

L'expertise ornithologique a porté sur un cycle biologique complet, soit de août 2016 à mai 2017 (voir Chapitre 12 « Méthodes, outils et difficultés rencontrées »).

3.4. Avifaune

3.4.1. Contexte régional

La carte ci-après, issue du Schéma Régional Eolien (SRE) de Franche-Comté, permet d'illustrer les enjeux ornithologiques en lien avec l'éolien à l'échelle régionale. La zone de projet se trouve en dehors des zones d'exclusion avifaunistiques identifiées par ce schéma.

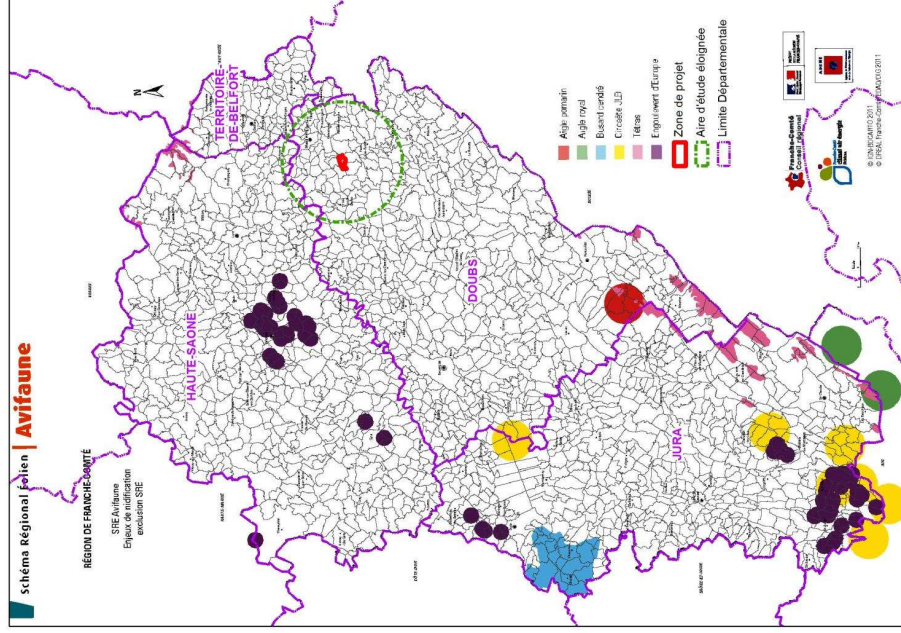


Illustration 38 : Contexte avifaunistique régional

3.4.2. Migrations

Le suivi de la migration consiste en la réalisation de points fixes d'observation sur des sites présentant un champ de vision dégagé, par conditions météorologiques favorables, au moment de la journée où la migration est la plus importante.

Six passages dédiés au suivi de la migration prénuptiale ont été réalisés entre le 27 février et le 10 mai 2017.

Dix passages dédiés au suivi de la migration postnuptiale ont été réalisés entre le 25 août et le 15 novembre 2016.

a) Diversité et patrimonialité des espèces

1. Migration prénuptiale

Le suivi a permis d'observer **1 667 oiseaux appartenant à 18 espèces identifiées. 5 groupes n'ont pu être déterminés jusqu'à l'espèce.** Cette observation de 1 667 individus s'est faite sur 24 heures de suivi de la migration pré-nuuptiale, soit une moyenne de 69 oiseaux contactés par heure.

Le Pigeon ramier est largement dominant, avec 81 % des effectifs observés.

1 259 oiseaux, soit 75,5% de l'effectif total, ont été vus au cours d'une seule journée : le 27 mars 2017, le flux migratoire ce jour-là est de 209 oiseaux par heure, correspondant au passage des pigeons.

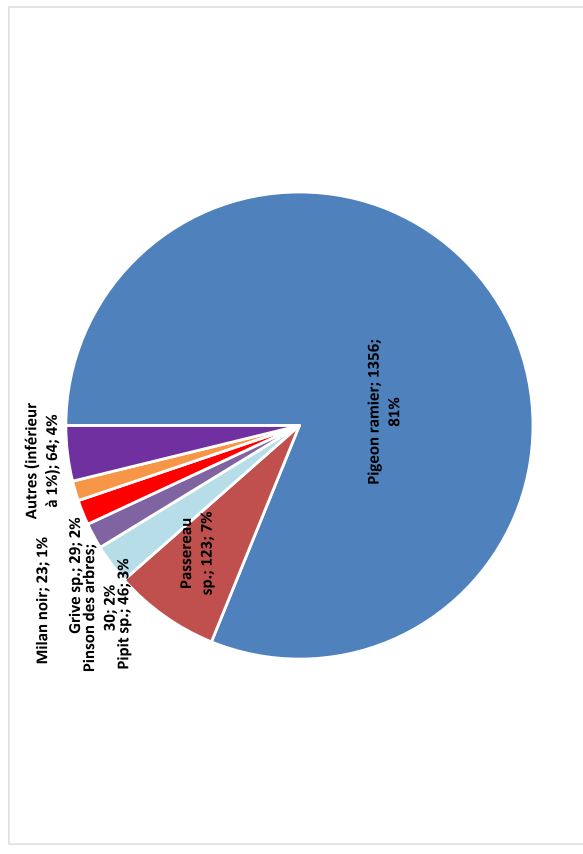


Illustration 39 : Répartition des oiseaux migrateurs au printemps (nombre d'individus et pourcentage de l'effectif total)

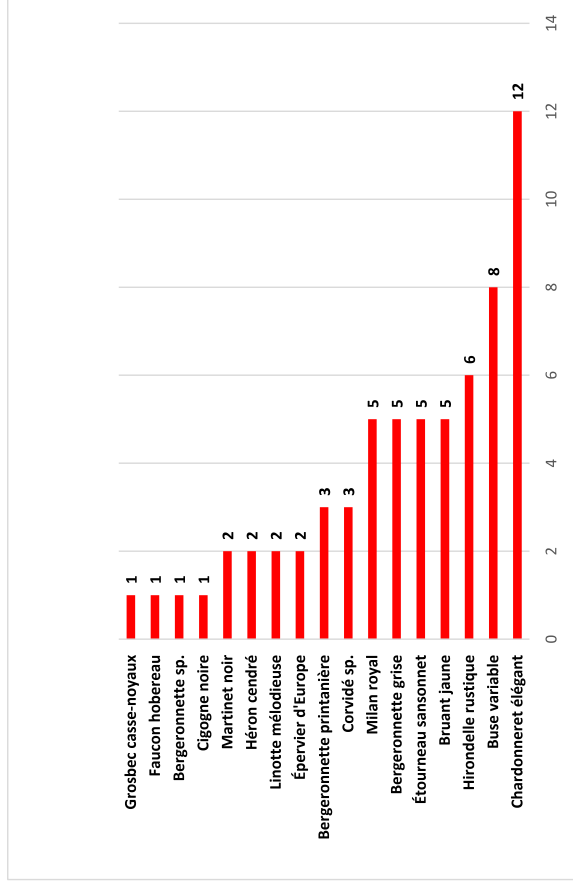


Illustration 40 : Détail des autres espèces, en nombre d'individus

Trois espèces observées sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » :

- Le Milan noir (23 individus, soit 1,4% des effectifs observés),
- le Milan royal (5 individus, soit 0,3 % des effectifs),
- La Cigogne noire (1 individu, soit 0,1% des effectifs)

2. Migration postnuptiale

Le suivi a permis d'observer **2 812 oiseaux appartenant à 17 espèces**, et 7 groupes pour lesquels l'identification à l'espèce n'était pas possible.

Compte tenu du nombre d'heures d'observation (52), 54 oiseaux ont été contactés par heure en moyenne.

Les **Passereaux sp.** (700 individus) et le **Pigeon ramier** (1 017 individus) sont les espèces les plus représentées. A eux seuls, ils représentent 61 % du flux de la saison automnale.

Le pic de migration a eu lieu le 25 octobre avec une moyenne de 192 oiseaux/heure, lié au passage des passereaux et des pigeons. 1.153 oiseaux ont été observés en 6h de suivi soit 41 % des observations de la saison.

