

Légende

-  RCEA / RN70
-  Bande d'étude
-  Limite communale

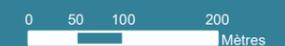
Cours d'eau

-  Permanent
-  Intermittent
-  Surface en eau



Date : 07/10/2019

Sources : ECOTOPE



Fond de plan : OpenStreetMap

5.2 - Espèces

La liste des espèces recensées est donnée en annexe III.

5.2.1 - Flore

5.2.1.1 - Données antérieures

Les observations postérieures à 2000 issues des bases de données des Conservatoires Botaniques Nationaux de Franche-Comté et Bassin Parisien ont été analysées ce qui a permis de mettre en évidence 8 espèces protégées connues sur la zone d'étude éloignée.

Communes	Nombre d'espèces	Espèces protégées
Blanzay	323	<i>Littorella uniflora</i> <i>Myriophyllum alterniflorum</i> <i>Pedicularis palustris</i> <i>Pedicularis palustris subsp. palustris</i> <i>Pulicaria vulgaris</i> <i>Thysselinum palustre</i> <i>Wahlenbergia hederacea</i>
Montceau-les-Mines	148	<i>Littorella uniflora</i> <i>Wahlenbergia hederacea</i>
Perrecy-les-Forges	269	<i>Elatine hexandra</i>
Saint-Vallier	306	-
Sanvignes-les-Mines	280	-

5.2.1.2 - Espèces végétales patrimoniales observées

Dans le cadre des prospections, 399 espèces végétales ont été identifiées au sein de la zone d'étude rapprochée. Parmi celles-ci, 7 bénéficient d'un statut de patrimonialité et revêtent un enjeu de conservation sur la zone d'étude :

- **Le Brome à deux étamines** (*Anisantha diandra*), extrêmement rare en Bourgogne, est considéré en danger critique d'extinction à l'échelle régionale ;
- **Le Cerisier à grappes** (*Prunus padus*), rare en Bourgogne, est déterminant de ZNIEFF et protégé dans cette région ;
- **La Consoude à tubercules** (*Symphytum tuberosum*) est vulnérable au niveau régional et extrêmement rare en Bourgogne ;
- **La Gesse sans vrilles** (*Lathyrus nissolia*) est quasi-menacée au niveau régional, déterminante de ZNIEFF et très rare en Bourgogne ;
- **Le Fumeterre des murs** (*Fumaria muralis*) est vulnérable au niveau régional et extrêmement rare en Bourgogne ;
- **L'Holostée en ombelle** (*Holosteum umbellatum*) est quasi menacé au niveau régional et très rare en Bourgogne ;
- Le **Trèfle souterrain** (*Trifolium subterraneum*) est quasi menacé au niveau régional, très rare en Bourgogne, déterminant de ZNIEFF et protégé dans cette région.

Une carte de la flore patrimoniale à enjeu inventoriée est présentée ci-après.

Nom de l'espèce	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Protection	Espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne
Brome à deux étamines (<i>Anisantha diandra</i>)	LC	CR	Non	Non
Cerisier à grappes (<i>Prunus padus</i>)	LC	LC	Régionale	Oui
Consoude à tubercules (<i>Symphytum tuberosum</i>)	LC	VU	Non	Non
Gesse sans vrilles (<i>Lathyrus nissolia</i>)	LC	NT	Non	Oui
Fumeterre des murs (<i>Fumaria muralis</i>)	LC	VU	Non	Non
Holostée en ombelle (<i>Holosteum umbellatum</i>)	LC	NT	Non	Non
Trèfle souterrain (<i>Trifolium subterraneum</i>)	LC	NT	Régionale	Oui
Narcisse des poètes (<i>Narcissus poeticus</i>)	LC	EN	Régionale	Oui
Onagre à sépales rouges (<i>Oenothera glazioviana</i>)	NA	NA	Non	Non
Tabouret à odeur d'ail (<i>Thlaspi alliaceum</i>)	LC	NA	Non	Oui
Véronique voyageuse (<i>Veronica peregrina</i>)	NA	NA	Non	Non
Vesce à gousses velues (<i>Vicia dasycarpa</i>)	LC	NT	Non	Non
Vulpin en outre (<i>Alopecurus rendlei</i>)	NT	LC	Non	Non

Notons que certaines espèces, malgré leur statut de protection, de rareté ou de vulnérabilité (listes rouges), ne présentent pas d'enjeu pour les raisons suivantes :

- Le **Narcisse des poètes** (*Narcissus poeticus*), en danger au niveau régional et extrêmement rare en Bourgogne, protégé et déterminant de ZNIEFF dans cette région mais au caractère horticole supposé, et station très petite qui laissent penser au mieux à une présence accidentelle. Il s'agit de remblais en bord de RCEA, relativement secs avec forte dominance d'avoine pubescente alors que les stations naturelles de ce Narcisse occupent plutôt des prés de fauche mésohygrophiles. Les bulbes auraient très bien pu avoir été apportés en même temps que des matériaux divers.
- L'**Onagre à sépales rouges** (*Oenothera glazioviana*), très rare en Bourgogne mais non indigène.
- Le **Tabouret à odeur d'ail** (*Thlaspi alliaceum*), très rare en Bourgogne et déterminant de ZNIEFF mais non indigène.
- La **Véronique voyageuse** (*Veronica peregrina*), très rare en Bourgogne mais non indigène.

- La **Vesce à gousses velues** (*Vicia dasycarpa*) quasi menacée au niveau régional et extrêmement rare en Bourgogne mais massivement utilisée en semis fleuris, notamment le long des voies de communication.
- Le **Vulpin en outre** (*Alopecurus rendlei*), quasi menacé au niveau national et très rare en Bourgogne. Il s'agissait d'un individu unique, probablement apporté avec des remblais, dans un terrain vague où cette espèce typique des prairies de fauche humides n'aurait jamais pu établir une population.

5.2.1.3 - Espèces végétales exotiques envahissantes observées

La présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes a été notée sur la zone d'étude. Il s'agit de :

- L'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) ;
- Le Buddléia de David (*Buddleia davidii*) ;
- La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ;
- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;
- La Vigne des rivages (*Vitis riparia* x *rupestris*) ;
- La Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*).



Figure 53 – Renouée du Japon – Egis

La présence de ces espèces exotiques envahissantes représente un enjeu fort sur le site. Il conviendra en particulier d'éliminer les foyers de **Renouée du Japon** et de ne pas contribuer à la propagation de l'espèce.

5.2.2 - Mammifères terrestres

5.2.2.1 - Données antérieures

- Données atlas régional

Les atlas de répartition de la faune disponibles en Bourgogne nous apprennent notamment la présence du **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*).

- Base de données régionales : Bourgogne Base Fauna

La base de donnée régionale participative faune.bourgogne-nature.fr nous apprend la présence des espèces suivantes au niveau des communes concernées par le projet en Bourgogne :

Communes	Espèces
Blanzay	26
Montceau-les-Mines	15
Perrecy-les-Forges	6
Saint-Vallier	10
Sanvignes-les-Mines	10

Parmi ces espèces, nous retiendrons la présence d'espèces à enjeux comme l'**Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*) et le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*).

Notons également que la **Loutre d'Europe** (*Lutra lutra*) est potentielle sur la zone d'étude même si sa dernière observation remonte à 1980.

- Données des études antérieures

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Génelard et Ciry-le-Noble : **Chevreuil européen** (*Capreolus capreolus*), **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*), Martre sp.

5.2.2.2 - Espèces rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

Cf. Liste des espèces animales observées « La mammalofaune » – Annexe 14.1.2.1.

Lors des prospections réalisées en 2019, 22 espèces ont été identifiées au sein de la zone d'étude. Il s'agit : du **Blaireau d'Eurasie** (*Meles meles*), du **Campagnol agreste** (*Microtus agrestis*), du **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*), du **Campagnol des champs** (*Microtus arvalis*), du **Campagnol fouisseur** (*Arvicola scherman*), du **Chevreuil européen** (*Capreolus capreolus*), de l'**Écureuil roux** (*Sciurus vulgaris*), de la **Fouine** (*Martes foina*), du **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*), du **Lapin de Garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), du **Lérot** (*Elyomys quercinus*), du **Lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*), du **Mulot sylvestre** (*Apodemus sylvaticus*), de la **Musaraigne musette** (*Crocidura russula*), du **Muscardin** (*Muscardinus avellanarius*), du **Putois** (*Mustela putorius*), du **Ragondin** (*Myocastor coypus*), du **Rat des moissons** (*Micromys minutus*), du **Rat musqué** (*Ondatra zibethicus*), du **Sanglier** (*Sus scrofa*), du **Renard roux** (*Vulpes vulpes*) et de la **Taupe d'Europe** (*Talpa europaea*).

5.2.2.3 - Espèces patrimoniales

Dans le cadre de cette étude, 8 espèces présentant un enjeu ont été observées :

- Le **Campagnol amphibie** est **vulnérable** au niveau mondial et **quasi menacé** au niveau européen, national et régional, déterminant de ZNIEFF en Bourgogne et bénéficie d'une **protection nationale**. L'observation d'individus, de crotties, de coulées ainsi que des traces ANDe ont permis de mettre en évidence la présence de cette espèce. On la retrouve el long des petits canaux à l'Ouest de l'échangeur de Bonin-Bonnot, entre la mare de La Combette et le boisement plus au Nord de l'autre côté de la RCEA et aussi à l'Est de l'échangeur de Bonin-Bonnot avec la plupart des observations à l'Est de l'Aire de Bonin-Bonnot.
- L'**Écureuil roux** bénéficie d'une protection nationale. Des nids de cette espèce ont été observés au niveau des boisements.
- Le **Hérisson d'Europe** bénéficie d'une protection nationale. Des individus morts ont été observés.
- Le **Lérot** est quasi menacé au niveau mondial et européen.
- Le **Lapin de garenne** est quasi menacé au niveau mondial, national et régional.
- Le **Muscardin** est quasi menacé au niveau régional, bénéficie d'une protection nationale et est cité en annexe IV de la Directive Habitat. Des nids de cette espèce ont été observés.
- Le **Putois** est quasi menacé au niveau national et régional, déterminant de ZNIEFF et cité en annexe V de la Directive Habitat. Des traces de prédatons de cette espèce ont été observés sur des amphibiens.
- Le **Rat des moissons** est quasi menacé au niveau régional. Des traces de prédatons de cette espèce ont été observés sur des amphibiens.



Figure 54 – Nid de Muscardin – B. Blay

5.2.3 - Chauves-souris

5.2.3.1 - Données antérieures

- Données atlas régional

Les atlas de répartition de la faune disponibles en Bourgogne nous apprennent la présence des nombres d'espèces suivantes :

Groupes	Bourgogne
Chiroptères	24 espèces

Parmi celles-ci, de nombreuses espèces présentent un enjeu écologique national ou régional comme le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), le **Grand Murin** (*Myotis myotis*), le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), ...

- Base de données régionales : Bourgogne Base Fauna

La base de donnée régionale participative faune.bourgogne-nature.fr nous apprend la présence des espèces suivantes au niveau des communes concernées par le projet en Bourgogne :

Communes	Espèces
Blanzay	4
Montceau-les-Mines	2
Perrecy-les-Forges	2
Saint-Vallier	1
Sanvignes-les-Mines	1

Parmi ces espèces nous retiendrons la présence d'espèces à enjeux comme le **Grand Murin** (*Myotis myotis*) et la **Sérotine bicolore** (*Vespertilio murinus*).

- Données des études antérieures

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Génelard et Ciry-le-Noble : **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), **Grand Murin** (*Myotis myotis*), **Murin à oreilles échanrées** (*Myotis emarginatus*), **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*), **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*), **Oreillard indéterminé** (*Plecotus sp.*), **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*), **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*).

5.2.3.2 - Espèces rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

En 2019, les écoutes réalisées ont permis l'identification de 19 espèces de Chiroptères qui ont été contactées en transit ou en chasse sur la zone d'étude :

- **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*) ;
- **Grand Murin** (*Myotis myotis*) ;
- **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
- **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) ;
- **Murin à oreilles échanrées** (*Myotis emarginatus*) ;
- **Murin d'Alcathoe** (*Myotis alcathoe*) ;
- **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteini*) ;

- **Murin de Brandt** (*Myotis brandtii*) ;
- **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) ;
- **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*) ;
- **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) ;
- **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) ;
- **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- **Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) ;
- **Oreillard roux** (*Plecotus auritus*) ;
- **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) ;
- **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*).



Figure 55 – Grand Murin – Hippolyte Pouchelle

Dans le cadre de cette étude, une petite dizaine de gîtes arboricoles potentiels ont été identifiés. Il s'agit de cavités notamment sur des Chênes, des Aulnes, un Saule et un arbre fruitier. Aucun indice de présence de chauves-souris n'a été observé.

5.2.3.3 - Espèces patrimoniales

Rappelons que toutes les espèces de chauves-souris sont protégées et bénéficient d'un Plan National d'Actions.

