., 1828	1									
Senecio vulgaris L., 1753	1			1						
Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq., 1910	1					1		1		
Serratula tinctoria L., 1753			1							
Seseli montanum L., 1753	1								1	
Setaria verticillata (L.) P.Beauv., 1812	1			1						
Setaria viridis (L.) P.Beauv. subsp. viridis	1			1						
Sherardia arvensis L., 1753	1			1						
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	1									
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris	1									
Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	1									
Sison segetum L., 1753				1						
Solanum dulcamara L., 1753	1				1	1				
Solanum nigrum L., 1753				1						
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	1									
Sonchus oleraceus L., 1753	1									
Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763			1							
Sorghum halepense (L.) Pers., 1805	1									
Spartium junceum L., 1753							1			
Sporobolus indicus (L.) R.Br., 1810	1									
Stachys annua (L.) L., 1763	1			1						

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stachys arvensis (L.) L., 1763				1						
Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842			1							
Stachys sylvatica L., 1753	1									
Stellaria holostea L., 1753			1							
Stellaria media (L.) Vill. subsp. media	1									
Succisa pratensis Moench, 1794			1							
Symphotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995		1								
Taraxacum sp.	1								1	
Teucrium chamaedrys L., 1753	1									
Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ., 1861				1						
Thymus polytrichus subsp. britannicus (Ronniger) Kerguélen, 1987								1		
Thymus pulegioides L., 1753	1							1		
Tilia platyphyllos Scop., 1771					1					
Tordylium maximum L., 1753	1									
Torilis arvensis (Huds.) Link subsp. arvensis	1			1						
Torilis arvensis subsp. neglecta (Rouy & E.G.Camus) Thell., 1912				1						
Torilis nodosa (L.) Gaertn., 1788	1									
Tragopogon porrifolius L., 1753	1									
Tragopogon pratensis L., 1753	1							1		
Tragus racemosus (L.) All., 1785	1									
Trifolium angustifolium L., 1753	1									
Trifolium arvense L., 1753	1									
Trifolium campestre Schreb., 1804	1									
Trifolium dubium Sibth., 1794	1									
Trifolium fragiferum L., 1753	1									

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trifolium hybridum L., 1753	1									
Trifolium ochroleucon Huds., 1762	1		1							
Trifolium pratense L., 1753	1								1	
Trifolium repens L., 1753	1									1
Trifolium squamosum var. squamosum L., 1759										
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812								1	1	
Typha latifolia L., 1753					1					
Ulex minor Roth, 1797			1							
Ulmus minor Mill., 1768						1				
Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	1							1		
Urtica dioica L., 1753	1									1
Valerianella eriocarpa Desv., 1809	1			1						
Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	1									
Valerianella ramosa Bastard	1									
Verbascum blattaria L., 1753	1									
Verbena officinalis L., 1753	1								1	1
Veronica arvensis L., 1753	1									
Veronica chamaedrys L., 1753			1							
Veronica hederifolia L., 1753	1									
Veronica persica Poir., 1808	1									
Veronica polita Fr., 1819	1			1						
Viburnum lantana L., 1753			1			1				
Vicia bithynica (L.) L., 1759	1									
Vicia lutea L., 1753	1									
Vicia sativa subsp. segetalis (Thuill.) Celak., 1875	1							1	1	
Vicia sepium L., 1753			1							

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>gracilis</i> (Lois.) Hook.f., 1870	1									
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	1									
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	1									
<i>Vulpia myuros</i> subsp. <i>sciuroides</i> (Roth) Rouy	1									
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978				1						
<i>Xanthium orientale</i> subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter, 2003				1						
<i>Xeranthemum cylindraceum</i> Sm., 1813	1									
<i>Zannichellia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>							1			

• Insectes

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Lépidoptères	
<i>Rhopalocères</i>	
<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail
<i>Brintesia circe</i>	Silène
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert
<i>Carcharodus alceae</i>	Grisette
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns
<i>Clossiana dia</i>	Petite violette
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun
<i>Colias crocea</i>	Souci
<i>Cyaniris semiargus</i>	Demi-Argus
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie
<i>Everes alcetas</i>	Azuré de la faucille
<i>Inachis io</i>	Paon de Jour
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte queue
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère/Satyre
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du serpolet

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée
<i>Melitaea nevadensis</i>	Mélitée de Fruhstorfer
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées
<i>Mellicta parthenoides</i>	Mélitée des scabieuses
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine
<i>Papilio machaon</i>	Machaon
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le Diable
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Pyrgus malvoides</i>	Tacheté austral
<i>Pyronia cecilia</i>	Ocellé de la canche
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-Dame
<i>Zygènes</i>	
<i>Adscita stances</i>	Turquoise
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la Filipendule
<i>Zygaena loti</i>	Zygène du lotier
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène du trèfle
Orthoptères	