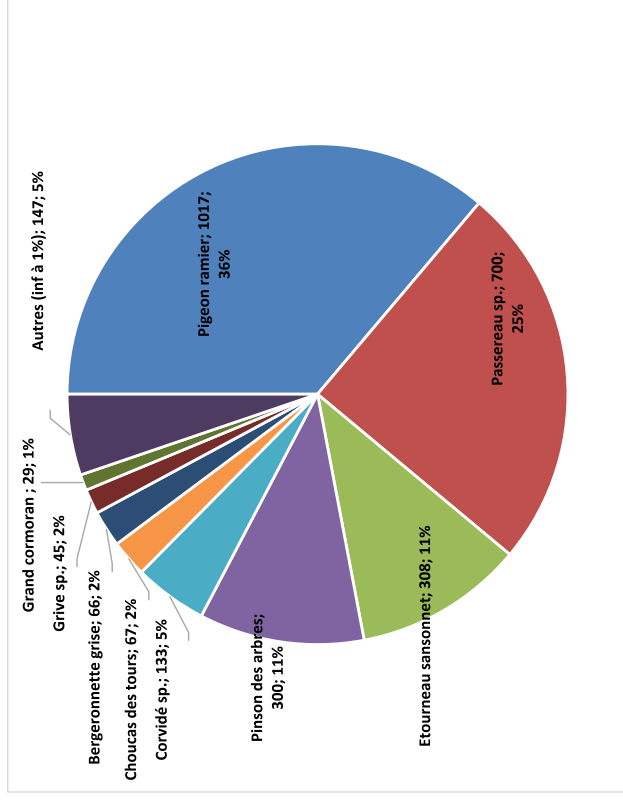


Illustration 41 : Répartition des oiseaux migrateurs à l'automne (nombre d'individus et pourcentage de l'effectif total)

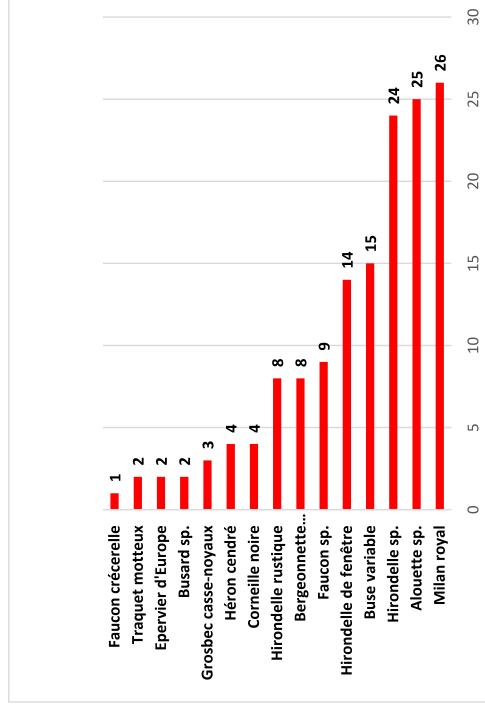


Illustration 42 : Détail des autres espèces, en nombre d'individus (total de 147 ind., soit 5,2 % des migrations)

Une seule espèce observée est inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux » : le Milan royal (26 individus, soit 0,9% des effectifs observés).

b) **Axes de migration**

Au printemps, les migrateurs suivent une orientation sud-ouest / nord-est et sud-sud-ouest / nord nord-est.

La migration est globalement qualifiée de diffuse sur la zone de projet.

Lors de la sortie du 27 mars, qui a enregistré à elle seule plus de 75% des observations totales, la quasi-totalité des oiseaux (pigeons ramiers et passereaux) a emprunté une seule voie de passage. Lors des autres sorties, aucun flux de migrateurs n'a emprunté cette voie, elle ne constitue donc pas un axe privilégié.

En ce qui concerne la hauteur de vol des oiseaux, la plupart évolue à une altitude inférieure à 100 mètres. Seuls un Milan royal et quelques pigeons ramiers ont été observés volant à une altitude supérieure à 100 m

A l'automne, les migrateurs suivent une trajectoire nord-est / sud-ouest et est nord-est / ouest sud-ouest.

Une voie comptabilisant plus de 1 442 individus (essentiellement des pigeons ramiers et des passereaux) est indiquée sur la carte ci-après.

Cette voie est empruntée régulièrement, avec des flux observés lors de 6 sorties sur les 10 effectuées. De plus, elle suit une ligne de force du paysage : l'autoroute, qui s'inscrit dans une légère dépression topographique. Ces caractéristiques conduisent probablement une partie des oiseaux migrateurs à suivre cette direction.

La plupart des oiseaux évolue à une altitude inférieure à 100 mètres, mais de nombreux oiseaux ont survolé la zone à plus de 100 m d'altitude. C'est le cas des rapaces, de corvidés, de pigeons, de d'étourneaux.

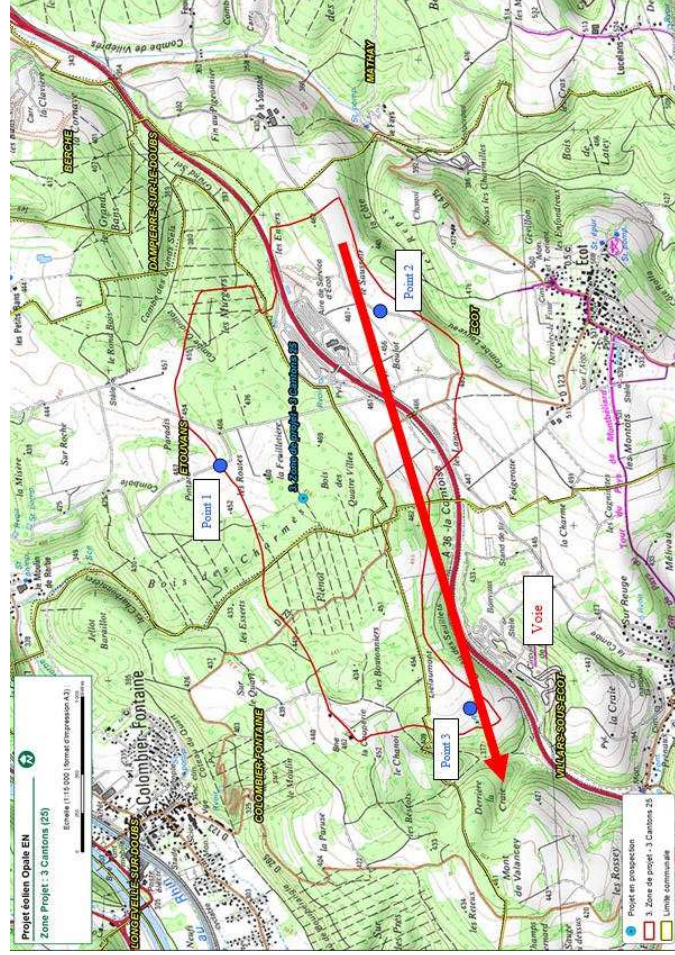


Illustration 43 : Voie migratoire identifiée en migration postnuptiale

c) **Haltes migratoires**

Aucune halte migratoire n'a été observée sur la zone de projet ni à proximité.

d) **Conclusion sur les migrations**

Etant donné les effectifs faibles recensés (69 contacts par heure en moyenne), les caractéristiques du flux migratoire (diffus) et la présence en migration de seulement trois espèces patrimoniales, en faible nombre (29 individus soit 1,7% des effectifs), **l'enjeu est considéré comme faible pour la période de migration pré-nuptiale.**

De même, les effectifs recensés durant le suivi de la migration postnuptiale sont relativement faibles (54 contacts par heure en moyenne) et une seule espèce patrimoniale a été recensée (le Milan royal, avec 26 individus). **L'enjeu est considéré comme faible pour la période. Seule la voie empruntée régulièrement par une majorité d'oiseaux est considérée comme d'enjeu moyen.**

3.4.3. Nidification

a) **Diversité des espèces**

Le suivi de la nidification s'est déroulé au printemps 2017 (entre avril et juin), avec la réalisation de points IPA (voir chapitre « Méthodes »).

Il a permis d'observer **54 espèces sur la zone d'étude**, soit une belle diversité, avec la présence d'espèces forestières (grimpeaux, roitelets...), d'espèces de milieux ouverts (Alouette des champs, Bruant jaune, Tarier pâtre...) ou de taxons ubiquistes (Mésange bleue ou charbonnière, Pinson des arbres...) représentant bien la diversité des milieux présents sur la zone d'étude.

Les résultats des IPA (tableau 9) montrent que la Grive musicienne est l'espèce la plus représentée sur la zone, viennent ensuite la Fauvette à tête noire, la Mésange charbonnière et le Pouillot véloce.

| | IPA 3 Cantons | | | | | | Total | IPA Moyen | Nb de points où espèce entendue | Fréquence |
|-----------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------|---------------------------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | |
| Grive musicienne | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 14 | 2,33 | 6 | 100,00 |
| Fauvette à tête noire | 3 | 1,5 | 1 | 2 | 3 | 2 | 12,5 | 2,08 | 6 | 100,00 |
| Mésange charbonnière | 2 | 3,5 | 1 | 1 | 3 | 2 | 12,5 | 2,08 | 6 | 100,00 |
| Pouillot véloce | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 12 | 2,00 | 6 | 100,00 |
| Pinson des arbres | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 11 | 1,83 | 5 | 83,33 |
| Rougegorge familier | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 11 | 1,83 | 6 | 100,00 |
| Mésange bleue | 2 | 2,5 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 8,5 | 1,42 | 5 | 83,33 |
| Bruant jaune | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 1,33 | 4 | 66,67 |
| Merle noir | 0,5 | 0,5 | 2 | 2,5 | 1 | 6,5 | 1,08 | 5 | 83,33 | |
| Troglodyte mignon | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 | 1,00 | 4 | 66,67 | |
| Pigeon ramier | 0,5 | 1 | 0,5 | 2,5 | 1 | 5,5 | 0,92 | 5 | 83,33 | |
| Pouillot fitis | | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 0,83 | 4 | 66,67 | |
| Alouette des champs | | | 2,5 | | 2 | 4,5 | 0,75 | 2 | 33,33 | |