Parmi les espèces détectées ici, nous retiendrons la présence des espèces patrimoniales suivantes :

- **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*) considérée comme étant quasi menacée au niveau mondial et régional, vulnérable au niveau européen, déterminante de ZNIEFF ainsi que mentionnée en Annexe II et IV de la Directive « Habitats » ;

- **Grand Murin** (*Myotis myotis*) considéré comme quasi menacé au niveau régional, déterminant de ZNIEFF ainsi que mentionné en Annexe II et IV de la Directive « Habitats » ;
- **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) considéré comme étant en danger au niveau régional, déterminant de ZNIEFF ainsi que mentionné en Annexe II et IV de la Directive « Habitats » ;
- **Murin à oreilles échanquées** (*Myotis emarginatus*) considéré comme quasi menacé au niveau régional et mentionné en Annexe II et IV de la Directive « Habitats » ;
- **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*) considéré comme quasi menacé au niveau régional et mentionné en Annexe IV de la Directive « Habitats » ;
- **Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteini*) considéré comme étant quasi menacé au niveau mondial et national, vulnérable au niveau européen et régional, déterminant de ZNIEFF ainsi que mentionné en Annexe II et IV de la Directive « Habitats » ;
- **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*) considéré comme étant vulnérable au niveau régional et mentionné en Annexe II et IV de la Directive « Habitats » ;
- **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*) considérée comme étant quasi menacée au niveau national et mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats » ;
- **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*) considéré comme étant quasi menacé au niveau régional, déterminant de ZNIEFF ainsi que mentionnée en Annexe II et IV de la Directive « Habitats » ;
- **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) considérée comme étant quasi menacée au niveau national et mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats » ;
- **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) considérée comme étant quasi menacée au niveau national et mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats » ;
- **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) considérée comme étant quasi menacée au niveau national et mentionnée en Annexe IV de la Directive « Habitats ».

5.2.4 - Oiseaux

5.2.4.1 - Données antérieures

- Données atlas régional

Plusieurs centaines d'espèces d'oiseaux ont déjà été recensées en Bourgogne. Parmi celles-ci, nous mentionnerons la présence de la **Cigogne noire** (*Ciconia nigra*) et du **Busard cendré** (*Circus pygargus*).

- Base de données régionales : Bourgogne Base Fauna

La base de donnée régionale participative faune.bourgogne-nature.fr nous apprend la présence des espèces suivantes au niveau des communes concernées par le projet en Bourgogne :

Communes	Espèces
Blanzay	219
Montceau-les-Mines	76
Perrecy-les-Forges	67
Saint-Vallier	112
Sanvignes-les-Mines	77

Parmi elles nous retiendrons la présence des espèces à enjeu suivantes : **Aigle botté** (*Hieraaetus pennatus*), **Alouette lulu** (*Lulula arborea*), **Autour des palombes** (*Accipiter gentilis*), **Avocette élégante** (*Recurvirostra avosetta*), **Balbusard pêcheur** (*Pandion haliaetus*), **Bécassine des marais** (*Gallinago gallinago*), **Bruant des roseaux** (*Emberiza schoeniclus*), **Busard cendré** (*Circus pygargus*), **Chevalier sylvain** (*Tringa glareola*), **Chevêche d'Athéna** (*Noctua athena*), **Cigogne noire** (*Ciconia nigra*), **Circaète Jean-le-Blanc** (*Circaetus gallicus*), **Crabier chevelu** (*Ardeola ralloides*), **Engoulevant d'Europe** (*Caprimulgus europaeus*), **Faucon émerillon** (*Falco columbarius*), **Guêpier d'Europe** (*Merops apiaster*), **Hibou des marais** (*Asio flammeus*), **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*), **Pic noir** (*Dryocopus martius*), **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*).

- Données des études antérieures

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Gévelard et Ciry-le-Noble : **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), **Geai des Chênes** (*Garrulus glandularius*), **Merle noir** (*Turdus merula*), **Mésange charbonnière** (*Parus major*), **Milan noir** (*Milvus migrans*), **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), **Torcol fourmilier** (*Jynx torquilla*).

5.2.4.2 - Espèces rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

Cf. Liste des espèces animales observées en annexes.

Dans le cadre des prospections effectuées sur le projet, 75 espèces ont été rencontrées sur ou à proximité de la zone d'étude rapprochée. Parmi elles :

- 61 bénéficient d'un statut de protection national ;
- 7 sont mentionnées en annexe I de la Directive « Oiseaux » (Aigrette garzette, Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Milan noir, Milan royal, Pie-grièche écorcheur et Pic mar) ;
- 9 sont déterminantes ZNIEFF (Aigrette garzette, Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Chouette chevêche, Guêpier d'Europe, Milan royal, Pie-grièche écorcheur, Pic épeichette et Pic mar) ;
- Le Milan royal est considéré comme quasi menacé à l'échelle mondiale.
- 3 espèces sont considérées comme quasi menacées à l'échelle européenne (Busard Saint-Martin, Foulque macroule, Milan royal).
- 8 espèces nicheuses sont considérées comme vulnérables à l'échelle de de la France (Bouvreuil pivoine, Chardonneret élégant, Gobemouche noir, Linotte mélodieuse, Milan royal, Pic épeichette, Serin cini et Verdier d'Europe) ;
- 11 espèces nicheuses sont considérées comme quasi menacées en France (Alouette des champs, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, Mouette rieuse, Pie-grièche écorcheur, Pouillot fitis, Roitelet huppé et Tarier pâtre).
- 2 espèces sont considérées comme en danger d'extinction à l'échelle régionale (Milan royal et Mouette rieuse) ;
- 7 espèces sont considérées comme vulnérables à l'échelle régionale (Aigrette garzette, Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Chardonneret élégant, Fuligule morillon, Grand Cormoran et Hirondelle rustique) ;

- 6 espèces considérées comme quasi menacées à l'échelle régionale (Alouette des champs, Effraie des clochers, Fauvette des jardins, Hirondelle de fenêtre, Mésange à longue queue et Pouillot fitis).

Ces espèces fréquentent trois types d'habitats distincts :

- Milieux ouverts ;
- Milieux semi-ouverts et arborés ;
- Milieux humides et aquatiques.

A ces espèces nicheuses viennent s'ajouter des espèces de passage en hivernage ou halte migratoire.

- Oiseaux des milieux ouverts

Dans les milieux ouverts, nous rencontrons le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), le **Serin cini** (*Serinus serinus*), le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*), la **Pie bavarde** (*Pica pica*) et la **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*).

La majorité de ces espèces bénéficient d'une protection nationale mais sont courantes au niveau régional et national. Toutefois, le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), le **Serin cini** (*Serinus serinus*) et le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*) sont vulnérables en France.

Ces milieux sont également fréquentés par des espèces de passage y trouvant leur nourriture comme certaines espèces de rapaces.

Ces espèces fréquentent les grandes cultures ainsi que les pelouses et autres milieux herbeux.

- Oiseaux des milieux semi-ouverts et boisés

Les milieux arborés et semi-ouverts présents sont fréquentés par le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*), la **Fauvette des jardins** (*Sylvia borin*), l'**Hypolaïs polyglotte** (*Hippolais polyglotta*), le **Merle noir** (*Turdus merula*), la **Mésange à longue queue** (*Aegithalos caudatus*), etc.

- Oiseaux des milieux humides et aquatiques

Les milieux aquatiques présents sont fréquentés par de nombreuses espèces comme la **Bergeronnette des ruisseaux** (*Motacilla cinerea*), le **Canard colvert** (*Anas platyrhynchos*), le **Grand Cormoran** (*Phalacrocorax carbo*), le **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*) et le **Héron cendré** (*Ardea cinerea*).

Ces espèces fréquentent les différents plans d'eau et zones humides de la zone d'étude.

Ces espèces sont communes au niveau régional et national.

5.2.4.3 - Espèces patrimoniales

Toutes les espèces protégées, menacées (liste rouge) et rares, ainsi que celles ayant un intérêt scientifique ou symbolique sont patrimoniales.

Dans le cadre de cette étude, 64 espèces présentant un caractère patrimonial ont été observées dont 16 présentant un intérêt particulier :

- **Aigrette garzette** : espèce vulnérable en Bourgogne et inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », le nombre de couples de nicheurs et d'individus hivernants est en amélioration ;
- **Alouette lulu** : espèce vulnérable en Bourgogne et inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », la population nicheuse de l'Alouette lulu est stable ;

- **Bouvreuil pivoine** : Vulnérable en France sa population nicheuse est en déclin et cette espèce niche potentiellement sur la zone d'étude ;
- **Busard Saint-Martin** : espèce quasi menacée au niveau national, vulnérable en Bourgogne et inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », sa population nicheuse est en déclin mais l'espèce ne semble pas nicher sur la zone d'étude ;
- **Chardonneret élégant, Verdier d'Europe et Serin cini** : ces 3 espèces sont vulnérables en France et présentent à l'heure actuelle une dynamique de régression inquiétante. Ces espèces ont été observées sur la zone d'étude où elles sont probablement nicheuses ;
- **Gobemouche noir** : Vulnérable en France sa population nicheuse est stable mais cette espèce n'est que de passage en migration sur notre zone d'étude ;
- **Grand Cormoran** : espèce vulnérable en Bourgogne, sa population nicheuse est en amélioration mais l'espèce ne niche pas sur la zone d'étude ;
- **Hirondelle rustique** : Quasi menacée en France et vulnérable en Bourgogne, cette espèce ne niche pas sur la zone d'étude ;
- **Linotte mélodieuse et Pic épeichette** : Vulnérables en France, la population nicheuse de la Linotte mélodieuse est en déclin tandis que celle du Pic épeichette est stable, ces espèces nichent potentiellement sur notre zone d'étude ;
- **Milan royal** : espèce quasi menacée au niveau mondial et européen, vulnérable en France, en danger en Bourgogne, déterminant de ZNIEFF et inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux », sa population nicheuse est en déclin mais l'espèce ne semble pas nicher sur le site ;
- **Milan noir et le Pic mar** : Assez communs en France et en Bourgogne, ils sont mentionnés en annexe I de la Directive « Oiseaux » et leur population nicheuse est en amélioration, ils peuvent potentiellement nicher sur la zone d'étude ;
- **Pie-grièche écorcheur** : espèce quasi menacée en France, mentionnée en annexe I de la Directive « Oiseaux », sa population nicheuse n'est pas stable et cette espèce est nicheuse certaine sur la zone d'étude.

5.2.5 - Reptiles

5.2.5.1 - Données antérieures

- Données atlas régional

Les atlas de répartition de la faune disponibles en Bourgogne nous apprennent la présence des nombres d'espèces suivantes :

Groupes	Espèces
Reptiles	13 espèces

Parmi celles-ci la **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*) présente un enjeu écologique.

- Base de données régionales : Bourgogne Base Fauna

La base de donnée régionale participative faune.bourgogne-nature.fr nous apprend la présence des espèces suivantes au niveau des communes concernées par le projet en Bourgogne :

Communes	Espèces
Blanzay	7
Montceau-les-Mines	3
Perrecy-les-Forges	4
Saint-Vallier	4
Sanvignes-les-Mines	4

Parmi elles nous retiendrons la présence des espèces à enjeu suivantes : **Cistude d'Europe** (*Emys orbicularis*), **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*), **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*), **Lézard des souches** (*Lacerta agilis*).

- Données des études antérieures

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Gévelard et Ciry-le-Noble : **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*), **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), **Orvet fragile** (*Anguis fragilis*).

5.2.5.2 - Espèces rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

Cf. Liste des espèces animales observées en annexes

Dans le cadre de cette étude, cinq espèces ont été identifiées. Il s'agit de la **Couleuvre helvétique** (*Natrix helvetica*), du **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*), du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), de l'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) et de la **Tortue de Floride** (*Trachemys scripta*).

Ces espèces à l'exception de la **Tortue de Floride** (*Trachemys scripta*) sont protégées en France (ainsi que leurs habitats), et le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) ainsi que le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*) sont mentionnés en Annexe IV de la Directive « Habitats ».



Figure 56 – Lézard à deux raies – © Christian Xhardez

5.2.5.3 - Espèces patrimoniales

Deux espèces présentent un enjeu de patrimonialité, il s'agit du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) et du **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*) protégés et mentionnés en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Ce dernier est également déterminant de ZNIEFF en Bourgogne.

Bien qu'il soit mentionné en Annexe IV de la Directive « Habitats », le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est une espèce très commune à enjeu faible. Le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*) est également une espèce assez commune, c'est pourquoi à dire d'expert son niveau d'enjeu est considéré comme moyen, même si la méthodologie lui attribuerait un enjeu assez fort.

5.2.6 - Amphibiens

5.2.6.1 - Données antérieures

- Données atlas régional

Les atlas de répartition de la faune disponibles en Bourgogne nous apprennent la présence des nombres d'espèces suivantes :

Groupes	Espèces
Amphibiens	17 espèces

Parmi celles-ci l'Alyte accoucheur présente un enjeu écologique.