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Aiolopus strepens</i>	Oedipode automnale
<i>Calliptamus barbarus</i>	Criquet de Barbarie
<i>Calliptamus italicus</i>	Criquet italien
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet verte échine
<i>Chorthippus biggutus</i>	Criquet mélodieux
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré
<i>Decticus albifrons</i>	Dectique à front blanc
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet glauque
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	Grillon bordelais
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtillière commune
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Sauterelle ponctuée
<i>Melanogryllus desertus</i>	Grillon noirâtre
<i>Metriopectera roeselii</i>	Decticelle bariolée
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène
<i>Paracnema tricolor bisignata</i>	Criquet tricolore
<i>Paratettix meridionalis</i>	Tétrix méridional
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu
<i>Pholidoptera femorata</i>	Decticelle des friches
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée
<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle caroyée
<i>Pteronemobius heydenii</i>	Grillon des marais
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte
<i>Tylopsis liliifolia</i>	Phanéoptère liliacé
<i>Uromenus rugosicollis</i>	Ephippigère carénée

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Odonates	
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur
<i>Anax parthenope</i>	Anax napolitain
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	Caloptéryx hémorroïdal
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx méridional
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx ouest-méditerranéen
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastré annelé
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion à longs cercoïdes
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant
<i>Lestes viridis</i>	Leste vert
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à pinces
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à styles blancs
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum à côtés striés
<i>Trithemis annulata</i>	Libellule pourpre
Coléoptères saproxyliques	
<i>Aegosoma scabricorne</i>	Aegosome scabricorne
<i>Cardiophorus gramineus</i>	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée
<i>Cetonia cuprea</i>	-
<i>Dermestes lardarius</i>	-
<i>Dorcus parallelipedus</i>	Petite-biche
<i>Elater ferrugineus</i>	-
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant
<i>Pyrochroa coccinea</i>	Cardinal
<i>Thanasimus formicarius</i>	-
<i>Tropinota hirta</i>	-
<i>Trox scaber</i>	-
<i>Uleiota planata</i>	-
<i>Valgus hemipterus</i>	-

• Oiseaux

Nom scientifique	Nom français	Annexe I Directive Oiseaux	Protection Nationale	LR France	LR Midi-Pyrénées	Statut aire d'étude	Cortège
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accentueur mouchet		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	X	X	LC	NT	Alimentation	Zones humides
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs			NT	LC	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	X	X	LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais			CR	-	Hivernant	Zones humides
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise		X	LC	LC	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière		X	LC	NT	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Bihoreau gris	X	X	NT	CR	Alimentation	Zones humides
<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	X	X	LC	LC	Passage	Forestier
<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti		X	NT	LC	Nicheur	Zones humides
<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758	Bruant proyer		X	LC	NT	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Emberiza cirlus</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi		X	LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	Caille des blés			LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert			LC	LC	Nicheur	Zones humides
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant		X	VU	LC	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier cul blanc		X	-	-	Migration	Zones humides
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette		X	NT	EN	Migration	Zones humides
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chevêche d'Athéna		X	LC	VU	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers		X	LC	VU	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
<i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810)	Cisticole des joncs		X	VU	VU	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Cochevis huppé		X	LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	Nom français	Annexe I Directive Oiseaux	Protection Nationale	LR France	LR Midi-Pyrénées	Statut aire d'étude	Cortège
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire			LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Etourneau sansonnet			LC	LC	Nicheur	Forestier
Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	Faisan de Colchide			LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle		X	NT	LC	Nicheur	Agrosystèmes
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette		X	LC	NT	Nicheur	Agrosystèmes
Fulica atra Linnaeus, 1758	Foule macroule			LC	VU	Hivernant	Zones humides
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau			LC	LC	Nicheur	Zones humides
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes			LC	LC	Nicheur	Forestier
Larus michahellis Naumann, 1840	Goéland leucophaea		X	LC	-	Passage	Zones humides
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran		X	LC	-	Hivernant	Zones humides
Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	X	X	NT	-	Hivernant	Zones humides
Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé		X	LC	NT	Nicheur	Zones humides
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Grive draine			LC	LC	Nicheur	Forestier
Turdus pilaris Linnaeus, 1758	Grive litorne			LC	-	Hivernant	Forestier
Turdus iliacus Linnaeus, 1766	Grive mauvis			-	-	Hivernant	-
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne			LC	LC	Nicheur	Forestier
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré		X	LC	LC	Nicheur	Zones humides
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	Héron garde-boeufs		X	LC	LC	Alimentation	Zones humides
Otus scops (Linnaeus, 1758)	Hibou petit-duc, Petit-duc scops		X	LC	NT	Nicheur	Agrosystèmes
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre		X	NT	VU	Alimentation	Milieus bâtis, parcs et jardins
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée		X	NT	EN	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée		X	LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	Nom français	Annexe I Directive Oiseaux	Protection Nationale	LR France	LR Midi-Pyrénées	Statut aire d'étude	Cortège
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit contrefaisant		X	LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	X	X	VU	LC	Nicheur	Zones humides
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir			LC	LC	Nicheur	Forestier
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Milvus migrans (Boddaert, 1783)	Milan noir	X	X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique		X	LC	LC	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
Petronia petronia (Linnaeus, 1766)	Moineau soulcie		X	LC	NT	Nicheur	Agrosystèmes
Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge			LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette		X	VU	LC	Nicheur	Forestier
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert		X	LC	LC	Nicheur	Agrosystèmes
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde			LC	LC	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
Columba livia Gmelin, 1789	Pie biset domestique			LC	LC	Alimentation	Milieus bâtis, parcs et jardins
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier			LC	LC	Nicheur	Forestier
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse		X	VU	VU	Hivernant	Agrosystèmes
Anthus campestris (Linnaeus, 1758)	Pipit rousseline	X	X	LC	VU	Nicheur	Agrosystèmes
Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis		X	NT	-	Migration	Forestier
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple		X	LC	LC	Nicheur	Forestier