| | IPA 3 Cantons | | | | | | Total | IPA Moyen | Nb de points où espèce entendue | Fréquence |
|-------------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|---|-------|--------------|--|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | | |
| Grive draine | 1 | 2 | | 1 | | | 4 | 0,67 | 3 | 50,00 |
| Pipit des arbres | | | | 3 | 1 | | 4 | 0,67 | 2 | 33,33 |
| Sitelle torchepot | 1 | 2 | | 0,5 | | | 3,5 | 0,58 | 3 | 50,00 |
| Accenteur mouchet | | | | | 3 | | 3 | 0,50 | 1 | 16,67 |
| Mésange noire | | | | 2 | 1 | | 3 | 0,50 | 2 | 33,33 |
| Etourneau sansonnet | 1 | | 0,5 | 1 | | | 2,5 | 0,42 | 3 | 50,00 |
| Pic épeiche | | 0,5 | | 2 | | | 2,5 | 0,42 | 2 | 33,33 |
| Bergeronnette grise | | 1 | 1 | | | | 2 | 0,33 | 2 | 33,33 |
| Bouvreuil pivoine | | | | 2 | | | 2 | 0,33 | 1 | 16,67 |
| Grimpèreau des jardins | 2 | | | | | | 2 | 0,33 | 1 | 16,67 |
| Grosbec casse-noyaux | 1 | | | | 1 | | 2 | 0,33 | 2 | 33,33 |
| Roitelet huppé | | | | | 2 | | 2 | 0,33 | 1 | 16,67 |
| Roitelet triple bandeau | 1 | 1 | | | | | 2 | 0,33 | 2 | 33,33 |
| Rougequeue noir | | | 1 | 1 | | | 2 | 0,33 | 2 | 33,33 |
| Buse variable | | 0,5 | 0,5 | | 0,5 | | 1,5 | 0,25 | 3 | 50,00 |
| Cornelle noire | | 0,5 | 0,5 | | 0,5 | | 1,5 | 0,25 | 3 | 50,00 |
| Pipit farlouse | | 0,5 | 1 | | | | 1,5 | 0,25 | 2 | 33,33 |
| Faucon crécerelle | | | | 0,5 | 0,5 | | 1 | 0,17 | 2 | 33,33 |
| Geai des chênes | 1 | | | | | | 1 | 0,17 | 1 | 16,67 |
| Mésange à longue queue | 1 | | | | | | 1 | 0,17 | 1 | 16,67 |
| Mésange nonette | 1 | | | | | | 1 | 0,17 | 1 | 16,67 |
| Pic sp. | 1 | | | | | | 1 | 0,17 | 1 | 16,67 |
| Pic vert | | | | 1 | | | 1 | 0,17 | 1 | 16,67 |
| Busard Saint-Martin | | | 0,5 | | | | 0,5 | 0,08 | 1 | 16,67 |
| Martinet noir | | | | | 0,5 | | 0,5 | 0,08 | 1 | 16,67 |
| Tadorne casarca | | | | 0,5 | | | 0,5 | 0,08 | 1 | 16,67 |

Tableau 11 : Résultats des IPA

b) *Patrimonialité des espèces*

Deux espèces observées en période de nidification sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : le **Busard Saint-Martin** et le **Tadorne de casarca**.

Cette dernière est une espèce exotique et ne soulève par conséquent aucun enjeu de préservation en France. Comme la Tadorne, le Busard Saint-Martin n'a été observé qu'une seule fois, cette espèce n'est donc pas nicheuse sur le site mais peut nicher dans le secteur et venir sur la zone pour chasser ou elle est seulement de passage.

Le **Pic noir** a été entendu en limite de la zone. Il l'utilise probablement au-moins comme zone de nourrissage.

À noter aussi la présence du Bouvreuil pivoine, de la Linotte mélodieuse, du Pipit farlouse et du Pouillot siffleur classés "**vulnérables**" sur la **liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine** ainsi que le Bruant jaune, la Mésange noire et le Pouillot fiftis classés "**quasi menacés**" sur cette même liste.

Concernant la **liste rouge de Franche-Comté**, le Busard Saint-Martin est "**en danger**" et le Pipit farlouse et la Grive apparaissent comme "**quasi menacé**".

c) *Conclusion sur la nidification*

La zone d'étude présente une diversité relativement importante. Sur les 54 espèces contactées sur la zone, 2 sont inscrites à l'Annexe I de la Directive oiseaux : le Busard Saint-Martin et la Tadorne casarca. Ces deux espèces ne nichent pas sur la zone.

La Grive musicienne est l'espèce la plus représentée, viennent ensuite la Fauvette à tête noire, la Mésange charbonnière et le Pouillot véloce.

La zone de projet présente donc un **enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune nicheuse**.

Des îlots de vieux arbres sont ponctuellement présent au sein de la zone de projet ; ils sont favorables à certaines espèces de pics. Bien qu'aucune de ces espèces n'aient été entendues (à l'exception d'un Pic noir), ces arbres représentent un enjeu fort ponctuel. Ils seront précisément localisés une fois l'emplacement des éoliennes connu.

3.4.4. *Hivernage*a) *Diversité des espèces*

Le suivi des hivernants a permis d'observer 257 oiseaux appartenant à 24 espèces, soit une diversité moyenne.

| | Nom français | Nom latin | Effectif | Proportion (%) |
|----|------------------------|--------------------------------------|------------|----------------|
| 1 | Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | 38 | 14,8 |
| 2 | Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | 33 | 12,8 |
| 3 | Mésange bleue | <i>Cyanistes caeruleus</i> | 32 | 12,5 |
| 4 | Sittelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> | 23 | 8,9 |
| 5 | Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | 21 | 8,2 |
| 6 | Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | 19 | 7,4 |
| 7 | Merle noir | <i>Turdus merula</i> | 17 | 6,6 |
| 8 | Cornelle noire | <i>Corvus corone</i> | 12 | 4,7 |
| 9 | Grosbec casse-noyaux | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | 12 | 4,7 |
| 10 | Roitelet sp. | <i>Regulus sp.</i> | 9 | 3,5 |
| 11 | Mésange nonette | <i>Parus palustris</i> | 6 | 2,3 |
| 12 | Grive sp. | <i>Turdus sp.</i> | 5 | 1,9 |
| 13 | Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | 4 | 1,6 |
| 14 | Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | 4 | 1,6 |
| 15 | Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 4 | 1,6 |
| 16 | Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | 3 | 1,2 |
| 17 | Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | 3 | 1,2 |
| 18 | Cygne tuberculé | <i>Cygnus olor</i> | 2 | 0,8 |
| 19 | Grimpèreau sp. | <i>Certhia sp.</i> | 2 | 0,8 |
| 20 | Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | 2 | 0,8 |
| 21 | Mésange noire | <i>Periparus ater</i> | 2 | 0,8 |
| 22 | Pic vert | <i>Picus viridis</i> | 2 | 0,8 |
| 23 | Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | 1 | 0,4 |
| 24 | Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | 1 | 0,4 |
| | | 24 espèces | 257 | 100,0 |

Tableau 12 : Espèces hivernantes sur la zone d'étude

Les oiseaux observés sont principalement forestiers.

Les espèces les plus abondantes sur le site même sont le **Pinson des arbres** et les **Mésanges charbonnières et bleues**. Ces espèces sont plus faciles à détecter que des espèces plus discrètes en hiver comme le troglodyte, ces chiffres sont donc à prendre comme indicatifs et ne reflètent pas forcément la réalité.

Le 12 janvier 2017, environ 25 **Grandes Aigrettes** (*Ardea alba*) ont été observées dans le Doubs près du pont de Colombier-Fontaine.

La plaine de Longeville-sur-le-Doubs accueille également de nombreux cygnes en hiver (jusqu'à 40 individus)

b) *Patrimonialité des espèces et conclusion sur les hivernants*

Parmi les espèces présentes en hivernage sur ou à proximité de la zone d'étude, **aucune n'est inscrite à l'annexe 1 de la Directive « Oiseaux »**.

La zone de projet présente un enjeu faible vis-à-vis de l'avifaune hivernante.

3.4.5. Synthèse des enjeux

La zone de projet présente globalement un enjeu faible par rapport à l'avifaune, quelle que soit la période du cycle biologique concernée (faibles effectifs, migration diffuse, peu d'espèces patrimoniales).

Deux points de vigilance sont à retenir, il s'agit :

- de l'existence en migration postnuptiale d'un axe de passage privilégié au niveau du creux topographique occupé par l'autoroute.
- des îlots de vieux arbres accueillant des espèces de pics sont ponctuellement présents au sein de la zone d'étude et représentent un enjeu fort. Ces îlots ne sont pas identifiés finement à l'échelle de la zone de projet : une recherche systématique des arbres à cavité sera réalisée au niveau des aménagements une fois le schéma d'implantation défini.

3.5. Chiroptères

3.5.1. Généralités sur les chiroptères

Les chiroptères constituent un groupe d'espèces menacées dont certaines ont vu leurs effectifs régresser de manière particulièrement alarmante. Le problème de l'érosion de la population des chiroptères reste complexe mais l'impact de l'activité humaine sur ces espèces est indéniable.