- Base de données régionales : Bourgogne Base Fauna

La base de donnée régionale participative faune.bourgogne-nature.fr nous apprend la présence des espèces suivantes au niveau des communes concernées par le projet en Bourgogne :

Communes	Espèces
Blanzay	7
Ciry-le-Noble	-
Génelard	-
Montceau-les-Mines	3
Perrecy-les-Forges	5
Saint-Vallier	2
Sanvignes-les-Mines	5

Parmi elles nous retiendrons la présence des espèces à enjeu suivantes : **Alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*), **Rainette verte** (*Hyla arborea*).

- Données des études antérieures

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Génelard et Ciry-le-Noble : le **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*), la **Grenouille commune** (*Pelophylax kl. esculentus*), la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*), la **Rainette verte** (*Hyla arborea*), la **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*), le **Sonneur à ventre jaune** (*Bombina variegata*) le **Triton alpestre** (*Ichthyosaura alpestris*), le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) et le **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*).

5.2.6.2 - Espèces rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

Cf. Liste des espèces animales observées en annexes.

Dans le cadre de cette étude, neuf espèces ont été observées Il s'agit du **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*), du **Crapaud commun** (*Bufo bufo*), de la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*), de la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*), de la **Grenouille rousse** (*Rana temporaria*), de la **Grenouille commune** (*Pelophylax kl. esculentus*), de la **Rainette verte** (*Hyla arborea*), de la **Salamandre tachetée** (*Salamandra salamandra*), du **Triton palmé** (*Lissotriton helveticus*) ainsi que du **Triton alpestre** (*Ichthyosaura alpestris*). Toutes ces espèces sont protégées ainsi que les habitats de la Grenouille agile, du Crapaud calamite et de la Rainette verte.

5.2.6.3 - Espèces patrimoniales

Quatre espèces présentent un enjeu de patrimonialité. La **Rainette verte** (*Hyla arborea*) et la **Grenouille commune** (*Pelophylax kl. esculentus*) sont **quasi menacées** au niveau national. La **Crapaud calamite** (*Epidalea calamita*) et la **Rainette verte** (*Hyla arborea*) sont aussi **quasi menacés** au niveau régional. Enfin, ces deux dernières espèces ainsi que la **Grenouille agile** (*Rana dalmatina*) sont déterminantes de ZNIEFF en Bourgogne.



Figure 57 – Crapaud calamite – © Christian Xhardez

5.2.7 - Insectes

5.2.7.1 - Données antérieures

- Données atlas régional

Les atlas de répartition de la faune disponibles en Bourgogne nous apprennent la présence des nombres d'espèces suivantes :

Groupes	Espèces
Rhopalocères	151 espèces
Odonates	69 espèces
Orthoptères	70 espèces

Parmi celles-ci, de nombreuses présentent un enjeu dont le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*) et l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) présentent un enjeu écologique.

- Base de données régionales : Bourgogne Base Fauna

La base de donnée régionale participative faune.bourgogne-nature.fr nous apprend la présence des espèces suivantes au niveau des communes concernées par le projet en Bourgogne :

Communes	Espèces
Blanzay	106
Montceau-les-Mines	59
Perrecy-les-Forges	80
Saint-Vallier	21
Sanvignes-les-Mines	51

Parmi elles nous retiendrons la présence des espèces à enjeu suivantes : **Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), **Azuré de l'Ajonc** (*Plebejus argus*), **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*), **Écaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria*), **Epithèque bimaculée** (*Epitheca bimaculata*), **Lucane Cerf-volant** (*Lucanus cervus*) et **Petit Mars changeant** (*Apatura ilia*).

- Données des études antérieures

- Lépidoptères

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Génelard et Ciry-le-Noble : **Cuivré des marais** (*Lycaena dispar*), **Nacré de la Ronce** (*Brenthis daphne*), **Petit Mars changeant** (*Apatura ilia*).

- Odonates

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Génelard et Ciry-le-Noble : **Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), **Agrion joli** (*Coenagrion pulchellum*), **Agrion orné** (*Coenagrion ornatum*), **Cordulie à deux tâches** (*Epitheca bimaculata*).

- Orthoptères

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, les espèces suivantes ont été recensées à Perrecy-les-Forges, Génelard et Ciry-le-Noble : **Criquet des roseaux** (*Mecostethus parapleurus*), **Criquet ensanglanté** (*Stetophyma grossum*), **Dectique verrucivore** (*Decticus verrucivorus*), **Sténobothre nain** (*Stenobothrus stigmatus*).

- Coléoptères

Dans le cadre des études menées par OGE en 2011, le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) a été recensé à Perrecy-les-Forges.

5.2.7.2 - Espèces patrimoniales rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

- Lépidoptères

Dans le cadre de cette étude, 37 espèces de Rhopalocères ont été observées sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces typiques des milieux ouverts ainsi que des lisières et généralement courantes au niveau national.

Parmi les espèces observées, deux sont patrimoniales : l'**Hespérie des Sanguisorbes** (*Sialia sertorius*) est **quasi menacée** et le **Cuivré des marais** (*Lycaena dispar*) est protégé ainsi que ses habitats et est déterminant de ZNIEFF en Bourgogne. On retrouve ce dernier dans une pâture avec mare à Blanzay à l'Est du lac du Parc Saint-Louis.



Figure 58 – Cuivré des marais – © Christian Xhardez

- Odonates

Dans le cadre de cette étude, 19 espèces d'Odonates ont été identifiées sur la bande d'étude. Ces espèces sont relativement courantes.

Parmi ces espèces, l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*), espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe II de la directive Habitats bénéficie d'un statut de protection national.



Figure 59 – Arion de Mercure – © Christian Xhardez

Bien que précédemment identifié au sein de la zone d'étude, l'**Agrion orné** (*Coenagrion ornatum*) n'a pas été identifié au niveau des ruisseaux traversant la RN 70. Nous noterons que la sécheresse relativement importante des deux dernières années entraînant un assèchement précoce de nombreux cours d'eau n'a pas été propice à cette espèce.

- Orthoptères

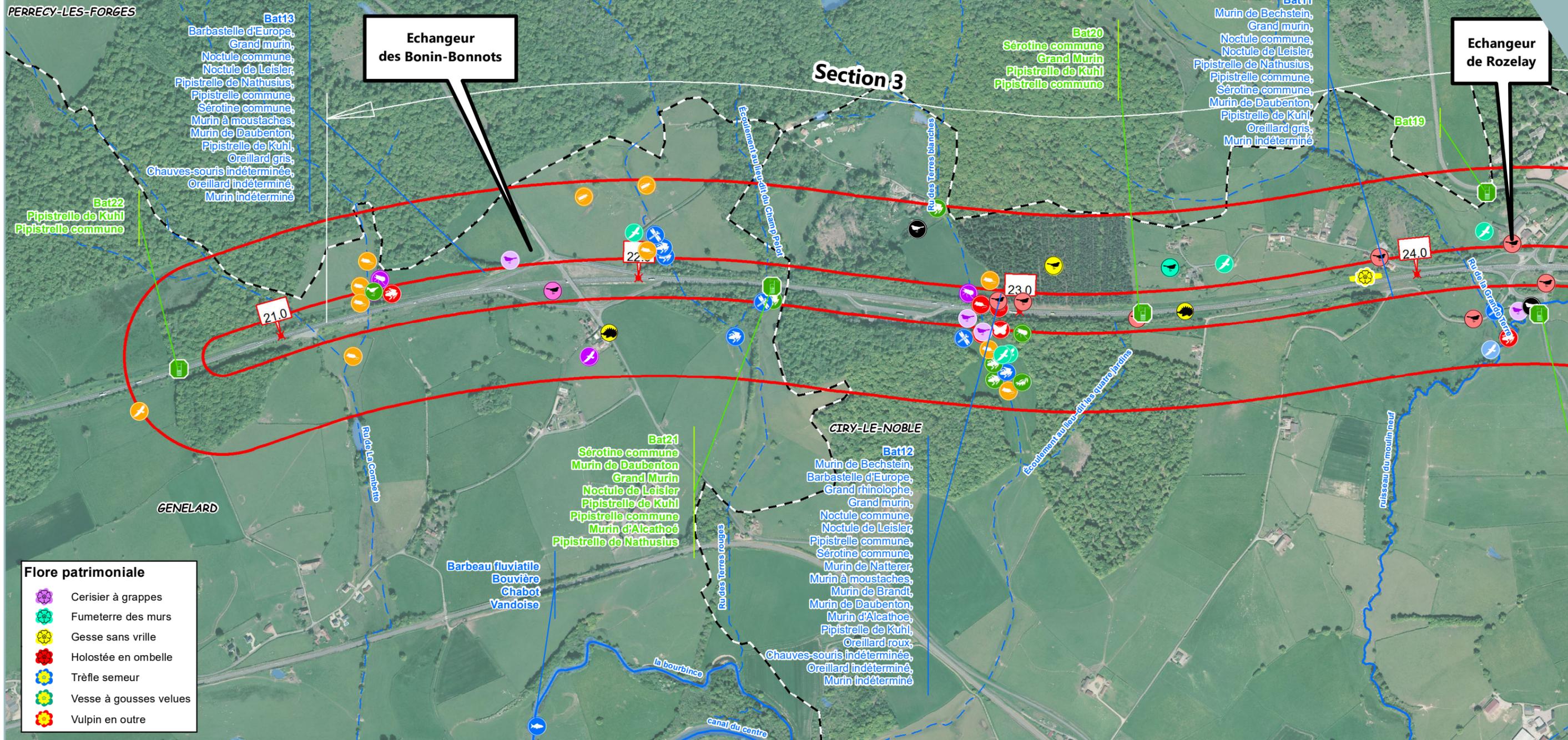
Dans le cadre de cette étude, 23 espèces d'Orthoptères ont été identifiées. Elles sont courantes et sans enjeu de conservation ou de protection.

- Coléoptères

Dans le cadre de cette étude, deux espèces patrimoniales de coléoptères ont été identifiées sur la bande d'étude. Il s'agit :

- Du Grand Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*), vulnérable au niveau mondial, quasi menacé au niveau européen, déterminant de ZNIEFF en Bourgogne, protégé nationalement et cité en annexes II et IV de la Directive Habitats ;
- Du Lucane Cerf-volant (*Lucanus cervus*), quasi menacé au niveau européen et cité en annexes II et IV de la Directive Habitats.

Espèces faunistiques et floristiques patrimoniales à enjeu moyen à fort



Flore patrimoniale

- Cerisier   grappes
- Fumeterre des murs
- Gesse sans vrille
- Holostée en ombelle
- Trèfle semeur
- Vesse   gousses velues
- Vulpin en outre

Légende

- Bande d'étude
- Limite communale
- Poisson; Vandoise
- Cours d'eau Permanent
- Intermittent
- Surface en eau
- Point d'écoute Chiroptères (EGIS)