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L’Isle-Jourdain

Dossier d’Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL

Nom scientifique	Nom français	Annexe I Directive Oiseaux	Protection Nationale	LR France	LR Midi-Pyrénées	Statut aire d'étude	Cortège
	bandeau						
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir		X	LC	LC	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Herman 1804)	Rousserolle effarvatte		X	LC	CR	Migration	Zones humides
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini		X	VU	LC	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sitelle torchepot		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre		X	NT	LC	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois			VU	LC	Nicheur	Agrosystèmes
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	Tourterelle turque			LC	LC	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon		X	LC	LC	Nicheur	Forestier
<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe		X	VU	LC	Nicheur	Milieus bâtis, parcs et jardins

• **Poissons / crustacés (Ecrevisses) :**

Nom scientifique	Nom français
<i>Abramis brama</i>	Brème commune
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière
<i>Carrassius carassius</i>	Carassin commun
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon
<i>Gobio gobio</i>	Gardon
<i>Ictalurus melas</i>	Poisson Chat
<i>Sander lucioperca</i>	Sandre
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine

<i>Tinca Tinca</i>	Tanche
<i>Procambarus clarkii</i>	Ecrevisse de Louisiane

• **Mollusques :**

Nom scientifique	Nom français
<i>Corbicula fluminea</i>	Corbicule asiatique
<i>Anodonta cygnea</i>	Anodonte des étangs
<i>Anodonta anatina</i>	Anodontes des rivières
<i>Cepaea nemoralis</i>	Escargot des haies
<i>Cornu aspersum</i>	Escargot petit-gris
<i>Helicoigona lapicida</i>	Soucoupe commune
<i>Pomatias elagans</i>	Elégante striée

11.5 ANNEXE 5 : NOMBRE DE CONTACTS / ESPECE OU GROUPE D’ESPECES EN FONCTION DU MOIS DE PASSAGE ET DU POINT D’ECOUTE

Tableau 43 : Tableau du nombre de contacts de 5 secondes identifiés pour chaque espèce ou groupe d’espèces en fonction du mois du passage et du point d’écoute.

Espèce	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Mois du passage	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9
Barbastelle d’Europe	1	9		5	1	2		7	4	27
Chiroptère sp.		1			2	2		1		
Sérotules (Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.)			1	9					5	
Sérotine commune		3	1	11	10		2	4	4	
Minioptère de Schreibers	1	3	1	1			260	5	5	1
Murin d’Alcathoe	3	1		1			53	5		1
Murin de Bechstein					3	1	36	11	98	
Murin cryptique		40	244	1		1				
Murin de Daubenton					3		11	1		
Murin à Oreilles échanquées	1	2	1					2	2	1
Grand/Petit Murin		3			3	4				
Murin à moustaches	1	9	4	2	1	7	1	3	8	21
Petits Myotis sp.		6						1		
Noctule de Leisler	11	59	6	4	18	25	7	12	17	63
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	86	514	14	3	36	35	29	11	114	19
Pipistrelle de Kuhl									1	
Pipistrelle commune	642	1185	588	197	3107	4870	57	198	1894	4365

Espèce	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Pipistrelle pygmée	2	2			1				1	
Oreillards sp.	3		1		2	2	1		12	69
Grand Rhinolophe							8	3		1
Petit Rhinolophe							2	1		1

RN124 – Aménagement à 2x2 voies de la section Gimont – L'Isle-Jourdain

Dossier d'Autorisation Environnementale

Pièce G2 : Actualisation de l'étude d'impact sur le volet MILIEU NATUREL