Le cycle biologique des chiroptères est le suivant :

- **L'automne** est une période essentielle dans la vie des chauves-souris, car c'est à cette période qu'ont lieu les **accouplements**, mais aussi la **constitution des réserves de graisse** brune pour l'hibernation.
- **En période hivernale**, les chauves-souris entrent en **profonde léthargie** pour survivre (absence de proies) dans des gîtes d'hibernation : les gîtes choisis doivent offrir une température comprise entre 2 et 11 °C, une hygrométrie élevée (plus de 80 %), une obscurité totale ou quasi-totale et surtout une grande tranquillité. Les dérangements dans les gîtes d'hibernation provoquent un réveil très coûteux en énergie. Répétés, ils peuvent entraîner la mort par épuisement des individus.
- Par un mécanisme biologique de fécondation retardée, la **gestation** ne débute réellement qu'au **printemps**, période de **reprise d'activité** des chauves-souris.
- **L'été** est la période de **mise-bas** : d'avril à août, les femelles forment des colonies dont les mâles sont généralement exclus.

Le domaine vital d'une colonie comprend les différents gîtes, les terrains de chasse et les routes de vol utilisés par celle-ci, c'est-à-dire un ensemble d'unités écologiques répondant aux besoins d'une population à chaque étape de son cycle biologique.

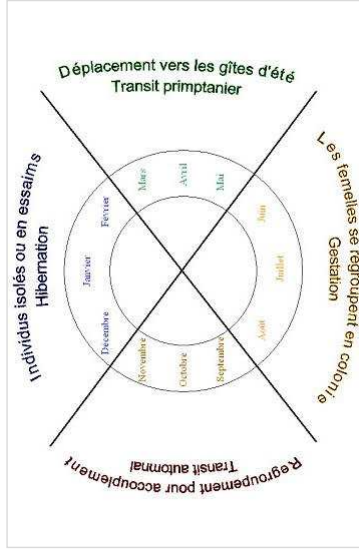


Illustration 44 : Schéma simplifié du cycle de vie sur une année des chiroptères

a) Les gîtes

Le terme « gîte » regroupe les gîtes fréquentés par les chauves-souris lors de l'hibernation, du transit, de l'estivage, de la mise-bas, de l'accouplement et du repos nocturne. Les types de gîtes utilisés sont des gîtes anthropiques (bâtiments publics et privés, ouvrages de génie civil, carrières, anciennes mines...), des gîtes arboricoles et des gîtes cavernicoles ou rupestres (cavités naturelles, falaises).

Les chauves-souris utilisent un réseau de gîtes et effectuent des déplacements au cours d'une saison et entre chaque saison selon les besoins biologiques (hibernation, transit et reproduction). La présence de territoires de chasse (milieux variés et riches en insectes) à proximité des gîtes favorise le succès de reproduction et donc la survie d'une colonie.

Pour assurer la conservation de ces espèces, il est donc important de préserver le domaine vital des colonies, c'est-à-dire les gîtes, les terrains de chasse et les routes de vol qu'elles utilisent.

b) Vols et déplacement

Pour se diriger et pour chasser, les chauves-souris ont développé un système d'écholocation : elles émettent des cris très aigus dont la fréquence est située dans le champ des ultrasons. Lorsqu'ils atteignent un obstacle ou une proie, les cris reviennent sous forme d'écho aux oreilles de la chauve-souris. Le cerveau analyse cet écho et en extrait des informations sur la distance, la forme, la nature et même la vitesse de la proie ou de l'obstacle. Les ultrasons émis par chaque espèce ont différents paramètres (fréquence, rythme, etc.) et permettent l'identification acoustique des chiroptères grâce à un détecteur d'ultrasons.

Bien que toutes les chauves-souris soient identiques biologiquement, les espèces occupent des niches écologiques différentes marquées par des stratégies de chasse et de vol propres à chacune d'entre elles.

Entre leurs différents milieux de vie, les chauves-souris sont amenées à effectuer de longs déplacements empruntant toujours les mêmes routes de vol. Ces routes sont généralement constituées par des structures linéaires du paysage comme les alignements de buissons et d'arbres, les haies, les cours d'eau, les murs, les barrières, les lisières forestières, les fossés et parfois mêmes les routes.

c) Chasse et régime alimentaire

Toutes les espèces de chauves-souris européennes sont insectivores. Certaines espèces ingurgitent jusqu'à 800 insectes par nuit, représentant jusqu'à 25 % de leur poids total.

Les forêts de feuillus, les prés pâturés et les zones humides riches en insectes constituent des zones de chasse privilégiées pour les chauves-souris, à l'inverse de milieux comme les tourbières. Les zones urbaines sont généralement évitées, bien que certaines espèces profitent des zones attractives pour les insectes que constituent les sources lumineuses.

3.5.2. Contexte régional

Le Schéma Régional Eolien (SRE) de Franche-Comté recense les gîtes montrant les enjeux les plus élevés (patrimonialité et conservation) et à forte sensibilité aux éoliennes.

Une zone de vigilance de 5 km de rayon a été appliquée autour de ces gîtes (cf. carte suivante).

La zone d'étude est située en dehors des secteurs chiroptérologiques sensibles à l'éolien connu en Franche-Comté. Le secteur le plus proche correspond au grenier du centre de rencontre Glay (12 km au Sud-Est), hébergeant une colonie de Grands Murins.

- 2 transects, forestier et agricole, suivis à 3 reprises (1 fois par saison d'activité), en recherche manuelle. L'ensemble de ces sorties de terrain ont été réalisées lors de conditions météorologiques favorables à l'activité des chiroptères.

➤ Expertise en altitude

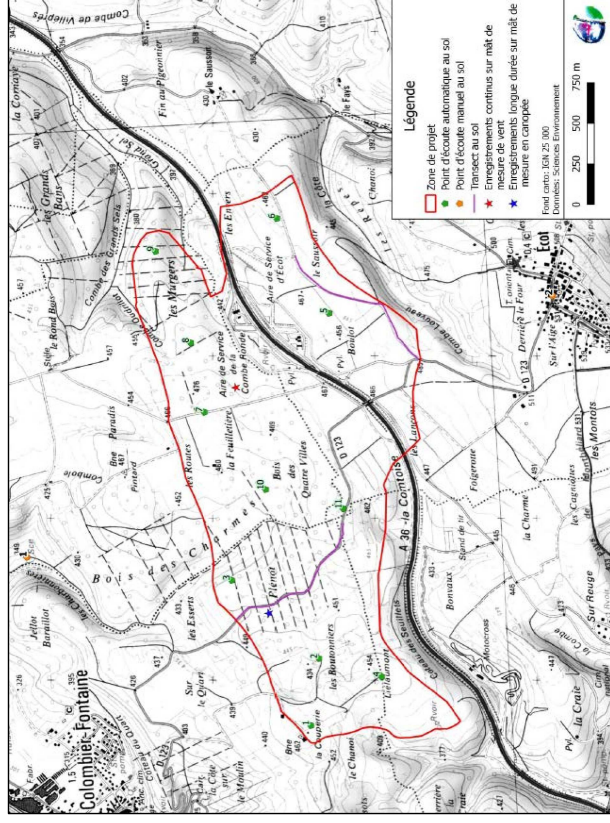
Différents enregistrements en altitude ont été réalisés durant l'année 2017 et début 2018 :

- **Enregistrement sur mât de mesure** : deux micros enregistreurs ont été positionnés sur le mât de mesure anémométrique, l'un à **15 m** et l'autre à **75 m d'altitude**. Les données ont été collectées **en continu** du 30 mai au 03 octobre 2017, puis du 6 avril au 14 mai 2018.
- **Enregistrement au-dessus de la cime des arbres (canopée)** : un point d'écoute **en continu**, installé à **2-3 m au-dessus de la cime des arbres**, a été réalisé le 20/04/2017 au 26/05/2017, du 3/07 au 18/07/2017 et du 10/09 au 03/10/2017. Un micro a été positionné au sol au même emplacement pour pouvoir comparer l'activité entre les deux hauteurs.

Une journée spécifique à la recherche de gîtes hivernaux a été réalisée le 10 mars 2017, les recherches de gîtes estivaux ont été faites lors des sorties présentées ci-dessus.

La carte ci-dessous localise l'ensemble des points d'écoute et transect réalisés.

Illustration 46 : Moyens d'inventaire chiroptère (Source : Sciences Environnement)



La méthodologie de toutes les études est explicitée dans l'étude complète jointe au volet des annexes (pièce n°5.2).