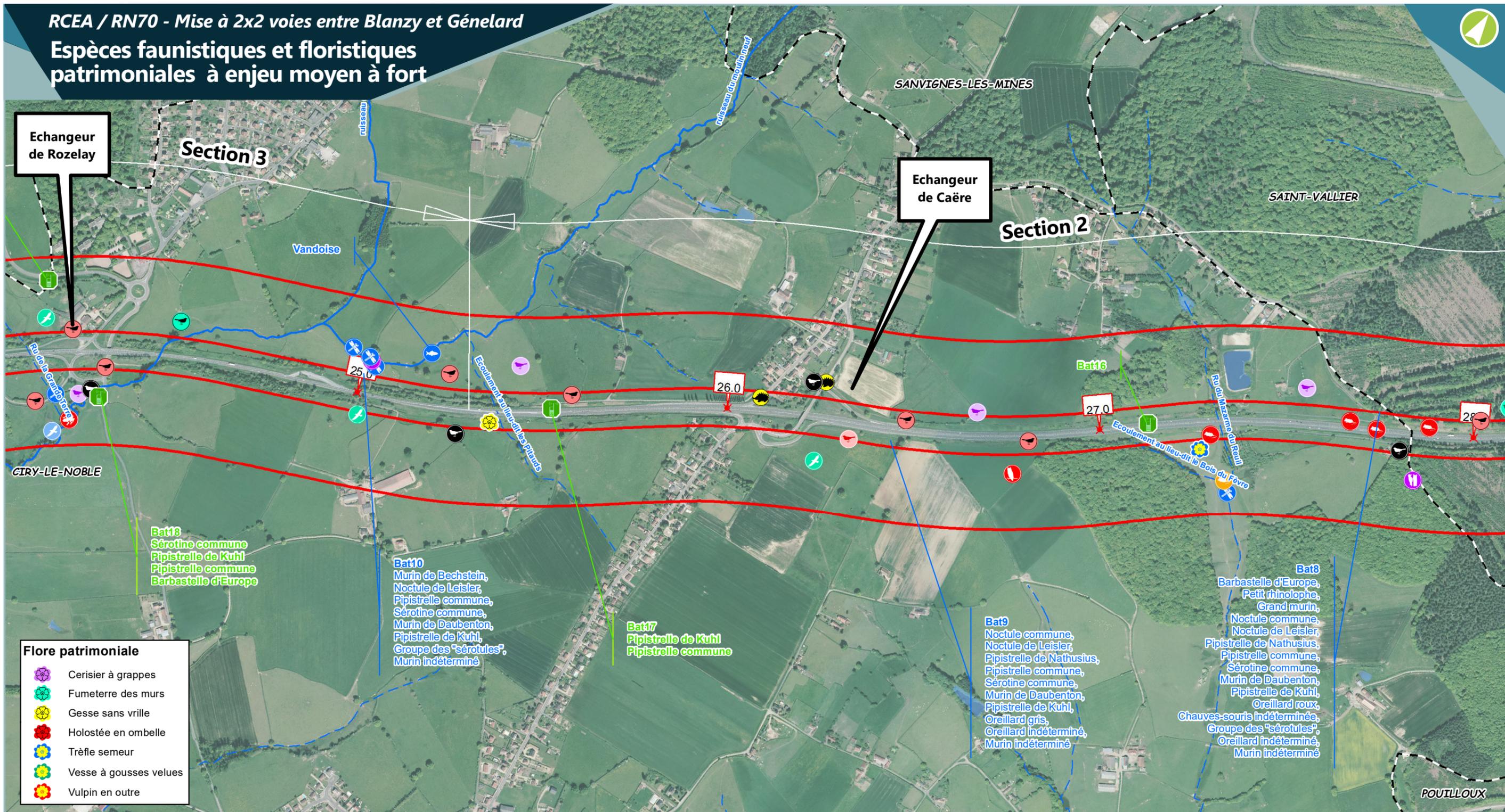
<p>Mammifères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Campagnol amphibie Ecureuil roux Hérisson d'Europe Lapin de garenne Lérot Muscardin Putois d'Europe Rat des moissons 	<p>Orthoptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Criquet des Roseaux Stenobothre nain <p>Coléoptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lucane Cerf-Volant Grand Capricorne du Chêne <p>Lépidoptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Hespérie des sanguisorbes Cuivré des marais <p>Odonates :</p> <ul style="list-style-type: none"> Agrion de Mercure 	<p>Amphibiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> Crapaud calamite Grenouille agile Grenouille commune Rainette verte <p>Reptiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lézard à deux raies 	<p>Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> Alouette lulu Aigrette garzette Alouette des champs Bouvreuil pivoine Busard Saint-Martin Chardonneret �legant Chevalier culblanc 	<ul style="list-style-type: none"> Chouette chevêche Faucon crécerelle Fauvette des jardins Fuligule morillon Guêpier d'Europe Linotte mélodieuse Martinet noir Milan noir Milan royal 	<ul style="list-style-type: none"> Pie-grièche écorcheur Pic �peichette Pic mar Pouillot fitis Roitelet huppé Rousserolle effarvate Serin cini Tarier pâtre Verdier d'Europe
--	---	---	---	--	--

Planche 1/5

Date : 29/06/2020 Sources : ECOTOPE

Fond de plan : OpenStreetMap

Espèces faunistiques et floristiques patrimoniales à enjeu moyen à fort



- Flore patrimoniale**
- Cerisier   grappes
 - Fumeterre des murs
 - Gesse sans vrille
 - Holostée en ombelle
 - Trèfle semeur
 - Vesse   gousses velues
 - Vulpin en outre

- Bat18**
Sérotine commune
Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle commune
Barbastelle d'Europe

- Bat10**
Murin de Bechstein,
Noctule de Leisler,
Pipistrelle commune,
Sérotine commune,
Murin de Daubenton,
Pipistrelle de Kuhl,
Groupe des "s rotules",
Murin indéterminé

- Bat17**
Pipistrelle de Kuhl
Pipistrelle commune

- Bat9**
Noctule commune,
Noctule de Leisler,
Pipistrelle de Nathusius,
Pipistrelle commune,
Sérotine commune,
Murin de Daubenton,
Pipistrelle de Kuhl,
Oreillard gris,
Oreillard indéterminé,
Murin indéterminé

- Bat8**
Barbastelle d'Europe,
Petit rhinolophe,
Grand murin,
Noctule commune,
Noctule de Leisler,
Pipistrelle de Nathusius,
Pipistrelle commune,
Sérotine commune,
Murin de Daubenton,
Pipistrelle de Kuhl,
Oreillard roux,
Chauves-souris indéterminée,
Groupe des "s rotules",
Oreillard indéterminé,
Murin indéterminé

Légende

- Bande d'étude
- Limite communale
- Poisson; Vandoise

- Cours d'eau**
- Permanent
 - Intermittent
 - Surface en eau
 - Point d'écoute Chiroptères (EGIS)

- Mammifères :**
- Campagnol amphibie
 - Ecureuil roux
 - Hérisson d'Europe
 - Lapin de garenne
 - Lérot
 - Muscardin
 - Putois d'Europe
 - Rat des moissons

- Orthoptères :**
- Criquet des Roseaux
 - Stenobothre nain
- Coléoptères :**
- Lucane Cerf-Volant
 - Grand Capricorne du Chêne
- Lépidoptères :**
- Hespérie des sanguisorbes
 - Cuivré des marais
- Odonates :**
- Agrion de Mercure

- Amphibiens :**
- Crapaud calamite
 - Grenouille agile
 - Grenouille commune
 - Rainette verte
- Reptiles :**
- Lézard à deux raies

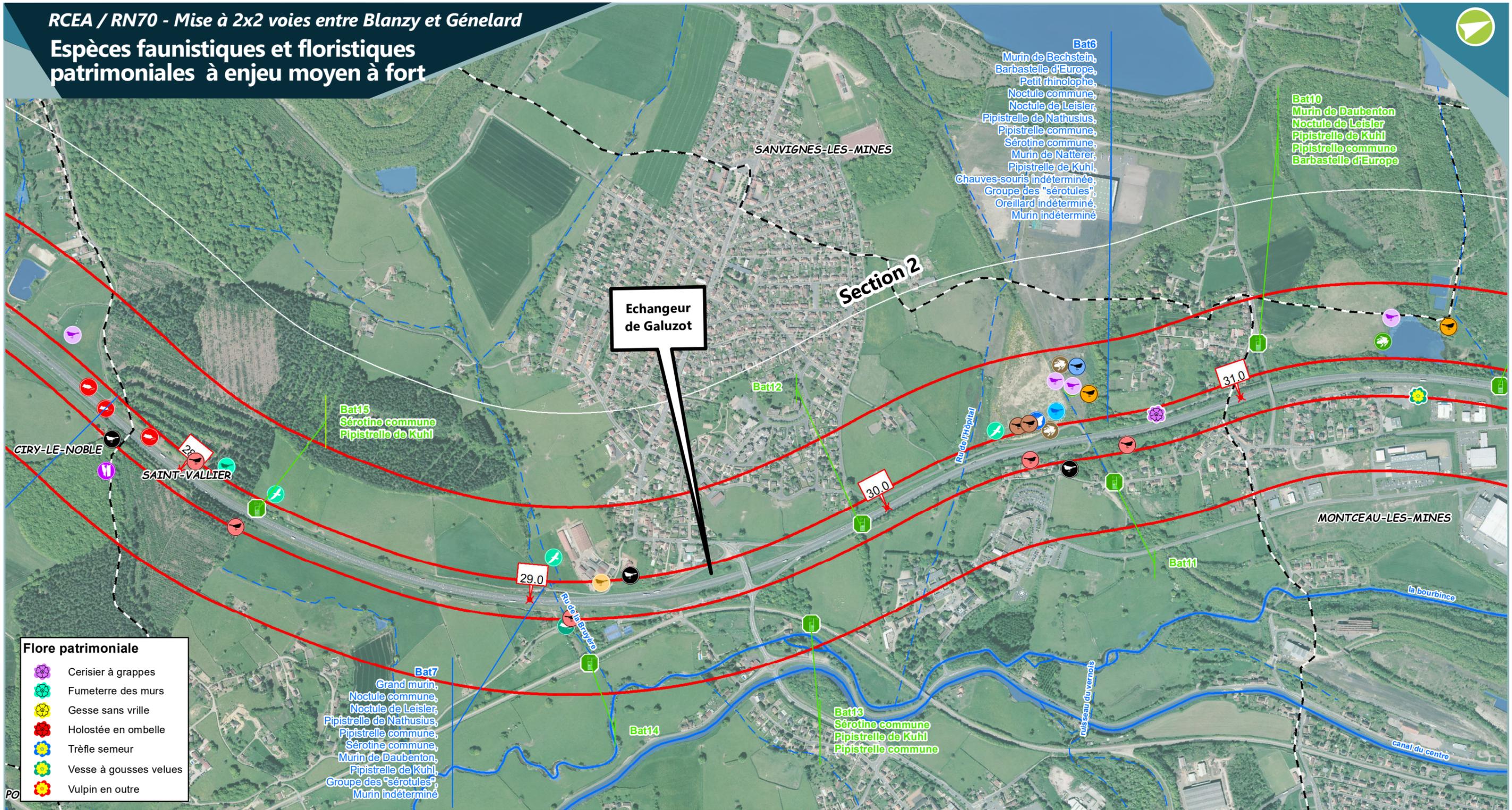
- Avifaune :**
- Alouette lulu
 - Aigrette garzette
 - Alouette des champs
 - Bouvreuil pivoine
 - Busard Saint-Martin
 - Chardonneret  legant
 - Chevalier culblanc

- Chouette chevêche
- Faucon crécerelle
- Fauvette des jardins
- Fuligule morillon
- Guêpier d'Europe
- Linotte mélodieuse
- Martinet noir
- Milan noir
- Milan royal

- Pie-grièche écorcheur
- Pic  peichette
- Pic mar
- Pouillot fitis
- Roitelet huppé
- Rousserolle effarvate
- Serin cini
- Tarier pâtre
- Verdier d'Europe



Espèces faunistiques et floristiques patrimoniales à enjeu moyen à fort



- Flore patrimoniale**
- Cerisier   grappes
 - Fumeterre des murs
 - Gesse sans vrille
 - Holostée en ombelle
 - Trèfle semeur
 - Vesce   gousses velues
 - Vulpin en outre

Légende

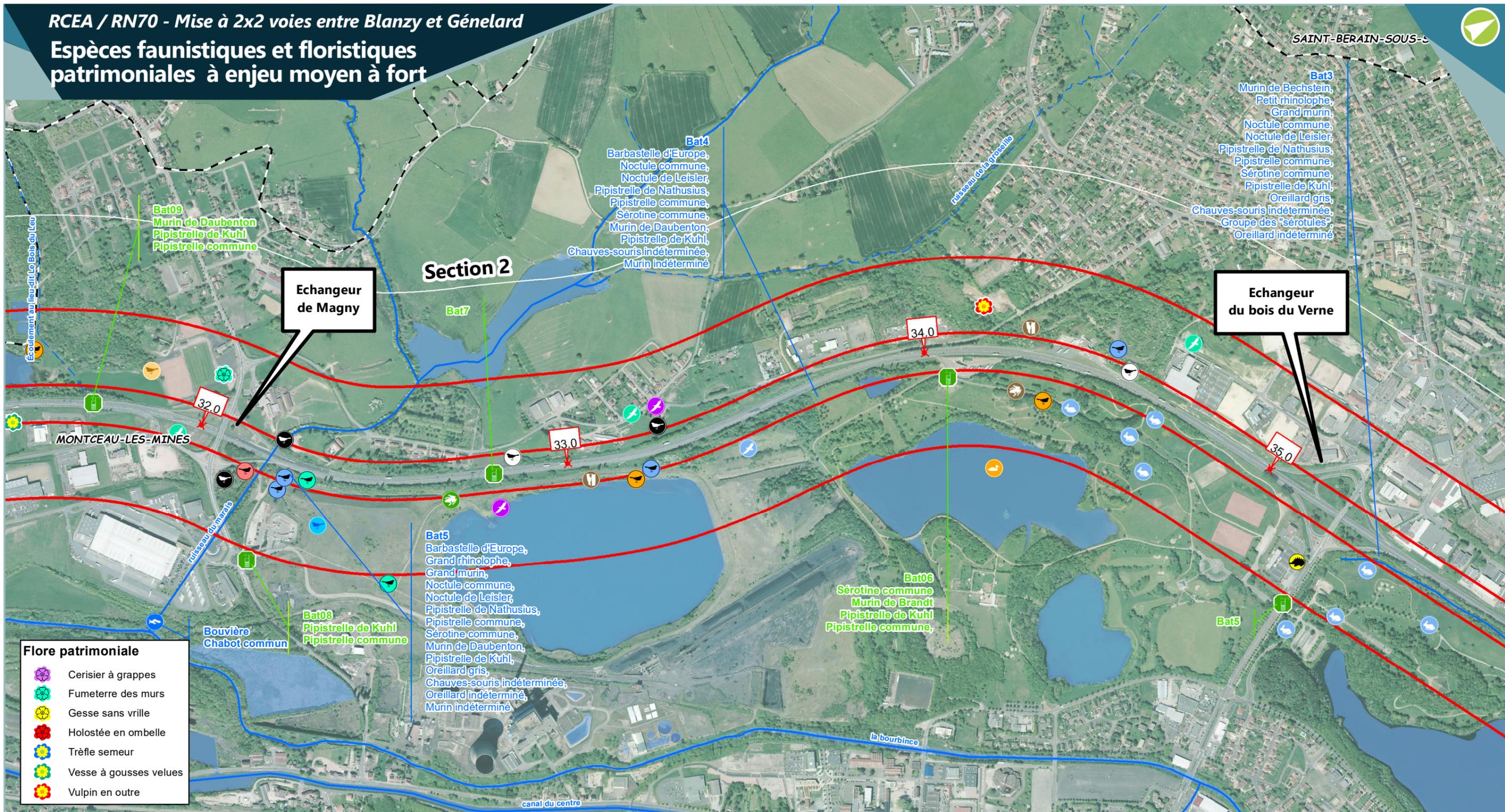
- Bande d'étude
- Limite communale
- Poisson; Vandoise
- Cours d'eau Permanent
- Intermittent
- Surface en eau
- Point d'écoute Chiroptères (EGIS)