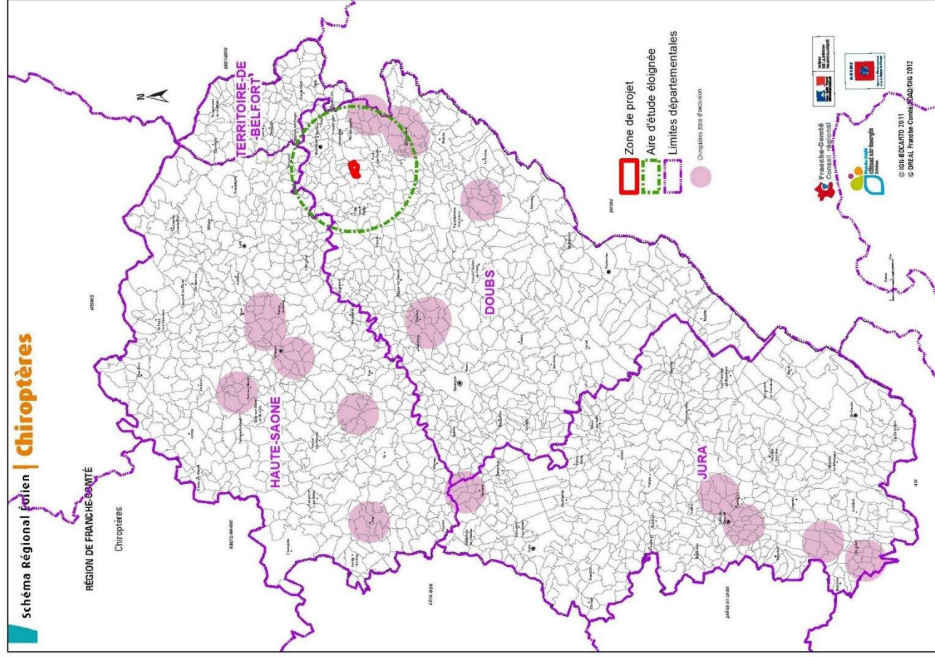


Illustration 45 : Sites d'intérêt chiroptérologiques (SRE FC 2012)

3.5.3. Expertise de terrain réalisée sur la zone d'étude

a) Méthodologie et pression d'inventaire

➤ Expertise au sol

Cette expertise s'est déroulée sur l'année 2017 entre mai à octobre, permettant de couvrir les périodes de transit printanier et automnal et de mise-bas. 3 types d'enregistrements complémentaires ont été mis en œuvre :

- 6 nuits complètes d'enregistrements automatiques sur un total de 11 points d'écoutes répartis sur les différents milieux de la zone de projet ;
- 2 points d'écoutes manuels réalisés hors zone d'étude pour qualifier des milieux différents présents à proximité (village, source) ;

b) Principaux indicateurs des écoute nocturnes

| | | |
|----------------------------|---|-----------|
| Pression d'observation | <p><u>Expertises au SOL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Points longs (11) 6 passages par point - Points courts (2) 6 passages par point - Transects (2) 3 nuits chacun | ≅ 800 h |
| | <p><u>Expertises en ALTIUDE:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mât de mesure : micros 15 m - 75 m 165 nuits - Canopée : micros 30 m - 2 m 78 nuits | ≅ 2 200 h |
| Nombre d'espèces détectées | 17 espèces au sol | |
| | 14 espèces en canopée 9 espèces en altitude (75 m) | |
| Activité moyenne | <p><u>Expertise au sol</u></p> <p>28,6 cts/h au sol tous points confondus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milieu ouvert : 1,5 cts/h - Lisière : 54,9 cts/h - Boisement : 7,5 cts/h | |
| | <p><u>Mât de mesure</u></p> <p>15 m : 6,6 cts/h Altitude : 0,9 cts/h</p> <p>Canopée Sol : 24,1 ct/h Canopée : 2,7 ct/h</p> | |

3.5.4. Résultats de l'expertise au sol

a) Richesse spécifique globale

17 espèces ont été contactées lors des expertises au sol.

Pour chacune des espèces contactées, un niveau de sensibilité à l'éolien a été défini selon la formule suivante :

$$\text{Sensibilité} = \text{vulnérabilité} \times \text{patrimonialité.}$$

La vulnérabilité, basée sur les travaux de Haquart et al. (2012), est le pourcentage de temps durant lequel l'espèce vole à plus de 25 m de hauteur. Mécaniquement, plus une espèce passe de temps en hauteur et plus elle est vulnérable aux collisions. Le niveau de patrimonialité est défini selon le tableau suivant⁸ :

| Statut Liste rouge | Note | Directive Habitats | Note |
|--------------------|------|--------------------|------|
| LC | 0 | An. 2 | 10 |
| NT | 1 | An. 4 | 5 |
| VU | 2 | | |
| EN | 3 | | |
| CR | 4 | | |

⁸ Patrimonialité = Note max Liste Rouge Régionale ou Note liste rouge nationale + Directive Habitats

Tableau 13 : Espèces de chiroptère détectées sur la zone de projet et sensibilité

| | LRN | LRFC | DH | Patrimonialité | Vulnérabilité | Sensibilité |
|-------------------------------|-----|------|----|----------------|---------------|-------------|
| Noctule de Leisler | 1 | 0 | 5 | 6 | 4 | 24 |
| Noctule commune | 1 | 0 | 5 | 6 | 3 | 18 |
| Pipistrelle de Nathusius | 1 | 1 | 5 | 6 | 3 | 18 |
| Petit Rhinolophe * | 0 | 2 | 10 | 12 | 1 | 12 |
| Murin à oreilles échancrées * | 0 | 2 | 10 | 12 | 1 | 12 |
| Grand Murin | 0 | 2 | 10 | 12 | 1 | 12 |
| Barbastelle d'Europe * | 0 | 1 | 10 | 11 | 1 | 11 |
| Sérotine commune | 0 | 0 | 5 | 5 | 2 | 10 |
| Pipistrelle commune | 0 | 0 | 5 | 5 | 2 | 10 |
| Pipistrelle de Kuhl | 0 | 0 | 5 | 5 | 2 | 10 |
| Pipistrelle pygmée | 0 | 0 | 5 | 5 | 2 | 10 |
| Murin d'Alcathoe | 0 | 2 | 5 | 7 | 1 | 7 |
| Murin de Natterer | 0 | 2 | 5 | 7 | 1 | 7 |
| Murin à moustaches | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 5 |
| Murin de Daubenton | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 5 |
| Oreillard gris | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 5 |
| Oreillard roux | 0 | 0 | 5 | 5 | 1 | 5 |

* : Espèces relevant de l'annexe 2 de la Directive Habitats

Ainsi, trois des espèces contactées présentent une sensibilité forte à l'éolien (Noctules commune et de Leisler et Pipistrelle de Nathusius, en raison de leurs habitudes de vol) et huit une sensibilité modérée. Les autres espèces sont faiblement sensibles à l'éolien.

b) Résultat des inventaires au sol par enregistrements automatiques

Par points de mesures

Le tableau ci-après synthétise, en nombre de contacts par nuit, les résultats obtenus au niveau des différents points d'écoutes.

Les activités moyennes sont globalement faibles pour la majorité des espèces. Seules la pipistrelle commune et pipistrelle de Kuhl présentent des moyennes d'activité élevées, avec une activité qui se concentre essentiellement sur les points en lisière.

Parmi les espèces les plus sensibles à l'éolien, les deux espèces de Noctules présentent une activité moyenne faible. L'activité moyenne de la pipistrelle de Nathusius est plus élevée, avec une activité plus marquée en lisière que dans les boisements.

L'activité moyenne est considérée comme importante sur trois points situés en lisières (1, 2 et 4) et faible à modérée sur les autres points.

- Les trois espèces de Pipistrelles : pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl, pipistrelle de Nathusius, qui présentent des activités fortes uniquement en lisière.

Les 12 autres espèces détectées présentent une activité faible.

c) *Résultat des inventaires au sol par enregistrements manuels (points courts et transects)*

Les résultats des points d'écoutes manuels au sol n'ont pas fait apparaître de nouvelles espèces.

La richesse spécifique sur les 2 points d'écoute (Village d'Écot et Source des Charbonnières) est faible (7 espèces). Le murin de Daubenton enregistre une activité forte au niveau de la source, sans surprise puisqu'il s'agit de son habitat inféodé. Le point situé au niveau du village n'a pas permis de découvrir une éventuelle colonie de reproduction. Toutefois, au vu des quelques contacts de Sérotine commune captés durant le crépuscule, il est probable que quelques individus gitent dans les bâtiments du village.

Les écoutes effectuées lors des deux transects (1 nuit d'écoute par saison et par transect) ont montré une activité moyenne et une diversité spécifique plus élevée en lisière de boisement (route départementale traversant la zone d'étude) qu'en milieu ouvert.

d) *Résultats en canopée et en altitude*

Les résultats des enregistrements sur les points canopée (point au sol et au-dessus de la canopée) ainsi que les résultats des enregistrements du mât de mesure (micro à 15 m et à 75 m) sont synthétisés dans le tableau suivant.

| | Canopée | | | Mât de Mesure | | | RATIO ALTI/SOL |
|--------------------------|---------|---------|----------------|---------------|----------|----------------|----------------|
| | Sol | Canopée | RATIO ALTI/SOL | 25 m | Altitude | RATIO ALTI/SOL | |
| Noctule Commune | | 0,01 | + | 0,05 | 0,05 | | 100% |
| Noctule de Leisler | 0,04 | 0,01 | 25% | 0,11 | 0,11 | | 100% |
| Pip. Commune | 19,47 | 2,2 | 85% | 3,87 | 60% | 0,51 | 56% |
| Pip.de Nathusius | 0,41 | 0,19 | 7% | 0,38 | 6% | 0,09 | 10% |
| Pip. de Nath/Kuhl | 0,03 | | | 0,39 | 6% | 0,04 | 10% |
| Pip. Pygmée | 0,34 | 0,02 | 6% | 0,54 | 8% | 0,02 | 4% |
| Sérotine Commune | 0,13 | 0,01 | 8% | 0,33 | 5% | 0,01 | 3% |
| Pipistrelle de Kuhl | 0,75 | 0,06 | 8% | 0,47 | 7% | 0,06 | 7% |
| Barbastelle | 0,05 | 0,01 | 20% | 0,05 | | | |
| Grand murin | 0,18 | 0,03 | 17% | 0,14 | | 0,01 | |
| M. Moustache | 1,89 | 0,01 | 1% | 0,04 | | | |
| M. à Oreilles Echantrées | 0,41 | 0,01 | 2% | 0,01 | | | |
| M. d'Alcaothoe | | | | | | | |
| M. de Daubenton | | | | 0,03 | | | |
| M. de Natterer | 0,23 | 0,02 | 9% | 0,001 | | | |
| Oreillard gris | 0,05 | | | | | | |
| Oreillard Roux | 0,02 | 0,01 | 50% | 0,07 | 0,01 | | 14% |
| Oreillard Sp | 0,03 | | | | | | |
| Petit Rhinolophe | 0,04 | 0,01 | 25% | | | | |
| TOTAL | 24,07 | 2,66 | 11% | 6,55 | 0,91 | | 14% |

Tableau 15 : Synthèse de l'activité en contact/heure au niveau des micros canopée et Mât de mesure

Le cortège d'espèces rencontrées est assez identique à celui obtenu lors des études au sol ; seule une espèce supplémentaire est détectée : le Grand murin, considéré comme faiblement sensible à l'éolien. La pipistrelle commune est l'espèce la plus présente (minimum 60% des contacts) quel que soit le point considéré.

Quatorze espèces sont présentes en canopée (point haut) et neuf sur le point altitude (75m) du mât de mesure.

On note une activité essentiellement présente au sol (26 fois plus d'activité au sol qu'en altitude, et 3 fois plus élevée en canopée qu'à hauteur de pale). Ce ratio est différent pour chacune des espèces, **néanmoins aucune espèce ne présente une activité significativement plus importante en altitude qu'au sol**.

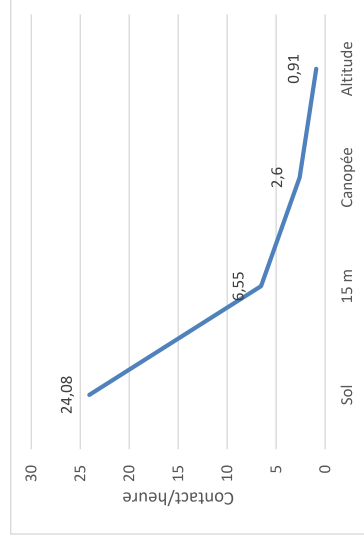


Illustration 48 : décroissance de l'activité en fonction de la hauteur des enregistrements

Trois espèces détectées sont des **espèces migratrices** : la noctule de Leisler, la noctule commune et la pipistrelle de Nathusius. Une analyse temporelle des contacts ne fait ressortir aucun mouvement migratoire pour les noctules, réparties de façon régulière sur toute la période d'activité. Concernant la Pipistrelle de Nathusius, l'activité est plus concentrée au printemps et en automne et suggère un comportement migratoire. Les flux observés sont néanmoins relativement faibles, avec un maximum de contact en juin à 24 contacts (2 nuits à plus de 20 contacts sur l'ensemble de la saison d'activité).

e) *Potentialité de gîtes*

➤ Recherche de gîtes d'hibernation

La recherche des cavités a été réalisée dans un rayon de 2 km autour de la zone de projet, sur la base des données bibliographiques (présence de 7 cavités recensées sur l'inventaire spéléologique du Doubs et deux ouvrages d'art potentiellement intéressants). Aucun individu en hibernation n'a été observé.

➤ Gîte de reproduction en bâti

L'inspection extérieure des bâtiments présents au sein de la zone de projet ne laisse pas à penser que ces derniers soient utilisés comme gîte de parturition par les chiroptères. Néanmoins, au lieu-dit la Couperie (Nord-Ouest de la zone d'étude), une sortie de gîte a révélé la présence de 4-5 individus de pipistrelle commune, probablement des mâles en estive. Il est probable qu'une colonie de pipistrelles communes, possiblement mixte avec de la Pipistrelle de Kuhl, soit située dans les environs.

Les points d'écoute réalisés au niveau d'Écot laisse fortement supposer la présence de gîtes de pipistrelles de Kuhl, de pipistrelles communes et de sérotines communes mais aucun gîte de parturition important ne semble être présent.

➤ Gîte arboricole

Aucune colonie n'a été détectée pendant les inventaires, néanmoins la probabilité pour que les boiselements proches de la zone d'étude accueillent une ou plusieurs colonies de Pipistrelles communes et/ou de Kuhl, de Barbastelles d'Europe, de Murins à moustaches est importante (niveaux d'activités plus élevés enregistrés pour ces espèces).

La potentialité de gîte, directement liée à la maturité des boiselements et à leur nature (feuillus ou résineux) est cartographiée sur la zone de projet.

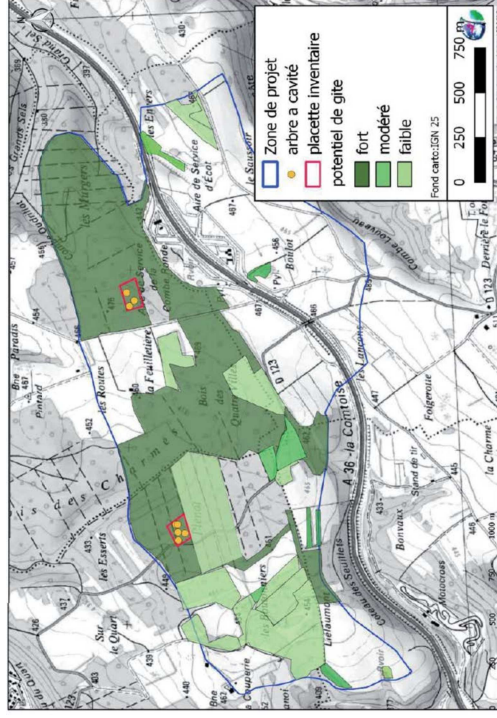


Illustration 49 : Carte de potentialité de gîtes

Par ailleurs, deux placettes d'un hectare ont été réalisées au droit de boiselements matures de feuillus dans la zone de projet (boiselements potentiellement les plus favorables) afin de caractériser la richesse en arbres à cavités. Sur ces placettes, il est estimé une concentration de 4 arbres à cavités à l'hectare.

3.5.5. Synthèse des inventaires

Avec un minimum de 17 espèces de chiroptères répertoriées sur le site d'étude au cours des prospections, la diversité spécifique relevée au droit du site du projet est relativement intéressante. Cinq espèces notées sont des espèces d'intérêt communautaire et 7 peuvent être considérées comme menacées à l'échelle régionale.

Au sol, les espèces à forte sensibilité répertoriées sont au nombre de trois, il s'agit de la Pipistrelle de Nathusius, et de deux espèces de noctules : la Noctule commune et la Noctule de Leisler. Ces espèces ont toutes été détectées durant les trois grandes périodes d'inventaires. Selon le référentiel Actichiro, ces trois espèces présentent une activité variant de modérée à faible selon les périodes. L'activité des espèces classées modérément sensibles aux

risques de collisions que sont la Barbastelle, la Sérotine Commune et les trois espèces de pipistrelles restantes est évaluée comme modérée selon le référentiel Actichiro.

La plupart des espèces considérées comme faiblement sensibles présentent un taux d'activité faible, excepté pour le Murin à moustache qui présente en certains points une activité modérée.

En effet au sol, la structure du milieu échantillonné influe également sur l'activité puisque celle-ci s'avère maximum au niveau des secteurs de lisières, modérée au sein des boiselements matures, contre faible au droit des secteurs plus ouverts.

Les résultats des autres investigations chiroptérologiques réalisées au sol (transects et points d'écoutes manuels) tendent à confirmer ces tendances d'activité saisonnières ainsi que cette variabilité liée au milieu.

La probabilité pour que les boiselements feuillus matures de la zone d'étude comptent des gîtes à chiroptères forestier est importante au vu des fortes surfaces boisées.

En canopée : la Pipistrelle commune est encore très prédominante en termes de nombre de contacts parmi les espèces sensibles enregistrées, avec plus de 90 % des contacts. Selon le référentiel Actichiro, l'activité en canopée est faible pour chacune des espèces contactées.

En altitude, à 75 m, malgré des taux de contacts très faibles comparés à ceux observés au sol ou en canopée, deux espèces rencontrées (Pipistrelle commune et Noctule de Leisler) sont présentes de manière régulière. Par ailleurs, si l'activité de la pipistrelle de Nathusius n'est pas régulière, elle présente une activité plus importante en période de transit automnal, ce qui laisse penser à l'existence d'un phénomène migratoire dont l'ampleur est difficile à caractériser. Néanmoins, les pics d'activité sont rares et inférieurs à 24 cts/nuits.