<p>Mammifères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Campagnol amphibie Ecureuil roux Hérisson d'Europe Lapin de garenne Lérot Muscardin Putois d'Europe Rat des moissons 	<p>Orthoptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Criquet des Roseaux Stenobothre nain <p>Coléoptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lucane Cerf-Volant Grand Capricorne du Chêne <p>Lépidoptères :</p> <ul style="list-style-type: none"> Hespérie des sanguisorbes Cuivré des marais <p>Odonates :</p> <ul style="list-style-type: none"> Agrion de Mercure 	<p>Amphibiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> Crapaud calamite Grenouille agile Grenouille commune Rainette verte <p>Reptiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lézard à deux raies 	<p>Avifaune :</p> <ul style="list-style-type: none"> Alouette lulu Aigrette garzette Alouette des champs Bouvreuil pivoine Busard Saint-Martin Chardonneret �legant Chevalier culblanc 	<ul style="list-style-type: none"> Chouette chevêche Faucon crécerelle Fauvette des jardins Fuligule morillon Guêpier d'Europe Linotte mélodieuse Martinet noir Milan noir Milan royal 	<ul style="list-style-type: none"> Pie-grièche écorcheur Pic �peichette Pic mar Pouillot fitis Roitelet huppé Rousserolle effarvate Serin cini Tarier pâtre Verdier d'Europe
--	---	---	---	--	--

Date : 29/06/2020 **Sources : ECOTOPE**

0 100 200 400 Mètres **Fond de plan : OpenStreetMap**

Espèces faunistiques et floristiques patrimoniales à enjeu moyen à fort



Légende

- Bande d'étude
- Limite communale
-   Poisson; Vandoise

Cours d'eau

- Permanent
- Intermittent
- Surface en eau
- Point d'écoute Chiroptères (EGIS)

Mammifères :

-   Campagnol amphibie
-   Ecureuil roux
-   Hérisson d'Europe
-   Lapin de garenne
-   Lérot
-   Muscardin
-   Putois d'Europe
-   Rat des moissons

Orthoptères :

-   Criquet des Roseaux
-   Stenobothre nain

Coléoptères :

-   Lucane Cerf-Volant
-   Grand Capricorne du Chêne

Lépidoptères :

-   Hespérie des sanguisorbes
-   Cuivré des marais

Odonates :

-   Agrion de Mercure

Amphibiens :

-   Crapaud calamite
-   Grenouille agile
-   Grenouille commune
-   Rainette verte

Reptiles :

-   Lézard à deux raies

Avifaune :

-   Alouette lulu
-   Aigrette garzette
-   Alouette des champs
-   Bouvreuil pivoine
-   Busard Saint-Martin
-   Chardonneret  legant
-   Chevalier culblanc
-   Chouette chevêche
-   Faucon crécerelle
-   Fauvette des jardins
-   Fuligule morillon
-   Guêpier d'Europe
-   Linotte mélodieuse
-   Martinet noir
-   Milan noir
-   Milan royal

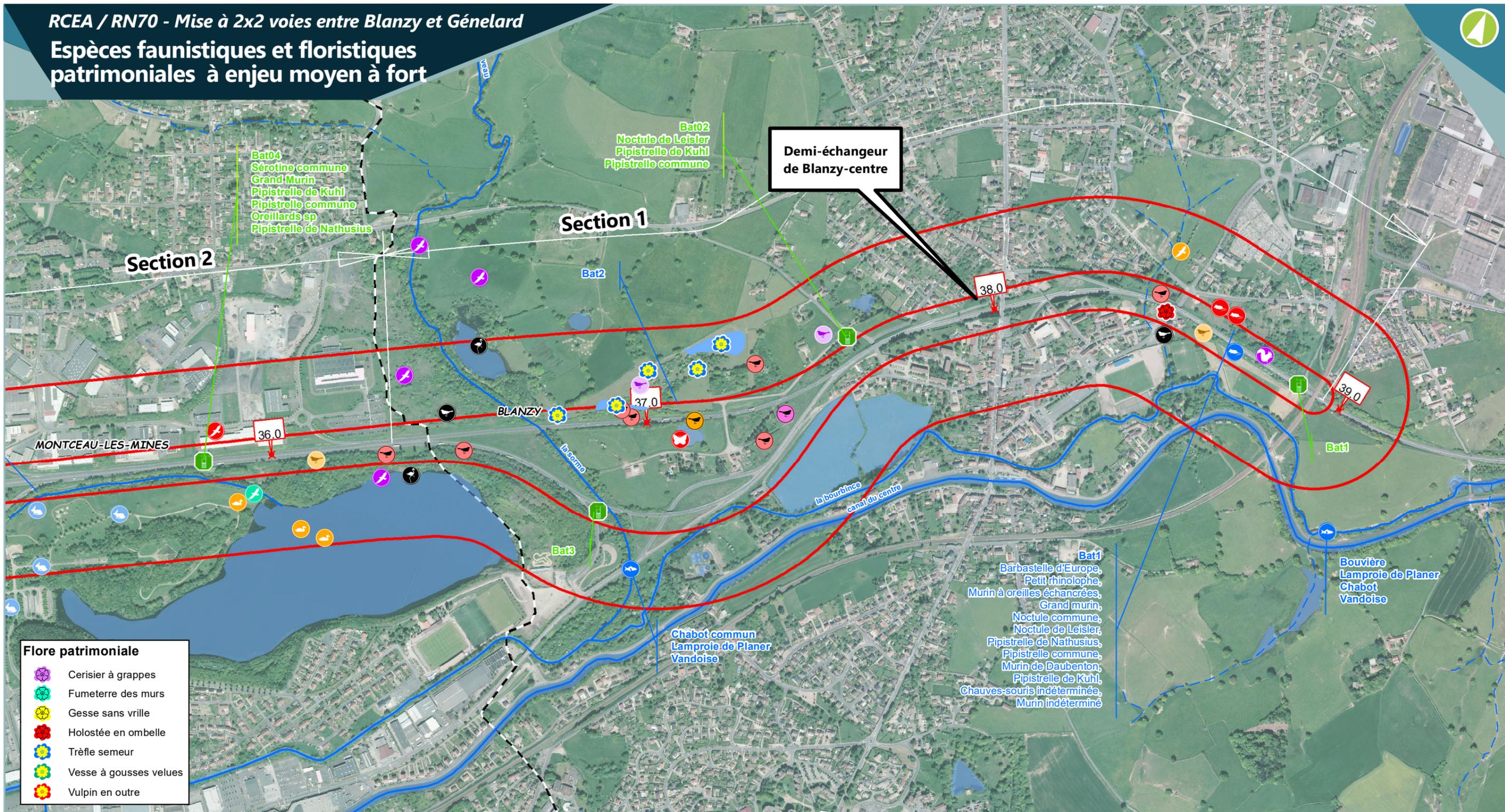
-   Pie-grièche écorcheur
-   Pic épeichette
-   Pic mar
-   Pouillot fitis
-   Roitelet huppé
-   Rousserolle effarvate
-   Serin cini
-   Tarier pâtre
-   Verdier d'Europe

Date : 29/06/2020 Sources : ECOTOPE

Fond de plan : OpenStreetMap

0 100 200 400 Mètres

Espèces faunistiques et floristiques patrimoniales à enjeu moyen à fort



- Flore patrimoniale**
- Cerisier   grappes
 - Fumeterre des murs
 - Gesse sans vrille
 - Holostée en ombelle
 - Trèfle semeur
 - Vesce   gousses velues
 - Vulpin en outre

Légende

- Bande d'étude
- Limite communale
- Poisson; Vandoise

- Cours d'eau**
- Permanent
 - Intermittent
 - Surface en eau
 - Point d'écoute Chiroptères (EGIS)

- Mammifères :**
- Campagnol amphibie
 - Ecureuil roux
 - Hérisson d'Europe
 - Lapin de garenne
 - Lérot
 - Muscardin
 - Putois d'Europe
 - Rat des moissons

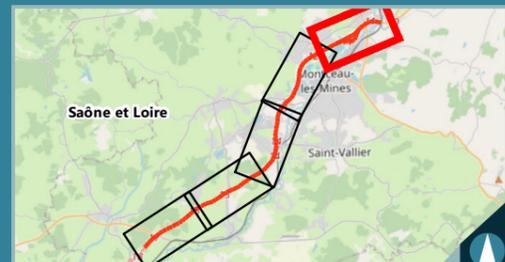
- Orthoptères :**
- Criquet des Roseaux
 - Stenobothre nain
- Coléoptères :**
- Lucane Cerf-Volant
 - Grand Capricorne du Chêne
- Lépidoptères :**
- Hespérie des sanguisorbes
 - Cuivré des marais
- Odonates :**
- Agrion de Mercure

- Amphibiens :**
- Crapaud calamite
 - Grenouille agile
 - Grenouille commune
 - Rainette verte
- Reptiles :**
- Lézard à deux raies

- Avifaune :**
- Alouette lulu
 - Aigrette garzette
 - Alouette des champs
 - Bouvreuil pivoine
 - Busard Saint-Martin
 - Chardonneret  legant
 - Chevalier culblanc

- Chouette chevêche
- Faucon crécerelle
- Fauvette des jardins
- Fuligule morillon
- Guêpier d'Europe
- Linotte mélodieuse
- Martinet noir
- Milan noir
- Milan royal

- Pie-grièche écorcheur
- Pic  peichette
- Pic mar
- Pouillot fitis
- Roitelet huppé
- Rousserolle effarvate
- Serin cini
- Tarier pâtre
- Verdier d'Europe



5.2.8 - Mollusques aquatiques

5.2.8.1 - Données antérieures

Trois espèces de mollusques aquatiques font l'objet de mesures de protection en France métropolitaine : la Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*), la Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) et la Mulette épaisse (*Unio crassus*). La Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*) et la Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) ne sont pas référencées dans le secteur d'étude. La première, en voie critique d'extinction, ne se trouve plus actuellement que dans les rivières de la Creuse, la Vienne, la Charente ainsi que dans le Sud-Ouest de la France (Prié et al., 2007). Concernant la deuxième, deux grandes populations subsistent en France : l'Ouest (Bretagne et Normandie) et le Centre (Massif central, du Morvan au Nord-Est jusqu'au nord de l'Hérault au Sud-Ouest) (Muller, 2013 et Prié, 2017). Au final, seule la Mulette épaisse (*Unio crassus*) est susceptible d'être présente sur la zone d'étude sous forme vivante (Muller, 2013).

5.2.8.2 - Espèces rencontrées

Les statuts des espèces malacoles patrimoniales à rechercher sont issus (Tableau 4) :

De l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (MEDD, 2007) ;

Des annexes de la Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Conseil de l'Union Européenne, 1992) ;

De la liste rouge européenne (Cuttelod et al., 2011).

Tableau 1 : Liste des espèces patrimoniales et leurs statuts de protection (Source © PEMA, 2019)

Espèces		Statuts		
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Arrêté du 23/04/2007	Directive Habitats-Faune-Flore*	Liste rouge européenne**
Grande mulette	<i>Margaritifera auricularia</i>	Art. 2	Ann. IV	CR
Mulette perlière	<i>Margaritifera</i>	Art. 2	Ann. II et V	CR
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Art. 2	Ann. II et IV	VU

* L'annexe II de la directive définit les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation et l'annexe V les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion (Conseil de l'Union Européenne, 1992).