Le ratio altitude canopée sol est important, avec une activité qui se concentre essentiellement au sol (26 fois plus d'activité au sol qu'à 75m). Aucune espèce ne présente une activité significativement plus importante en altitude qu'au sol.

3.6. Autre faune

3.6.1. Les mammifères

Lors des inventaires réalisés dans le cadre de cette étude, **7 espèces de mammifères** ont été inventoriées sur la zone d'étude (traces/indices, pièges photo ou observation directe) et **deux** ont été observées lors de l'étude botanique, certaines présentant des statuts de protection nationaux ou internationaux (voir tableau ci-après).

| Nom français | Nom latin | Protection nationale | Directive européenne | Convention de Berne | Liste rouge nationale |
|--------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Lièvre d'Europe | <i>Lepus europaeus</i> | - | - | - | - |
| Renard roux | <i>Vulpes vulpes</i> | - | - | - | - |
| Sanglier | <i>Sus scrofa</i> | - | - | - | - |
| Taube d'Europe | <i>Talpa europaea</i> | - | - | - | - |
| Blaireau européen | <i>Meles meles</i> | - | - | Annexe III | - |
| Chevreuil européen | <i>Capreolus capreolus</i> | - | - | Annexe III | - |
| Musaraigne | <i>Sorex sp.</i> | - | - | Annexe III | - |
| Martre des pins | <i>Martes martes</i> | - | Annexe V | Annexe III | - |
| Muscardin | <i>Muscardinus avellanarius</i> | X | Annexe IV | - | - |

Tableau 16 : Mammifères terrestres inventoriés (Source SHNPM)

Malgré ces statuts de protection, ces espèces sont communes et répandues en région Franche-Comté. L'ensemble de la zone de projet présente un **intérêt écologique faible** pour les mammifères.

3.6.2. Les amphibiens

Tous les lieux susceptibles d'accueillir des amphibiens, ornières forestières et les deux mares (naturelle et artificielle) ont été prospectés pendant la période de reproduction, ce qui a permis l'observation de trois espèces d'amphibiens.

| Nom français | Nom latin | Directive européenne | Convention de Berne |
|-------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|
| Triton alpestre | <i>Ichthyosaura alpestris</i> | - | Annexe III |
| Triton palmé | <i>Lissotriton helveticus</i> | - | Annexe III |
| Grenouille rousse | <i>Rana temporaria</i> | - | Annexe III |

Tableau 17 : Amphibiens observés sur le site (Source SHNPM)

Ces trois espèces appartiennent à l'Annexe III de la convention de Berne et sont protégées en France comme toutes les espèces d'amphibiens.

Le nombre d'espèces inventoriées est faible, cela est principalement dû au fait qu'il n'y ait peu de point d'eau autre que des ornières semi-permanentes et 2 mares de faible surface.



Illustration 50 : Mare forestière, naturelle à gauche et artificielle à droite (SHNPM)

3.6.3. Les reptiles

Aucun reptile n'a été observé au cours des prospections (observations visuelles des lieux favorables et pose de plaques à reptiles). Si la zone d'étude semble peu favorable aux reptiles, le lézard des murailles est néanmoins probablement présent dans le secteur.

3.6.4. Les insectes

En l'absence de points d'eau ou de ruisseaux nécessaires à leur reproduction, seules **trois espèces de libellules** ont été recensées :

- Aeschna bleue (*Aeschna cyanea*)
- Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*)
- Gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*)

Des larves ont été observées dans une grande ornière qui doit être en eau une bonne partie de l'année.

Les 3 espèces observées ne bénéficient d'aucun statut de protection particulier. Il s'agit d'espèces communes dans la région.

21 espèces de papillons diurnes ont été observées. Ces résultats montrent une richesse spécifique relativement faible qui s'explique par le fait qu'une grande partie du site est recouverte de forêt et de cultures, ce qui limite la présence des papillons. Toutes ces espèces sont relativement communes dans la région. Aucune n'est réglementée.

| Nom latin | Nom français |
|------------------------------|-----------------------|
| <i>Aglais io</i> | Paon de jour |
| <i>Apatura iris</i> | Grand mais changeant |
| <i>Argynnis paphia</i> | Tabac d'Espagne |
| <i>Carcharodius alceae</i> | l'Hespérie de l'Alcée |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Procris |
| <i>Colias crocea</i> | Souci |
| <i>Cyaniris semiargus</i> | Demi-argus |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | Citron |
| <i>Limnitis camilla</i> | Petit sylvain |
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil |
| <i>Melanargia galathea</i> | Demi-deuil |
| <i>Melitica sp.</i> | Mélictée sp. |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> | Sylvaine |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis |
| <i>Pieris brassicae</i> | Pierride du chou |
| <i>Pieris rapae</i> | Pierride de la rave |
| <i>Polygonia c-album</i> | Robert-le-diable |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Argus bleu |
| <i>Pyronia tithonus</i> | Amaryllis |
| <i>Thymelicus lineola</i> | Hespérie du dactyle |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | Hespérie de la houque |

Tableau 18 : Papillons observés sur le site (SHNPM)

3.6.5. Synthèse

Cette étude a donc permis d'observer 36 espèces animales sur le site, ce qui est faible. Le résultat est dû en partie au fait que le site est majoritairement occupé par la forêt et les cultures. L'absence de milieux aquatiques d'intérêt constitue également un facteur limitant pour la faune.

Toutes les espèces observées sur la zone de projet témoignent du bon fonctionnement des écosystèmes présents sur le site, bien que la plupart des espèces soit communes et répandues régionalement.

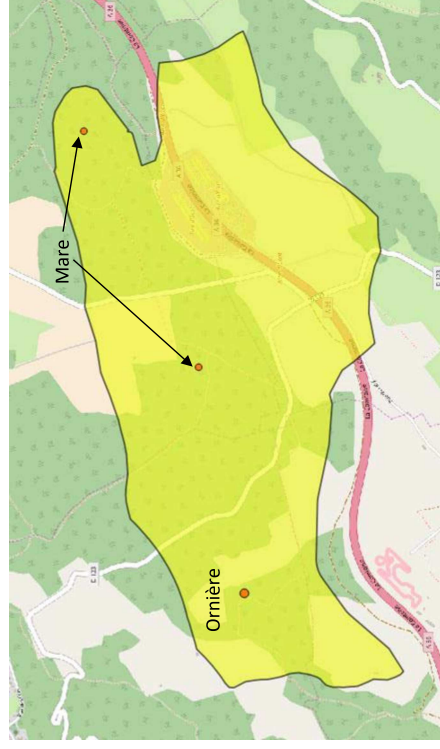
Les milieux présents sur le site et les plus utilisés par la faune sont :

- Les coupes forestières et les lisières (mammifères, papillons)
- Les ornières (amphibiens, libellules, mammifères)
- Les prairies de fauches (papillons)
- Les forêts (mammifères, amphibiens)

Les plantations monospécifiques (pessières) et les cultures ont une richesse spécifique plus faible au niveau faunistique (comme au niveau floristique en général).

La zone d'étude présente un enjeu faunistique globalement faible, à l'exception de la grosse ornière et des 2 mares dans lesquelles deux espèces de tritons, une espèce de grenouille et des larves de libellules ont été observées. Cette ornière présente un enjeu modéré puisque ce n'est pas un habitat permanent. Cependant, c'est le seul point d'eau dans les alentours, il est utilisé comme habitat par les amphibiens ou libellules mais permet également aux mammifères de venir boire, d'où son importance.

La carte ci-dessous situe les enjeux faunistiques du site :



Carte 25 : Enjeux faunistiques (SHNPN)

- Enjeux forts : habitat présentant des espèces remarquables, peu communes ou sensibles (pas d'enjeu fort)
- Enjeux moyens : zones susceptibles de présenter des espèces remarquables, peu communes ou sensibles.
- Enjeux faibles : zones présentant des espèces ou des milieux communs, assez répandus, relativement peu sensibles.

3.7. Continuités et équilibres écologiques

3.7.1. Généralités

La fragmentation des milieux naturels par les infrastructures linéaires (autoroutes, TGV...), l'urbanisation, l'agriculture intensive, etc., est considérée comme l'une des principales causes de la perte de biodiversité dans les pays occidentaux. De ce constat, mais également des actions locales déjà entreprises et des débats du Grenelle de l'Environnement, est née l'initiative de création d'un réseau écologique : la « Trame Verte et Bleue » (TVB).

Le principal objectif de cette TVB est la mise en place d'une continuité écologique à l'échelle des territoires en reconstituant ou en préservant des corridors écologiques entre des réservoirs de biodiversité (grands espaces naturels, zones humides, cours d'eau...). Ce maillage est vital pour permettre aux espèces animales et végétales d'assurer les différentes étapes de leur cycle de vie, mais aussi un brassage génétique nécessaire à la survie des populations. C'est une démarche qui allie une approche par l'aménagement du territoire, la valorisation du patrimoine paysager et la prise en compte du fonctionnement des écosystèmes.

Définie à l'article L.371-1 du Code de l'Environnement, la « Trame Verte et Bleue » est à la fois un maillage écologique et une politique de préservation de la biodiversité, d'aménagement et de développement durable du territoire.

Pour constituer ce réseau, les lois « Grenelle I » (03 août 2009) et « Grenelle II » (12 juillet 2010) prévoient la co-élaboration par l'État et la Région d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). L'élaboration de ce SRCE doit reposer sur une concertation à la fois à l'échelon local et à l'échelle interrégionale.

La lutte contre le changement climatique, qui passe en partie par le développement des énergies renouvelables, est également une lutte contre la perte de biodiversité. D'après le GIEC, une augmentation de la température globale moyenne de 2 °C entraînerait un risque d'extinction de 20 à 30 % des espèces et une augmentation de 3,5 °C, un risque d'extinction de 40 à 70 % des espèces. Le développement des énergies renouvelables doit donc permettre de répondre au défi du changement climatique. Par là même, il doit contribuer à la préservation de la biodiversité à long terme et à l'échelle globale, et à plus court terme, à l'échelle locale du projet.

Au niveau local, la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue repose sur des documents de planification et des projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Ces documents traitent notamment d'aménagement de l'espace et d'urbanisme, et prennent en compte les SRCE. Des outils contractuels permettent d'agir pour garantir la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques par le biais de la gestion des espaces constitutifs de la TVB.

La Trame Verte et Bleue s'organise autour de deux éléments définis ci-après :

- **Les réservoirs de biodiversité** : « Des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces » (Art. R.371-19 – II du Code de l'Environnement).
- **Les corridors écologiques** : « Éléments permettant les connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie » (Art. R.371-19 – III du Code de l'Environnement).

3.7.2.A L'échelle régionale

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Franche-Comté a été adopté par arrêté préfectoral le 02 décembre 2015.








D'après l'atlas cartographique (tome 3) du SRCE, la zone de projet se trouve en dehors de tout réservoir de biodiversité ou corridor régional (voir carte) :





D'après la carte du SRCE de Franche-Comté, la zone de projet est située en dehors de tout corridor ou réservoirs identifiés.










Les milieux forestiers et les milieux ouverts composant la zone de projet ne présentent pas d'enjeux stratégiques de protection ou de conservation dans les travaux régionaux de détermination de la Trame verte et bleue : ils se situent en dehors des réservoirs de biodiversité et corridors régionaux à préserver.

Projet éolien Doubs Ouest

Trame Verte et Bleue
Projet de SRCAE
Franche-Comté

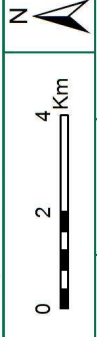
-  Aire d'étude éloignée
 -  Zone de projet
 -  Limites départementales
- Trame verte**
-  Réservoir de biodiversité
 -  Corridor régional à préserver
 -  Corridor régional à remettre en bon état
 -  Réservoir régional à chiroptère

- Trame bleue**
-  Réservoir régional de biodiversité
 -  Corridor régional de la trame bleue
 -  Réseau hydrographique
 -  Continuité interrégionale et transfrontalière

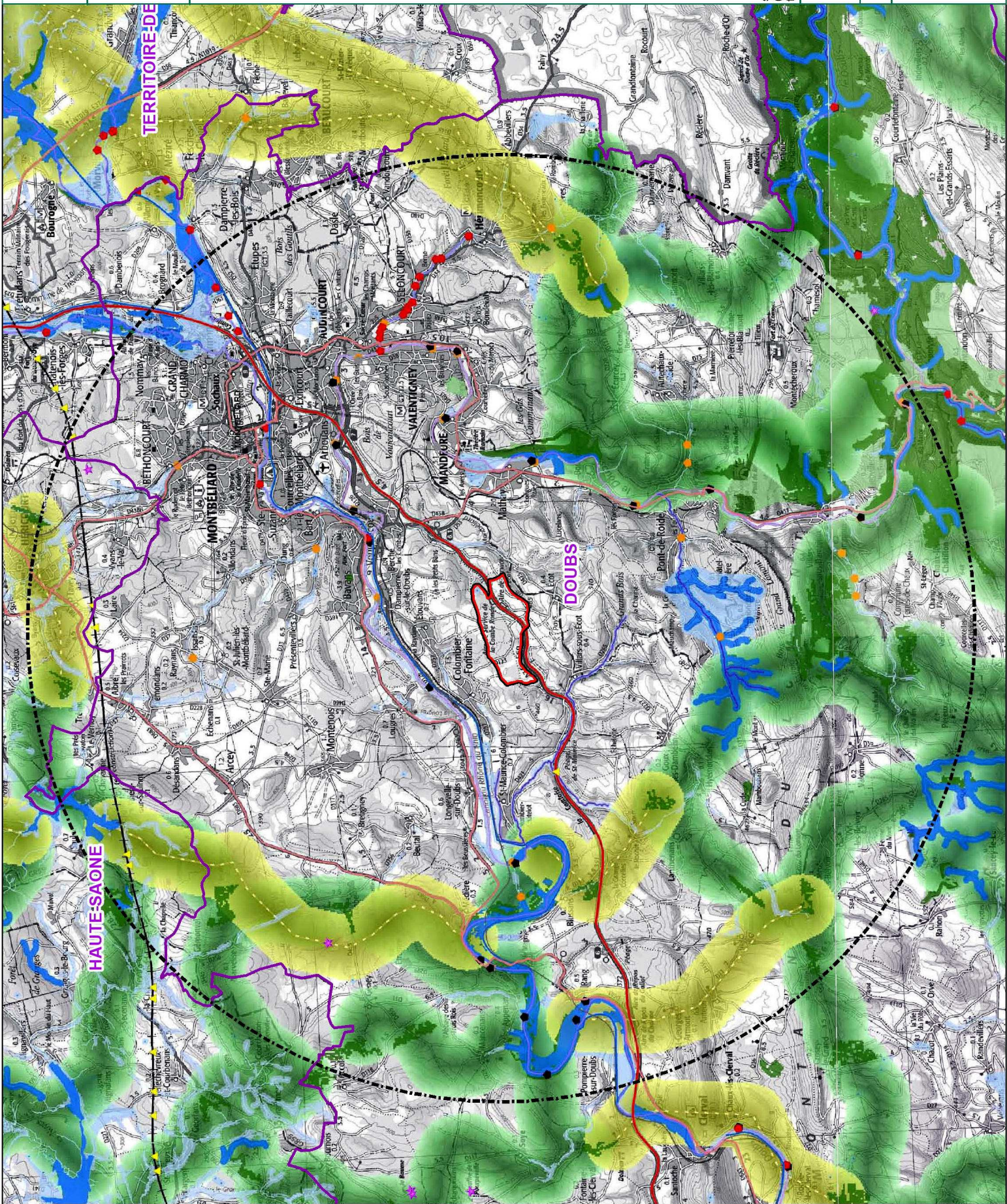
- Éléments fragmentants**
-  Autoroutes
 -  Routes
 -  LGV
 -  Voies ferrées
 -  Canaux
 -  Ouvrage Grémets SDAGE (dommés ROE)
 -  Ouvrage franchissable sous condition (dommés locaux EPTB ou Syndicat)
 -  Ouvrage infranchissable
 -  Dommés locates EPTB ou Syndicat

- Autres**
-  Passages à faune
 -  Villes principales

source : SRCE_FC-Projet de cartographie (2015)
fond de plan : IGN 100



Format A3
Echelle : 1:110 000
Date : 10/2017



3.8. Synthèse et hiérarchie des enjeux environnementaux

La carte ci-après reprend de manière synthétique les différents niveaux d'enjeu pour les habitats et l'ensemble des groupes d'espèces étudiés (avifaune, chiroptère, autre faune) :

- **Enjeux forts**
 - Les hêtraies à Cardamine des prés en bon état de conservation ;
 - Les hêtraies à Ail des ours et Jonquille en bon état de conservation ;
 - Deux secteurs de prairies de fauche au Sud de la zone d'étude ;
 - Les lisières d'intérêt pour l'activité des chiroptères ;
 - Les haies et les pistes d'accès formant des corridors favorables.
- **Enjeu modéré à fort**
 - Les forêts « mûres » accueillant des arbres-gîtes pour les chiroptères, considéré en enjeu fort diffus. Les îlots de vieux arbres représentent également un enjeu fort diffus (non localisé précisément) pour les espèces de pics patrimoniaux.
- **Enjeu modéré**
 - Les autres secteurs de prairie de fauche ;
 - La Hétraie-chêne calcicole à neutrophile à Asperule odorante non mûre et les fourrés arbutifs ;
 - Les points d'eau identifiés sur la zone d'étude en raison de leur intérêt pour la faune en générale et les amphibiens en particulier ;
 - Les autres lisières forestières (chiroptères)
 - La voie de migration régulièrement emprunté au niveau du creux topographique occupé par l'A36.

Le reste de la zone de projet présente un enjeu faible à nul (parcelles forestières activement exploitées ou en régénération, plantation de résineux, cultures, aménagement autoroutier).

Carte 27 : Synthèse des enjeux environnementaux locaux