** Les sigles des listes rouges sont : CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi menacée).

Les prospections effectuées sur les différents sites d'études en 2019 ont mis en évidence la présence de nombreux mollusques bivalves mais aucune espèce patrimoniale. Ainsi des Corbicules (*Corbicula*) ont été observées sur tous les écoulements prospectés, des Cyclades (*Sphaerium*) sur la Sorme et les Marais et des Anodontes (*Anodonta*) sur les Marais. Les prélèvements réalisés pour l'étude des macroinvertébrés complètent ce diagnostic avec la présence de Pisidies (*Pisidium*) sur les cinq cours d'eau prospectés.

5.2.9 - Faune piscicole

5.2.9.1 - Données antérieures

Dans les ZNIEFF présentes sur la zone d'étude et incluant les écoulements à l'étude six espèces sont déterminantes : l'Anguille (*Anguilla anguilla*), la Bouvière (*Rhodeus amarus*), le Brochet (*Esox lucius*), le Chabot (*Cottus perifretum*), le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*) et la Vandoise (*Leuciscus burdigalensis*), et une espèce est citée : la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*).

Les données piscicoles recueillies sur la base de données « naiades » sont issues des suivis annuels effectués sur la Bourbince à Ciry-le-Noble en 2005 et 2006 pour le compte de l'Office Français de la Biodiversité (OFB, anciennement nommé CSP). Ces données permettent de souligner la présence sur la Bourbince dans la zone d'étude à Arles d'une seule espèce piscicole patrimoniale : la Bouvière (*Rhodeus amarus*). Ces données ont été complétées par les données issues d'un diagnostic de la Bourbince et de ses affluents réalisé en 2011 et 2012 par la fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA71, 2012). Cette étude rapporte la présence du Chabot (*Cottus perifretum*) sur la Bourbince à Montceau-les-Mines et de la Vandoise (*Leuciscus burdigalensis*) sur le Moulin Neuf à Ciry-le-Noble et sur la Sorme à Blanzay.

5.2.9.2 - Les espèces rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

Le peuplement piscicole échantillonné sur les cours d'eau de la zone d'étude a permis de mettre en évidence la présence de 19 espèces (Tableau 3). Parmi celles-ci, quatre d'entre elles présentent un statut patrimonial : le **Barbeau fluviatile** (*Barbus barbus*), la **Bouvière** (*Rhodeus amarus*), le **Chabot** (*Cottus perifretum*), ainsi que la **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) (Tableau 1). À ces quatre espèces recensées et confirmées présentes sur les écoulements de la zone d'étude en 2019, il convient d'ajouter la **Vandoise** (*Leuciscus burdigalensis*) échantillonnée sur le Moulin Neuf en 2011 et la Sorme en 2012.

Il est à noter que l'**Anguille** (*Anguilla anguilla*), le **Brochet** (*Esox lucius*) et le **Toxostome** (*Parachondrostoma toxostoma*) sont intégrés comme espèces déterminantes de la ZNIEFF de la Vallée de la Bourbince mais ne sont pas présents dans les inventaires sur la zone d'étude. Ces espèces sont très probablement présentes sur l'aval du bassin versant de la Bourbince et ne sont donc pas prises en compte dans le cadre de cette étude.

Tableau 2 : Statuts de protection des espèces piscicoles patrimoniales présentes dans la zone d'étude (Source © PEMA, 2019)

Espèces		Statuts			
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Arrêté du 08/12/1988	Arrêté du 23/04/2008	Directive Habitats-Faune-Flore*	Liste rouge nationale**
Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus</i>	-	-	Ann. V	LC
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Art. 1	-	Ann. II	LC
Chabot	<i>Cottus perifretum</i>	-	Art. 1	Ann. II	DD
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Art. 1	Art. 1	Ann. II	LC
Vandoise***	<i>Leuciscus burdigalensis</i>	Art. 1	Art. 1	-	NT

* L'annexe II de la directive définit les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation et l'annexe V les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

** Les sigles de la liste rouge nationale (UICN France et al., 2019) sont : CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger), VU (vulnérable), NT (quasi menacée), LC (préoccupation mineure), DD (données insuffisantes) et NE (non évaluée).

***Espèce échantillonnée par FDAAPPMA71 en 2011 et 2012 qui n'a pas été retrouvée lors des sondages piscicoles réalisés par PEMA en 2019.

Les résultats par espèces patrimoniales sont présentés sous forme de fiche définissant la biologie-écologie de l'espèce, ses mesures de protection et de conservation au niveau européen et national ainsi que sa répartition géographique. Cette dernière est présentée sur une cartographie de distribution nationale issue des données de l'atlas des poissons d'eau douce de France métropolitaine de Keith et al. (2011) et publiée sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

La répartition et le statut des espèces sur les sites d'études sont synthétisés dans un tableau déclinant la présence de l'espèce, d'habitats favorables à celle-ci, et de frayères potentielles. Des codes couleurs de remplissage de ce tableau sont mis en place (Tableau 2).

Un paragraphe résume les principaux impacts du projet de franchissement sur l'espèce.

Tableau 2 : Correspondance des codes couleurs des tableaux de situation en pages suivantes (Source © PEMA, 2019)

Codes couleur	Caractéristiques
Vert	Habitats / Espèce / Frayères présents de façon avérée
Orange	Habitats / Espèce / Frayères présents de façon potentielle
Jaune	Habitats / Espèce / Frayères peu probables
	Non concerné

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Code	Amont de la Bourbince	Aval de la Sorme	Aval des Marais	Aval du Moulin Neuf	Aval de la Bourbince
Ablette	Alburnus alburnus	ABL	58				206
Barbeau fluviatile	Barbus barbus	BAF					15
Bouvière	Rhodeus amarus	BOU	51		1		8
Carassin	Carassius sp.	CAS	6				
Carpe commune	Cyprinus carpio	CCO	1				
Chabot	Cottus perifretum	CHA		4	4		
Chevesne	Squalius cephalus	CHE	192	28	16	14	115
Gardon	Rutilus rutilus	GAR	807	7		5	63
Goujon	Gobio gobio	GOU	605	89	11	69	794
Loche franche	Barbatula barbatula	LOF	83	35	88		
Lamproie de Planer	Lampetra planeri	LPP	2	9			
Poisson-chat	Ameiurus melas	PCH	74	2		11	22
Perche commune	Perca fluviatilis	PER		1		1	1
Perche-soleil	Lepomis gibbosus	PES	34				
Pseudorasbora	Pseudorasbora parva	PSE	46	1			9
Rotengle	Scardinius erythrophthalmus	ROT	6				
Silure	Silurus glanis	SIL	4				2
Spirilin	Alburnoides bipunctatus	SPI	15	37		3	152
Tanche	Tinca tinca	TAN	1				
TOTAL			1985	227	120	103	1387

Tableau 3 : Effectifs des espèces piscicoles échantillonnées sur les cours d'eau de la zone d'étude en septembre 2019 (Source : données issues des inventaires piscicoles de la société Pedon Environnement & Milieux Aquatiques réalisés les 17 et 18 septembre 2019)

○ Le Barbeau fluviatile

Nom scientifique :

Barbus barbus (Linnaeus, 1758)

Taxonomie :

Actinopteri,

Cypriniformes,

Cyprinidae

Individu capturé sur la Bourbince à Gévelard

Auteur : © A. Desnos, PEMA 2018



● Biologie - écologie de l'espèce

Le **Barbeau fluviatile** (*Barbus barbus*) vit dans la partie large des cours d'eau de plaine et de piémont. Il nage constamment contre le courant pour se stabiliser et préfère les eaux vives, se postant à la limite des forts courants. L'été, il s'abrite en nombre dans les embâcles des berges et se place en bordure de courant pour se nourrir, surtout la nuit (Keith *et al.*, 2011).

Il se reproduit d'avril à juillet selon la latitude. La granulométrie, la vitesse du courant et la température sont les facteurs essentiels conditionnant la reproduction (Keith *et al.*, 2011).

Le **Barbeau fluviatile** (*Barbus barbus*) préfère les fonds caillouteux ou sableux où il se nourrit à environ 20-40 cm de la surface, essentiellement d'invertébrés ; il peut aussi absorber des sédiments (Keith *et al.*, 2011).

● Mesures de protection ou de conservation

Annexe V de la Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Conseil de l'Union Européenne, 1992).

● Répartition géographique

Le **Barbeau fluviatile** (*Barbus barbus*) est retrouvé depuis l'Ouest de la France et la Grande-Bretagne jusqu'au Dniepr à l'est et, du sud au nord, du Danube au Niémen (Keith *et al.*, 2011).

L'espèce est répandue sur tout le territoire français à l'exception de la Bretagne et du Roussillon, et est rare dans les Alpes-Maritimes (Keith *et al.*, 2011).



Source : © <https://inpn.mnhn.fr>, 2018

● Situation sur les sites d'études

Les inventaires piscicoles effectués par la société PEMA sur la zone d'étude ont révélé la présence du **Barbeau fluviatile** (*Barbus barbus*) uniquement sur la Bourbince le 18 septembre 2019. L'espèce n'a pas été mise en évidence sur les autres écoulements et les conditions d'accueil de l'espèce ne sont pas présentes.

Écoulements	Habitats	Présence	Frayères
La Bourbince			
La Sorme			
Les Marais			
Le Moulin Neuf			

○ La Bouvière

Nom scientifique :

Rhodeus amarus (Bloch, 1782)

Taxonomie :

Actinopteri,

Cypriniformes,

Cyprinidae

Individu capturé sur la Bourbince à Gévelard

Auteur : © A. Desnos, PEMA 2019



● Biologie - écologie de l'espèce

La **Bouvière** (*Rhodeus amarus*) est une espèce grégaire des milieux calmes (lacs, étangs, plaines alluviales), préférant des eaux claires et peu profondes et des substrats sablo-limoneux (présence d'hydrophytes). Sa présence est liée à celle de mollusques bivalves (Unionidae) (Keith *et al.*, 2011).

La reproduction se déroule d'avril à août à 15-21°C. Le mâle défend un territoire autour de la moule. La femelle sélectionne une moule avec une forte concentration d'oxygène dissous au niveau du siphon exhalant. Pourvue d'un ovipositeur en avant de l'anale, elle va ensuite déposer ses ovules dans le siphon du bivalve ; l'espèce est dite ainsi ostracophile. Le mâle dépose son sperme près du siphon inhalant de la moule. L'éclosion est rapide et les larves sortent de la cavité branchiale de la moule quand elles ont atteint 8 mm environ (Keith *et al.*, 2011).

La bouvière (*Rhodeus amarus*) est une espèce diurne possédant un régime alimentaire phytophage (algues vertes, filamenteuses, diatomées) et/ou détritivore (Keith *et al.*, 2011).

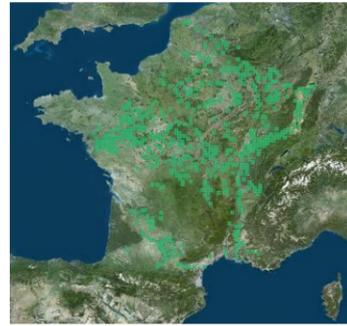
● Mesures de protection ou de conservation

Annexe II de la Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Conseil de l'Union Européenne, 1992).

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national : Article 1 (interdiction de détruire ou enlever des œufs et d'altérer ou dégrader les habitats de l'espèce) (Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, 1988).

- Répartition géographique

La **Bouvière** (*Rhodeus amarus*) est présente dans le Centre et l'Est de l'Europe et au Nord de l'Asie Mineure. En France, elle ne serait autochtone que dans les bassins de la Seine et du Rhin, mais elle est depuis longtemps très présente dans ceux de la Loire et du Rhône, hors les montagnes. Elle a déjà bien envahi le bassin de la Garonne, mais elle reste encore globalement absente de la plupart des petits fleuves côtiers, de la Manche à la Méditerranée (Keith *et al.*, 2011).



Source : © <https://inpn.mnhn.fr>, 2018

- Situation sur les sites d'études

Les inventaires piscicoles effectués par la société PEMA sur la zone d'étude ont révélé la présence de la **Bouvière** (*Rhodeus amarus*) sur la Bourbince et sur les Marais les 17 et 18 septembre 2019. La présence de l'espèce dans les Marais s'explique probablement par sa remontée depuis la Bourbince. L'espèce n'a pas été mise en évidence sur les autres écoulements mais ces cours d'eau possèdent une potentialité d'accueil.

Écoulements	Habitats	Présence	Frayères
La Bourbince			
La Sorme			
Les Marais			
Le Moulin Neuf			

- Le Chabot

Nom scientifique :

Cottus perifretum (Linnaeus, 1758)

Taxonomie :

Actinopteri,

Scorpaeniformes,

Cottidae

Individu capturé sur les Marais à Montceau-les-Mines

Auteur : © A. Desnos, PEMA, 2019



- Biologie - écologie de l'espèce

Le **Chabot** (*Cottus sp.*) préfère les eaux fraîches et turbulentes (de la zone à Truite à la zone à Barbeau), mais fréquente aussi les grands lacs alpins. Territorial sédentaire, il se tient caché dans les anfractuosités qu'il ne quitte guère que la nuit. Il chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée, c'est un prédateur de tout ce qui vit sur le fond. Normalement une seule ponte en (février) mars-avril (mai-juin), les œufs en grappe sont collés au plafond de l'abri ventilé et protégé par le mâle (Keith *et al.*, 2011). Les chabots (*Cottus sp.*) ont besoin d'un substrat grossier composé de graviers et de pierres propres pour leur reproduction (Tomlinson & Perrow, 2003).

Les densités de chabot (*Cottus sp.*) les plus importantes sont observées dans les petites rivières de plaine. La quantité d'eau n'est pas limitante (au minimum 5 cm) mais les températures élevées et les faibles taux d'oxygène dissous peuvent lui être fatal (Tomlinson & Perrow, 2003).

- Mesures de protection ou de conservation

Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristiques des frayères en application de l'article R.432-1 du code de l'environnement (espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction, liste 1) (MEEDDAT, 2008).

Annexe II de la Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Conseil de l'Union Européenne, 1992).

- Répartition géographique

Le **Chabot** (*Cottus sp.*) est largement distribué à travers l'Europe. Il se trouve du Groenland et la Scandinavie dans le nord à l'Italie dans le sud (Tomlinson & Perrow, 2003).

Le chabot fluviatile (*Cottus perifretum*) occupe la façade occidentale de l'Europe, de la Hollande à l'Aquitaine, et la Grande Bretagne. En France, il remonterait assez haut dans le Limousin, mais est remplacé par d'autres espèces en Auvergne (Keith *et al.*, 2011).



Source : © <https://inpn.mnhn.fr>, 2018

- Situation sur le site d'étude

Les inventaires piscicoles effectués par la société PEMA sur la zone d'étude ont révélé la présence du **Chabot** (*Cottus perifretum*) sur la Sorme et sur les Marais les 17 et 18 septembre 2019. L'espèce n'est pas recensée sur la Bourbince et sur le Moulin Neuf. Ces deux cours d'eau possèdent un substrat sableux à fort recouvrement non favorable à la présence du chabot (*Cottus perifretum*). Les inventaires réalisés par la FDAAPPMA71 en 2011 ont cependant mis en évidence la présence de l'espèce sur la Bourbince mais en faible effectif (2 individus au niveau des stations Amont et Aval).

Écoulements	Habitats	Présence	Frayères
La Bourbince			
La Sorme			
Les Marais			
Le Moulin Neuf			

○ La Lamproie de Planer

Nom scientifique :

Lampetra planeri (Bloch, 1784)

Taxonomie :

Petromyzonti,

Petromyzontiformes,

Petromyzontidae

Individu capturé sur la Bourbince à Blanzly

Auteur : © A. Desnos, PEMA, 2019



● Biologie - écologie de l'espèce

La **Lamproie de Planer** est une espèce d'eau douce non parasite, vivant dans les têtes de bassin et les ruisseaux (Keith *et al.*, 2011).

La migration vers les sites de reproduction est effectuée par des mouvements de faible amplitude et initiée par la température de l'eau. Les mâles sont les premiers à arriver sur les zones de frai et à creuser un nid en forme de cuvette. Les cailloux transportés à l'aide de leur disque buccal sont amassés à l'aval de la cuvette. La période du frai s'étale de mars à mai à partir d'une température minimale de 8°C. Les faciès de frai types sont les plats courants, les radiers et les bancs de convexités, sur un substrat composé de graviers, de sables grossiers et/ou de petits cailloux (Taverny & Elie, 2010).

Les larves sont caractérisées par l'absence du disque buccal, et le faible développement des yeux et des nageoires. A ce stade, les lamproies vivent enfouies dans les sédiments. Pour se nourrir, elles captent les particules de matière nutritives grâce au mucus produit par leur pharynx. Leur nourriture se compose de microplancton et de matière organique (Taverny & Elie, 2010).

● Mesures de protection ou de conservation

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national : Article 1 (interdiction de détruire ou enlever des œufs et d'altérer ou dégrader les habitats de l'espèce) (Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, 1988).

Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristiques des frayères en application de l'article R.432-1 du code de l'environnement (espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction, liste 1) (MEEDDAT, 2008).

Annexe II de la Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Conseil de l'Union Européenne, 1992).

● Répartition géographique

La distribution actuelle de la **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes portugaises et italiennes (Keith *et al.*, 2011).



Source : © <https://inpn.mnhn.fr>, 2018

L'espèce est très présente un peu partout en France, sauf en montagne, en basse Loire, et dans la région méditerranéenne où elle se cantonne à quelques affluents du bas Rhône (Keith *et al.*, 2011).

● Situation sur le site d'étude

Les inventaires piscicoles effectués par la société PEMA sur la zone d'étude ont révélé la présence de la **Lamproie de Planer** (*Lampetra planeri*) sur la Sorme et la Bourbince les 17 et 18 septembre 2019. L'espèce n'est pas recensée sur les Marais et sur le Moulin Neuf. Les Marais ne présentent pas de zones favorables à l'accueil de l'espèce. Le Moulin Neuf, de par son substrat sableux, possède une capacité d'accueil potentielle pour l'espèce.

Écoulements	Habitats	Présence	Frayères
La Bourbince			
La Sorme			
Les Marais			
Le Moulin Neuf			

○ La Vandoise

Nom scientifique :

Leuciscus burdigalensis (Linnaeus, 1758)

Taxonomie :

Actinopteri,

Cypriniformes,

Cyprinidae



Auteur : © A. Desnos, PEMA, 2014

● Biologie - écologie de l'espèce

Les vandoises (*Leuciscus sp.*) vivent principalement dans des eaux courantes et fraîches, mais selon l'oxygénation, elles peuvent être rencontrées dans des eaux calmes. Leur régime alimentaire est à forte dominante carnivore avec une grande variété d'aliments consommés : larves de nombreux insectes aquatiques, diatomées et algues filamenteuses (Keith *et al.*, 2011).

La ponte se déroule en mars-avril, elle est synchrone entre mâle et femelle mais décalée suivant l'âge des individus de la population. La femelle dépose les œufs de nuit sur les radiers peu profonds, ces derniers s'infiltrant entre les graviers et s'y collent (Keith *et al.*, 2011). Le substrat minéral des frayères est constitué de graviers, de petits et de gros galets pour une fraction granulométrique de 10 à 200 mm de diamètre (MEEDDAT, 2008).

● Mesures de protection ou de conservation

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national : Article 1 (interdiction de détruire ou enlever des œufs et d'altérer ou dégrader les habitats de l'espèce) (Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, 1988).

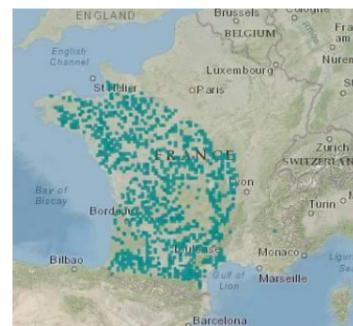
Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristiques des frayères en application de l'article R.432-1 du code de l'environnement (espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction, liste 1) (MEEDDAT, 2008).

Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN *et al.*, 2019) : Quasi menacée.

● Répartition géographique

Les vandoises (*Leuciscus sp.*) sont des espèces médio-européennes présentes en France dans toutes les eaux vives, à l'exception de l'extrême sud-est et du Roussillon (Keith *et al.*, 2011).

La vandoise rostrée (*Leuciscus burdigalensis*) est présente dans les bassins Loire-Bretagne, Adour-Garonne, des torrents cévenols aux étangs landais, Charente et rivières côtières méditerranéennes de l'Agly jusqu'au fleuve Hérault (Keith *et al.*, 2011).



Source : © <https://inpn.mnhn.fr>, 2019

● Situation sur le site d'étude

Les inventaires piscicoles effectués par la société PEMA sur la zone d'étude n'ont pas révélé la présence de la vandoise (*Leuciscus burdigalensis*) sur les écoulements de la zone d'étude en 2019. L'espèce a cependant été échantillonnée sur la Sorme et le Moulin Neuf par la fédération de Saône-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique en 2011.

Écoulements	Habitats	Présence	Frayères
La Bourbince			
La Sorme			
Les Marais			
Le Moulin Neuf			

5.2.10 - Crustacés

5.2.10.1 - Données antérieures

Les connaissances acquises sur le secteur d'étude ne mettent pas en évidence la présence d'espèces d'écrevisses patrimoniales. Le dernier bilan des écrevisses en France (Collas *et al.*, 2014) recense uniquement l'**Ecrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*) dans le département de la Saône-et-Loire. Cependant, dans le bassin versant de la Bourbince, l'espèce n'est présente que sur le sous-bassin du Tamaron (K1364300, confluence avec la Bourbince à Ciry-le-Noble sur la zone d'étude) d'après le SAGE Arroux et Bourbince (Muller, 2013). De nombreux affluents présentent des caractéristiques favorables à la présence de l'espèce sans avoir été prospectés (Muller, 2013).

Les inventaires piscicoles réalisés par la fédération départementale de pêche en 2011 et 2012 dans le cadre du diagnostic de l'état piscicole des cours d'eau du bassin de la Bourbince rapportent la présence de l'**Ecrevisse américaine** (*Orconectes limosus*) sur le ruisseau du Moulin Neuf dans la zone d'étude ainsi que sur la Bourbince au niveau des stations Amont et Aval de la zone d'étude (FDAAPPM71, 2012).

5.2.10.2 - Les espèces rencontrées sur la zone d'étude rapprochée

Aucune espèce astacicole patrimoniale n'a été échantillonnée sur les sites d'études lors des prospections effectuées en 2019.

La capture de l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*, Figure 27) sur la Bourbince et la Sorme via les différentes méthodes d'échantillonnage (prospections nocturnes, poses de nasses appâtées et pêches à l'électricité) permet de diminuer fortement la probabilité de présence de l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). La compétition entre les espèces allochtones et autochtones est forte et les espèces allochtones sont plus résistantes aux variations de conditions du milieu tel que l'augmentation des températures de l'eau mais également aux maladies telles que la peste de l'écrevisse.

Il est à noter qu'une autre espèce allochtone a été répertoriée sur la Bourbince, il s'agit de l'**Ecrevisse rouge de Louisiane** (*Procambarus clarkii*, Figure 27).

Ces deux espèces allochtones sont classées comme susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques selon l'article R.532-5 du Code de l'Environnement. Ces écrevisses ont donc été détruites sur place.



Figure 60 – Photographies d'une Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*) capturée sur la Sorme (à gauche) et d'une Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) sur la Bourbince (à droite). (Source : © PEMA, 2019)

5.3 - Réseaux écologiques locaux

5.3.1 - Identification des réseaux écologiques locaux

À l'échelle de la zone d'étude rapprochée, les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité suivants ont été identifiés sur la base des observations de terrain :

- 6 corridors de milieux forestiers (tous les boisements cités ci-dessous étant considérés comme réservoirs de biodiversité) :
- Du Bois de la Tuilerie au Nord de la RCEA au Sud de celle-ci au niveau de la continuité du boisement et de la connexion avec des haies arbustives à arborées ;
- Connexion entre le Bois de Chaume et le Bois Bouché ;
- Connexion entre le Bois de Chaume et le Bois des Quatre Jardins ;

- Connexion entre le Bois Badeau et le Bois du Fèvre ;
- Connexion entre le Bois Badeau et le Bois des Grandes Haires ;
- Au niveau de la traversée de la RCEA par la Sorme aux abords arbustifs à boisés.
 - 6 corridors de milieux humides à aquatiques, au niveau de la traversée de la RCEA par les écoulements et cours d'eau suivants (le n° indiqués correspondent à ceux figurant sur les cartes ci-après) :
- la Sorme (n°3), aux abords arbustifs à boisés,
- le ruisseau du Marais (n°5) ;
- les cours d'eau en amont et en aval de la Cité des Gautherets, le Ru de l'Hopital (n°8) et Ru de la Bruyère (n°9) ;
- les cours d'eau au Sud de Rozelay en amont et en aval de l'échangeur, le Ruisseau du Moulin Neuf (n°13) et le Ru de la Grande Terre (n°14) ;
- les écoulements et cours d'eau à proximité du Bois de Chaume, du Bois des Quatre Jardins et du Bois Bouché, écoulement au lieu-dit les quatre jardins (n°15), Ru des Terres blanches (n°16), écoulement au lieu-dit du Champ Pelot (n°17) et Ru des Terres rouges (n°18),
- les cours d'eau traversant le Bois de la Tuilerie, Ru de La Combette (n°19) et Ruisseau du Bois de la Tuilerie (n°20) ;
 - 1 corridor humide de milieux ouverts
- Entre le Bois des Quatre Jardins et le Bois du Fèvre.

5.3.2 - Enjeux spécifiques liés à la continuité écologique des cours d'eau

La présence d'espèces piscicoles patrimoniales induit la recherche d'une continuité des écoulements dans le projet. Malgré l'absence d'espèces amphihalines, c'est-à-dire effectuant une partie de leur cycle de vie en mer et une partie en rivière, les espèces présentes peuvent migrer entre leurs zones de repos, leurs zones d'alimentation et leurs zones de reproduction (migrateurs holobiotiques).

Il est à noter que la Bourbince et ses affluents sur la zone d'étude ne sont pas inscrits sur les listes 1 et 2 des arrêtés interdisant la construction de nouveaux ouvrages ou induisant la création d'un système de franchissement (MEDDE, 2012). Cependant, l'article L.211-1 du code l'environnement identifie le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques comme un des objectifs de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau visé par la réglementation.

Dans ce cadre, le syndicat mixte du bassin versant de la Bourbince (SMi2B) a réalisé un diagnostic des ouvrages hydrauliques du bassin versant identifiant 84 ouvrages bloquant la continuité (Tuaux, 2014). Le contrat territorial a permis d'en aménager 13.

Sur **le ruisseau du Moulin Neuf**, le franchissement s'effectue par une buse en béton (Figure 61), elle est accompagnée par trois buses de décharge pour les épisodes de hautes eaux. La continuité écologique ne semble pas interrompue (absence de chute et de redans) et la luminosité est correcte au sein de l'ouvrage. Les éléments limitant sont la faible lame d'eau dans l'ouvrage mais cela est inhérent aux cours d'eau et son faible écoulement.



Figure 61. Photographie de l'ouvrage de franchissement de la RN70 sur le Moulin Neuf (à gauche) et du pont de franchissement de la route de Rozelay (à droite). (Source : © PEMA, 2019)

Concernant **le ruisseau des Marais**, le franchissement s'effectue à un niveau où la lame d'eau est plus importante et donc les écoulements sont plus influencés par l'ouvrage. L'écoulement lentique s'effectue par une buse métallique (cf. Figure 62) et la hauteur d'eau augmente vers l'aval de l'ouvrage. La luminosité est faible au sein de l'ouvrage. Un ancien pont, présent en amont, n'a plus d'utilité. Il est à noter qu'à 250 m en aval de ce franchissement, le cours d'eau retrouve un secteur busé sous la zone industrielle d'une distance d'environ 300 m ayant un impact fort sur les écoulements et la luminosité, et ne permettant pas le franchissement (cf. Figure 62).



Figure 62. Photographie de l'ouvrage de franchissement de la RN70 et Ruisseau des Marais [Source : © A. Desnos, PEMA, 2019]

Sur **la Sorme**, la RN70 franchit le cours d'eau à deux niveaux par des buses métalliques annelées (Photographie 1). La hauteur de la flèche des ouvrages est élevée et permet une luminosité correcte dans les ouvrages. La lame d'eau est faible mais correspond à la lame d'eau de la Sorme. La largeur mouillée est plus faible que celle du cours d'eau, du substrat (sable) s'est déposé sur le fond. L'écoulement n'est pas diversifié. Le franchissement par les espèces piscicoles présentes est possible, aucune chute n'étant recensée.

L'ouvrage de franchissement de la RD357 situé à 700 m en amont sur la Sorme est quant à lui, satisfaisant (Photographie 1).



Photographie 1 : L'un des deux ouvrages de franchissement de la Sorme par la RN70 (à gauche) et l'ouvrage de franchissement de la D357 (à droite). [source : © PEMA, 2019]

5.4 - Synthèse des enjeux

5.4.1 - Sensibilités

Dans le cadre des prospections réalisées, divers points ont été pris en compte :

- Site concerné par deux ZNIEFF ;
- Présence de plusieurs espèces exotiques envahissantes ;
- Présence de milieux aquatiques propices à de nombreuses espèces protégées relativement sensibles ;
- Présence de quatre mammifères protégés au niveau national dont le **Muscardin** mentionné en annexe IV de la Directive européenne dite « Habitats » ;
- Présence de 19 chauves-souris protégées dont la **Barbastelle d'Europe**, le **Grand Murin**, **Grand Rhinolophe**, le **Murin à oreilles échancrées**, le **Murin de Bechstein** et le **Petit Rhinolophe** (mentionnés en annexe II de la Directive « Habitats ») ;
- Présence de 75 espèces d'oiseaux dont 61 protégées et 7 mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;
- Présence du **Crapaud calamite**, de la **Grenouille agile** et de la **Rainette verte** ;
- 4 reptiles relativement courants ;
- 3 insectes bénéficiant d'un statut de protection (**Agrion de Mercure**, **Cuivré des marais** et **Grand Capricorne du chêne**) ;
- 5 espèces piscicoles patrimoniales présentes sur la zone d'étude (**Barbeau fluviatile**, **Bouvière**, **Chabot**, **Lamproie de Planer** et **Vandoise**).

5.4.2 - Enjeux spécifiques

Dans le cadre de cette étude, les enjeux écologiques suivants ont été rencontrés :

Enjeu	Taxon	Espèces	Utilisation
Majeur	-	--	-
Très fort	Mammifères	Grand Rhinolophe	Zone de chasse et transit
Fort	Mammifères	Barbastelle d'Europe	Reproduction
		Campagnol amphibie	Reproduction
		Grand Murin	Zone de chasse et transit
		Murin à oreilles échancrées	Zone de chasse et transit
		Murin de Bechstein	Reproduction
		Petit Rhinolophe	Zone de chasse et transit
	Oiseaux	Chouette chevêche	Reproduction (Nicheur possible)
		Pic mar	Reproduction (Nicheur probable)
	Insectes	Agrion de Mercure	Reproduction
		Cuivré des marais	Reproduction
		Grand Capricorne du chêne	Reproduction
	Assez fort	Flore	Fumaria muralis
Prunus padus			-
Trifolium subterraneum			-
Mammifères		Murin de Natterer	Reproduction
		Noctule commune	Reproduction
		Muscardin	Reproduction
Oiseaux		Alouette lulu	Reproduction (Nicheur probable)
		Bouvreuil pivoine	Reproduction (Nicheur possible)
		Chardonneret élégant	Reproduction (Nicheur probable)
		Linotte mélodieuse	Reproduction (Nicheur probable)
		Milan noir	Reproduction (Nicheur probable)
		Pie-grièche écorcheur	Reproduction (Nicheur certain)
		Pic épeichette	Reproduction (Nicheur probable)
		Serin cini	Reproduction (Nicheur probable)
Verdier d'Europe		Reproduction (Nicheur probable)	
Faune piscicole		Chabot	Reproduction
		Lamproie de Planer	Reproduction
		Vandoise	Reproduction
Amphibiens	Crapaud calamite	Reproduction	
	Rainette verte	Reproduction	
Moyen	Flore	Alopecurus rendlei	-
		Holosteum umbellatum	-
		Lathyrus nissolia	-
		Vicia dasycarpa	-
	Mammifères	Ecureuil roux	Reproduction

Enjeu	Taxon	Espèces	Utilisation
		Hérisson d'Europe	Reproduction
		Lapin de garenne	Reproduction
		Lérot	Reproduction
		Putois	Reproduction
		Rat des moissons	Reproduction
		Autres espèces de chiroptères	Zone de chasse et transit
	Oiseaux	Aigrette garzette	Nourrissage (Migrateur)
		Alouette des champs	Reproduction (Nicheur probable)
		Busard Saint-Martin	Nourrissage (Migrateur / Hivernant)
		Faucon crécerelle	Reproduction (Nicheur probable)
		Fauvette des jardins	Reproduction (Nicheur probable)
		Guêpier d'Europe	Reproduction (Nicheur possible)
		Martinet noir	Reproduction (Nicheur probable)
		Milan royal	Nourrissage (Migrateur / Hivernant)
		Pouillot fitis	Reproduction (Nicheur probable)
		Roitelet huppé	Reproduction (Nicheur probable)
		Tarier pâtre	Reproduction (Nicheur probable)
		Faune piscicole	Barbeau fluviatile
	Bouvière		Reproduction
	Amphibiens	Grenouille agile	Reproduction
Grenouille commune		Reproduction	
Reptiles	Lézard à deux raies	Reproduction	
Insectes	Hespérie des Sanguisorbes	Reproduction	
	Lucane Cerf-volant	Reproduction	
	Criquet des roseaux	Reproduction	
	Sténobothre nain	Reproduction	
Faible	Tous taxons	Autres espèces indigènes	-
Nul	Tous taxons	Espèces exotiques	-

5.4.3 - Synthèse des enjeux

Thème	Enjeu	Justifications
Zonage Natura 2000	Faible	La zone d'étude n'est concernée directement par aucun site Natura 2000.
ZNIEFF	Moyen	Site concerné directement par une ZNIEFF de type II et une de type I.
Habitats naturels	Très fort	Aulnaie à hautes herbes Galeries rivulaires de Saules blancs Herbier à Potamot crispé Herbier à Potamot pectiné Hêtraie-chênaie mésoacidiphile Mégaphorbiaie humide à Scirpe des bois et Menthe à feuilles rondes Mégaphorbiaie rivulaire à Ortie Pelouse mésoacidiphile à Polygale commune, Laïche de printemps et Fétuque rouge Prairie mésoacidiphile de fauche Sylvofaciés à Pins de la chênaie mésoacidiphile à Molinie
	Fort	Accrus de feuillus et boisements anthropisés non rattachables Fourré arbustif à Aubépine et Prunellier Haies moyennes et hautes Pelouse ouverte à Trèfle strié et Fétuque noirâtre Prairie pâturée humide à Jonc à fleurs aiguës et Crételle Prairie pâturée mésoacidiphile à Luzule champêtre et Crételle Prairie pâturée mésophile à Ivraie et Crételle
	Moyen	Végétation des dalles siliceuses
	Faible	Autres habitats
		Assez fort
Flore	Moyen	Alopecurus rendlei Holosteum umbellatum Lathyrus nissolia Vicia dasycarpa
Mammifères terrestres	Assez fort	Muscardin - Reproduction
	Moyen	Ecureuil roux - Reproduction Hérisson d'Europe - Reproduction Lapin de garenne - Reproduction Lérot - Reproduction Putois - Reproduction Rat des moissons - Reproduction
Mammifères semi-aquatiques	Fort	Campagnol amphibie - Reproduction
Chiroptères	Très fort	Grand Rhinolophe - Transit et chasse
	Fort	Barbastelle d'Europe - Reproduction Grand Murin - Zone de chasse et transit Murin à oreilles échancrées - Zone de chasse et transit Murin de Bechstein - Reproduction Petit Rhinolophe - Zone de chasse et transit

Thème	Enjeu	Justifications
	Assez fort	Murin de Natterer - Reproduction Noctule commune - Reproduction
	Moyen	Autres espèces – Transit et chasse
Avifaune	Fort	Chouette chevêche - Reproduction (Nicheur possible) Pic mar -Reproduction (Nicheur probable)
	Assez fort	Alouette lulu - Reproduction (Nicheur probable) Bouvreuil pivoine - Reproduction (Nicheur possible) Chardonneret élégant - Reproduction (Nicheur probable) Linotte mélodieuse - Reproduction (Nicheur probable) Milan noir - Reproduction (Nicheur probable) Pie-grièche écorcheur - Reproduction (Nicheur certain) Pic épeichette - Reproduction (Nicheur probable) Serin cini - Reproduction (Nicheur probable) Verdier d'Europe - Reproduction (Nicheur probable)
	Moyen	Aigrette garzette - Nourrissage (Migrateur) Alouette des champs - Reproduction (Nicheur probable) Busard Saint-Martin - Nourrissage (Migrateur / Hivernant) Faucon crécerelle - Reproduction (Nicheur probable) Fauvette des jardins - Reproduction (Nicheur probable) Guêpier d'Europe - Reproduction (Nicheur possible) Martinet noir - Reproduction (Nicheur probable) Milan royal - Nourrissage (Migrateur / Hivernant) Pouillot fitis - Reproduction (Nicheur probable) Roitelet huppé - Reproduction (Nicheur probable) Tarier pâtre - Reproduction (Nicheur probable)
	Faible	Autres espèces
Batraciens	Assez fort	Crapaud calamite – Reproduction Rainette verte – Reproduction
	Moyen	Grenouille agile – Reproduction Grenouille commune – Reproduction
	Faible	Autres espèces
Reptiles	Moyen	Lézard à deux raies – Reproduction
	Faible	Autres espèces
Insectes	Fort	Agrion de Mercure – Reproduction Cuivré des marais – Reproduction Grand Capricorne – Reproduction
	Moyen	Hespérie des Sanguisorbes – Reproduction Lucane Cerf-volant – Reproduction Criquet des roseaux – Reproduction Sténobothre nain – Reproduction
	Faible	Autres espèces
Faune aquatique	Moyen	Barbeau fluviatile – Reproduction Bouvière – Reproduction
	Assez fort	Chabot – Reproduction Lamproie de Planer – Reproduction

Thème	Enjeu	Justifications
		Vandoise - Reproduction